

TECHNICKÁ SPECIFIKACE PŘEDMĚTU VEŘEJNÉ ZAKÁZKY

vydaná k nadlimitní sektorové veřejné zakázce na dodávky s názvem:

„Dodávka elektrobusů kategorie 12 m pro MHD Karlovy Vary“

Zadavatel:

Název: **Dopravní podnik Karlovy Vary, a.s.**
Sídlo: Sportovní 656/1, Dražovice, Karlovy Vary 360 01
IČ: 48364282

I. ÚVODNÍ USTANOVENÍ

V této Technické specifikaci předmětu veřejné zakázky (dále jen „**Technická specifikace**“) zadavatel stanovuje konkrétní požadavky na technické, jakostní a funkční vlastnosti dodávky:

- a) 4 ks nízkopodlažních elektrobusů v délce 12 – 13 m kategorie vozidla M3 se dvěma nápravami pro provoz v MHD v Karlových Varech

kteřé jsou předmětem plnění veřejné zakázky dle příslušných ustanovení ZZVZ.

Zadavatelem vymezené kapacitní, kvalitativní a technické parametry a požadavky na předmět zakázky stejně jako hodnoty uvedené u těchto parametrů jsou stanoveny jako minimální přípustné. Účastníci (v tomto dokumentu též jako „**dodavatelé**“) proto mohou nabídnout zařízení, která budou disponovat lepšími parametry a vlastnostmi u funkcionalit zadavatelem požadovaných.

Povinnou součástí nabídky dodavatele bude **vyjádření ke splnění všech konkrétních bodů** této technické specifikace formou „*Splněno - Nesplněno*“ (nehodící se škrtně), přičemž toto **vyjádření bude doplněno komentářem ke způsobu, jakým dodavatelé u nabízených elektrobusů plní jednotlivé níže stanovené parametry**. Nabídka dodavatele musí dále obsahovat **náležité dokumenty (výkresy, schémata apod.)**, je-li **pro prokázání splnění konkrétního bodu technické specifikace takový dokument požadován**.

Posuzována bude technická část nabídky zpracovaná dodavatelem na základě této technické specifikace. **Jestliže nebude technická úroveň elektrobusů, která bude dodavatelem nabídnuta, ve všech bodech požadovaných vlastností zadavatelem naplněna, považuje se toto za nesplnění předepsaných podmínek v této technické specifikaci.**

Zadavatel ve vztahu k zadávací dokumentaci a všem jejím součástem uvádí, že pokud se kdekoli v technické specifikaci objevují technické podmínky ve smyslu § 89 ZZVZ jako odkazy na obchodní firmy, názvy, specifická označení zboží a služeb, které platí pro určitou osobu, jedná se pouze o příkladný popis řemeslného zpracování, vizuálního, kvalitativního a technologického standardu a zadavatel jednoznačně připouští použití jiných rovnocenných řešení dle § 89 odst. 6 zákona.

II. BLIŽŠÍ POPIS PŘEDMĚTU VEŘEJNÉ ZAKÁZKY

Předmětem této veřejné zakázky je

dodávka 4 ks nízkopodlažních elektrobusů v délce 12 – 13 m, kategorie vozidla M3 se dvěma nápravami pro provoz v MHD v Karlových Varech blíže specifikovaná touto technickou specifikací a dalšími přílohami zadávací dokumentace; a

(dále také jako „zařízení“ nebo „předmět veřejné zakázky“).

Bateriovým pohonem se pro účely specifikace předmětu veřejné zakázky rozumí *technologie umožňující denní dojezd u každého dodaného elektrobusu:*

- *minimálně 260 km v režimu rychlodobíjení po dobu 30 - 40 minut v počtu 1 dobíjecí cyklus za pracovní směnu s regulací dobíjecího proudu minimálně v rozpětí 150 kW, nebo v cyklu denního nabíjení po dobu 3 - 6 hod. v pomalém režimu nabíjení 75 kW.*

a to bez ohledu na provozní klimatické podmínky obvyklé v České republice, tzn. i za současného využívání veškerých závislých systémů jako klimatizace, vytápění, odbavovací systém apod.

III. MINIMÁLNÍ POŽADAVKY NA PŘEDMĚT VEŘEJNÉ ZAKÁZKY

1. OBECNÉ POŽADAVKY A LIMITUJÍCÍ TECHNICKÉ PARAMETRY

- 1.1** Nabízené elektrobusy musí být ke dni dodání schváleny pro provoz na pozemních komunikacích a v městské hromadné dopravě osob dle současně platných právních předpisů na území České republiky, včetně závazných i doporučených českých a evropských technických norem (ČSN, EN) nebo musí splňovat rovnocenné řešení a současně musí být bez jakýchkoliv technických či jiných úprav způsobilé k provozu v síti MHD zadavatele. Toto musí být doloženo technickou či jinou dokumentací dle platných právních předpisů, zejména doklady o již získaném schválení elektrobusů k provozu anebo doklady o přípravě a postupu tohoto schválení ke dni dodání. Uveďte modelovou řadu a typ vozidla.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář (popis způsobu splnění a doložení technickou či jinou dokumentací dle platných právních předpisů na území ČR)		

