

## Príloha č. 1

### Technická špecifikácia parciálnych trolejbusov - trolejbusov s pomocným pohonom základné technické údaje

Štandardný parciálny trolejbus		Kíbový parciálny trolejbus		Ponuka uchádzača	
				Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus
<b>Vyhotovenie</b>					
Nový nízkopodlažný dvojnápravový trolejbus s pomocným pohonom pre prevádzkovanie na trolejbusovej dráhe s menovitým napätím 600V js. (750V js.)		Nový nízkopodlažný trojnápravový trolejbus s pomocným pohonom pre prevádzkovanie na trolejbusovej dráhe s menovitým napätím 600V js. (750V js.)		Nový nízkopodlažný dvojnápravový trolejbus s pomocným pohonom pre prevádzkovanie na trolejbusovej dráhe s menovitým napätím 600V js. (750V js.)	
				x	
<b>Legislatíva pre dráhové vozidlá</b>					
Vozidlo musí vyhovovať ustanoveniam príslušným platným právnym úpravám v oblasti cestnej dopravy, premávky na pozemných komunikáciách, dráh a dopravy na dráhach, bezpečnostným, hygienickým, požiarnym, environmentálnym a iným súvisiacim zákonom, vyhláškam, normám a ostatným záväzným predpisom platným v SR v dobe jeho uvedenia do prevádzky na trolejbusovej dráhe v Prešove.				Vozidlo vyhovuje ustanoveniam príslušným platným právnym úpravám v oblasti cestnej dopravy, premávky na pozemných komunikáciách, dráh a dopravy na dráhach, bezpečnostným, hygienickým, požiarnym, environmentálnym a iným súvisiacim zákonom, vyhláškam, normám a ostatným záväzným predpisom platným v SR v dobe jeho uvedenia do prevádzky na trolejbusovej dráhe v Prešove.	
				x	
<b>Základné technické parametre</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>- povolená hmotnosť max. 19,5 t</li> <li>- povolená záťaž na hnanú nápravu max. 10 t</li> <li>- povolená záťaž na hnaciu nápravu max. 11,5 t</li> <li>- šírka max. 2,55 m</li> <li>- výška so zaistenými zberačmi max. 3,6 m</li> <li>- dĺžka max. 13,5 m</li> <li>- výška nástupnej hrany u 1. a 2. dvier max. 360 mm</li> <li><i>v ponuke požadujeme uviesť aj výšku nástupnej hrany s použitím kneelingu</i></li> <li>- počet dverí min. 3</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- povolená hmotnosť max. 28 t</li> <li>- povolená záťaž na hnanú nápravu max. 10,0 t</li> <li>- povolená záťaž na hnaciu nápravu max. 11,5 t</li> <li>- šírka max. 2,55 m</li> <li>- výška so zaistenými zberačmi max. 3,6 m</li> <li>- dĺžka max. 18,75 m</li> <li>- výška nástupnej hrany u 1. a 2. dvier max. 360 mm</li> <li><i>v ponuke požadujeme uviesť aj výšku nástupnej</i></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- max. povolená hmotnosť: 18,80 t</li> <li>- max. záťaž na hnanú nápravu: 7,50 t</li> <li>- max. záťaž na hnaciu nápravu: 11,50 t</li> <li>- šírka: 2,55 m</li> <li>- výška so zaistenými zberačmi: 3,40 m</li> <li>- dĺžka: 12,00 m</li> <li>- výška nástup. hrany u 1. a 2. dvier: 330 mm u všetkých dverí</li> <li>- výšku nástupnej hrany s použitím kneelingu 240 mm</li> <li>- počet dverí: 3</li> </ul>	
				x	

Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus	Ponuka uchádzača	
		Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus
<p>usporiadanie dvier (počet krídiel dverí) 2+2+2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- počet miest na sedenie dostupných z nízkej podlahy</li> <li>- maximálna celková obsaditeľnosť vozidla (vrátane vodiča)</li> <li>- maximálna rýchlosť min. 65 km/h s možnosťou elektronického obmedzenia</li> <li>- stúpavosť: <ul style="list-style-type: none"> <li>• plne obsadené vozidlo; obmedzené trvanie 5 min min. 15%</li> <li>• plne obsadené vozidlo; bez obmedzenia min. 8%</li> </ul> </li> <li>- (počiatočné) zrýchlenie 1,3 m/s<sup>2</sup></li> <li>- spomalenie elektrickej brzdy 1,3 m/s<sup>2</sup></li> <li>- menovité trolejové napätie 600 V DC (750 V DC) (+20%;-33%)</li> <li>- menovité napätie palubnej siete 24 V DC (+20%; -33%)</li> <li>- výška trolejového vedenia menovitá (povolená)</li> <li>- teplotný rozsah pre bezporuchovú prevádzku</li> <li>- rozsah relatívnej vlhkosti vzduchu pre bezporuchovú prevádzku 50 % až 100 %</li> <li>- pneumatiky - nízkoprofilové, bezdušové, určené pre segment mestského zaťaženia <i>v ponuke požadujeme uviesť typ a výrobcu pneumatík</i></li> <li>- kapacita cestujúcich min 80 miest <i>v ponuke požadujeme uviesť maximálnu celkovú obsaditeľnosť vozidla (vrátane vodiča)</i></li> <li>- počet miest na sedenie min 20 miest z toho počet miest na sedenie z nízkej podlahy <i>v ponuke uchádzač uvedie počet miest na sedenie z nízkej podlahy</i></li> </ul>	<p><i>hrany s použitím kneelingu</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- počet dverí min. 4</li> <li>- usporiadanie dvier (počet krídiel dverí) 2+2+2+2</li> <li>- počet miest na sedenie dostupných z nízkej podlahy</li> <li>- maximálna celková obsaditeľnosť vozidla (vrátane vodiča)</li> <li>- maximálna rýchlosť min. 65 km/h s možnosťou elektronického obmedzenia</li> <li>- stúpavosť: <ul style="list-style-type: none"> <li>• plne obsadené vozidlo; obmedzené trvanie 5 min min. 15%</li> <li>• plne obsadené vozidlo; bez obmedzenia min. 8%</li> </ul> </li> <li>- (počiatočné) zrýchlenie 1,3 m/s<sup>2</sup></li> <li>- spomalenie elektrickej brzdy 1,3 m/s<sup>2</sup></li> <li>- menovité trolejové napätie 600 V DC (750 V DC) (+20%;-33%)</li> <li>- menovité napätie palubnej siete 24 V DC (+20%; -33%)</li> <li>- výška trolejového vedenia menovitá (povolená)</li> <li>- teplotný rozsah pre bezporuchovú prevádzku</li> <li>- rozsah relatívnej vlhkosti vzduchu pre bezporuchovú prevádzku 50 % až 100 %</li> <li>- pneumatiky - nízkoprofilové, bezdušové, určené pre segment mestského zaťaženia <i>v ponuke požadujeme uviesť typ a výrobcu pneumatík</i></li> <li>- kapacita cestujúcich min 115 miest <i>v ponuke požadujeme uviesť maximálnu celkovú obsaditeľnosť vozidla (vrátane vodiča)</i></li> <li>- počet miest na sedenie min 30 miest</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- usporiadanie dvier (počet krídiel dverí) 2+2+2</li> <li>- počet miest na sedenie dostupných z nízkej podlahy: 16</li> <li>- maximálna celková obsaditeľnosť vozidla (vrátane vodiča): 89</li> <li>- maximálna rýchlosť: 65 km/h s možnosťou elektronického obmedzenia</li> <li>- stúpavosť: <ul style="list-style-type: none"> <li>• plne obsadené vozidlo obmedzené trvanie 5 min.: 15%</li> <li>• plne obsadené vozidlo bez obmedzenia: 8%</li> </ul> </li> <li>- (počiatočné) zrýchlenie: 1,3 m/s<sup>2</sup></li> <li>- spomalenie elektrickej brzdy: 1,3 m/s<sup>2</sup></li> <li>- menovité trolejové napätie: 600 V DC (750 V DC) (+20%;-33%)</li> <li>- menovité napätie palubnej siete: 24 V DC (+20%; -33%)</li> <li>- výška trolejového vedenia menovitá (povolená): 5,5 m (3,7 m až 6,3 m)</li> <li>- teplotný rozsah pre bezporuchovú prevádzku: -25 °C až +40°C</li> <li>- rozsah relatívnej vlhkosti vzduchu pre bezporuchovú prevádzku: 50 % až 100 %</li> <li>- pneumatiky - nízkoprofilové, bezdušové, určené pre segment mestského zaťaženia: Continental, URBAN HA3, 275/70 R 22,5</li> <li>- kapacita cestujúcich: 89 miest (88 cestujúci, 1 vodič)</li> <li>- počet miest na sedenie: 36 miest (35 cestujúci, 1 vodič)</li> <li>- z nízkej podlahy: 16 miest</li> </ul>	

Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus	Ponuka uchádzača		
		Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus	
	z toho počet miest na sedenie z nízkej podlahy <i>v ponuke uchádzač uvedie počet miest na sedenie z nízkej podlahy</i>			
<b>Elektrická časť</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Frekvenčný menič pre napájanie AC trakčného motora, statické meniče pre napájanie pomocných pohonov a nabíjanie batérie a trakčnej batérie.</li> <li>- Diagnostika trakčnej výzbroje s pamäťou prevádzkových stavov a chybových hlásení, s prípojkou na notebook v interiéri vozidla.</li> <li>- Trolejbus musí byť vybavený prevádzkovou elektrodynamickou brzdou.</li> <li>- Rekuperácia brzdovej energie do trakčnej siete s možnosťou jej dočasného zablokovania (napr. pri prejazde výhybiek stavaných elektrickým prúdom).</li> <li>- Plynulá zmena krútiaceho momentu v celom rýchlostnom rozsahu.</li> <li>- Automatické prepínanie pri zmene polarít trolejového vedenia.</li> </ul> <p><i>Požadujeme, aby uchádzač v ponuke predložil:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obvodové a blokové schémy elektrickej výzbroje, vrátane zoznamu funkčných jednotiek.</li> <li>- Jazdné charakteristiky vozidla na rovine pri prevádzke na trolejovom vedení.</li> <li>- Akceleračné charakteristiky a maximálne rýchlosti pre jazdu na stúpaniach pri napájaní z trolejového vedenia.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Frekvenčný menič pre napájanie AC trakčného motora, statické meniče pre napájanie pomocných pohonov a nabíjanie batérie a trakčnej batérie</li> <li>- Diagnostika trakčnej výzbroje s pamäťou prevádzkových stavov a chybových hlásení, s prípojkou na notebook v interiéri vozidla</li> <li>- Trolejbus je vybavený prevádzkovou elektrodynamickou brzdou</li> <li>- Rekuperácia brzdovej energie do trakčnej siete s možnosťou jej dočasného zablokovania (napr. pri prejazde výhybiek stavaných elektrickým prúdom)</li> <li>- Plynulá zmena krútiaceho momentu v celom rýchlostnom rozsahu</li> <li>- Automatické prepínanie pri zmene polarít trolejového vedenia</li> </ul> <p>V ponuke sú predložené:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obvodové a blokové schémy elektrickej výzbroje, vrátane zoznamu funkčných jednotiek.</li> <li>- Jazdné charakteristiky vozidla na rovine pri prevádzke na trolejovom vedení.</li> <li>- Akceleračné charakteristiky a maximálne rýchlosti pre jazdu na stúpaniach pri napájaní z trolejového vedenia.</li> </ul>		x
<b>Trakčný motor</b>				
- Trojfázový asynchrónny trakčný motor s kotvou	- Trojfázový asynchrónny trakčný motor s kotvou	- Trojfázový asynchrónny trakčný motor s	x	

Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus	Ponuka uchádzača	
		Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus
<p>nakrátko, s požadovanou životnosťou ložísk najmenej 500 000 km.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Výkon motora garantujúci požadované výkonové parametre trolejbusu, minimálny výkon 160 kW.</li> </ul> <p><i>Požadujeme, aby uchádzač uviedol v ponuke typ, výrobcu a základné parametre trakčného motora</i></p>	<p>nakrátko, s požadovanou životnosťou ložísk najmenej 500 000 km.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Výkon motora garantujúci požadované výkonové parametre trolejbusu, minimálny výkon 240 kW.</li> </ul> <p><i>Požadujeme, aby uchádzač uviedol v ponuke typ, výrobcu a základné parametre trakčného motora</i></p>	<p>kotvou nakrátko, s požadovanou životnosťou ložísk najmenej 500 000 km</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Výkon motora garantujúci požadované výkonové parametre trolejbusu</li> <li>Výrobca: TSA Viedeň (Traktionssysteme Austria GmbH). Štvorpólový asynchrónny motor s kotvou nakrátko a nútenou ventiláciou</li> <li>Typové označenie: TMF-37-21-4</li> <li>Menovitý výkon: 160 kW</li> <li>Menovité napätie: 460 V</li> <li>Menovitý prúd: 246 A</li> <li>Hmotnosť: 305 kg</li> </ul>	
<b>Trakčný menič</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Spínacie prvky IGBT riadené mikroprocesorovým regulátorom.</li> <li>Trakčný menič musí mať krytie zodpovedajúce jeho umiestneniu.</li> <li>Vstupné napätie z napájacej siete 600 V DC (750 V DC).</li> <li>Pri 600 V DC (750 V DC) musí dodať trvalý výkon pre napájanie požadovaného trakčného motora.</li> <li>4 kvadrantová prevádzka s ochranou proti skratu na troleji.</li> <li>Plynulá regulácia momentov až do nulových otáčok.</li> <li>Riadenie a diagnostika trakčného meniča prostredníctvom komunikácie CAN.</li> <li>Diagnostický a informačný systém s prípojkou z interiéru trolejbusa.</li> <li>Automatické prepínanie pri zmene polaroty trolejbusa.</li> </ul> <p>Je preferované, ak je trolejbus vybavený zariadením eliminujúcim nebezpečné napätie vznikajúce medzi kostrou motora a kostrou vozidla pri prevádzke. Pokiaľ je trolejbus vybavený týmto zariadením, uchádzač to uvedie v ponuke, vrátane stručného technického popisu a zároveň doloží protokolom z akreditovanej skúšobne, že napätie medzi kostrou motora a kostrou vozidla behom jazdy nepresiahlo 15V.</p> <p>Je preferované, aby rekuperačná výkonová časť trakčného meniča bola vybavená obvodmi, ktoré vypínajú rekuperáciu pri skrate na trolejbus bez toho, aby sa prerušil proces brzdenia. Pokiaľ je trolejbus vybavený týmto zariadením, uchádzač to uvedie do ponuky, vrátane stručného technického popisu.</p> <p><i>Požadujeme, aby uchádzač uviedol v ponuke typ, výrobcu a základné parametre trakčného meniča.</i></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Spínacie prvky IGBT riadené mikroprocesorovým regulátorom</li> <li>Trakčný menič má krytie zodpovedajúce jeho umiestneniu</li> <li>Vstupné napätie z napájacej siete 600 V DC (750 V DC)</li> <li>Pri 600 V DC (750 V DC) dodaný trvalý výkon pre napájanie požadovaného trakčného motora</li> <li>4 kvadrantová prevádzka s ochranou proti skratu na troleji</li> <li>Plynulá regulácia momentov až do nulových otáčok</li> <li>Riadenie a diagnostika trakčného meniča prostredníctvom komunikácie CAN</li> <li>Diagnostický a informačný systém s prípojkou z interiéru trolejbusu</li> <li>Automatické prepínanie pri zmene polaroty trolejbusu</li> <li>Výzbroj nedisponuje samostatným, aktívnym zariadením na elimináciu napätia na kostre motora, ale potenciál kostry motora je cez kapacitný delič symetricky pripojený k trolejovému napätiu a tým zamedzuje vzniku</li> </ul>	x

Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus	Ponuka uchádzača	
		Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus
		nabíjania paralelných kapacít, ktoré môžu spôsobiť nebezpečné dotykové napätie na kostre motora – Ak dôjde k detekcii skratu behom rekuperačného brzdzenia, je automaticky aktivovaný brzdivý chopper a brzdivý výkon preberá brzdivý odporník.  – Trakčný menič Cegelec Integra 5000 Výrobca: Cegelec Typové označenie: Integra rada 5000 Napájacie napätie menovité: 600 VDC/750V DC <+20 % , -33 % > Ovládacie napätie menovité: 24V DC <+25 % , -30 % > Krytí ne/ventilovaný priestor: IP55/IP22 Druh chladenie: nútené Hmotnosť: 700 kg Teplota okolia prevádzkovej: T1 (od – 25 °C do + 40 °C) Teplota okolia skladovacia: TX (od – 40 °C do + 50 °C) Nadmorská výška: A2 (do 1000 m n. m.)	
<b>Zdroj pomocných pohonov (napätí)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Použitie prvkov IGBT.</li> <li>– Vlastná diagnostika prevádzkových stavov a porúch.</li> <li>– Statický menič musí mať nasledovné nezávislé výstupy dostatočného výkonu:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• výstupné napätie 28 V DC pre nabíjanie akumulátorovej batérie a napájanie palubnej siete s 25% rezervou inštalovaného výkonu,</li> <li>• výstupné napätie 3 x 400 V 50 Hz, pre napájanie motora pohonu kompresora,</li> <li>• rozbeh motora musí zodpovedať charakteristike nábehu kompresora,</li> <li>• výstupné napätie 3 x 400 V 50 Hz, pre napájanie motora pohonu pomocného čerpadla servoriadenia,</li> <li>• statický menič musí pracovať v stanovenom rozsahu trakčného napätia a všetky jeho výstupy musia byť galvanicky oddelené od trolejového napätia s izolačnou hladinou podľa príslušného predpisu,</li> <li>• krytie musí zodpovedať umiestneniu statického meniča.</li> </ul> </li> </ul> <p><i>Požadujeme, aby uchádzač uviedol v ponuke typ, výrobcu a základné parametre meniča pre pomocné pohony.</i></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Použitie prvkov IGBT</li> <li>– Vlastná diagnostika prevádzkových stavov a porúch</li> <li>– Statický menič má nasledovné nezávislé výstupy dostatočného výkonu:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• výstupné napätie 28 V DC pre nabíjanie akumulátorovej batérie a napájanie palubnej siete s 25% rezervou inštalovaného výkonu</li> <li>• výstupné napätie 3 x 400 V 50 Hz, pre napájanie motora pohonu kompresora</li> <li>• rozbeh motora zodpovedá charakteristike nábehu kompresora</li> <li>• výstupné napätie 3 x 400 V 50 Hz, pre napájanie motora pohonu pomocného čerpadla servoriadenia</li> </ul> </li> </ul>	x

Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus	Ponuka uchádzača	
		Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• statický menič pracuje v stanovenom rozsahu trakčného napätia a všetky jeho výstupy majú galvanicky oddelené od trolejového napätia s izolačnou hladinou podľa príslušného predpisu</li> <li>• krytie zodpovedá umiestneniu statického meniča</li> </ul> <p>– Pre napájanie pomocných pohonov je súčasťou elektrovýzbroje aj statický menič, ktorý na svojom výstupe poskytuje výstup 3x400VAC pre pomocné pohony a výstup 24VDC pre palubnú sieť (vr. dobývania batérie 24VDC). Komunikácia statického meniča s ostatnými jednotkami prebieha po zbernici CAN a menič má svoju vlastnú diagnostiku. Menič je osadený prvkami IGBT.</p> <p>Statický menič je súčasťou trakčného meniča Integra 5000, výrobca Cegelec.</p> <p>Parametre statického meniča:</p> <p>Napájacie napätie menovité: 600V DC / 750V DC &lt;+20 % , -33 %&gt;</p> <p>Výstupné napätie – str. výstupy: 3 x 0 až 400 V AC</p> <p>Výstupný výkon – str. výstupy: 23kW</p> <p>Výstupné napätie – js. výstup: 28 V DC (nastaviteľné)</p> <p>Výstupný prúd – js. výstup: 300A</p> <p>Výstupné napätie – kúrenie: 600 V DC</p> <p>Výstupný výkon – kúrenie: 39,6 kW</p>	
<b>Akumulátorová batéria</b>			
	<p>– Bezúdržbový gélový akumulátor.</p> <p><i>Požadujeme, aby uchádzač uviedol v ponuke typ, výrobcu a základné technické parametre akumulátorovej batérie.</i></p>	<p>– Bezúdržbový gélový akumulátor</p> <p>Výrobca: Exide Technologies</p> <p>Typ: EXIDE EQUIPMENT GEL 210Ah, ES2400</p> <p>Kapacita: 210Ah</p> <p>Menovité napätie 12V</p> <p>Hmotnosť 67kg</p> <p>Počet: 2ks</p>	x



Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus	Ponuka uchádzača	
		Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus
<b>Zariadenie pre nezávislú jazdu s pomocným pohonom APU</b>			
<p>(APU – auxiliary power unit – pomocná zdrojová jednotka určená na alternatívne napájanie trolejbusu elektrickou energiou počas nezávislej prevádzky mimo trolejového vedenia.)</p> <p>Trolejbus musí byť vybavený trakčnou batériou, ktorá je zdrojom elektrickej energie pre všetky funkcie vozidla pri jazde mimo trolejového vedenia s cestujúcimi na pravidelnej linke dopravcu. Trakčná batéria musí mať dostatočnú kapacitu pre trakčný pohon a plnohodnotné funkcie pomocných pohonov s výnimkou vykurovania priestoru pre cestujúcich, ktorý môže byť v prevádzke s polovičným výkonom (naftové kúrenie sa nepripúšťa). Požadovaný dojazd vozidla pri jazde bez dobíjania batérie pri vyššie uvedených podmienkach je minimálne 12 km, pri maximálnom užitočnom zaťažení vozidla. Pri pravidelnej celodennej prevádzke pre udržanie vyrovnaner energetickej bilancie stavu batérie sa predpokladá režim jazdy pri napájaní z trakčnej batérie ku režimu jazdy pri napájaní z trolejového vedenia v pomere 1:2 (v dĺžke prejdenej dráhy resp. v čase trvania jednotlivých režimov). Schopnosť vykonať jazdu na pomocný pohon za uvedených podmienok musí byť zabezpečený min. po dobu 5 rokov od začiatku prevádzky trolejbusu pri predpokladanom poklese kapacity trakčnej batérie na 80% jej pôvodného výkonu. Riadiaci a kontrolný systém trakčnej batérie musí umožniť i nabíjanie batérie pri časovo neobmedzenom státi vozidla bez tepelného preťaženia styku zberača a trolejového drôtu.</p> <p>Ovládanie jazdy a brzdenia trolejbusu počas nezávislej jazdy na pomocný pohon musí byť rovnaké, ako pri napájaní trolejbusu z trolejového vedenia.</p> <p>Zdroj energie pre nezávislú jazdu na pomocný pohon bude umiestnený tak, aby nevytváral podstatnú zmenu interiéru vozidla v porovnaní so schváleným typom trolejbusu.</p> <p>Prechod trolejbusu z režimu napájania z trolejového vedenia na napájanie z pomocného pohonu sa musí dať uskutočniť aj počas jazdy trolejbusu. Prechod z režimu napájania z pomocného pohonu na napájanie z trolejového vedenia sa požaduje počas státi trolejbusu na vyhradenom mieste trate.</p> <p><i>Uchádzač v ponuke uvedie typ, výrobcu, kapacitu a ďalšie základné parametre trakčných batérií (napr. počet článkov, napätie, nabíjací/vybíjací prúd, celková energia, hmotnosť, počet opakovaných cyklov nabíjania a pod.).</i></p>		<p>(APU – auxiliary power unit – pomocná zdrojová jednotka určená na alternatívne napájanie trolejbusu elektrickou energiou počas nezávislej prevádzky mimo trolejového vedenia.)</p> <p>Trolejbus je vybavený trakčnou batériou, ktorá je zdrojom elektrickej energie pre všetky funkcie vozidla pri jazde mimo trolejového vedenia s cestujúcimi na pravidelnej linke dopravcu. Trakčná batéria má dostatočnú kapacitu pre trakčný pohon a plnohodnotné funkcie pomocných pohonov s výnimkou vykurovania priestoru pre cestujúcich, ktorý môže byť v prevádzke s polovičným výkonom (naftové kúrenie sa nepripúšťa). Dojazd vozidla pri jazde bez dobíjania batérie pri vyššie uvedených podmienkach je minimálne 12 km, pri maximálnom užitočnom zaťažení vozidla. Pri pravidelnej celodennej prevádzke pre udržanie vyrovnaner energetickej bilancie stavu batérie sa predpokladá režim jazdy pri napájaní z trakčnej batérie ku režimu jazdy pri napájaní z trolejového vedenia v pomere 1:2 (v dĺžke prejdenej dráhy resp. v čase trvania jednotlivých režimov). Schopnosť vykonať jazdu na pomocný pohon za uvedených podmienok bude zabezpečený min. po dobu 5 rokov od začiatku prevádzky trolejbusu pri predpokladanom poklese kapacity trakčnej batérie na 80% jej pôvodného výkonu. Riadiaci a kontrolný systém trakčnej batérie umožňuje i nabíjanie batérie pri časovo neobmedzenom státi vozidla bez tepelného preťaženia styku zberača a trolejového drôtu.</p> <p>Ovládanie jazdy a brzdenia trolejbusu počas nezávislej jazdy na pomocný pohon je rovnaké, ako pri napájaní trolejbusu z trolejového vedenia.</p> <p>Zdroj energie pre nezávislú jazdu na pomocný</p>	X

Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus	Ponuka uchádzača	
		Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus
		<p>pohon je umiestnený tak, aby nevytváral podstatnú zmenu interiéru vozidla v porovnaní so schváleným typom trolejbusu.</p> <p>Prechod trolejbusu z režimu napájania z trolejového vedenia na napájanie z pomocného pohonu sa dá uskutočniť aj počas jazdy trolejbusu. Prechod z režimu napájania z pomocného pohonu na napájanie z trolejového vedenia spočas státia trolejbusu na vyhradenom mieste trate.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trakčné batérie</li> <li>Typ: EVC-TNS12-85kWh</li> <li>Výrobca: EVC Group s.r.o.</li> <li>Počet článkov: 432ks</li> <li>Napätie: 532,8V</li> <li>Nabíjací/vybíjací prúd: 85A/360A</li> <li>Celková energia: 84,7kWh</li> <li>Hmotnosť batérie: 540kg</li> <li>Hmotnosť batérie vrátane skrine: 950kg</li> </ul>	
<b>Napät'ová ochrana</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trolejbus musí bez poškodenia zniesť prekročenie alebo pokles trakčného napätia mimo dovolených hodnôt. Je prípustné v tomto stave obmedziť funkčnosť trakčnej výzbroje (vypnúť pohon).</li> <li>- Prekročenie stanoveného rozsahu trakčného napätia musí byť oznámené vodičovi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trolejbus bez poškodenia znesie prekročenie alebo pokles trakčného napätia mimo dovolených hodnôt.</li> <li>- Pri detekcii podpätia môže dôjsť k obmedzeniu funkcie meniča, avšak nedôjde k jeho poškodeniu. Ochrana proti atmosférickému prepätiu je realizovaná bleskoistkou u zberača prúdu. Ďalej je trakčný menič vybavený prepäťovou ochranou, ktorá zároveň zaisťuje obmedzenie sieťového napätia. Pri prekročení rekuperačného napätia dochádza ku spusteniu brzďového meniča, ktorý toto napätie obmedzuje.</li> <li>- Je prípustné v tomto stave obmedziť funkčnosť trakčnej výzbroje (vypnúť pohon)</li> <li>- Prekročenie stanoveného rozsahu trakčného napätia je oznámené vodičovi</li> </ul>	x
<b>Predpäťová ochrana</b>			



Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus	Ponuka uchádzača	
		Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trolejbus musí byť vybavený ochranou proti náhlemu prepätiu v trolejovej sieti.</li> </ul>		- Trolejbus je vybavený ochranou proti náhlemu prepätiu v trolejovej sieti	X
<b>Kontrola izolácie</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trolejbus musí byť vybavený zariadením na trvalé monitorovanie napätia na kostre vozidla voči potenciálu zeme.</li> <li>- Zariadenie musí upozorniť vodiča, ak toto napätie prekročí 30V. V prípade, keď napätie prekročí 50V, zariadenie musí informovať vodiča o neschopnosti vozidla na ďalšiu prevádzku s cestujúcimi.</li> <li>- Zariadenie musí realizovať automatizovanú jednorazovú kontrolu prvých a druhých izolácií.</li> <li>- Zariadenie musí vhodne registrovať vznik a miesto poruchy izolácie, aj po jej odstránení alebo zániku.</li> </ul> <p><i>Požadujeme, aby uchádzač uviedol v ponuke typ, výrobcu a popis zariadenia.</i></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trolejbus je vybavený zariadením na trvalé monitorovanie napätia na kostre vozidla voči potenciálu zeme</li> <li>- Zariadenie upozorní vodiča, ak toto napätie prekročí 30V. V prípade, keď napätie prekročí 50V, zariadenie informuje vodiča o neschopnosti vozidla na ďalšiu prevádzku s cestujúcimi.</li> <li>- Zariadenie realizuje automatizovanú jednorazovú kontrolu prvých a druhých izolácií</li> <li>- Zariadenie vhodne registruje vznik a miesto poruchy izolácie, aj po jej odstránení alebo zániku</li> <li>- Kontrola izolácie: Výrobca: Mesit holding a.s. Typové označenie: HIST-1EN.C Ovládacie napätie: 24 V &lt;+25 % , -30 %&gt; Prevádzkové napätie: do 1000 V DC Zariadenie na kontrolu izolačného stavu je samostatné, nezávislé zariadenie, vstavané do vozidla, sledujúce izolačný stav vozidla a vybraných komponentov. Pri zhoršení parametrov základnej, alebo prídavnej izolácie (princíp dvojitej izolácie) mimo prednastavené medze, signalizuje vodičovi výstrahu. Pri ďalšom zhoršení vyhlási nebezpečenstvo. Zariadenie je riadené mikroprocesorom, ktorý umožňuje diagnostický prístup s možnosťou individuálneho nastavovania vybraných parametrov, sledovania a čítania záznamov, atď.</li> </ul>	X
<b>Meranie spotreby elektrickej energie</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trolejbus musí byť vybavený meraním prijatej a do trakčnej siete rekuperovanej elektrickej energie. Zapisovanie</li> </ul>		- Trolejbus je vybavený meraním prijatej a do trakčnej siete rekuperovanej elektrickej	X

Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus	Ponuka uchádzača	
		Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus
<p>hodnôt prijatej a vrátenej energie má byť realizované automaticky na záznamové médium palubného počítača.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trolejbus musí byť vybavený meraním energií: <ul style="list-style-type: none"> <li>• celkovo prijatá trakčná energia,</li> <li>• energia spotrebovaná na dobíjanie batérií a spotrebe palubnej 24 V siete,</li> <li>• spotreba el. energie trakčného motora,</li> <li>• spotreba el. energie na kúrenie,</li> <li>• spotreba el. energie na pomocné pohony,</li> <li>• rekuperovaná el. energia,</li> <li>• spotreba el. energie v brzdovom odporníku,</li> <li>• spotreba el. energie pre klimatizáciu.</li> </ul> </li> </ul>		<p>energie. Zapisovanie hodnôt prijatej a vrátenej energie je realizované automaticky na záznamové médium palubného počítača</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trolejbus je vybavený meraním energií: <ul style="list-style-type: none"> <li>• celkovo prijatá trakčná energia,</li> <li>• energia spotrebovaná na dobíjanie batérií a spotrebe palubnej 24 V siete,</li> <li>• spotreba el. energie trakčného motora,</li> <li>• spotreba el. energie na kúrenie,</li> <li>• spotreba el. energie na pomocné pohony,</li> <li>• rekuperovaná el. energia,</li> <li>• spotreba el. energie v brzdovom odporníku,</li> <li>• spotreba el. energie pre klimatizáciu</li> </ul> </li> </ul>	
<b>Zberacia sústava</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zberacia sústava musí byť vybavená ľahkým trolejbusovým zberačom a zberacou hlavicou umožňujúcou ich zameniteľnosť za zberače a hlavice používané v DPMP, a.s..</li> <li>- Zberacia hlavica musí byť vyhotovená pre dvojúkosový uhlíkový šmyk (25,8x17,5x102 mm).</li> <li>- Trolejbusové zberače nesmú vyčnievať cez dĺžkový rozmer trolejbusu o viac ako 1200 mm.</li> <li>- Trolejbusové zberače musia umožniť jazdu trolejbusu (zníženou rýchlosťou) do vzdialenosti min. 4,5m od osi trolejového vedenia.</li> <li>- Trolejbusový zberač musí mať možnosť nastavenia prítlačnej sily hlavy na trolej. Zberače musia spoľahlivo pracovať v rozmedzí výšky troleja 4,3 až 6,0 m.</li> <li>- Trolejbus musí byť vybavený automatickou zberacou sústavou umožňujúcou samočinné stiahnutie zberačov počas jazdy a samočinné nasadenie zberačov na trolejové vedenie na vyhradenom mieste trate počas státia, na základe ovládacieho povelu z miesta vodiča.</li> <li>- Automatická zberacia sústava musí zabezpečiť stiahnutie zberačov na úroveň strechy po ich vypadnutí z trolejového vedenia.</li> </ul> <p><i>Požadujeme, aby uchádzač uviedol v ponuke typ, výrobcu a základné parametre zberacej sústavy.</i></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zberacia sústava je vybavená ľahkým trolejbusovým zberačom a zberacou hlavicou umožňujúcou ich zameniteľnosť za zberače a hlavice používané v DPMP, a.s.</li> <li>- Zberacia hlavica je vyhotovená pre dvojúkosový uhlíkový šmyk (25,8x17,5x102 mm)</li> <li>- Trolejbusové zberače nevyčnievajú cez dĺžkový rozmer trolejbusu o viac ako 1200 mm (1050mm)</li> <li>- Trolejbusové zberače umožňujú jazdu trolejbusu (zníženou rýchlosťou) do vzdialenosti 4,5 m od osi trolejového vedenia</li> <li>- Trolejbusový zberač má možnosť nastavenia prítlačnej sily hlavy na trolej. Zberače spoľahlivo pracujú v rozmedzí výšky troleja 4,3 až 6,0 m (3,7m až 6,2m)</li> <li>- Trolejbus je vybavený automatickou zberacou sústavou umožňujúcou samočinné stiahnutie zberačov počas jazdy a samočinné nasadenie zberačov na trolejové vedenie na vyhradenom mieste trate počas státia, na základe ovládacieho povelu z miesta vodiča</li> <li>- Automatická zberacia sústava zabezpečuje stiahnutie zberačov na úroveň strechy po ich</li> </ul>	X

Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus	Ponuka uchádzača	
		Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus
		<p>vypadnutí z trolejového vedenia</p> <p>– Zberacia sústava: Výrobca EC Engineering Sp. z o.o. Zberacia sústava, ovládanie dvojice zberacích tyčí je realizované pneumatickými valcami. Súčasťou je aj konštrukcia záchytných hákov, ktorá je umiestnená na zadnej časti strechy. Súčasťou sústavy je aj bleskoistka pre zachytenie atmosférických prepätí. Typové označenie: TCC20 Pracovné napätie do: 1000 V DC Menovitý/maximálny prúd: 800A DC Ovládacie napätie: 24 V &lt;+25 % , -30 % &gt; Prítlačná sila zberacej bodky: 80-150 N Pracovný rozsah (od základne zberačov): 850-4580 mm Maximálne prevádzkové vybočenie od osi vozidla: 4500 mm Hmotnosť sústavy: 300 kg</p>	
<b>Ovládanie výhybiek</b>			
	<p>– Trolejbus musí umožniť ovládanie elektrických výhybiek s predkontaktom a elektrických výhybiek diaľkovo ovládaných vodičom trolejbusu používaných v trolejovej sieti DPMP, a.s. Diaľkové ovládanie výhybiek musí byť ekvivalentné s diaľkovým ovládaním používaným v DPMP, a.s.. Vysielač diaľkového ovládania výhybiek musí byť pevne zabudovaný v trolejbuse.</p>	<p>– Trolejbus umožňuje ovládanie elektrických výhybiek s predkontaktom a elektrických výhybiek diaľkovo ovládaných vodičom trolejbusu používaných v trolejovej sieti DPMP, a.s. Diaľkové ovládanie výhybiek je ekvivalentné s diaľkovým ovládaním používaným v DPMP, a.s.. Vysielač diaľkového ovládania výhybiek je pevne zabudovaný v trolejbuse</p>	X
<b>Nástupné dvere</b>			

Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus	Ponuka uchádzača	
		Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ovládanie dverí elektrické, pripúšťa sa aj ovládanie elektropneumatické.</li> <li>- Ovládanie dverí s predvoľbou otvorenia od cestujúcich spojenou s povelom (odblokovaním) od vodiča. Predvoľba zvnútra musí umožniť cestujúcemu navoliť otvorenie dvier s predstihom, pred príchodom vozidla do zastávky. Vodič má mať možnosť otvárania dverí aj bez predvoľby cestujúcimi.</li> <li>- Otváranie dverí zvonku cestujúcimi dopytovým tlačidlom.</li> <li>- Dopytové otváranie dverí zvonku cestujúcimi tlačidlom umiestneným na karosérii alebo na dverách.</li> <li>- Dvere musia mať blokovací systém, ktorý nedovolí trolejbusu rozjazd pri otvorených dverách a opätovné otvorenie dverí, ak sa v priestore medzi dverami objaví prekážka. Pre núdzovú jazdu musí byť možné dvere odblokovať.</li> <li>- Predné dvere musia umožniť pracovný výstup vodiča bez cestujúcich s ovládaním otvorenia a zatvorenia zvláštnym skrytým vypínačom v prednej časti trolejbusu.</li> <li>- Dvere kabíny vodiča musia byť uzatvárateľné a uzamykateľné.</li> <li>- Elektrické vyhrievanie obidvoch krídiel prvých dverí alebo dvojité zasklenie obidvoch krídiel prvých dverí pre zabezpečenie bezproblémového výhľadu vodiča.</li> <li>- Prvé dvere uzamykateľné zvonku, ostatné dvere zaistiteľné 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).</li> <li>- Núdzové otváranie dverí zvonku musí byť zaistené proti neoprávnenej manipulácii ochranným krytom.</li> <li>- Osvetlenie priestoru dverí pri otvorených dverách zvnútra i zvonku, pričom osvetlenie realizovať LED diódami; okolo interiérového osvetlenia nástupného priestoru prvých dverí osadiť krytku proti oslneniu vodiča.</li> <li>- Trolejbus musí byť vybavený dorozumievacím a signalizačným systémom využívajúcim akustickú a svetelnú signalizáciu.</li> <li>- Zvuková signalizácia a svetelná výstražná signalizácia pre cestujúcich sa uvedú do činnosti automaticky po zadaní povelu od vodiča na zatvorenie dverí, je aktívna pred začiatkom zatvárania dverí.</li> <li>- Tlačidlo vnútornej predvoľby otvorenia dverí pre cestujúcich musí byť umiestnené pri každých dverách, a to v obidvoch zvislých madlách nachádzajúcich sa najbližšie k priestoru dverí nad označovačom na cestovné lístky.</li> <li>- Už stlačené tlačidlo predvoľby musí byť signalizované opticky pre cestujúceho pre príslušné dvere samostatne – podsvietením tlačidla predvoľby v interiéri; zároveň sa vodičovi zobrazí na pulte vodiča ikona signalizujúca požiadavku od cestujúceho.</li> <li>- Signalizácia cestujúceho k vodičovi – STOP tlačidlo - umiestnené v obidvoch zvislých madlách nachádzajúcich sa najbližšie k priestoru dverí (okrem prvých); umiestnenie tlačidla pod označovačom na cestovné lístky; po stlačení tlačidla sa podsvietia všetky tlačidlá STOP v celom vozidle; zároveň sa vodičovi zobrazí upozornenie na pulte vodiča.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ovládanie dverí elektropneumatické</li> <li>- Ovládanie dverí s predvoľbou otvorenia od cestujúcich spojenou s povelom (odblokovaním) od vodiča. Predvoľba zvnútra umožňuje cestujúcemu navoliť otvorenie dvier s predstihom, pred príchodom vozidla do zastávky. Vodič má možnosť otvárania dverí aj bez predvoľby cestujúcimi</li> <li>- Otváranie dverí zvonku cestujúcimi dopytovým tlačidlom</li> <li>- Dopytové otváranie dverí zvonku cestujúcimi tlačidlom umiestneným na dverách</li> <li>- Dvere majú blokovací systém, ktorý nedovolí trolejbusu rozjazd pri otvorených dverách a opätovné otvorenie dverí, ak sa v priestore medzi dverami objaví prekážka. Pre núdzovú jazdu je možné dvere odblokovať.</li> <li>- Predné dvere umožňujú pracovný výstup vodiča bez cestujúcich s ovládaním otvorenia a zatvorenia zvláštnym skrytým vypínačom v prednej časti trolejbusu</li> <li>- Dvere kabíny vodiča sú uzatvárateľné a uzamykateľné.</li> <li>- Elektrické vyhrievanie obidvoch krídiel prvých dverí pre zabezpečenie bezproblémového výhľadu vodiča</li> <li>- Prvé dvere uzamykateľné zvonku, ostatné dvere zaistiteľné zvnútra, s ochranou proti neoprávnenej manipulácii so zámkom zo strany cestujúceho</li> <li>- Núdzové otváranie dverí zvonku je zaistené proti neoprávnenej manipulácii ochranným krytom</li> <li>- Osvetlenie priestoru dverí pri otvorených dverách zvnútra i zvonku, pričom osvetlenie realizovať LED diódami; okolo interiérového osvetlenia nástupného priestoru prvých dverí osadiť krytku proti oslneniu vodiča</li> <li>- Trolejbus je vybavený dorozumievacím a signalizačným systémom využívajúcim</li> </ul>	x	

Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus	Ponuka uchádzača	
		Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Signalizačné svetlo s nápisom STOP umiestnené nad každými dverami, ktoré sa rozsvieti po stlačení tlačidla STOP.</li> <li>- Signalizáciu nástupu/výstupu cestujúceho s detským kočíkom alebo invalidným vozíkom – združené exteriérové tlačidlo pre vozík a kočík na karosérii alebo na dverách, kde je umiestnená výklopná plošina; 2 samostatné tlačidlá v príslušnom vyhradenom priestore vozík pre telesne postihnuté osoby a detský kočík v interiéri; stlačenie týchto tlačidiel zároveň splní funkciu predvoľby otvorenia dverí, t. z. cestujúci už nemusí stláčať tlačidlo dopytu.</li> <li>- Núdzová signalizácia otvorenia dverí; tlačidlá umiestniť nad každé dvere v interiéri, po stlačení sa spustí prerušovaný zvukový signál u vodiča a rozblikajú sa tlačidlá núdzovej signalizácie (<i>na červeno</i>). Táto signalizácia trvá až do momentu otvorenia dverí.</li> <li>- Všetky tlačidlá pre cestujúcich vybavené Braillovým písmom.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- akustickú a svetelnú signalizáciu</li> <li>- Zvuková signalizácia a svetelná výstražná signalizácia pre cestujúcich sa uvedú do činnosti automaticky po zadaní povelu od vodiča na zatvorenie dverí, je aktívna pred začiatkom zatvárania dverí</li> <li>- Tlačidlo vnútornej predvoľby otvorenia dverí pre cestujúcich je umiestnené pri každých dverách, a to v oboch zvislých madlách nachádzajúcich sa najbližšie k priestoru dverí nad označovačom na cestovné lístky</li> <li>- Už stlačené tlačidlo predvoľby je signalizované opticky pre cestujúceho pre príslušné dvere samostatne – podsvietením tlačidla predvoľby v interiéri; zároveň sa vodičovi zobrazí na pulte vodiča ikona signalizujúca požiadavku od cestujúceho</li> <li>- Signalizácia cestujúceho k vodičovi – STOP tlačidlo - umiestnené v oboch zvislých madlách nachádzajúcich sa najbližšie k priestoru dverí (okrem prvých); umiestnenie tlačidla pod označovačom na cestovné lístky; po stlačení tlačidla sa podsvietia všetky tlačidlá STOP v celom vozidle; zároveň sa vodičovi zobrazí upozornenie na pulte vodiča</li> <li>- Signalizačné svetlo s nápisom STOP umiestnené nad každými dverami, ktoré sa rozsvieti po stlačení tlačidla STOP</li> <li>- Signalizáciu nástupu/výstupu cestujúceho s detským kočíkom alebo invalidným vozíkom – združené exteriérové tlačidlo pre vozík a kočík na karosérii, kde je umiestnená výklopná plošina; 2 samostatné tlačidlá v príslušnom vyhradenom priestore vozík pre telesne postihnuté osoby a detský kočík v interiéri; stlačenie týchto tlačidiel zároveň splní funkciu predvoľby otvorenia dverí, t. z. cestujúci už nemusí stláčať tlačidlo dopytu.</li> <li>- Núdzová signalizácia otvorenia dverí; tlačidlá umiestniť nad každé dvere v interiéri, po stlačení sa spustí prerušovaný zvukový signál</li> </ul>		

Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus	Ponuka uchádzača	
		Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus
		<p>u vodiča a rozblikajú sa tlačidlá núdzovej signalizácie (na červeno). Táto signalizácia trvá až do momentu otvorenia dverí.</p> <p>- Všetky tlačidlá pre cestujúcich vybavené Braillovým písmom</p>	
<b>Plošina pre nástup invalidného vozíka</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- V priestore druhých dverí požadujeme výklopnú, ručne ovládanú plošinu pre nástup a výstup telesne postihnutých cestujúcich na invalidnom vozíku.</li> <li>- Plošina musí byť elektricky izolovaná od kostry trolejbusu, s izolačnou pevnosťou podľa príslušnej normy. Vo vyklopenom stave je nutné blokovanie zatvorenia dverí a rozjazdu vozidla.</li> </ul> <p><i>Požadujeme, aby uchádzač uviedol v ponuke typ, výrobcu a popis plošiny.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- V priestore druhých dverí je výklopná, ručne ovládaná plošina pre nástup a výstup telesne postihnutých cestujúcich na invalidnom vozíku</li> <li>- Plošina je elektricky izolovaná od kostry trolejbusu, s izolačnou pevnosťou podľa príslušnej normy. Vo vyklopenom stave je nutné blokovanie zatvorenia dverí a rozjazdu vozidla.</li> <li>- Sklápacia plošina MAVE, označenie MA PS 16. Výklopná plošina vyrobená z voštiny s hliníkovým okrajovým profilom pokrytá protisklzovou podlahovou krytinou Altro. Nosnosť plošiny 350kg.</li> </ul>	X
<b>Pneumatický systém</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Výkon použitého kompresora musí zaručiť dosiahnutie menovitej hodnoty tlaku vzduchu najneskôr do 8 minút od zapnutia kompresora pri prázdnom vzduchovom systéme.</li> <li>- Použitý systém musí tiež zaručiť ovládanie automatickej zberacej sústavy.</li> <li>- Vysúšač vzduchu s odlučovačom oleja.</li> <li>- Zabezpečiť účinné chladenie kompresora aj pri extrémnych vonkajších teplotách vzduchu do +40°C.</li> </ul> <p><i>Požadujeme, aby uchádzač uviedol v ponuke typ, parametre a výrobcu kompresora, výrobcu tlakových nádob, spôsob ochrany pred prienikom oleja a kondenzátu do systému.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Výkon použitého kompresora zaručuje dosiahnutie menovitej hodnoty tlaku vzduchu najneskôr do 8 minút od zapnutia kompresora pri prázdnom vzduchovom systéme</li> <li>- Použitý systém tiež zaručuje ovládanie automatickej zberacej sústavy</li> <li>- Vysúšač vzduchu s odlučovačom oleja</li> <li>- Zabezpečiť účinné chladenie kompresora aj pri extrémnych vonkajších teplotách vzduchu do +40°C</li> <li>- Kompresor rotačný lamelový:</li> </ul>	X



Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus	Ponuka uchádzača	
		Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus
		<p>Výrobca: TIBBIS  Typ: 1822 – 414 – 11 – 020  Príkion: 4kW  Maximálny tlak: 11bar  Menovitý výkon: 367l/min pri 9,7bar  Spôsob chladenia: vzduchom  Hmotnosť 32kg.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tlakové nádoby:  Výrobca: Frauenthal Automotive Service GmbH a Vaněk s.r.o. Trutnov.</li> <li>- Vzduchový systém je vybavený odlučovačom oleja priamo na kompresore Tibbis, ďalej je stlačený vzduch ochladený v chladiči a vstupuje do odlučovača kondenzátu KNORR AC951A. Následne je vzduch zbavený vlhkosti vo vysúšacom vzduchu WABCO 432 421 000 0. Súčasne sú tlakové nádoby vybavené automatickými elmg. odkaľovacími ventilmi, ktoré zaisťujú pravidelné odkalenie kondenzátu zo systému.</li> </ul>	
<b>Brzdový systém</b>			
	<p>Trolejbus musí byť vybavený:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prevádzkovou, elektrodynamickou brzdou.</li> <li>- Havarijnou pneumatickou dvojokruhovou brzdou pôsobiacou na všetky kolesá vozidla.</li> <li>- Prevádzková a havarijná brzda sa musia ovládať spoločným pedálom.</li> <li>- Zaisťovacou (parkovacou) brzdou, ovládanou ručným ventilom.</li> <li>- Automatickou zastávkovou brzdou (s možnosťou jej vyradenia), účinkujúcou pri zastavení trolejbusu. Uvoľnenie brzdy taktiež automaticky bez zásahu vodiča, až po dosiahnutí nastaveného krútiaceho momentu potrebného k bezpečnému rozjazdu vozidla. Požadujeme signalizáciu stavu zastávkovej brzdy.</li> <li>- Pneumatickou brzdou s kotúčovými brzdami minimálne na prednej a hnacích nápravách.</li> <li>- Inštalovaným systémom ABS alebo EBS a ASR.</li> <li>- Signalizáciou opotrebenia brzdového obloženia.</li> </ul>	<p>Trolejbus je vybavený:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prevádzkovou, elektrodynamickou brzdou</li> <li>- Havarijnou pneumatickou dvojokruhovou brzdou pôsobiacou na všetky kolesá vozidla</li> <li>- Prevádzková a havarijná brzda sa ovláda spoločným pedálom</li> <li>- Zaisťovacou (parkovacou) brzdou, ovládanou ručným ventilom</li> <li>- Automatickou zastávkovou brzdou (s možnosťou jej vyradenia), účinkujúcou pri zastavení trolejbusu. Uvoľnenie brzdy taktiež automaticky bez zásahu vodiča, až po dosiahnutí nastaveného krútiaceho momentu potrebného k bezpečnému rozjazdu vozidla. Signalizácia stavu zastávkovej brzdy.</li> <li>- Kotúčové brzdy sú na všetkých nápravách.</li> <li>- Inštalovaným systémom ABS alebo EBS a ASR</li> <li>- Signalizáciou opotrebenia brzdového</li> </ul>	X

Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus	Ponuka uchádzača	
		Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus
		obloženia	
<b>Riadenie</b>			
Trolejbus musí byť vybavený hydraulickým posilňovačom riadenia a súvisiacimi zariadeniami, ktoré zabezpečia neprekročenie predpísanej ovládacej sily na volante počas pohybu vozidla a počas státia vozidla.		Trolejbus je vybavený hydraulickým posilňovačom riadenia a súvisiacimi zariadeniami, ktoré zabezpečia neprekročenie predpísanej ovládacej sily na volante počas pohybu vozidla a počas státia vozidla	X
<b>Mazanie</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ak je interval mazania dlhší alebo rovný jednému roku nepožadujeme centrálné mazanie.</li> <li>- Ak je interval mazania kratší ako jeden rok vozidlo musí byť vybavené centrálnym mazacím systémom s funkciou spätného hlásenia. Mazací systém má zabezpečiť premazávanie exponovaných častí podvozku, dolných ložísk hriadeľov dverí a ložísk zberačov. Prednosť má riešenie nevyžadujúce mazanie niektorej z uvedených častí (podvozok, dolné ložiská hriadeľov dverí a ložiska zberačov).</li> </ul> <p><i>Požadujeme, aby uchádzač uviedol v ponuke typ, rozsah mazania a výrobcu zariadenia.</i></p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vozidlo je vybavené centrálnym mazacím systémom s funkciou spätného hlásenia.</li> <li>- Výrobca a typ: TriboTec ACF</li> <li>- Systém zaisťuje mazanie exponovaných miest prednej nápravy a riadenia.</li> </ul>	X
<b>Vykurovanie a vetranie</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Systémy vykurovania a vetrania v oddelení pre vodiča a v oddelení pre cestujúcich musia byť oddelené.</li> <li>- Systém vykurovania v kabíne vodiča musí v celom teplotnom rozsahu trvalo zabezpečovať dostatočnú tepelnú pohodu a udržiavať povrch čelného a bočných skiel bez kondenzovanej vlhkosti a námrazy.</li> <li>- Systém vykurovania priestoru pre cestujúcich musí zabezpečovať potrebnú tepelnú pohodu.</li> <li>- Regulácia vykurovania musí byť bez zásahu vodiča: <ul style="list-style-type: none"> <li>• v kabíne vodiča zabezpečiť udržiavanie voliteľnej teploty,</li> <li>• v priestore pre cestujúcich zabezpečiť vypínanie pri dosiahnutí nastavenej teploty,</li> <li>• umožniť centrálné vypnutie kúrenia pre cestujúcich povelom z dispečingu prijatým palubným počítačom vozidla.</li> </ul> </li> <li>- Kabínku vodiča vybaviť prídavným kúrením.</li> <li>- Bočné okná vybaviť posuvnými ventilačkami so zámkom.</li> <li>- Zabezpečiť výmenu vzduchu v priestore pre cestujúcich.</li> <li>- Minimálny výkon vykurovacej sústavy 26kW/600V (750V).</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Systémy vykurovania a vetrania v oddelení pre vodiča a v oddelení pre cestujúcich sú oddelené</li> <li>- Systém vykurovania v kabíne vodiča v celom teplotnom rozsahu trvalo zabezpečuje dostatočnú tepelnú pohodu a udržiavať povrch čelného a bočných skiel bez kondenzovanej vlhkosti a námrazy</li> <li>- Systém vykurovania priestoru pre cestujúcich zabezpečuje potrebnú tepelnú pohodu</li> <li>- Regulácia vykurovania je bez zásahu vodiča: <ul style="list-style-type: none"> <li>• v kabíne vodiča zabezpečuje udržiavanie voliteľnej teploty,</li> <li>• v priestore pre cestujúcich zabezpečuje vypínanie pri dosiahnutí nastavenej teploty,</li> <li>• umožňuje centrálné vypnutie kúrenia pre cestujúcich povelom z dispečingu prijatým palubným počítačom vozidla</li> </ul> </li> <li>- Kabínka vodiča je vybavená prídavným kúrením.</li> </ul>	X

Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus	Ponuka uchádzača	
		Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bočné okná sú vybavené posuvnými ventilačkami so zámkom</li> <li>- Je zabezpečená výmena vzduchu v priestore pre cestujúcich.</li> <li>- Výkon vykurovacej sústavy 39,6 kW/600V (750V)</li> </ul>	
<b>Karoséria</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Antikorózna ochrana celého skeletu katoforézou alebo použitím nehrdzavejúcich materiálov (nerez, hliník, nehrdzavejúce kompozitné materiály).</li> <li>- Strecha vozidla musí byť vybavená bezpečnostnými príchytkami pre pracovníkov pracujúcich na streche vozidla a dostatočne širokými lávkami pre pohyb pracovníkov.</li> <li>- Farebné riešenie karosérie podľa vzoru DPMP, a.s.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Skelet vozidla je vyrobený z nehrdzavejúcich materiálov (nerez)</li> <li>- Strecha vozidla je vybavená bezpečnostnými príchytkami pre pracovníkov pracujúcich na streche vozidla a dostatočne širokými lávkami pre pohyb pracovníkov</li> <li>- Farebné riešenie karosérie podľa vzoru DPMP, a.s.</li> </ul>	
<b>Priestor pre cestujúcich</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Všetky popisy vo vozidle musia byť v slovenskom a anglickom jazyku.</li> <li>- V priestore pri druhých dverách musí byť vytvorený priestor na bezpečnú prepravu detského kočíka alebo vozíka pre telesne postihnuté osoby (v neskladacom vyhotovení) vrátane vhodného zariadenia zabraňujúceho samovoľnému pohybu.</li> <li>- Trolejbus musí byť vybavený dorozumievacím a signalizačným systémom využívajúcim akustickú a svetelnú signalizáciu v súlade s ES 2001/0085. Systém musí zároveň obsahovať: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Núdzovú signalizáciu cestujúceho k vodičovi.</li> <li>2. Predvoľby otváranie dverí cestujúcimi.</li> <li>3. Signalizáciu nástupu / výstupu cestujúceho s detským kočíkom</li> <li>4. Signalizáciu nástupu / výstupu cestujúceho na vozíku pre telesne postihnuté osoby.</li> <li>5. Výstrahu pre cestujúcich pred zatvorením dverí.</li> <li>6. Zvukovú signalizáciu straty trolejového napätia.</li> </ol> </li> <li>Jednotlivé signalizácie musia byť navzájom rozlíšiteľné. Spôsob vyhotovenia jednotlivých signalizácií musí úspešný uchádzač konzultovať s obstarávateľom.</li> <li>- Rozmiestnenie elektronických označovačov cestovných lístkov, tlačidiel predvoľby ovládania dverí cestujúcimi, tlačidiel signalizácie k vodičovi ako aj farebné vyhotovenie jednotlivých detailov interiéru podľa štandardov DPMP, a. s.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Všetky popisy vo vozidle sú v slovenskom a anglickom jazyku</li> <li>- V priestore pri druhých dverách je vytvorený priestor na bezpečnú prepravu detského kočíka alebo vozíka pre telesne postihnuté osoby (v neskladacom vyhotovení) vrátane vhodného zariadenia zabraňujúceho samovoľnému pohybu</li> <li>- Trolejbus je vybavený dorozumievacím a signalizačným systémom využívajúcim akustickú a svetelnú signalizáciu v súlade s ES 2001/0085</li> <li>- Systém zároveň obsahuje: <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Núdzovú signalizáciu cestujúceho k vodičovi</li> <li>2.Predvoľby otváranie dverí cestujúcim</li> <li>3.Signalizáciu nástupu / výstupu cestujúceho s detským kočíkom</li> <li>4.Signalizáciu nástupu / výstupu cestujúceho na vozíku pre telesne postihnuté osoby</li> <li>5.Výstrahu pre cestujúcich pred zatvorením dverí</li> <li>6.Zvukovú signalizáciu straty trolejového</li> </ol> </li> </ul>	x

Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus	Ponuka uchádzača	
		Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vzor poťahovej látky sedadiel podľa štandardov DPMP, a. s.</li> <li>- Príklopy v podlahe musia byť uzamykateľné špeciálnym nástrojom. V uzamknutej polohe musia príklopy vodotesne doliehať a nesmú prevyšovať rovinu okolitej podlahy vrátane zámkov alebo rúkoviť.</li> <li>- Podlahová krytina v protisklzovom vyhotovení, hladká, zváraná bez líšt. Žltá podlahová krytina v priestore prahov dvier a v priestore vedľa kabíny vodiča, v ktorom by stojaci cestujúci bránili výhľadu vodiča.</li> <li>- Klimatizovaný priestor pre cestujúcich.</li> <li>- Klimatizácia priestoru pre cestujúcich musí fungovať nezávisle na klimatizovaní priestoru pre vodiča.</li> <li>- Na zadnej stene kabíny vodiča umiestniť uzatvárateľný clip rám formátu A2 (na výšku) za účelom umiestňovania informácií pre cestujúcich.</li> </ul>		<p>napätia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jednotlivé signalizácie sú navzájom rozlíšiteľné. Spôsob vyhotovenia jednotlivých signalizácií budeme konzultovať s obstarávateľom.</li> <li>- Rozmiestnenie elektronických označovačov cestovných lístkov, tlačidiel predvoľby ovládania dverí cestujúcimi, tlačidiel signalizácie k vodičovi ako aj farebné vyhotovenie jednotlivých detailov interiéru podľa štandardov DPMP, a. s.</li> <li>- Vzor poťahovej látky sedadiel podľa štandardov DPMP, a. s.</li> <li>- Príklopy v podlahe sú uzamykateľné špeciálnym nástrojom. V uzamknutej polohe príklopy vodotesne doliehajú a nesmú prevyšovať rovinu okolitej podlahy vrátane zámkov alebo rúkoviť</li> <li>- Podlahová krytina v protisklzovom vyhotovení, hladká, zváraná bez líšt. Žltá podlahová krytina v priestore prahov dvier a v priestore vedľa kabíny vodiča, v ktorom by stojaci cestujúci bránili výhľadu vodiča</li> <li>- Klimatizovaný priestor pre cestujúcich</li> <li>- Klimatizácia priestoru pre cestujúcich funguje nezávisle na klimatizovaní priestoru pre vodiča</li> <li>- Na zadnej stene kabíny vodiča je umiestnený uzatvárateľný clip rám formátu A2 (na výšku) za účelom umiestňovania informácií pre cestujúcich</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reklamný rámček nad bočnými sklami na výšku reklamného letáku A4, na dĺžku pre min. 4 ks letákov.</li> <li>- Ozvučenie interiéru vozidla pomocou min. 4 reproduktorov.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reklamný rámček nad bočnými sklami na výšku reklamného letáku A4, na dĺžku pre min. 4 ks letákov.</li> <li>- Ozvučenie interiéru vozidla pomocou min. 6 reproduktorov.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reklamný rámček nad bočnými sklami na výšku reklamného letáku A4, na dĺžku pre min. 4 ks letákov (v zmysle požiadavky obstarávateľa)</li> <li>- Ozvučenie interiéru vozidla pomocou min. 4 reproduktorov (v zmysle požiadavky obstarávateľa)</li> </ul>	
<b>Pracovisko vodiča</b>			

Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus	Ponuka uchádzača	
		Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uzavretá mestská kabína vodiča. Nástupný priestor predných dverí musí byť usporiadený tak, aby bol za každých podmienok zabezpečený výhľad vodiča.</li> <li>- Pracovisko vodiča a usporiadanie prístrojových panelov musí zohľadňovať zásady ergonómie.</li> <li>- Všetky signalizačné, kontrolné a ovládacie prístroje musia byť trvanlivým spôsobom označené, jednoznačne čitateľné za všetkých svetelných podmienok. Popis prístrojov rovnako ďalšie popisy v kabíne vodiča musia byť vyhotovené v slovenskom jazyku.</li> <li>- Vyhrievané vonkajšie spätné zrkadlá ovládané z miesta vodiča, ľahko prispôsobiteľné jazde cez automatickú umývaciu linku.</li> <li>- Sklá krídiel prvých dverí musia byť vybavené elektrickým odmrazovaním (odhmlievaním).</li> <li>- Klimatizovaný priestor vodiča.</li> <li>- Zásuvka 230 V AC/ 1 200 W</li> <li>- Umiestnenie autorádia nad sedačkou vodiča.</li> <li>- Akustická signalizácia smerových svetiel a prejazdu cez deličové lišty trolejového vedenia.</li> <li>- Uzamykateľný odkladací priestor pre osobné veci vodiča v priestore kabínky, vešiak na oblečenie – háčik a chladnička pre dve 1,5 litrové fľaše.</li> <li>- Dvere kabínky vodiča vybaviť okienkom a pultom na predaj cestovných lístkov s možnosťou jeho prekrytia odklopným/výsuvným poklopom.</li> <li>- Mikrofón pre komunikáciu vodiča do priestoru pre cestujúcich, ktorý môže byť pripojený aj na informačný systém vozidla, možnosť hovoru vodiča pomocou mikrofónu do priestoru vozidla bez obmedzenia funkčnosti informačného systému (palubného počítača), napr. podržaním tlačidla.</li> <li>- Plne nastaviteľné sedadlo vodiča s pneumatickým pružením s vysokým operadlom a dvoma lakt'ovými opierkami, elektricky vyhrievané.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uzavretá mestská kabína vodiča. Nástupný priestor predných dverí je usporiadený tak, aby bol za každých podmienok zabezpečený výhľad vodiča</li> <li>- Pracovisko vodiča a usporiadanie prístrojových panelov zohľadňuje zásady ergonómie</li> <li>- Všetky signalizačné, kontrolné a ovládacie prístroje sú trvanlivým spôsobom označené, jednoznačne čitateľné za všetkých svetelných podmienok. Popis prístrojov rovnako ďalšie popisy v kabíne vodiča sú vyhotovené v slovenskom jazyku</li> <li>- Vyhrievané vonkajšie spätné zrkadlá ovládané z miesta vodiča, ľahko prispôsobiteľné jazde cez automatickú umývaciu linku</li> <li>- Sklá krídiel prvých dverí sú vybavené elektrickým odmrazovaním (odhmlievaním)</li> <li>- Klimatizovaný priestor vodiča</li> <li>- Zásuvka 230 V AC/ 1 200 W</li> <li>- Umiestnenie autorádia nad sedačkou vodiča</li> <li>- Akustická signalizácia smerových svetiel a prejazdu cez deličové lišty trolejového vedenia</li> <li>- Uzamykateľný odkladací priestor pre osobné veci vodiča v priestore kabínky, vešiak na oblečenie – háčik a chladnička pre dve 1,5 litrové fľaše</li> <li>- Dvere kabínky vodiča sú vybavené okienkom a pultom na predaj cestovných lístkov s možnosťou jeho prekrytia odklopným/výsuvným poklopom</li> <li>- Mikrofón pre komunikáciu vodiča do priestoru pre cestujúcich, ktorý môže byť pripojený aj na informačný systém vozidla, možnosť hovoru vodiča pomocou mikrofónu do priestoru vozidla bez obmedzenia funkčnosti informačného systému (palubného počítača), napr. podržaním tlačidla</li> </ul>	X	

Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus	Ponuka uchádzača	
		Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus
		- Plne nastaviteľné sedadlo vodiča s pneumatickým pružením s vysokým operadlom a dvoma lakt'ovými opierkami, elektricky vyhrievané	
<b>Tachograf</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trolejbus musí byť vybavený tachografom a vyhodnocovacím programom, ekvivalentným s tachografom používaným na trolejbusoch DPMP, a. s..</li> <li>- Tachograf musí registrovať zmeny v závislosti od ubehnutej dráhy a času, registrovať zmeny stavu minimálne 16 dvojestavových veličín a to aj počas státia vozidla.</li> <li>- Tachograf musí zaznamenávať údaje v 2 slučkách: <ul style="list-style-type: none"> <li>• krátka slučka, v pevnej pamäťovej jednotke, musí registrovať údaje minimálne počas posledných 1500 metrov,</li> <li>• dlhá slučka, so záznamom na PC kartu, minimálne počas 400 km.</li> </ul> </li> </ul> <p>Definovanie zaznamenávaných veličín (jazda, brzda a pod.) a vzorkovanie bude dohodnuté s úspešným uchádzačom.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trolejbus je vybavený tachografom a vyhodnocovacím programom, ekvivalentným s tachografom používaným na trolejbusoch DPMP, a. s.</li> <li>- Tachograf registruje zmeny v závislosti od ubehnutej dráhy a času, registrovať zmeny stavu minimálne 16 dvojestavových veličín a to aj počas státia vozidla</li> <li>- Tachograf zaznamenáva údaje v 2 slučkách: <ul style="list-style-type: none"> <li>• krátka slučka, v pevnej pamäťovej jednotke, registruje údaje minimálne počas posledných 1500 metrov,</li> <li>• dlhá slučka, so záznamom na PC kartu, minimálne počas 400 km.</li> </ul> </li> </ul> <p>Definovanie zaznamenávaných veličín (jazda, brzda a pod.) a vzorkovanie bude dohodnuté s úspešným uchádzačom</p>	
<b>Tarifný a informačný systém</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prúťová anténa VA-35 vrátane kabeľáže do kabíny vodiča.</li> <li>- 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: <ul style="list-style-type: none"> <li>• palubný počítač – ovládacia dotyková grafická obrazovka TFT LCD 10", rozlíšenie 1024 x 768, svietivosť 500cd/m<sup>2</sup>, nominálne napätie 24V DC, pracovné napätie 18V-32V, pracovná teplota -25°C ÷ +55°C</li> <li>• komunikačné moduly – CAN, RS485, LAN</li> <li>• digitálny akusticky hlásič zastávok, databáza zvukov vo formáte MP3</li> <li>• mikrofón pre vodiča – hlasová komunikácia s dispečingom</li> <li>• modem - router LTE/GSM/UMTS/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</li> </ul> </li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prúťová anténa VA-35 vrátane kabeľáže do kabíny vodiča</li> </ul> <p>Tarifno-informačný systém je ekvivalentný (v zmysle § 42, ods. 2, bod b), ZVO) s tým, ktorý obstarávateľská organizácia v súčasnosti používa a spĺňa minimálne požiadavky uvedené nižšie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- palubný počítač – ovládacia dotyková</li> </ul>	X



Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus	Ponuka uchádzača	
		Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus
<ul style="list-style-type: none"> <li>• združená anténa LTE/GSM,WIFI,GPS</li> <li>• zariadenie (prijímač povelov) na hlasovú komunikáciu medzi zrakovo hendikepovanou osobou a vozidlom,</li> <li>• kabeláž a inštalácia elektronických označovačov papierových cestovných lístkov (JCL) a súčasne umožňujúce čítanie kariet typu Mifare Classic, Mifare Desfire, bankové platobné karty a komunikujúce so zariadeniami s technológiou NFC na pridrzných tyčiach ku dverám nasledovne: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ prvé a posledné dvere po 1 označovači v smere od dverí do vozidla</li> <li>○ ostatné dvere 1 označovač na každú stranu dverí</li> <li>○ označovač JCL – nominálne napätie 24V DC, pracovné napätie 18V-32V, pracovná teplota -25°C ÷ +70°C,</li> </ul> </li> <li>• kabeláž a inštalácia elektronických informačných panelov: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ predný informačný panel 1 ks – pre zobrazenie čísla linky a smeru prepravy, s minimálnymi parametrami: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ nominálne napätie 24V DC, pracovné napätie 18V-32V</li> <li>▪ rozlíšenie 200 x 24 bodov, prípadne obdobný ekvivalent</li> <li>▪ farba zobrazenia – jantárová, resp. oranžová</li> <li>▪ pracovná teplota -25°C - +70°C</li> <li>▪ zobrazenie údajov viditeľné zvonku</li> </ul> </li> <li>○ bočný informačný panel 1 ks – pre zobrazenie čísla linky a smeru prepravy, s minimálnymi parametrami: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ napájanie 24</li> <li>▪ rozlíšenie 160 x 24 bodov prípadne obdobný ekvivalent</li> <li>▪ farba zobrazenia – jantárová, resp. oranžová</li> <li>▪ pracovná teplota -25°C - +70°C</li> <li>▪ zobrazenie údajov viditeľné zvonku</li> </ul> </li> <li>○ pre predný a bočný informačný panel - pri zobrazení textu dlhšieho ako je dĺžka tabule, možnosť rolovania textu</li> <li>○ zadný informačný panel 1ks – pre zobrazenie čísla linky, s minimálnymi parametrami: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ napájanie 24V</li> <li>▪ rozlíšenie 40 x 24 bodov prípadne obdobný ekvivalent</li> <li>▪ farba zobrazenia – jantárová, resp. oranžová</li> <li>▪ pracovná teplota -25°C - +40°C</li> <li>▪ zobrazenie údajov viditeľné zvonku</li> </ul> </li> <li>○ v interiéri vozidla - v prednej časti vozidla vnútorný informačný panel -monitor TFT LCD 22" rozlíšenie 1920 x 1080p, svietivosť 250cd/m<sup>2</sup>, nominálne napätie 24V DC, pracovná teplota -25°C ÷ +55°C,</li> </ul> </li> <li>• umiestnenie palubného počítača v dosahu a zornom poli vodiča; jeho umiestnenie musí úspešný</li> </ul>	<p>grafická obrazovka TFT LCD 10" , rozlíšenie 1024 x 768, svietivosť 500cd/m<sup>2</sup> , nominálne napätie 24V DC, pracovné napätie 18V-32V, pracovná teplota -25°C ÷ +55°C</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikačné moduly – CAN, RS485,LAN</li> <li>- digitálny akusticky hlásič zastávok, databáza zvukov vo formáte MP3</li> <li>- mikrofón pre vodiča – hlasová komunikácia s dispečingom</li> <li>- modem - router LTE/GSM/UMTS/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</li> <li>- združená anténa LTE/GSM,WIFI,GPS</li> <li>- zariadenie (prijímač povelov) na hlasovú komunikáciu medzi zrakovo hendikepovanou osobou a vozidlom</li> <li>- kabeláž a inštalácia elektronických označovačov papierových cestovných lístkov (JCL) a súčasne umožňujúce čítanie kariet typu Mifare Classic, Mifare Desfire, bankové platobné karty a komunikujúce so zariadeniami s technológiou NFC na pridrzných tyčiach ku dverám nasledovne: <ul style="list-style-type: none"> <li>• prvé a posledné dvere po 1 označovači v smere od dverí do vozidla</li> <li>• ostatné dvere 1 označovač na každú stranu dverí</li> <li>• označovač JCL – nominálne napätie 24V DC, pracovné napätie 18V-32V, pracovná teplota -25°C ÷ +70°C,</li> </ul> </li> <li>- kabeláž a inštalácia elektronických informačných panelov: <ul style="list-style-type: none"> <li>- predný informačný panel 1 ks – pre zobrazenie čísla linky a smeru prepravy, s minimálnymi parametrami:</li> </ul> </li> </ul>		

Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus	Ponuka uchádzača	
		Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus
<p>uchádzač konzultovať s obstarávateľom pred jeho montážou,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• samostatný vypínač na spustenie palubného počítača a informačného systému vozidla,</li> <li>• pripojenie linky od rýchlomera k palubnému počítaču za účelom zberu informácie o prejdenej dráhe, ak nie je táto informácia dostupná na CAN linke,</li> <li>• označovač a elektronické informačné panely musia spolupracovať s palubným počítačom na prenose dát v rozsahu min. v súčasnosti prenášaných dát</li> <li>• príslušný software pre všetky komponenty tarifno-informačného systému</li> <li>• s prvou dodávkou vozidiel požadujeme dodať ako servisné diely: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ prihlasovací kľúč do palubného počítača 2 ks/vozidlo</li> <li>○ vysielateľ povelov pre nevidiacich 2 ks/vozidlo</li> <li>○ pamäťové médium SSD pre kamerový systém 2ks/vozidlo</li> </ul> </li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- nominálne napätie 24V DC, pracovné napätie 18V-32V</li> <li>- rozlíšenie 200 x 24 bodov, prípadne obdobný ekvivalent</li> <li>- farba zobrazenia – jantárová, resp. oranžová</li> <li>- pracovná teplota -25°C - +70°C</li> <li>- zobrazenie údajov viditeľné zvonku</li> <li>- bočný informačný panel 1 ks – pre zobrazenie čísla linky a smeru prepravy, s minimálnymi parametrami: <ul style="list-style-type: none"> <li>- napájanie 24 V</li> <li>- rozlíšenie 160 x 24 bodov prípadne obdobný ekvivalent</li> <li>- farba zobrazenia – jantárová, resp. oranžová</li> <li>- pracovná teplota -25 °C - +70°C</li> <li>- zobrazenie údajov viditeľné zvonku</li> </ul> </li> <li>pre predný a bočný informačný panel - pri zobrazení textu dlhšieho ako je dĺžka tabule, možnosť rolovania textu</li> <li>- zadný informačný panel 1ks – pre zobrazenie čísla linky, s minimálnymi parametrami: <ul style="list-style-type: none"> <li>- napájanie 24V</li> <li>- rozlíšenie 40 x 24 bodov prípadne obdobný ekvivalent</li> <li>- farba zobrazenia – jantárová, resp. oranžová</li> <li>- pracovná teplota -25°C - +40°C</li> </ul> </li> <li>- zobrazenie údajov viditeľné zvonku</li> <li>- v interiéri vozidla - v prednej časti vozidla vnútorný informačný panel -monitor TFT LCD 22“ rozlíšenie 1920 x 1080p, svietivosť 250cd/m2, nominálne napätie 24V DC, pracovná teplota -25°C ÷ +55°C,</li> <li>- umiestnenie palubného počítača v dosahu a zornom poli vodiča; jeho umiestnenie budeme konzultovať s obstarávateľom pred jeho montážou,</li> </ul>	

Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus	Ponuka uchádzača	
		Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- samostatný vypínač na spustenie palubného počítača a informačného systému vozidla,</li> <li>- pripojenie linky od rýchlomera k palubnému počítaču za účelom zberu informácie o prejdenej dráhe, ak nie je táto informácia dostupná na CAN linke,</li> <li>- označovač a elektronické informačné panely spolupracujú s palubným počítačom na prenose dát v rozsahu min. v súčasnosti prenášaných dát</li> <li>- príslušný software pre všetky komponenty tarifno-informačného systému</li> <li>- s prvou dodávkou vozidiel dodáme ako servisné diely:</li> <li>- prihlasovací kľúč do palubného počítača 2 ks/vozidlo</li> <li>- vysielateľ povelov pre nevidiacich 2 ks/vozidlo</li> <li>- pamäťové médium SSD pre kamerový systém 2ks/vozidlo</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- V priestore pre cestujúcich: <ul style="list-style-type: none"> <li>• reklamno-informačné monitory spojené do tvaru „V“ (minimálne 18,5“) s možnosťou prepojenia s palubným počítačom pre plnenie funkcie vnútornej elektronickej tabule so zobrazovaním údajov o realizácii cestovného poriadku v min. rozsahu aktuálna zastávka a nasledujúce zastávky, dátum a čas, tarifné pásmo; s nasledujúcou výbavou: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ vozidlový switch minimálne 4 portový;</li> <li>○ vozidlový wi-fi router so 4G LTE modemom do LCD;</li> <li>○ wifi zariadenie 2,4 a 5GHz (klientske) s kabelážou a anténou;</li> <li>○ jednotka pre nočné nahrávanie – budenie ISM 866 MHz;</li> <li>○ vozidlová anténa pre nahrávanie pomocou ISM;</li> <li>○ schéma zapojenia od istenia k monitoru.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>		<p>V priestore pre cestujúcich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- reklamno-informačné monitory spojené do tvaru „V“ (minimálne 18,5“) s možnosťou prepojenia s palubným počítačom pre plnenie funkcie vnútornej elektronickej tabule so zobrazovaním údajov o realizácii cestovného poriadku v min. rozsahu aktuálna zastávka a nasledujúce zastávky, dátum a čas, tarifné pásmo; s nasledujúcou výbavou: <ul style="list-style-type: none"> <li>• vozidlový switch minimálne 4 portový;</li> <li>• vozidlový wi-fi router so 4G LTE modemom do LCD;</li> <li>• wifi zariadenie 2,4 a 5GHz (klientske) s kabelážou a anténou;</li> <li>• jednotka pre nočné nahrávanie – budenie ISM 866 MHz;</li> <li>• vozidlová anténa pre nahrávanie pomocou ISM;</li> <li>• schéma zapojenia od istenia k monitoru</li> </ul> </li> </ul>	x

Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus	Ponuka uchádzača	
		Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus
<ul style="list-style-type: none"> <li>reklamno-informačné monitory umiestniť v prednej časti vozidla - 2 ks</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>reklamno-informačné monitory umiestniť v prednej a v zadnej časti vozidla – spolu 4 ks</li> </ul>	reklamno-informačné monitory sú umiestnené v prednej časti vozidla - 2 ks spojené do V	
<ul style="list-style-type: none"> <li>USB zásuvky s krytom na nabíjanie elektronických zariadení cestujúcich - 4ks rovnomerne rozmiestnených v priestore pre cestujúcich.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>USB zásuvky s krytom na nabíjanie elektronických zariadení cestujúcich - 8ks rovnomerne rozmiestnených v priestore pre cestujúcich.</li> </ul>	USB zásuvky s krytom na nabíjanie elektronických zariadení cestujúcich - 4ks rovnomerne rozmiestnených v priestore pre cestujúcich	
<b>Automatické počítanie cestujúcich (APC)</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Do prvých dvoch trolejbusov inštalovať zariadenia - systém automatického počítania cestujúcich, ktorý musí zabezpečovať: <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> </li> <li>Údaje získané zo systému APC musia byť odosielané a zaznamenávané do pamäte palubného počítača tarifno-informačného systému a následne vyhodnocované v obslužnom softvéri systému Municom.</li> </ul> <p>Súčasťou inštalácie musí byť všetka nevyhnutná kabeláž na fungovanie systému.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Do prvých troch trolejbusov inštalovať zariadenia - systém automatického počítania cestujúcich, ktorý musí zabezpečovať: <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> </li> <li>Údaje získané zo systému APC musia byť odosielané a zaznamenávané do pamäte palubného počítača tarifno-informačného systému a následne vyhodnocované v obslužnom softvéri systému Municom.</li> </ul> <p>Súčasťou inštalácie musí byť všetka nevyhnutná kabeláž na fungovanie systému.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Do prvých dvoch trolejbusov inštalujeme zariadenia - systém automatického počítania cestujúcich, ktorý zabezpečí: <ul style="list-style-type: none"> <li>zariadenia/kamery na počítanie cestujúcich inštalované nad všetky dvere vozidla, pričom na snímanie priestoru jedných dverí sa použije jedna kamera,</li> <li>počítanie cestujúcich je zabezpečené len počas otvorených dverí,</li> <li>presnosť počítania cestujúcich nie je nižšia ako 95%</li> </ul> </li> <li>Údaje získané zo systému APC sú odosielané a zaznamenávané do pamäte palubného počítača tarifno-informačného systému a následne vyhodnocované v obslužnom softvéri systému v zmysle požiadavky obstarávateľa</li> </ul> <p>Súčasťou inštalácie je všetka nevyhnutná kabeláž na fungovanie systému</p>	X
<b>Kamerový, monitorovací a komunikačný systém</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Snímanie interiéru vozidla a priestoru všetkých dverí, snímanie priestoru pred a za trolejbusom, snímanie priestoru zberača a TR siete 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.</li> <li>Druh a počet kamier: <ul style="list-style-type: none"> <li>snímanie interiéru vozidla – počet kamier totožný min. s počtom dverí, musí byť zabezpečený snímanie celého interiéru vozidla;</li> </ul> </li> </ul>			X

Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus	Ponuka uchádzača	
		Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus
<ul style="list-style-type: none"> <li>• snímanie priestoru pred vozidlom – min.1ks;</li> <li>• snímanie priestoru za vozidlom (cúvacia kamera) – min. 1ks;</li> <li>• snímanie priestoru zberača a TR siete (kamera na zberači) – min. 1 ks.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obrazový výstup kamier na displej palubného počítača tarifno-informačného systému.</li> <li>- Obrazový výstup z cúvacej kamery má pri cúvaní vozidla prioritu zobrazenia.</li> <li>- Kamery použité na vyhotovenie kamerového záznamu musia byť s digitálnym rozhraním s rozlíšením minimálne v HD kvalite, min. 25 obrázkov za sekundu, s podsvietením.</li> <li>- Čas záznamového zariadenia musí byť synchronizovaný s časom palubného počítača tarifno-informačného systému min. 1 x za deň.</li> <li>- Do kamerového záznamu budú zapisované niektoré vybrané údaje o aktuálne prevádzkovej linke z palubného počítača tarifno-informačného systému (napr. <i>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.</i>).</li> <li>- Použiť vhodné úložisko dát do prostredia, v ktorom bude pracovať, použiť iné ako pri bežných osobných stolových počítačoch (<i>nie mechanický zápis na rotujúce platne, ale napr. pamäťové SSD disky</i>).</li> <li>- Záznamové zariadenie musí byť umiestnené na takom mieste, ktoré bude uzamykateľné (samostatný kľúč).</li> <li>- Vyčítavanie kamerového záznamu musí byť zabezpečené: <ul style="list-style-type: none"> <li>• fyzicky - vybratím disku záznamového zariadenia a pripojenia k PC,</li> <li>• fyzicky - priamo vo vozidle po vložení USB kľúča po autorizácii príslušného oprávnenia, pričom je možné vybrať určitý časový úsek kamerového záznamu,</li> <li>• bezdrôtovo: <ul style="list-style-type: none"> <li>o offline režim - po prízjazde vozidla do vozovne s vopred zadaným časovým úsekom,</li> <li>o online režim - priamo počas prevádzky vozidla na linke, ak bude zabezpečené dostatočné rýchle dátové pripojenie.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>- Kamerový záznam musí byť možné prehrať aj priamo vo vozidle oprávnenou osobou po autorizácii príslušného oprávnenia.</li> <li>- Trvanie procesu s odhadovanou dĺžkou času vyčítavania kamerového záznamu musí byť signalizovaný na zobrazovacej jednotke alebo displeji palubného počítača (napr. číselný alebo grafický posuvník),</li> <li>- Vzdialená správa konfigurácie kamerového systému vo vozidle.</li> <li>- Súčasťou dodávky kamerového monitorovacieho systému bude aj obslužný softvér a hardvér, vrátane zaškolenia na obsluhu, konfiguráciu a postup práce s týmto softvérom.</li> <li>- Musí byť zabezpečené vyhľadávanie v kamerovom zázname podľa kritérií: <i>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.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Snímanie interiéru vozidla a priestoru všetkých dverí, snímanie priestoru pred a za trolejbusom, snímanie priestoru zberača a TR siete 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.</li> <li>- Druh a počet kamier: <ul style="list-style-type: none"> <li>• snímanie interiéru vozidla – počet kamier totožný min. s počtom dverí – 3 ks, je zabezpečené snímanie celého interiéru vozidla;</li> <li>• snímanie priestoru pred vozidlom – 1ks;</li> <li>• snímanie priestoru za vozidlom (cúvacia kamera) – 1ks;</li> <li>• snímanie priestoru zberača a TR siete (kamera na zberači) – 1 ks.</li> </ul> </li> <li>- Obrazový výstup kamier na displej palubného počítača tarifno-informačného systému</li> <li>- Obrazový výstup z cúvacej kamery má pri cúvaní vozidla prioritu zobrazenia</li> <li>Kamery použité na vyhotovenie kamerového záznamu sú s digitálnym rozhraním s rozlíšením minimálne v HD kvalite, min. 25 obrázkov za sekundu, s podsvietením</li> <li>- Čas záznamového zariadenia je synchronizovaný s časom palubného počítača tarifno-informačného systému min. 1 x za deň</li> <li>- Do kamerového záznamu sú zapisované niektoré vybrané údaje o aktuálne prevádzkovej linke z palubného počítača tarifno-informačného systému (napr. <i>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.</i>).</li> </ul>		

Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus	Ponuka uchádzača	
		Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Súčasťou dodávky trolejbusov s pomocným pohonom bude náhradný pamäťový SSD disk do záznamového zariadenia, prípadne diaľkové ovládanie, prípadne autorizačný hardvérový kľúč.</li> <li>- Softvér musí umožňovať export obrazových a zvukových záznamov do nešifrovaného video formátu, resp. exportný balík musí obsahovať pripojený softvér na prehrávanie takéhoto záznamu (prehrávač).</li> <li>- Systém na prenos informácií medzi vozidlom MHD a radičom cestnej svetelnej signalizácie, t. j. rádiový modem s príslušným prevodníkom dát.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Je použité vhodné úložisko dát do prostredia, v ktorom bude pracovať, použité iné ako pri bežných osobných stolových počítačoch (nie mechanický zápis na rotujúce platne, ale napr. pamäťové SSD disky).</li> <li>- Záznamové zariadenie je umiestnené na takom mieste, ktoré je uzamykateľné (samostatný kľúč)</li> <li>- Vyčítavanie kamerového záznamu je zabezpečené: <ul style="list-style-type: none"> <li>• fyzicky - vybratím disku záznamového zariadenia a pripojenia k PC,</li> <li>• fyzicky - priamo vo vozidle po vložení USB kľúča po autorizácii príslušného oprávnenia, pričom je možné vybrať určitý časový úsek kamerového záznamu,</li> <li>• bezdrôtovo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• offline režim - po prízjazde vozidla do vozovne s vopred zadaným časovým úsekom,</li> <li>• online režim - priamo počas prevádzky vozidla na linke, ak bude zabezpečené dostatočne rýchle dátové pripojenie</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>- Kamerový záznam je možné prehrať aj priamo vo vozidle oprávnenou osobou po autorizácii príslušného oprávnenia</li> <li>- Trvanie procesu s odhadovanou dĺžkou času vyčítavania kamerového záznamu je signalizované na zobrazovacej jednotke alebo displeji palubného počítača (napr. číselný alebo grafický posuvník)</li> <li>- Vzdialená správa konfigurácie kamerového systému vo vozidle</li> <li>- Súčasťou dodávky kamerového monitorovacieho systému je aj obslužný softvér a hardvér, vrátane zaškolenia na obsluhu, konfiguráciu a postup práce s týmto softvérom</li> <li>- Je zabezpečené vyhľadávanie v kamerovom zázname podľa kritérií: aktuálny dátum a čas</li> </ul>	



Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus	Ponuka uchádzača	
		Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus
		<p>z palubného počítača, číslo linky, názov a číslo zastávky, číslo nástupištia, bočné číslo vozidla, názov zastávky, rýchlosť vozidla, číslo kamery a pod.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Súčasťou dodávky trolejbusov s pomocným pohonom je náhradný pamäťový SSD disk do záznamového zariadenia, prípadne diaľkové ovládanie, prípadne autorizačný hardvérový kľúč</li> <li>- Softvér umožňuje export obrazových a zvukových záznamov do nešifrovaného video formátu, resp. exportný balík obsahuje pripojený softvér na prehrávanie takéhoto záznamu (prehrávač)</li> <li>- Systém na prenos informácií medzi vozidlom MHD a radičom cestnej svetelnej signalizácie, t. j. rádiový modem s príslušným prevodníkom dát.</li> </ul>	
<b>Lekárnička</b>			
	- Obsah lekárničky musí zodpovedať príslušným platným právnym úpravám.	Obsah lekárničky zodpovedá príslušným platným právnym úpravám	X
<b>Servisné prípravky</b>			
	- Požadujeme, aby uchádzač uviedol a aj dodal kompletný sortiment servisných prípravkov a náradia potrebný na zabezpečenie servisu, údržby a opráv mechanických, elektrických a elektronických častí trolejbusu vrátane diagnostiky (napr. diagnostický software + servisný notebook pre elektrické a mechanické zariadenia, zariadenie umožňujúce demontáž a montáž trakčného motora, prednej a zadnej nápravy, zariadení súvisiacich s pomocným pohonom, napr. trakčné batérie a pod.).	Uvedieme a aj dodáme kompletný sortiment servisných prípravkov a náradia potrebný na zabezpečenie servisu, údržby a opráv mechanických, elektrických a elektronických častí trolejbusu vrátane diagnostiky (napr. diagnostický software + servisný notebook pre elektrické a mechanické zariadenia, zariadenie umožňujúce demontáž a montáž trakčného motora, prednej a zadnej nápravy, zariadení súvisiacich s pomocným pohonom, napr. trakčné batérie a pod.)	X
<b>Ďalšie požiadavky</b>			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Všetka dokumentácia dodaná s trolejbusmi musí byť v slovenskom alebo českom jazyku.</li> <li>- Zaškolenie pracovníkov údržby trolejbusov v počte minimálne 20 pracovníkov v potrebnom rozsahu na údržbu a opravy trolejbusov s pomocným pohonom.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Všetka dokumentácia dodaná s trolejbusmi je v slovenskom alebo českom jazyku</li> <li>- Zaškolenie pracovníkov údržby trolejbusov v počte minimálne 20 pracovníkov</li> </ul>	X

Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus	Ponuka uchádzača	
		Štandardný parciálny trolejbus	Kíbový parciálny trolejbus
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zaškolenie vodičov trolejbusov na obsluhu trolejbusov s pomocným pohonom.</li> <li>- Dodanie katalógu náhradných dielov v elektronickej podobe a jeho aktualizácia po dobu životnosti trolejbusu.</li> <li>- Špecifikovať zariadenia, prvky, komponenty, ktoré nie je možné reklamovať počas záručnej doby.</li> </ul>		v potrebnom rozsahu na údržbu a opravy trolejbusov s pomocným pohonom - Zaškolenie vodičov trolejbusov na obsluhu trolejbusov s pomocným pohonom - Dodanie katalógu náhradných dielov v elektronickej podobe a jeho aktualizácia po dobu životnosti trolejbusu - Špecifikujeme zariadenia, prvky, komponenty, ktoré nie je možné reklamovať počas záručnej doby.	
Všetky trolejbusy s pomocným pohonom dodané na základe tejto súťaže musia byť od jedného výrobcu	Všetky trolejbusy s pomocným pohonom dodané na základe tejto súťaže musia byť od jedného výrobcu	Všetky trolejbusy s pomocným pohonom dodané na základe tejto súťaže sú od jedného výrobcu	

V ....., dňa .....

V Libchavách, dňa .....

Za kupujúceho:

Za predávajúceho:

\_\_\_\_\_  
**Ing. Martin Jaš**  
 predseda predstavenstva

\_\_\_\_\_  
**Ing. Filip Murgaš, PhD.**  
 konateľ a obchodný riaditeľ

\_\_\_\_\_  
**Ing. Matúš Murajda**  
 člen predstavenstva

Poznámka: podpis uchádzača alebo osoby oprávnenej konať za uchádzača (v prípade skupiny predávajúcich podpis každého člena skupiny predávajúcich, alebo osoby oprávnenej konať za každého člena skupiny predávajúcich)



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

[WWW.SOR.CZ](http://www.sor.cz)

---

Cenová špecifikácia predmetu zmluvy:

<b>Položka</b>	<b>Množstvo</b>	<b>Cena v EUR bez DPH za 1 ks</b>	<b>Cena v EUR bez DPH za 4 ks</b>
Parciálny trolejbus 12 m	4 ks	461.250, - €	1.845.000, - €