- 1.2** Životnost autobusu min. 12 let v městském provozu. Uchazeč uvede v nabídce garantovanou dobu životnosti.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

- 1.3** 12-13 m elektrobus 100 % nízkopodlažní bez schodů u všech dveří a v prostoru mezi nimi.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

1.4 Kategorie vozidla M3 o délce 12-13 m (s tolerancí ± 3 %) se dvěma nápravami.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

1.5 Obsaditelnost u 12 - 13 m autobusu min. 75 osob, z toho min. 25 sedících a 1 místo pro invalidní vozík. Dodavatel uvede v příloze návrh rozmístění sedadel, které v konečném provedení podléhá schválení zadavatelem.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

1.6 Dveřní nástupní výška od vozovky max. 350 mm vč. Kneelingu

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

1.7 Vozidlo musí umožnit odbavení cestujících až u 20 cm vysokého obrubníku při plném zatížení včetně přejezdu předním nebo zadním převísem vozidla nad takovým obrubníkem.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

1.9 Dojezdová vzdálenost minimálně 260 km v režimu rychlodobíjení po dobu 30 - 40 minut v počtu 1 dobíjecí cyklus za pracovní směnu s regulací dobíjecího proudu minimálně v rozpětí 150 kW, nebo v cyklu denního nabíjení po dobu 3 - 6 hod. v pomalém režimu nabíjení min. 75 kW. Zadavatel

připouští kombinaci nejvýše 1 dobíjecího cyklu za pracovní směnu a 1 dobíjecího cyklu denního (nočního) nabíjení pro dosažení této dojezdové vzdálenosti.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

2. ELEKTRICKÁ VÝZBROJ

- 2.1** Výzbroj elektrobuse musí být vybavena rekuperačním brzděním využívaným pro dobíjení trakčních baterií. Rekuperace musí být ovládána automaticky, bez zásahu řidiče.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

- 2.2** Minimálně jeden bezúdržbový trakční motor o minimálním trvalém dlouhodobém výkonu 160 kW a s maximy až 240 kW. Pokud je motorů více, musí těchto hodnot dosahovat v součtu.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

- 2.3** Elektrobuse bude mít pro připojení k nabíječkám standardizovanou interoperabilní dobíjecí zásuvku typu CCS Combo 2 (Combined Charging System - Type 2) v souladu se souborem norem IEC 61851, IEC 62196, DIN 70121 a ISO 15118. Tato standardizovaná dobíjecí zásuvka musí umožňovat jak „pomalé“ dobíjení s balancováním jednotlivých článků baterií, tak i kabelové rychlodobíjení baterií ze standardní komerční rychlodobíjecí infrastruktury. Elektrobuse bude mít funkci temperování během dobíjení dle předpisu VDV 261. Zásuvka musí být umístěna vně pod vhodným krytem na pravé straně v přední části vozidla na ergonomicky snadno dostupném místě pro řidiče, nejdále nad přední nápravou – tato podmínka je stanovena s ohledem na možnosti prostorového řešení parkovacích/dobíjecích míst.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

- 2.4** Elektrobuse musí být vybaven systémem nezávislé vzdálené diagnostiky elektrického pohonu, polohy vozidla na trati apod. Pro zjednodušení může být i jako součástí on-line fleet monitoringu. Minimálně 5 licencí na tento software po dobu životnosti vozidla musí být poskytnuta zdarma.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

2.5 Zvuková signalizace při navolení jízdy zpět.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

2.6 Přístroj evidující a zaznamenávající spotřebu elektrické energie, odděleně pro (a) pohon vozidla a (b) pro zbývající systémy jako klimatizace, vytápění apod. Po odhlášení řidiče z palubního počítače automatický přenos těchto údajů na server umístěný u zadavatele, popř. ve spolupráci výrobcem na vyžádání, dle určené doby provozovatele.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

3. KAROSERIE

3.1 Antikorozní ochrana celého skeletu, (nerezové materiály nebo kataforéza) spolu s ochranným nátěrem, se zaručenou životností min. 10 let na korozi. Karoserie musí být tepelně i hlukově izolována s využitím materiálů splňující požadavky Nařízení Evropského Parlamentu a Rady (ES) č. 661/2009 resp. Předpisu EHK OSN č. 118 nebo musí splňovat rovnocenné řešení.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

3.2 Na pravé straně karoserie kategorie 12 – 13 m 3 provozní dveře šířka všech dveří min. 1200 mm (měřeno mezi křídly v celé výšce křídla bez madel), s ochranou proti sevření dle platných právních předpisů.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

3.3 Jízda elektrobuse musí být před zavřením dveří blokována.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

3.4 Za posledními dveřmi smí být umístěna nejvýše jedna řada sedadel.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

3.5 Nouzové otevírání dveří musí být zvenku i zevnitř opatřeno ochranou proti neúmyslné manipulaci.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

3.6 Samoobslužný systém otevírání dveří cestujícím umístěný na dveřích nebo na karoserii v bezprostřední blízkosti dveří s možností vypnutí systému.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

3.7 Ovládání dveří vzduchové (s garancí nezamrzání během nepříznivých klimatických podmínek) nebo elektrické.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

3.8 Otevírání předních dveří vně vozu umístěným mechanickým vypínačem.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář:		

(popis způsobu splnění)	
-------------------------	--

3.9 Okna s tónováním ve hmotě.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

3.10 Řízení musí být vybaveno systémem posilování. Posilování musí být funkční ve všech režimech samostatné jízdy elektrobusu, bez ohledu na jeho rychlost. V případě poruchy systému posilování nebo při vlečení, nesmí síla na ovládacím prvku překročit síly stanovené Nařízením Evropského Parlamentu a Rady (ES) č. 661/2009 resp. Předpisem EHK OSN č. 79 nebo musí splňovat rovnocenné řešení.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

3.11 Vzduchová soustava elektrobusu musí být vybavena odlučovačem kondenzátu a vysoušečem vzduchu s min. 60 °C teplotním rozdílem tlakového rosného bodu.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

3.12 Vzduchové rozvody provést z korozivzdorných materiálů. Vzduchojemy se zajištěnou provozní způsobilostí po dobu životnosti vozidla.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

3.13 Elektrobus musí být vybaven systémem ABS nebo EBS. Systém musí spolupracovat s regulací trakčního pohonu.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu)		

splnění)	
----------	--

- 3.14** Elektrobus vybavit systémem pérování ECAS (elektronický systém řízení pneumatického pérování) s příklekem pravé strany elektrobusu. Výška nástupní hrany musí splňovat požadavky Nařízení Evropského Parlamentu a Rady (ES) č. 661/2009 resp. Předpisu EHK OSN č. 107 nebo musí splňovat rovnocenné řešení. Dodavatel uvede výšku nástupní hrany u všech dveří a výšku nástupní hrany při použití systému příkleku.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

- 3.15** Záruka na životnost laku minimálně 10 let, při mytí v automatických kartáčových myčkách. Olakování na přání: jednotné barevné provedení - vzor DP Karlovy Vary (bílá RAL 9010 s modrým ponorem), bude upřesněno před podpisem smlouvy.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

- 3.16** Lapače nečistot za všechna kola vč. kartáčů na nad koly.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

- 3.17** Vnější osvětlení splňující požadavky Nařízení Evropského Parlamentu a Rady (ES) č. 661/2009 resp. Předpisu EHK OSN č. 48 nebo musí splňovat rovnocenné řešení.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

- 3.18** LED světla: poziční, přední mlhová s funkcí s prosvěcováním do zatáčky, zadní mlhová, směrová, potkávací, dálková.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis)		

způsobu splnění)	
---------------------	--

- 3.19** LED světla pro denní svícení. S automatickým přepínáním na potkávací světla v závislosti na intenzitě světla okolního prostředí.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

- 3.20** Zdvojená LED koncová a směrová světla na zádi vozidla nahoře a dole.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

- 3.21** Čelní a boční sklo řidiče s elektrickým odmrazováním.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

- 3.22** Dešťový senzor s funkcí automatického spuštění stěračů za deště.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

- 3.23** Dvojitě zasklení obou křídel předních dveří, doplněno ofukem nebo elektrickým vyhříváním.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

- 3.24** Pneumatiky bezdušové o rozměru 275/70 R 22,5 ze zesílenými boky pro městský provoz. Uchazeč uvede seznam možných typů pneumatik. Celý autobus musí být osazen pneumatikami stejného typu a rozměru M+S. Popis, že u silničních vozidel kategorie M budou pneumatiky splňovat požadavky na vnější hluk odvalování v nejvyšší zastoupené třídě a koeficient valivého odporu (ovlivňující

energetickou účinnost vozidla) ve dvou nejvyšších zastoupených třídách podle nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2020/740;

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

- 3.25** Montáž lanek k odkalovacím místům pro odkalení vzduchojemů u manuálně ovládaných odkalovacích ventilů nebo automatické odkalování.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

4. INTERIÉR VOZIDLA

- 4.1** Průchozí prostor v celé ploše elektrobusů musí být bez schodů.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

- 4.2** Sedadla cestujících plastová skořepinová s textilním čalouněním sedací a opěradlové části (vzor potahové látky podléhá schválení zadavatelem).

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

- 4.3** Podlahová krytina světlá protiskluzová, na bocích vytažena nad úroveň podlahy případně řešená přelepem lišty mezi podlahou a stěnami.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

4.4 Výstražná žlutá plocha SAFE BUS vedle dveří kabiny řidiče (v nástupním prostoru 1. dveří).

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

4.5 Manuálně ovládaná plošina pro vozíčkáře (min. nosnost 300 kg) - výklopná nájezdová deska s bezpečnostním čidlem.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

4.6 Nerezové nebo hliníkové provedení přídržných madel.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

4.7 Větrání elektrobusu zajistit posuvnými nebo výklopnými okny v maximální rozměrové alternativě dodávané výrobcem u maximálního počtu bočních oken, stropními ventilátory nebo koncepčním uspořádáním elektrobusu s ventilací interiéru vozidla velkými bočními okny a klimatizačními jednotkami, umožňujícími prostou výměnu vzduchu. Všechna posuvná nebo výklopná okna v prostoru pro cestující budou vybavena aretací pro možnost jejich ovládání pouze řidičem (např. kličkou).

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

4.8 Reklamní rámečky v interiéru pro cestující, umožňující umístění min. 12 ks letáků formátu A4 na výšku - umístění bude dohodnuto před podpisem smlouvy.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

4.9 Polstrovaná vysoká svislá opěra pro doprovod kočárku.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

4.10 Vnitřní osvětlení vozidla v provedení LED, s možností min. dvoustupňové regulace svítivosti.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

4.11 Signalizační tlačítka ve svislých madlech.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

4.12 V nástupním prostoru předních dveří nebude umístěno svislé madlo.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

4.13 Topení se dvěma okruhy; přídatné topení k řidiči nezávisle na vytápění pro cestující (zadavatel nepřipouští dieselové ani benzinové topení).

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

4.14 Kamerový systém

Instalace kamerového systému pokrývajícího celý vnitřní prostor vozidla, složeného z nejméně 6 kamer napojených na záznamové zařízení s řízeným přístupem pouze pro oprávněné osoby. Záznamy musí být uchovávány po dobu minimálně 168 hodin v úložišti umístěném ve vozidle, s možností bezdrátového přenosu dat na dispečerské pracoviště. Obraz musí být pořizován v rozlišení alespoň Full HD, v nekomerčním formátu, a musí být dodán software pro práci se záznamy. Kamerový systém

vozidla musí být plně kompatibilní a integrovatelný se stávajícím systémem vzdáleného on-line kamerového dohledu používaném DPKV.

Požadované záběry:

- a) Prostor u všech dveří (nejméně 3 kamery), aby měl řidič přehled o nástupu a výstupu cestujících i při plně obsazeném vozidle,
- b) Pohled z přední části vozidla směrem dozadu (min. 1 kamera),
- c) Pohled ze zadní části vozidla směrem dopředu (min. 1 kamera),
- d) Záběr prostoru řidiče (min. 1 kamera), která slouží zároveň jako nehodá kamera.

Konstrukce a design splňují požadavky E-MARK homologace dle předpisů EHK OSN pro použití v dopravních aplikacích.

- UN ECE R118 – nehořlavost
- ECE R10 – elektromagnetická kompatibilita

IP kamery

- min. rozlišení FullHD
- Úhel záběru min 105°
- Stupeň krytí IP66/67, stupeň odolnosti IK10
- Podpora protokolu Vapix
- PoE napájení
- Konektory RJ45 nebo M12 D-coded
- Spotřeba max 4 W
- Výrobce kamer sám garantuje plnou záruku min. 5 let bez ohledu na dodavatelský řetězec

Ethernet Switch

- PoE napájení pro připojení kamer

Záznamová jednotka

- Data na disku jsou šifrována
- Formát videa není v komerčním formátu
- Zabezpečení disku v záznamovém zařízení a jeho případné vyjmutí bude realizováno unikátním čipem (čipová karta, elektronický klíč atp.). Každé vyjmutí disku je zaznamenáno do log reportu na záznamové jednotce, kde je uveden datum, čas a ID klíče, který vyjmutí provedl. Není přípustné užití zajištění disku např. pouze zajišťovacím šroubem, obecným nástrojem nebo standartním klíčem, ze kterého je možné pořizovat kopie. Tato funkce není dotčena vypnutím vozidla a zápis do log reportu se provádí i při vypnutém stavu.
- Disk lze vyjmout i při vypnutém i zapnutém stavu vozidla
- Vyměnitelné disky – disky musí být kompatibilní a použitelné i v stávajících zařízení IP HYDRA IRIS, tj. stávající a nové disky lze vzájemně zaměňovat.
- Podpora ITxPT (snadná integrace a výměna technologií mezi různými dodavateli)
- Nahrávání analogového audia + IP audia z IP kamer
- Vzdálená aktualizace firmware a přenos nastavení z současného dispečerského systému
- Kvůli omezené možnosti zástavby maximální rozměry záznamového zařízení: (Š × H × D): 120 × 90 × 220 mm
- Spotřeba max 20 W včetně instalovaného záznamového média

Monitor

- IP Monitor / analogový monitor

- Minimální úhlopříčka 10"
- Napájení 24 V DC
- 2 x analogový video vstup (1 x výstup ze záznamového zařízení, 1 x pro couvací kameru v případě, je-li připojena mimo záznamové zařízení)
- 1 x Reléový vstup pro přepínání video vstupů
- Automatická i manuální regulace jasu
- Funkce zamknutí tlačítek monitoru (aby řidiče neměnili jeho nastavení během provozu)
- Stupeň krytí min IP44

Router / komunikační jednotka (může být součástí záznamového zařízení):

- Modem: 4G LTE (Cat 4), 3G, 2G
- 3GPP min verze 11
- LAN/WAN porty min. 10/100 Mbps
- Min. 1 x slot pro SIM kartu
- Podpora APN
- Vestavěné GNSS: GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo a QZSS
- Podpora: VLAN, DMZ, NAT
- Maximální Rozměry (Š x V x H) 115 × 55 × 105 mm
- Provozní teplota: -40 °C až 75 °C
- Stupeň krytí: IP30
- UN ECE R118 – nehořlavost
- Spotřeba max. 7,5 W

SW pro správu a analýzu videa (přehrávač staženého videa):

- Instalace na Win 7/8/10/11 pro 32 i 64bit systém
- Bez omezení licencí na počet instalovaných stanic nebo uživatelů
- SW je vybaven všemi standartními prvky video analýzy, zrychlené přehrávání vpřed, vzad, krokování po snímcích
- Vyhledávání podle data a času
- Označení incidentu ve videostopě vč. komentáře k události
- Zobrazení a přehrávání všech nebo vybraných kamer
- Export obrázků nebo úseků videa
- Heslování exportu videa, šifrování

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

4.15 Automatická klimatizace prostoru pro cestující.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

4.16 Možnost připojení free Wifi (vozidlo bude dodáno se všemi potřebnými komponenty vyjma SIM karty).

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

4.17 Min 5 ks zásuvek s dvěma USB porty 5V/min.1A (1x USB-A, 1X USB-C). Umístěny na svislých přídržných tyčích. Konečné umístění podléhá schválení zadavatele.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

5. PRACOVÍŠTĚ ŘIDIČE**5.1** Uzavřená městská kabina řidiče s prosklenými dveřmi s otvorem pro prodej jízdenek, dveře uzamykatelné na klíčku nebo jiným způsobem zajištění

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

5.2 Automatická klimatizace pracoviště řidiče. Zadavatel připouští tzv. frontbox.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

5.3 Uzamykatelná dvířka na skřínce pro potřeby řidiče.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

5.4 Na palubní desce umístěn držák na kelímek (termohrnek), uzamykatelná zásuvka na peníze z prodeje jízdenek (v blízkosti výdejního místa).

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno

Komentář: (popis způsobu splnění)	
---	--

- 5.5** Sedadlo řidiče s hlavovou opěrkou, levou loketní opěrkou, vyhříváním s vysokým opěradlem, výškově i podélně nastavitelným, s možností nastavení sklonu opěradla, sedáku a opěradlem hlavy, bez bezpečnostního pásu, nosnost min. 150 kg. Ergonomicky tvarovaný sedák a zádové opěradlo musí být čalouněné z prodyšného a vysoce odolného materiálu proti opotřebení (barevné provedení a konkrétní materiál podléhá schválení zadavatele).

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

- 5.6** Samostatně vytápěné pracoviště řidiče nebo pracoviště řidiče se samostatným ovládáním teploty a intenzity ventilátoru pouze pro prostor řidiče.

5.7

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

- 5.8** Odkládací prostor v kabině řidiče pro:

- Tašku,
- kabát vč. ramínka (dostatečný prostor mezi sedačkou a stěnou kabiny),
- ledničku na 1,5 l PET láhev,
- osobní věci řidiče (peněženka, mobilní telefon, klíče, brýle apod.) v jeho dosahu.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

- 5.9** V prostoru v kabiny řidiče umístit autorádio s reproduktorem, ozvučení pouze v prostoru řidiče.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

5.10 Držák služebního jízdního řádu (formát A5 na šířku) s osvětlením.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

5.11 Zásuvka 12V. Zásuvka 2 × USB/2A (kombinace standardu USB-A a USB-C) v pracovním prostoru řidiče

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

5.12 Ruční zvuková a optická signalizace NEVYSTUPOVAT (s textem nebo bez textu, např. výstražné světlo) ovládaná řidičem při zavření.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

5.13 El. vyhřívaná vnější zpětná zrcátka (ovládaná elektricky).

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

5.14 Kompletní podsvícení všech ovládacích tlačítek s maximálním využitím palubní desky vozidla k umístění ovládacích prvků (minimalizace jejich umístění vlevo a za řidičem).

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

5.15 Ovládání dveří:

Všechny ovládací prvky dveří musí být umístěny na jednom místě v kabině řidiče tak, aby mohly být

ovládány pravou rukou řidiče, a musí být dostupné beze změny polohy těla řidiče. Ovládání dveří dva nezávislé ovladače – jeden pro obě přední křídla dveří a druhý pro ostatní dveře.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

5.16 Brzdový systém – pneumatickou brzdu a elektrodynamickou brzdu ovládat jedním pedálem.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

5.17 Automatická zastávková brzda. Odbrzdění automatické po zadání jízdy, přitom nesmí dojít k couvnutí elektrobuse.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

5.18 Couvací kamera při navolení jízdy zpět s online přenosem na monitor řidiče.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

5.19 Zobrazení (na palubní desce vozidla) spotřeby elektrické energie včetně stavu baterií (% dobytí) a předpokladu možného dojezdu vozidla v km.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

6. VYBAVENÍ

6.1 Elektrobuse vybavit následujícím příslušenstvím:

- min 2 ks hasicích přístrojů každý s náplní 6 kg schválené v ČR, vhodného pro hašení elektrického zařízení pod napětím; výběr hasicích přístrojů podléhá schválení zadavatelem,

- lékárníčkou dle legislativy platné v době dodávky vozidel,
- 2 ks zakládacích klínů,
- 1 ks výstražný trojúhelník,
- bezpečnostní vesta pro řidiče.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

6.2 V příbalu dodat 1 ks rezervního plnohodnotného kola.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

7. INFORMAČNÍ A ODBAVOVACÍ SYSTÉM

7.1 Informační elektronické panely musí spolupracovat s odbavovacím systémem Bustec a softwarem pro tvorbu jízdních řádů Edison společnosti M-Line a.s., které zadavatel využívá v současnosti.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

7.2 elektronický informační a odbavovací systém, který musí být plně kompatibilní se stávajícím informačním a odbavovacím systémem, který zadavatel u autobusů k přepravě osob používá a který vyplývá z následující specifikace:

Informační systém musí obsahovat:

- palubní počítač a řídicí blok s tiskem jízdenky, od řidiče, přenos dat Sim kartou (4G, LTE a vyšší), platba kartou platební + Karlovarskou kartou s možností vyhodnocení provozně technických dat autobusů; s napojením a přenosem dat na dispečink DPKV a chytré zastávky, montáž šuplíku na peníze; čtení 2D a 3D kódů. Palubní počítač a řídicí blok s tiskem jízdenky dodá zadavatel
- radiomodem s anténou na střeše autobusu pro automatický přenos dat;
- příprava (propojení) řízení pro komunikaci s inteligentními semaforem (preferenční); zadavatel dodá zařízení pro preferenční v Karlových Varech, dodavatel toto zařízení zapojí do elektrického systému autobusu.
- vnější reproduktor s vnějším ovládáním pro nevidomé;

- 1. dveře – validátor CVP6 s tiskem jízdenky od řidiče, s tiskem jízdenky, platba kartou KK + platební kartou, označovač jízdenek NJ 24C; Ethernet připojení palubní počítač – validátor; dodá zadavatel
- 2. dveře – validátor CVP6 s tiskem jízdenky, platba kartou KK + platební kartou, Ethernet připojení palubní počítač – 2. validátor; dodá zadavatel
- 3. dveře – Validátor CVP6, včetně Ethernet propojení 3. validátor – palubní počítač; dodá zadavatel
- 4 ks vnější informační panely (minimální rozměr), z toho 1 ks přední infopanel (19 x 144), 2 ks boční infopanel (1x pravá 19 x 112 umístění v 2 okně a 1ks levá strana 19 x 32), 1 ks zadní infopanel 19 x 32; LCD (1 ks) minim. 18,5 palců úhlopříčka pro cestující;
- Technické informace ke stávajícím informačním a odbavovacím systémům zadavatele, na které se musí dodané zařízení připojit jsou uvedeny v části 5 zadávací dokumentace.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

7.3 Elektrobus bude vybaven informačními panely a sčítacím zařízením

- 1 ks přední informační panel – LED,
- 2 ks boční informační panel (levá a pravá strana) - LED (levá strana pouze číslo linky)
- 1 ks zadní informační panel – LED,
- 1 ks vnitřní informační panel – LCD (umístění upřesní zadavatel)
- 3 ks sčítacích zařízení nad každé dveře s přesností 98%

autobus musí být vybaven na všech dveřích systémem anonymního počítání osob při nástupu a výstupu (dále jen APC). Systém bude propojen s palubním počítačem. Při průchodu osob dveřmi, včetně dětí dojde k automatickému anonymnímu spočítání osob v obou směrech (nástup a výstup), a to výhradně bezkontaktním způsobem, nepřipouští se řešení s využitím mechanických turniketů, vážení atd. Výstupem systému APC za jednotlivá vozidla bude přehled o reálném počtu přepravených cestujících, počtu nastupujících a vystupujících cestujících na jednotlivých zastávkách, spojích a obsazenost cestujících na jednotlivých zastávkách. Výstupy ze systému APC na vozidle musí umožnit pro další strojové zpracování přenos dat (min. formát CSV nebo XML), z autobusu na určený server zadavatele s možností vyhodnocování a zobrazování statistických sestav v systému Edison. Dodavatel dodá jako součást dodávky i popis formátu výstupních dat za vozidlo;

Pokud nebude kterýkoliv informační panel umístěn v interiéru pro cestující, musí být jeho zasklení provedeno čirým sklem s odmrazováním.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu)		

splnění)	
----------	--

- 7.4** Elektrobus vybavit systémem pro podávání informací osobám nevidomým a slabozrakým, kompatibilním se systémem používaným v Dopravním podniku Karlovy Vary a.s. - souprava pro vnější audio informaci pro nevidomé a zrakově postižené cestující, vnější reproduktor umístěný dole u předních dveří + odposlechový reproduktor.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

- 7.5** Elektrobus vybavit systémem ADAS – Pokročilý asistenční systém řidiče, zahrnujícím technologie, které pomáhají řidičům při bezpečném provozu vozidla a zvyšují bezpečnost provozu vozidla a bezpečnost silničního provozu. Systém ADAS využívá automatizované technologie, jako jsou snímače a kamery, k detekci blízkých překážek nebo chyb řidiče a na základě toho reaguje. ADAS může umožnit i různé úrovně autonomní jízdy.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

- 7.6** Montáž střešní antény a anténní svod, anténu dodá dodavatel pro odbavovací systém.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

- 7.7** Dodané elektrobusy budou připraveny pro instalaci dodatečných periferních zařízení (kabeláž v madlech), nad všemi dveřmi umístit kabeláž min. prodloužený na 3m s připojením Ethernet.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

8. POŽADOVANÁ DOKUMENTACE + DALŠÍ POŽADAVKY

- 8.1** Katalog náhradních dílů (ND) pro elektrobusy – dodat v elektronické podobě katalog ND, včetně aktivace a bezplatné aktualizace po dobu deklarované (garantované) životnosti dodaných elektrobusů výrobcem. Katalogy dodá dodavatel před uvedením prvního vozidla do řádného provozu. Veškerá dokumentace bude vyhotovena kompletně v českém jazyce.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

8.2 Výrobce stanovená předpisová výbava a nářadí ke každému dodanému vozidlu.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

8.3 Český jazyk na štítcích, nápisích a pokynech.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

8.4 Zadavatel požaduje před dodáním prvního elektrobusu dodat sadu výrobcem předepsaného speciálního servisního nářadí a diagnostického zařízení, včetně uvedení specifikace tohoto nářadí a zařízení vč. 2 x mobilní dobíjecí stanice o výkonu nejméně 40 kW.

Vyjádření:	Splněno	Nesplněno
Komentář: (popis způsobu splnění)		

9. ZÁRUKY

Zadavatel požaduje od uchazečů poskytnutí uceleného systému záruk, které zadavateli zaručí nad rámec zákonných povinností dodavatele přiměřenou míru provozuschopnosti a provozní spolehlivosti dodaných autobusů po dobu jejich deklarované životnosti, dosažení předpokládané životnosti důležitých agregátů, jakož i dosažení dodavatelem deklarované životnosti vozidel, to vše při rozumných a předvídatelných provozních nákladech.

Dodavatel bude zbaven jakýchkoliv závazků plynoucích z poskytnutých záruk, pokud závada nebo jakákoliv další škoda, která by jinak byla zahrnuta v některé ze záruk, vznikla z důvodů, které nelze rozumně započítat k tíži dodavatele, tedy zejména:

- úmyslným nebo neúmyslným poškozením vozidla třetí stranou,
- dopravní nehodou, pokud tato nevznikla v souvislosti s vadou podléhající některé ze záruk,
- vandalismem,

- chybným jednáním personálu zadavatele (např. nedostatečná oprava, včas neprovedená nebo chybně provedená údržba). Rozsah dodavatelem předepsané údržby je dán technickou dokumentací dodavatele (tj. návodem k obsluze vozidla), která byla předána zadavateli s dodávkou vozidel,
- úpravami provedenými zadavatelem bez souhlasu dodavatele,
- poškozením pneumatik,
- vyšší mocí,
- dodatečnými změnami zákonů, podmínek na ochranu životního prostředí apod.,
- použitím autobusů v jiných podmínkách nebo k jiným účelům, než bylo určeno v podmínkách otevřeného řízení.

Obecně platí, že jakékoliv nároky plynoucí z některé z poskytnutých záruk, uplatněné zadavatelem vůči dodavateli, považují obě strany za oprávněné a platné, pokud dodavatel neprokáže jejich neoprávněnost. Zadavatel se zavazuje poskytovat dodavateli potřebnou součinnost při získávání podkladů pro posouzení oprávněnosti nároků uplatněných zadavatelem.

9.1 ÚDAJE O PODMÍNKÁCH PROVOZU U ZADAVATELE

Pro účely vypracování požadovaného systému záruk poskytuje zadavatel uchazečům následující údaje o podmínkách provozu:

Druh provozu	Městská a příměstská doprava osob na pravidelných a nepravidelných linkách
Průměrná provozní rychlost	22,0 km/hod
Roční kilometrický výkon na vozidlo	60.000 km
Průměrná vzdálenost zastávek	620 m
Referenční spotřeba energie	1,0 kW /1km
Kvalita silniční sítě	veřejné komunikace na území města Karlovy Vary a jeho přilehlém okolí

9.2. ZÁRUKA NA VADY VOZIDLA PP

Dodavatel poskytne zadavateli záruku na vady vozidla v délce nejméně 4 roky nebo 240 000 km nájezdu podle toho, co nastane dříve. Kromě toho dodavatel poskytne zadavateli záruku na výrobní vady (tj. vady vzniklé během používání vozidla v důsledku nedodržení konstrukční nebo technologické dokumentace během výroby vozidla), a to po dobu 6 let od dodávky vozidla. V případě sporu, zda se jedná o výrobní vadu, platí názor zadavatele, že se jedná o výrobní vadu, pokud dodavatel neprokáže opak. Dodavatel garantuje životnost baterií po dobu životnosti elektrobuse. Po tuto dobu si musí baterie uchovat vlastnosti umožňující splnění požadavků zadavatele dle této technické specifikace (např. pokud jde o dojezdovou vzdálenost nebo dobu nabíjení) a celková kapacita baterie nesmí klesnout tak, aby nebylo dosaženo dojezdové vzdálenosti minimálně 260 km dle bodu 1.9 výše. Pokud výrobce některého použitého agregátu poskytuje záruční dobu delší, než je uvedeno v tomto odstavci, je dodavatel vozidla povinen přenést tuto delší záruku na zadavatele. Podrobné záruční podmínky jsou uvedeny v kupní smlouvě.	
Odpověď:	ANO NE

9.2.1 ZÁRUKA PROVOZUSCHOPNOSTI PP

Dodavatel se zaváže vytvořit zadavateli takové podmínky, aby byly minimalizovány vynucené prostoje vozidel z důvodu technických závad. V případě požadavku zadavatele se dodavatel zaváže uzavřít před zahájením dodávek vozidel se zadavatelem servisní smlouvu, kterou zadavateli umožní provádět jakékoliv přípustné opravy na dodaných vozidlech vlastními prostředky, a dále se dodavatel zaváže všemi dostupnými prostředky podporovat snahu zadavatele uzavřít servisní smlouvy s dodavateli jednotlivých agregátů a získat od nich autorizaci k opravám v rozsahu, který vyplývá z provozních potřeb zadavatele. Dále se dodavatel zaváže po dobu deklarované životnosti vozidel:

- zajistit servis dodaných vozidel na území ČR nejméně po dobu deklarované životnosti vozidel. Pokud dodavatel zajišťuje opravu dílu nebo agregátu z autobusu v záruce sám nebo prostřednictvím třetí osoby (z vlastního rozhodnutí nebo na žádost zadavatele) a opravený agregát nebude předán zadavateli zpět do 30 dnů ode dne, kdy dodavatel rozhodl o opravě mimo pracoviště zadavatele nebo byl o zajištění opravy zadavatelem požádán, považuje se agregát za neopravitelný a zadavateli vzniká automaticky právo na okamžité dodání nového agregátu. Tím nejsou dotčeny další nároky zadavatele.
- dodávat náhradní díly objednané urgentní objednávkou na konkrétní vůz ve lhůtě do 48 hodin od okamžiku doručení objednávky (faxem nebo e-mailem) nejméně po dobu deklarované životnosti vozidel,
- na vyžádání zadavatele poskytovat technickou pomoc (úplnou technickou dokumentaci k údržbě a opravám, závazný pokyn ke způsobu opravy konkrétní poruchy nebo havárie, instruktáž na místě, pomoc při specifikaci náhradních dílů potřebných pro opravu, vše v českém jazyce), a to ve lhůtě do 5 pracovních dnů od vyžádání,
- dodávat předepsané speciální servisní nářadí ve lhůtě do 30 dnů od objednání,
- na vyžádání zadavatele provádět školení technického personálu zadavatele v požadovaném rozsahu v českém jazyce do 60 dnů od vyžádání.

Pokud dodavatel nesplní některou ze svých povinností uvedených tímto odstavci v uvedené lhůtě a zadavatel nebude moci z tohoto důvodu provozovat vozidlo bez ohrožení bezpečnosti provozu a bez rizika vzniku dalších škod, uhradí dodavatel zadavateli za každý započatý den takto vzniklého prostoje smluvní pokutu ve výši 0,05 % z kupní ceny vozidla.

Této smluvní pokuty bude dodavatel zproštěn, pokud po dobu prostoje vzniklého jeho zaviněním zapůjčí zadavateli bezplatně do užívání náhradní vozidlo podobných vlastností. Náhradní vozidlo musí být vybaveno tak, aby je zadavatel mohl bez omezení používat pro provoz na svých linkách.

Odpověď:	ANO NE
----------	--------

10. Detailní technická specifikace PP

Vybraný uchazeč se zaváže účinně spolupracovat se zadavatelem při vypracování detailní konečné specifikace nabídnutého autobusu, zejména krátkodobým zapůjčením autobusu stejného či obdobného provedení ke zkouškám, poskytnutím požadované technické dokumentace, poskytnutím vyžádané technické spolupráce, zprostředkováním návštěvy u provozovatelů nabízených autobusů, výrobního závodu apod., a akceptovat požadavky zadavatele na konečné provedení autobusů, pokud jsou technicky splnitelné a nezvyšují podstatně cenu autobusu. V případě dodávek rozdělených do více let se zpracovává detailní technická specifikace pro každý rok samostatně.

Odpověď:	ANO NE
----------	--------

V dne

Osoba oprávněná zastupovat účastníka:

Titul, jméno, příjmení:

Titul, na základě kterého je osoba oprávněna zastupovat účastníka:

Podpis oprávněné osoby: