



Kupní smlouva

uzavřená podle § 2079 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku, ve znění pozdějších změn a doplňků mezi:

prodávajícím:

Název firmy: ŠKODA ELECTRIC a.s.
Sídlo: Tylova 1/57, 301 28 Plzeň
Korespondenční adresa: Tylova 1/57, 301 28 Plzeň
IČO: 47718579
DIČ: CZ47718579
Zápis v OR: Krajský soud v Plzni, oddíl B, vložka 1313
Peněžní ústav: Citibank Europe plc, organizační složka
Číslo účtu: 2038740118/2600
Zastoupená: Ing. Karlem Majerem, členem představenstva
Ing. Radkem Svobodou, členem představenstva
Telefon: 378 181 155

(dále jen prodávající)

a

kupujícím:

Název firmy: Dopravní podnik města Jihlavy, a. s.
Sídlo: Brtnická 1002/23, 586 01 Jihlava
IČO: 25512897
DIČ: CZ25512897
Zápis v OR: Krajský soud v Brně, oddíl B, č. vložky 2551
Peněžní ústav: Československá obchodní banka, a. s.
Číslo účtu: 100876798/0300
Zastoupená: Jiřím Antonů – předsedou představenstva
Telefon: 567301321

(dále jen kupující)

I. Předmět smlouvy

1. Zboží, množství a cena

Prodávající se na základě této smlouvy zavazuje kupujícímu dodat v roce 2020 sedm kusů nových, identických (včetně všech součástí), dvounápravových nízkopodlažních třídvéřových parciálních trolejbusů typu ŠKODA 32 Tr, výrobce ŠKODA ELECTRIC a.s., země původu Česká republika, dle technické specifikace parciálního trolejbusu (příloha č. 1 této kupní smlouvy), za cenu uvedenou v článku I., odstavci 1.1 této smlouvy a převést na kupujícího vlastnické právo k trolejbusům. Kupující se zavazuje trolejbusy převzít a zaplatit prodávajícímu uvedenou kupní cenu. Součástí ceny je kromě vlastní dodávky i doprava předmětu kupní smlouvy na místo určení a dodávka dokumentace, dokladů, školení a další požadavky uvedené v technické specifikaci parciálního trolejbusu (příloha č. 1 této kupní smlouvy).

Předmět kupní smlouvy splňuje veškeré podmínky pro provoz na pozemních komunikacích a v městské hromadné dopravě osob stanovené obecně závaznými předpisy platnými na území České republiky a jsou bez jakýchkoliv technických či jiných úprav způsobilé k provozu v síti kupujícího. Trolejbusy jsou schváleny příslušným správním orgánem na základě právních předpisů platných na území České republiky, které upravují podmínky provozu trolejbusu na trolejbusové dráze s trakčním jmenovitým napětím 600 V DC.

1.1 Cena

Cena 1 ks trolejbusu bez DPH (dle technické specifikace parciálního trolejbusu – příloha č. 1 kupní smlouvy):

13 790 000,00 Kč

Cena 7 ks trolejbusů bez DPH: 96 530 000,00 Kč

DPH 21%: 20 271 300,00 Kč

Cena 7 ks trolejbusů vč. DPH: 116 801 300,00 Kč

DPH se rozumí peněžní částka, jejíž výše odpovídá výši daně z přidané hodnoty vypočtené dle zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů.

Kupní cena je stanovena jako cena nejvýše přípustná za splnění celého předmětu kupní smlouvy.

1.2 Podmínky, za nichž je možno překročit kupní cenu:

Kupní cenu je možno po dobu trvání kupní smlouvy překročit pouze v případě, že dojde ke změnám obecně závazných právních předpisů, kterými budou stanoveny nové povinné technické, bezpečnostní, ekologické a jiné požadavky na výrobu a provoz trolejbusů, jejichž důsledkem budou změny v technickém provedení trolejbusů mající vliv na jejich cenu, avšak pouze za předpokladu, že takovéto změny právních předpisů nebylo možno předvídat před podáním nabídky na plnění veřejné zakázky.

Kupní cena může být dále změněna v případě, že dojde ke změně sazby DPH.

II. Průvodní doklady a technická specifikace

1. Prodávající je povinen dodat se zbožím následující doklady, a to ke každému trolejbusu. Dodací list, záruční list na baterie, návod k trolejbusu a k jeho příslušenství, servisní sešit vč. záručních podmínek, seznam výbavy trolejbusu (případně záruční list k dodatečné výbavě trolejbusu).
2. Součástí dodávky a její ceny jsou veškeré doklady a příslušenství uvedené v technické specifikaci parciálního trolejbusu (příloha č. 1 této kupní smlouvy).
3. Přesná technická specifikace trolejbusů - provedení, úpravy, doplňky apod. je přílohou č. 1 a nedílnou součástí této kupní smlouvy. Kupující nemůže bez souhlasu prodávajícího jednostranně dodatečně měnit náležitosti týkající se provedení, úpravy a doplňky trolejbusů, s výjimkou povinných změn vyplývajících ze změny právních předpisů, které mohou nastat v průběhu plnění podle této smlouvy

III. Doba a místo plnění

1. Lhůta plnění

Prodávající se zavazuje dodat kompletní předmět kupní smlouvy nejpozději do 20 měsíců od podpisu této kupní smlouvy.

Přesné datum předání předmětu kupní smlouvy v rámci uvedené lhůty bude stanoveno dohodou obou smluvních stran. Dodání v dřívějším termínu oproti výše uvedené lhůtě je možné po odsouhlasení obou smluvních stran.

2. Výzva k odběru zboží

Prodávající vyzve kupujícího k odběru předmětu kupní smlouvy prokazatelným způsobem (faxem, e-mailem, telegramem nebo doporučeným dopisem na adresu kupujícího uvedenou v záhlaví smlouvy) alespoň 3 pracovní dny před termínem předání předmětu kupní smlouvy.

3. Místo plnění

Předání předmětu kupní smlouvy se uskuteční ve stanovený den odběru v sídle kupujícího, Dopravní podnik města Jihlavy, a.s., Brtnická 1002/23, 586 01 Jihlava, pokud se smluvní strany nedohodnou jinak. Přepravu trolejbusů do místa plnění zajistí na svůj účet a nebezpečí prodávající

4. Převzetí zboží

Za kupujícího převezme zboží oprávněná osoba

IV. Platební podmínky

Úhrada za plnění bude provedena po odevzdání a převzetí kompletního předmětu kupní smlouvy v místě plnění, na základě daňového dokladu vystaveného prodávajícím. Vystavený daňový doklad musí splňovat náležitosti zákona č. 235/2004 Sb. o DPH v platném znění. V případě, že účetní doklad nebude mít odpovídající náležitosti, je kupující oprávněn zaslat ho ve lhůtě splatnosti zpět prodávajícímu k doplnění, aniž se tak dostane do prodlení se splatností, lhůta splatnosti počíná běžet znovu od opětovného zaslání náležitě doplněného či opraveného dokladu.

Lhůta splatnosti se vzájemnou dohodou sjednává na 30 dnů po doručení dokladu. Povinnost zaplatit je splněna dnem odepsání fakturované částky z účtu kupujícího.

Záloha na dodání předmětu plnění není poskytována. Finanční styk kupujícího a prodávajícího bude bezhotovostní. Nedílnou přílohou daňového dokladu musí být kopie zápisu o odevzdání a převzetí předmětu plnění.

V. Záruční a servisní podmínky

1. Prodávající poskytuje kupujícímu na předmět plnění záruční lhůtu **v délce 36 měsíců** bez omezení počtu ujetých kilometrů, **na trakční baterie 60 měsíců nebo 100 000 km ujetých při napájení z TB**. Záruční doba začíná běžet ode dne převzetí dodávky kupujícím.
2. Prodávající garantuje dosažení životnosti vozidla v délce **12 let**. Garantované životnosti trolejbusu není dosaženo, pokud z důvodu koroze nebo únavového porušení základních nosných částí karoserie, včetně zavěšení náprav a agregátů trolejbus nemůže být provozován v souladu s platnými předpisy.
3. Reklamací vad na vozidlo (mimo reklamací na informační a odbavovací systémy trolejbusu – viz bod 7 přílohy č. 1 této smlouvy - Technická specifikace parciálního trolejbusu) vzniklých v záruční době, uplatní kupující písemně u prodávajícího, který je povinen odstranit reklamované vady neprodleně, nejpozději však do 10 pracovních dnů od doručení oprávněné reklamací kupujícím prodávajícímu. Pokud si kupující bude odstraňovat závadu sám, má se za splnění této lhůty pokud prodávající dodá potřebný náhradní díl nejpozději do 9 pracovních dnů od data uplatnění záruční vady.
4. Reklamací vad informačních a odbavovacích systémů, uvedených v bodu 7 přílohy č. 1 této smlouvy - Technická specifikace parciálního trolejbusu, vzniklých v záruční době, uplatní kupující písemně u prodávajícího, který je povinen zajistit u příslušného subdodavatele odstranění reklamované vady nejpozději do 10 pracovních dnů.
5. Prodávající garantuje kupujícímu zajištění pozáručního servisu na dodané trolejbusy po dobu 12 let od předání a převzetí trolejbusů.
6. Záruka provozuschopnosti - prodávající se zavazuje vytvořit kupujícímu takové podmínky, aby byly minimalizovány vynucené prostoje trolejbusů z důvodu technických závad trolejbusu včetně informačních a odbavovacích systémů uvedených pod bodem 7 přílohy č. 1 této smlouvy - Technická specifikace parciálního trolejbusu. Prodávající uzavřel současně s touto kupní smlouvou smlouvy se svými subdodavateli informačních a odbavovacích systémů - viz bod 7 přílohy č. 1 této smlouvy, které budou kupujícímu garantovat odstranění záručních vad informačních a odbavovacích systémů nejpozději do 10 pracovních dnů – viz bod V. 4. této kupní smlouvy.

VI. Nároky z vad zboží

Jestliže má předmět kupní smlouvy vady, za které odpovídá prodávající, je kupující v uvedeném pořadí oprávněn:

1. požadovat odstranění vad opravou předmětu kupní smlouvy; není-li vada odstraněna prodávajícím v sjednané lhůtě, nebo oznámí-li prodávající písemně kupujícímu, že vadu nelze odstranit, je kupující dále oprávněn
2. požadovat přiměřenou slevu z kupní ceny; v případě, že se smluvní strany nedohodnou na výši slevy z kupní ceny do 90 dnů ode dne, kdy kupující tento nárok uplatnil, je kterákoli strana oprávněna obrátit se ve lhůtě 30 dnů na Rozhodčí soud při Hospodářské komoře České republiky a Agrární komoře České republiky v Praze, aby o přiměřené slevě z kupní ceny rozhodl; rozhodnutí Rozhodčího soudu bude pro smluvní strany konečné a závazné; nevyužije-li žádná ze stran možnosti určení slevy Rozhodčím soudem
3. odstoupit od smlouvy.

Kupující uplatňuje nároky z vad písemně u prodávajícího, vždy spolu s označením vady, jíž se nárok týká.

VII. Sankce

1. Smluvní pokuta za prodlení sjednaného termínu řádného a bezvadného ukončení plnění dle bodu III., odst. 1, činí 10.000,- Kč za každý den prodlení.
2. Smluvní pokuta za nedodržení termínu odstranění ojedinělých drobných vad a nedodělků, tj. vad a nedodělků nebránících ve svém souhrnu ani jednotlivosti užívání trolejbusu (dle zápisu z předání a převzetí předmětu koupě), činí 5.000,- Kč za každý případ a den prodlení.
3. Smluvní pokuta za nedodržení termínu pro odstranění vad zjištěných v záruční době stanoveného v kupní smlouvě, činí 5.000,- Kč za každý případ a den prodlení.
4. Smluvní pokuta za jakékoliv jiné porušení nebo nesplnění povinností prodávajícího, na které byl kupujícím předem prokazatelně upozorněn a přitom nesjednal nápravu, vyplývající z těchto podrobných podmínek, anebo z uzavřené smlouvy, činí 10.000,- Kč za každý takovýto případ.

Celková výše smluvních pokut je omezena celkovou cenou předmětu smlouvy bez DPH (cena 7 ks trolejbusů bez DPH), smluvní pokuty mohou být kombinovány (tzn., že uplatnění jedné smluvní pokuty nevylučuje souběžné uplatnění jakékoliv jiné smluvní pokuty).

Ve všech případech platí, že úhradou smluvní pokuty není dotčeno právo na náhradu škody způsobené porušením povinnosti, na kterou se smluvní pokuta vztahuje.

Pokud je smluvní strana v prodlení s placením smluvní pokuty, je povinna zaplatit druhé smluvní straně úrok z prodlení ve výši 0,1% z neuhrazené smluvní pokuty za každý den prodlení.

Smluvní pokuta je splatná do 30 dnů po doručení oznámení o uložení smluvní pokuty kupujícím prodávajícímu. Oznámení o uložení smluvní pokuty musí vždy obsahovat popis a časové určení události, která v souladu s uzavřenou smlouvou zakládá právo kupujícího účtovat smluvní pokutu. Oznámení musí dále obsahovat informaci o způsobu úhrady smluvní pokuty. Kupující si vyhrazuje právo na určení způsobu úhrady smluvní pokuty, a to včetně formy zápočtu proti kterékoliv splatné pohledávce prodávajícího vůči kupujícímu.

V případě, že vinou prodávajícího dojde k ponížení výše finančních prostředků poskytovaných z prostředků Operačního programu 06 Integrovaný regionální operační program, Prioritní osa PO 1: Konkurenceschopné, dostupné a bezpečné regiony, Číslo výzvy – 06_16_046 – Výzva č. 51: Udržitelná doprava – integrované projekty IPRÚ, specifický cíl SC 1.2: Zvýšení podílu udržitelných forem dopravy, je prodávající povinen uhradit kupujícímu 100 % částky, o kterou budou finanční prostředky poníženy.

VIII. Souhlas s kontrolou

Prodávající souhlasí dle § 2 písm. e) zákona č. 320/2001 Sb., o finanční kontrole ve veřejné správě a o změně některých zákonů (zákon o finanční kontrole), ve znění pozdějších předpisů, že je osobou povinnou spolupůsobit při výkonu finanční kontroly na předmět kupní smlouvy. Prodávající bere na vědomí, že kupující má povinnost na dotaz třetí osoby poskytovat informace podle zákona č. 106/99 Sb. o svobodném přístupu k informacím v platném znění a souhlasí s tím, aby veškeré informace obsažené v této smlouvě, vyjma osobních údajů ve smyslu zák. č. 101/2000 Sb. v platném znění, byly na vyžádání poskytnuty třetím osobám.

Kupující prohlašuje, že předmět plnění smlouvy bude financován částečně z vlastních zdrojů kupujícího a částečně z prostředků Operačního programu 06 Integrovaný regionální operační program, Prioritní osa PO 1: Konkurenceschopné, dostupné a bezpečné regiony, Číslo výzvy – 06_16_046 – Výzva č. 51: Udržitelná doprava – integrované projekty IPRU, specifický cíl SC 1.2: Zvýšení podílu udržitelných forem dopravy.

Prodávající je povinen uchovávat veškerou dokumentaci (originální dokumenty) související s realizací projektu včetně účetních dokladů, nejméně po dobu 10 let od finančního ukončení projektu. Proávající je povinen poskytovat požadované informace a dokumentaci související s realizací projektu zaměstnancům nebo zmocněncům pověřených orgánů (CRR, MMR ČR, MF ČR, Evropské komise, Evropského účetního dvora, Nejvyššího kontrolního úřadu, příslušného orgánu finanční správy a dalších oprávněných orgánů státní správy) a je povinen vytvořit výše uvedeným osobám podmínky k provedení kontroly vztahující se k realizaci projektu a poskytnout jim při provádění kontroly součinnost.

IX. Závěrečné ustanovení

Tato smlouva nabývá platnosti dnem podpisu obou smluvních stran a účinnosti dnem zveřejnění v registru smluv.

Smluvní strany souhlasí se zveřejněním celého textu smlouvy a všech osobních údajů, které jsou v něm obsaženy.

Smlouva je, v souladu § 211, odst. 3 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů, uzavřena v elektronické podobě, podepsána platnými elektronickými podpisy obou smluvních stran.

Příloha č. 1: Technická specifikace parciálního trolejbusu

V Plzni dne

V Jihlavě dne

za prodávajícího:

za kupujícího:

.....
Ing. Karel Majer
člen představenstva

.....
Jiří Antonů
předseda představenstva

.....
Ing. Radek Svoboda
člen představenstva

Příloha č. 1

Technická specifikace parciálního trolejbusu

1. Obecné

1.1	Dvounápravový nízkopodlažní třídvéřový parciální trolejbus určený pro provoz v městské hromadné dopravě osob v podmínkách zadavatele. Ke dni dodání musí být trolejbus schválen příslušným správním orgánem na základě právních předpisů platných na území České republiky, které upravují podmínky provozu trolejbusu na trolejbusové dráze s trakčním jmenovitým napětím 600 V DC.
Splnění požadavku	ANO
1.2	Životnost trolejbusu minimálně 12 let (a to bez nutnosti generální opravy) v městském provozu a v podmínkách zadavatele.
Splnění požadavku	ANO
1.3	Maximální rychlost trolejbusu nejméně 65 km/h, softwarově nastavitelné omezení.
Splnění požadavku	ANO

2. Karoserie

2.1	Délka trolejbusu bez sběračů 11,5 až 12,5 m.
Splnění požadavku	ANO
Délka trolejbusu [m]	12,00 m
2.2	Šířka trolejbusů bez zpětných zrcátek 2,5 až 2,55 m.
Splnění požadavku	ANO
Šířka trolejbusu [m]	2,55 m
2.3	Nájezdové úhly min. 7 stupňů vpředu i vzadu.
Splnění požadavku	ANO
Nájezdové úhly vpředu/vzadu [°]	7° /7°
2.4	Antikorozní ochrana celého skeletu trolejbusu např. kataforéza skeletu trolejbusu, atd.
Splnění požadavku	ANO
Popis antikorozní ochrany	Použití nerezových materiálů, podrobnosti viz. kap. 5 dokumentu „Technický popis“ v nabídce

2.5	Obsaditelnost trolejbusu minimálně 72 osob (při obsazení jedním kočárkem nebo invalidním vozíkem), z toho minimálně 24 sedících na nesklopných sedadlech. Minimálně 6 ks sedadel musí být umístěných tak, aby prostor pro nohy pod sedadly byl ve stejné úrovni jako podlaha vozidla. Sedadla budou rozmístěná tak, aby byla v maximální míře přístupná i v případě obsazení jiných sedadel. Trolejbusy musí být konstruovány tak, aby při běžném způsobu používání (tj. při obsazení všech míst k sezení a celé plochy pro stojící cestující s výjimkou plochy, kde by stojící cestující nepřipustně omezovali výhled řidiče) nemohlo dojít k přetížení kterékoliv nápravy nebo k překročení nejvyšší povolené hmotnosti trolejbusu.
Splnění požadavku	ANO
2.6	Průchozí prostor uvnitř trolejbusu musí být bez schodů. Trolejbus bude 100% nízkopodlažní v celém průchozím prostoru. Výška nástupní hrany u všech vstupních dveří maximálně 340 mm (bez aktivované funkce kneeling).
Splnění požadavku	ANO
2.7	Dveře pro nástup a výstup cestujících na pravé straně vozu. Šířka všech dveří nejméně 1 200 mm (nejmenší šířka mezi otevřenými křídly dveří, neuvažují se madla). Křídla dveří pokud možno prosklená v celé výšce, otevíratelná dovnitř vozu. První křídlo předních dveří se zajištěným odmrazováním a odmlžováním (například použití dvojitého skla s odmrazováním proudícím teplým vzduchem).
Splnění požadavku	ANO
2.8	Dveře s jištěním proti sevření cestujících se zpětným otevřením při kontaktu s překážkou. Po automatické reverzaci se dveře mohou znovu zavřít až po dalším použití ovládacího prvku pro zavírání řidičem.
Splnění požadavku	ANO
2.9	Zajištění vozu proti neoprávněnému použití dle platných předpisů v ČR. Přední dveře musí být uzamykatelné, ostatní dveře zajistitelné zevnitř s ochranou proti neoprávněné manipulaci ze strany cestujících.
Splnění požadavku	ANO
2.10	Blokování rozjezdu trolejbusu před dovržením všech dveří a před sklopením plošiny pro nástup osob na invalidním vozíku do polohy pro jízdu.
Splnění požadavku	ANO
2.11	Ovládání dveří: tři nezávislé ovladače – jeden pro ovládání předních dveří, druhý pro společné ovládání ostatních dveří a třetí pro ovládání všech dveří společně. Zvuková signalizace dveří před zavřením dveří ovládaná ručně řidičem a automaticky pokračující během zavírání dveří. Funkce: stisknutím tlačítek dveří se spouští zvuková a světelná výstražná signalizace, po uvolnění tlačítek se dveře za pokračující zvukové a světelné signalizace zavřou. Signalizace se vypíná automaticky při dovržení dveří. Proces zavírání dveří musí být možné kdykoliv zastavit povelom k otevření dveří.
Splnění požadavku	ANO
2.12	Všechny ovládací prvky dveří musí být dostupné beze změny polohy těla řidiče.
Splnění požadavku	ANO
2.13	Venkovní ovladač předních dveří (tlačítko pro přístup řidiče do vozu). Zavření dveří prostřednictvím tohoto ovladače musí být umožněno pouze při aktivované parkovací brzdě.
Splnění požadavku	ANO

2.14	Nouzové otevírání dveří zvenku i zevnitř musí být zajištěno proti neúmyslné manipulaci.
Splnění požadavku	ANO
2.15	Manuálně ovládaná vyklápěcí plošina o minimální nosnosti 300 kg pro nástup a výstup osob na invalidním vozíku, nebo se sníženou schopností pohybu. Plošina musí dosáhnout až na úroveň vozovky i v místech, kde není zvýšená nástupní hrana.
Splnění požadavku	ANO
2.16	Naklánění vozidla (kneeling) umožňující snadnější nástup a výstup cestujících.
Splnění požadavku	ANO
2.17	Účinné vnější a vnitřní osvětlení nástupního prostoru v době od otevření dveří do rozjezdu trolejbusu.
Splnění požadavku	ANO
2.18	Vnitřní osvětlení salonu pro cestující v provedení LED.
Splnění požadavku	ANO
2.19	Zdvojená brzdová a směrová zadní světla, jedna sada světel umístěna v horní části zádě trolejbusu. Zadavatel preferuje kompletní zadní osvětlení vozidla v LED provedení.
Splnění požadavku	ANO
2.20	Světla denního svícení v provedení LED s automatickým rozsvěcováním světel s možností vypnutí této funkce.
Splnění požadavku	ANO
2.21	Přední a zadní světla do mlhy.
Splnění požadavku	ANO
2.22	Vyhřívaná venkovní zpětná zrcátka – dálkově ovládaná z místa řidiče.
Splnění požadavku	ANO
2.23	Pokud není možné kartáčové mytí vozidla s nasazenými zpětnými zrcátky, musí být zrcátka včetně elektrického připojení konstruována tak, aby demontáž a montáž byla co nejjednodušší a nedocházelo k jejich poškození.
Splnění požadavku	ANO
2.24	Pravé vnější zpětné zrcátko umístit tak, aby bylo vidět na zadní dveře při otevřených předních dveřích. Levé vnější zpětné zrcátko umístit tak, aby bylo vidět také na sběrače.
Splnění požadavku	ANO
2.25	Vnější lak, barevné provedení vzor DP města Jihlavy, konečné provedení podléhá schválení zadavatele.
Splnění požadavku	ANO
2.26	Životnost laku nejméně 12 let při denním mytí v automatických myčkách s rotačními kartáči.
Splnění požadavku	ANO
2.27	Schůdky na střechu neinstalovat.
Splnění požadavku	ANO

3. Požadavky na alternativní napájení z trakční baterie

3.1	<p>Trakční baterie (dále TB) musí svými parametry umožňovat provoz v cyklu nejméně s těmito parametry:</p> <ul style="list-style-type: none">• Dojezd při napájení z TB v rámci 1 cyklu jízdy mimo trakční vedení v délce 12 km po celou záruční dobu TB a to při plném vytížení vozidla, v provozních podmínkách linkového vedení DPmJ, a. s., při průměrně nejméně 30% výkonu interiérového topení, běhu klimatizace, a veškeré další běžné spotřebě provozní energie vozidla s rezervou na výdrž při odstavení vozidla mimo trakční vedení s dostatečným výkonem topení řidiče v délce trvání 10 minut při jmenovitém dojezdu. V případě, že skutečný jízdní výkon při pohonu na TB v rámci cyklu bude menší než jmenovitý dojezd, může být doba odstavení úměrně delší tak, že celková spotřeba energie z TB v cyklu nepřesáhne spotřebu energie při jízdním výkonu odpovídajícím jmenovitému dojezdu a odstavení v délce 10 minut.• Potřebná doba pro nabíjení při jízdě s napájením z trakčního trolejového vedení nesmí přesahovat 5 minut na každý kilometr ujetý při běžném linkovém provozu s napájením z TB, přičemž do doby jízdy jsou započteny též doby stanicování na zastávkách a jiná zastavení vozidla při jeho provozu (na křižovatkách, přechodech pro chodce a podobně). Tato doba bude navýšena o 1/8 doby odstavení vozidla mimo trakční vedení s běžícím topením řidiče. Doba nabíjení při jízdě s napájením z trakčního trolejového vedení může být částečně nebo úplně nahrazena nabíjením z trakčního trolejového vedení při odstavení vozidla (např. na obratišti) s tím, že každá minuta vypočtené doby nabíjení při jízdě s napájením z trakčního vedení bude nahrazena 1,2 minuty nabíjení z trolejového vedení při odstavení vozidla (s předpokladem vypnutého vozidlového topení a klimatizace). V žádném z výše popsaných provozních režimů vozidla nesmí dojít překročení hodnot proudu odebíraného z trakčního vedení, bezpečných z hlediska tepelného namáhání trolejového drátu. <p>Dynamické vlastnosti trolejbusu v režimu jízdy s napájením z trakční baterie musí být dostatečné pro uspokojivý linkový provoz v městské hromadné dopravě. Zadavatel připouští v režimu napájení z trakční baterie s ohledem na omezení elektrického výkonu baterie horší trakční charakteristiku než v režimu přímého napájení z trakčního trolejového vedení. Trakční charakteristika v režimu napájení z trakční baterie však musí umožnit, aby trolejbus při obsazenosti odpovídající zadavatelem požadované obsaditelnosti byl schopen dosáhnout při zrychlování z klidu na rychlost 40 km/h středního zrychlení nejméně $0,8 \text{ m/s}^2$. Zadavatel připouští, aby na dobu potřeby maximálního výkonu trakčního motoru při rozjezdu byly krátkodobě automaticky odpojovány topení a klimatizace. Zadavatel současně připouští, aby byla maximální rychlost trolejbusu v režimu napájení z trakční baterie omezena na 50 km/h.</p> <p>Dobíjení baterie bude možné i při krystalické námraze na trolejovém vedení obvyklé v klimatických podmínkách zadavatele.</p> <p>Režim vytápění vozidla se při napájení z trakční baterie automaticky upraví tak, aby byl dodržen požadovaný dojezd trolejbusu s tím, že řidič bude mít možnost tuto úpravu vytápěcího režimu zrušit (pro případ, že skutečný provozní cyklus bude vykazovat dostatečné rezervy proti požadavkům zadavatele).</p> <p>Vytápění a klimatizace salónu vozidla se při stání vozidla mimo trolejové vedení delším než 1 minuta automaticky vypne.</p>
Splnění požadavku	ANO

3.2	Garantovaná životnost trakční baterie v délce 60 měsíců nebo 100 000 km ujetých při napájení z TB. Pro dodržení životnosti bude rozhodující údaj, který bude naplněn nejdříve.
Splnění požadavku	ANO

3.3	Diagnostika TB, identifikace vadných článků. Možnost vyčtení dosaženého kilometrického proběhu na TB.
Splnění požadavku	ANO

3.4	Trolejbus musí být konstruován tak, aby byl v případě demontáže TB schopen provozu při napájení z trakčního vedení.
Splnění požadavku	ANO

4. Podvozek a agregáty

4.1	Všechny agregáty musí být uspořádány tak, aby umožnily bezproblémový přístup ke všem místům, na kterých se provádí plánovaná údržba nebo běžné opravy. Diagnostické přípojky musí být umístěny společně na dobře přístupném a dostatečně chráněném místě.
Splnění požadavku	ANO

4.2	Asynchronní trakční motor o minimálním jmenovitém výkonu 150 kW, bezúdržbový, s obvyklou přetížitelností.
Splnění požadavku	ANO

4.3	Trakční měnič pro vstupní napětí z napájecí sítě o jmenovitém napětí 600 V DC s ochrannou proti zkratu na troleji, umožňující plynulou regulaci momentů až do nulových hodnot v celém rozsahu otáček, umožňující diagnostiku prostřednictvím přípojky umístěné v interiéru vozu, automatické přepínání při změně polarit troleje, rekuperace při obou polaritách napětí v troleji. Musí umožňovat plynulou jízdu výběhem i přes místa bez napětí a místa, kde se oba sběrače nacházejí na stejném potenciálu (a to bez zásahu řidiče), tj. trakční motor nesmí při jízdě výběhem přes uvedená místa generovat, resp. měnit, brzdné momenty. Musí umožňovat plynulou jízdu vozidla v klimatických podmínkách zadavatele včetně námrazy trolejového vedení. Při jízdě pod trolejovým vedením s krystalickou námrazou nesmí docházet k iniciaci mechanických proudových ochran rychlovypínačů v měnících.
Splnění požadavku	ANO

4.4	Hlavní jištění vozidla musí být selektivní s nastavením nadproudových ochran napáječů trakční trolejbusové sítě v Jihlavě.
Splnění požadavku	ANO

4.5	Rekuperace elektrické energie zpět do vlastní spotřeby a trakční sítě při brzdění trolejbusu. Automaticky řízený proces rekuperace (bez zásahu řidiče) a to i v případech při přejezdu přes úsekové děliče, výhybky a křížení.
Splnění požadavku	ANO

4.6	Asynchronní pomocné pohony přizpůsobené vstupnímu jmenovitému napětí z trakční sítě 600 V DC.
Splnění požadavku	ANO

4.7	Měniče zajišťující napájení běžných střídavých motorů např. pro ventilátory, kompresor, posilovač řízení s dostatečnou rezervou vzhledem k instalované spotřebě střídavých pomocných motorů a dále musí být zajištěna krátkodobá rezerva pro rozběh střídavých pomocných motorů, případně jiný způsob rozběhu, omezující rozběhovou proudovou špičku.
Splnění požadavku	ANO
4.8	Posilovač řízení vybavený systémem záskoku při ztrátě trakčního napětí.
Splnění požadavku	ANO
4.9	Bezúdržbové baterie pro rozvod 24 V s mechanickým odpojovačem.
Splnění požadavku	ANO
4.10	Statický nabíječ vozidlových baterií 24V musí být galvanicky oddělen od silové části s dostatečnou rezervou výstupního proudu nabíječe vzhledem k celkové maximální proudové spotřebě trolejbusu v síti 24V
Splnění požadavku	ANO
4.11	Kompresor s minimální hlučností, minimalizovanými nároky na údržbu. Bezporuchový provoz kompresorového soustrojí bez provozních omezení v klimatických podmínkách zadavatele.
Splnění požadavku	ANO
4.12	Trolejbus musí být vybaven elektronickým hlídáním izolačního stavu s akustickou signalizací (indikace nebezpečného napětí na kostře vozu nebo únikového proudu). Zařízení musí být určené pro izolovanou napájecí soustavu.
Splnění požadavku	ANO
4.13	Vytápění salónu cestujících řízené systémem automatické regulace topení v závislosti na vnitřní teplotě. Možnost omezení příkonu topení alespoň ve dvou stupních. Pro vytápění bude používáno přímotopné vytápění. Příprava pro dálkové časově omezené vypnutí topení prostřednictvím rádiové sítě respektive palubního počítače.
Splnění požadavku	ANO
4.14	Centrální vypínání topení z místa řidiče před přejezdem izolovaného místa trolejového vedení. Přejíždění izolovaných míst na trolejovém vedení bez nutnosti další manipulace ze strany řidiče (např. povinné vypínání rekuperace apod.).
Splnění požadavku	ANO
4.15	Čtyřkanálový vysílač pro dálkové ovládání výhybek s frekvencí rádiového signálu 433 MHz. Umístění v horní části předního čela uvnitř trolejbusu, vysílač nesmí být ve směru jízdy cloněn žádnou kovovou součástí.
Splnění požadavku	ANO
4.16	Brzdové rozvody a elektroinstalace musí být dostatečně chráněny proti korozi a mechanickému poškození.
Splnění požadavku	ANO
4.17	Vysoušeč vzduchu s odlučovačem oleje.
Splnění požadavku	ANO

4.18	ABS a ASR.
Splnění požadavku	ANO
4.19	Kotoučové brzdy na přední i zadní nápravě.
Splnění požadavku	ANO
4.20	Vzduchové jímky se zajištěnou provozní způsobilostí po dobu životnosti vozidla. Zadavatel preferuje automatické odkalování vzduchových jímek.
Splnění požadavku	ANO
4.21	Zastávková brzda s automatickou aktivací při otevření dveří s možností nastavení její automatické aktivace při zastavení vozidla. Ovladač zastávkové brzdy umožňující její jednorázovou aktivaci bez otevření dveří.
Splnění požadavku	ANO
4.22	Pneumatiky (zadavatel preferuje zn. Michelin) bezdušové se zesílenými boky pro městský provoz v provedení M+S. Každý trolejbus bude dodán s rezervním kolem respektive s rezervními koly pro každý typ pneumatiky osazené na vozidle. Rezervní kolo může být dodáno v příbalu.
Splnění požadavku	ANO
4.23	Možnost mytí podvozku vozu s výjimkou elektropříslušenství vysokotlakými mycími stroji studenou i teplou vodou.
Splnění požadavku	ANO
4.24	LED vnitřní osvětlení schrán s automatickým vypnutím při zavřeném víku.
Splnění požadavku	ANO
4.25	Schéma rozmístění pojistek, jističů a relé umístěné v rozvodné skříni elektroinstalace.
Splnění požadavku	ANO
4.26	Zvuková signalizace při navolení jízdy zpět.
Splnění požadavku	ANO
4.27	Všechny provozní náplně (maziva apod.) musí být předepsány pomocí obecně užívané technické specifikace, nikoliv pouze jménem výrobce a typovým označením.
Splnění požadavku	ANO
4.28	Agregáty trolejbusu nebudou rušeny běžnými vnějšími vlivy (vysílací stanice záchranářů, mobilní telefony, dálková ovládání a zabezpečení apod.).
Splnění požadavku	ANO

5. Interiér

5.1	Plnohodnotná klimatizace salonu vozu a kabiny řidiče.
Splnění požadavku	ANO
5.2	Sedadla pro cestující: plastová skořepina s textilním čalouněním s pěnovou výplní, odolným proti poškození cestujícími.
Splnění požadavku	ANO

5.3	Boční skla v determálním provedení (bez použití folie na povrchu skla). Boční posuvná větrací okénka v maximálním možném počtu. Možnost uzamčení respektive zabránění v otevření (provoz s klimatizací). Boční sklo u řidiče tónované, otevíratelné.
Splnění požadavku	ANO

5.4	Čelní sklo nedělené.
Splnění požadavku	ANO

5.5	Podlahová krytina v protiskluzovém provedení (barevné provedení podléhá schválení zadavatele), hladká, svařovaná bez lišt. Podlahová krytina v prostoru dveří musí splňovat požadavek na zvýšenou izolaci před nebezpečným dotykovým napětím. Životnost podlahové krytiny po celou dobu životnosti trolejbusu.
Splnění požadavku	ANO

5.6	Držadla pro cestující nižšího vzrůstu na vodorovných zadržovacích tyčích u stropu minimálně 2 ks na 1 m délky tyče v místech, kde není dostatek zadržovacích tyčí nebo sedadel pro cestující s držadly na opěrkách.
Splnění požadavku	ANO

5.7	Vodorovné madlo na pravé straně od vstupu předními dveřmi pro uchycení odbavovacích zařízení. Uchazeč bude respektovat stejné nebo funkčně vyhovující řešení dle stávajících potřeb zadavatele.
Splnění požadavku	ANO

5.8	Svislá madla v blízkosti konců otevřených křídel dveří pro uchycení validátorů odbavovacích zařízení. U prostředních a zadních dveří uchycení vždy 2 ks validátory (označovače) jízdenek. U předních dveří při nástupu na levém svislém madle potom 1 ks. Zadavatel požaduje, aby na těchto madlech ve výšce od podlahy 1 000 až 1 500 mm nebylo umístěno žádné tlačítko. Tlačítko pro signalizaci STOP a objednání otevření dveří umístit ve výšce 900 mm od podlahy. Napojení madel v horní části na ostatní konstrukční prvky vozidla musí umožňovat skryté protažení komunikačního ethernetového kabelu a napájecích vodičů trasovaných z madla k nejbližšímu switchi. V případě, že za zadním křídlem posledních dveří bezprostředně následuje zadní stěna trolejbusu, zadavatel akceptuje montáž svislého madla uchyceného na zadní stěnu a to minimálně v rozmezí výšky od podlahy 1 000 až 1 400 mm se světlostí mezi zadní stěnou a madlem 80 mm a vzdáleností od hrany otevřeného křídla dveří 300 mm.
Splnění požadavku	ANO

5.9	Plošina pro kočárek, nebo pro přepravu invalidního vozíku s přímým přístupem o minimální šířce prostupu 900 mm. Samonavíjecí bezpečnostní pás na místě pro invalidní vozík. Délka této plošiny minimálně 1 900 mm.
Splnění požadavku	ANO

5.10	Kladívka pro nouzové rozbití skel zajištěná proti odcizení.
Splnění požadavku	ANO

5.11	5 ks USB dvozásuvek pro dobíjení mobilních zařízení rozmístěných v interiéru vozidla, z toho jedna umístěná v kabině řidiče.
Splnění požadavku	ANO

5.12	Uzavřená kabina řidiče. Uzamykatelný odkládací prostor pro osobní věci řidiče v prostoru kabiny, věšák na oděv. Kabina, čelní sklo a osvětlení interiéru musí být konstruovány tak, aby co nejvíce omezily vznik rušivých reflexů od osvětleného interiéru trolejbusu v čelním skle. Okénko pro prodej jízdenek s miskou na peníze ve dveřích kabiny řidiče. Možnost uzavření okénka z důvodu ochrany řidiče před chladem.
Splnění požadavku	ANO

5.13	Na vhodné místo v kabině řidiče umístit názorné schéma pracoviště řidiče s popisem rozmístění kontrolních a ovládacích prvků.
Splnění požadavku	ANO

5.14	Vyhřívané pneumaticky odpružené výškově i podélně v celém rozsahu plynule seřiditelné sedadlo řidiče s vysokým opěradlem, opěrkou hlavy, nastavitelnou bederní opěrkou, se sklopnou loketní opěrkou pro levou ruku. Možnost seřízení tuhosti pérování sedačky. Podélný posuv samotného sedáku.
Splnění požadavku	ANO

5.15	Vnitřní zpětná zrcátka pro zajištění dostatečné viditelnosti vnitřního nástupního prostoru a interiéru vozidla.
Splnění požadavku	ANO

5.16	Regulovatelná intenzita osvětlení přístrojové desky.
Splnění požadavku	ANO

5.17	Lékárnička umístěná v salonu v blízkosti kabiny řidiče. Obsah lékárničky musí být v souladu s platnou legislativou.
Splnění požadavku	ANO

5.18	Zásuvka pro externí spotřebič 12V v kabině řidiče
Splnění požadavku	ANO

5.19	Chladnička o objemu pro 2 x 1,5 l.
Splnění požadavku	ANO

5.20	Seřiditelný cyklovač stěračů.
Splnění požadavku	ANO

5.21	2 ks ručního hasicího přístroje 6 kg
Splnění požadavku	ANO

5.22	Nad bočními okny instalovat snadno otevíratelné rámečky na informace pro cestující formátu minimálně A3 naležato v množství umožňujícím umístění nejméně 16 plakátů formátu A4 nastojato na levé straně a nejméně 4 plakáty formátu A4 nastojato na pravé straně vozidla. Rámečky nesmí bránit snadné demontáži odnímatelných panelů a musí být instalovány v úhlu zajišťujícím optimální čitelnost pro cestující ve středové uličce.
Splnění požadavku	ANO

5.23	Tlačítka pro 4 kódové dálkové ovládání výhybek umístěná na přístrojové desce řidiče.
Splnění požadavku	ANO

5.24	Akustická signalizace ztráty trolejového napětí, s oddělením zvuku od signalizace směrových světel.
Splnění požadavku	ANO

6. Sběrací soustava

6.1	<p>Poloautomatická pneumatická sběrací soustava ovládaná z místa řidiče umožňující:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stažení sběračů při rychlosti do 30 km/hod a jízdě v ose troleje s následným automatickým zajištěním bezpečné polohy sběračů • nasazení sběračů na trakční vedení v místech vybavených naváděcími stříškami
Splnění požadavku	ANO

6.2	Při výpadku sběračů musí být vždy zajištěno jejich stažení do bezpečné vzdálenosti od trolejového vedení, a to i při výpadku během jízdy s bočně vychýlenými sběrači.
Splnění požadavku	ANO

6.3	Zajištění manipulace se sběrači prostřednictvím provazů navíjených na pružinové navijáky. Navijáky umístit tak, aby bylo volné odvíjení provazů při jakékoliv provozní výchylce sběračů omezováno co nejméně. Ke každému trolejbusu bude dodán 1 ks náhradního navijáku v příbalu.
Splnění požadavku	ANO

6.4	Lehké sběrače proudu se sběrací hlavicí pro klínový uhlík o rozměru 102x26x17,5 mm. Šroubové spojení sběrací hlavičky a sběrače aretující sběrací hlavičku v pracovní poloze zabraňující jejímu pootočení proti ose sběrače. Zajišťující šroub musí být dimenzován tak, aby při výpadku sběrače a jeho zavlčení do trakčního vedení, došlo k jeho stříhu a následnému svlečení botky ze sběrače. Bezpečný provoz v rozmezí výšky trolejového vedení od 3 800 mm do 6 200 mm, mechanické dorazy pro výškové a boční vychýlení 55 stupňů, umožňující jízdu vozidla vychýleného až 4,5 m od osy troleje při zachování správné pracovní polohy sběrací hlavičky vůči trakčnímu vedení.
Splnění požadavku	ANO

7. Informační, odbavovací a kamerový systém vozidla

7.1	<p>Specifikace řídicích a komunikačních prvků informačního systému.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Palubní počítač skládající se z počítače typu PC kompatibilního s palubním počítačem EPIS 4.0A (výrobce Herman) ve standardní konfiguraci pro DPMJ, jednotky komunikací (radiové a vozidlové), trojnásobného digitálního hlásiče s MPEG standardem, akustické ústředny, inteligentní napájecí jednotky, programovací jednotky IBIS, přijímače GPS, směrovače pro Ethernet, grafického adaptéru pro vzdálený LCD terminál, včetně anténní jednotky (obsahující klientskou jednotku Wi-Fi standardu 802.11abg připojenou po Ethernetu, anténu GPS a 866 MHz), blok Wi-Fi napájení přístupového bodu vozidla, 5P/8P switch pro vyčítání tachografu, budoucí servis jednotek LCD a dalších zařízení připojených přes UTP patch kabel, včetně veškeré kabeláže, anténních připojení a reproduktorů, HW a SW kompatibilní se systémem DPMJ pro dispečerské řízení vozidel veřejné dopravy. • Terminálová jednotka palubního počítače s širokoúhlým 8" LCD barevným displejem (rozišení 800 x 480 px) s dotykovou plochou a 6tlačítkovou podsvícenou klávesnicí pro ovládání informačních systémů vozidla a radiokomunikací řidičem včetně veškeré kabeláže, HW a SW kompatibilní se systémem DPMJ (terminály EPT 4.08, výrobce Herman) pro dispečerské řízení vozidel veřejné dopravy dispečink DPMJ. Funkční schéma si zájemce zajistí u dodavatele rádiového a informačního systému. Umístění terminálové jednotky podléhá schválení zadavatele.
------------	---

- Napájecí zdroj radiostanice kompatibilní se stávajícím systémem používaným v DPMJ (nyní výrobce Herman).
- Antény Wi-Fi, GPS, 866 MHz a mobilní komunikace GPRS/UMTS/LTE jsou umístěny na střeše vně vozidla tak, aby bylo docíleno maximálního příjmu a minimálního vzájemného rušení.
- Radiostanice vč. antény, mikrofonu, HW, SW a firmware kompatibilní s rádiovým systémem DPMJ pro hlasovou a datovou komunikaci s dispečinkem (výrobce TAIT), ovládaná přes terminálovou jednotku palubního počítače a možností servisního připojení externí klávesnice s displejem. Anténní systém radiostanice musí být v konfiguraci pro frekvence užívané DPMJ a vhodně umístěn na střeše tak, aby nedošlo k jeho zastínění nebo rušení jinými nástavbami a agregáty.

Splnění požadavku ANO

7.2 Specifikace vnější LED elektronické informační panely.

- Elektronické informační panely v provedení:
 - tabla v provedení LED;
 - umístění v interiéru dle specifikace Kupujícího na čelo, pravý bok a zád' vozu.
- Dodané panely musí být funkčně kompatibilní s informačním a odbavovacím systémem Zadavatele (např. musí mít shodné reakce na cykly a způsoby zobrazování) a musí být jednotného provedení a od jednoho výrobce.
- Informační a odbavovací systém musí být kompatibilní s palubním systémem vozidla a se systémem dálkového přenosu dat používaným v DPMJ, tj. musí být možné dálkově přehrát firmware, případně vnitřní databáze fontů.
- Součástí dodávky musí být příslušný SW pro tvorbu databází pro informační systém a SW pro nahrávání pomocí notebooku vč. případné speciální kabeláže nebo datového převodníku.
- Automatické formátování textu a textové řízení panelů dle zadaných pravidel s optimalizací na plné využití zobrazované plochy s použitím sítě Ethernet, znaková sada CP-1250.
- Napájení +24 V DC.
- Řídící rozhraní Ethernet kompatibilní se stávajícím řízením informačních systémů v DPMJ.
- Barva skříně matná černá.
- Provedení tabla:
 1. Přední panel:
Provedení 19x144 barva oranžová
 2. Boční panel:
Provedení 19x112 barva oranžová
 3. Zadní panel:
1x segment min. 19x32 v provedení oranžová
- Životnost LED diod minimálně 100.000 provozních hodin bez poklesu svítivosti pod 50% výchozího stavu, doba životnosti ostatní technologie minimálně 10 let.
- Požadavky na LED provedení: čitelnost pod horizontálním úhlem minimálně 120°; rozteč diod 10 mm; minimální svítivost při trvalém proudu 1400 mCd/20mA (platí jednobarevnou část panelu).
- Možnost regulace svítivosti LED diod v závislosti na okolním svítu.
- Zachování zobrazení požadované informace na předních panelech po dobu minimálně 5 minut i při dlouhodobě vypnutém řízení.
- Černé provedení vrchního krytu a těla pouzdra LED diod (tzv. black body) pro dosažení plného kontrastu.

- Umístění panelů podléhá schválení Zadavatele.
- Servisní SW musí splňovat požadavky:
 - umožňovat přehledné grafické zobrazení nastavení panelů a připravených dat, odpovídající skutečným panelům, pro jejich kontrolu před aplikací do panelů;
 - umožňovat základní diagnostiku funkční plochy i jednotlivých panelů;
 - součástí servisního SW musí být aplikace pro nouzové nahrávání dat do panelů z notebooku pomocí dodaného odpovídajícího převodníku;
 - kompatibilní s operačním systémem MS Windows 7 a MS Windows 10 (32 i 64-bit verze).
- Dobrá čitelnost panelů za běžného denního světla, ostrého slunečního světla, při umělém osvětlení i ve tmě. Intenzita světelného vyzařování panelů automaticky regulovaná dle intenzity okolního osvětlení.
- Při výšce písma 70 mm dostatečná čitelnost panelů ze vzdálenosti minimálně 30 metrů.
- Panely nesmí být z pohledu cestujícího vně vozidla zakrývány sloupky, výčnělky karosérie či jinými prvky.
- Řízení zobrazovaných informací na panelech terminálovou jednotkou palubního počítače.
- Připojení panelů k vozidlovým datovým sběrnicím. Adresace panelů jako řádných periférií vozidla.
- Nahrávání dat do panelů:
- Pomocí Wi-Fi sítě DPMJ přes palubní počítač.
- Nouzové nahrávání dat pomocí notebooku.
- Informace o funkčnosti / nefunkčnosti (poruše) panelu předávána palubnímu počítači vozidla.
- Napájení panelů z palubní sítě vozidla.
- Vnější obal panelů musí být pevný, samonosné konstrukce a odstíněný proti narušení správné funkce panelu.
- Zámky pro snadný servisní přístup dovnitř panelů musí být univerzální na trojhranný klíč.
- Povrchová úprava panelu musí být komaxitová barva dle specifikace konkrétní zakázky.
- Odolnost proti vandalismu, zejména odolnost proti poškrábání a posprejování.
- Minimální životnost panelů je dána minimální, výrobcem stanovenou životností vozidla. Uchazeč uvede minimální životnost zdrojů podsvícení panelů, pokud je instalováno.
- Součástí nabídky musí být homologace výrobků podle směrnice EHS 72/0245 „Elektromagnetická kompatibilita a odrušení“ nebo podle předpisu EHK č. 10.02 „Jednotná ustanovení pro homologaci vozidel z hlediska elektromagnetické kompatibility“.

Splnění požadavku	ANO
-------------------	-----

7.3	<p>Vnitřní LCD informační systém pro cestující.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vnitřní LCD informační systému (dále jen LCD systém) kompatibilní se stávajícím řízením informačních systémů v DPMJ (výrobce Herman). • Základní rozměry a technické parametry LCD systému: <ul style="list-style-type: none"> - úhlopříčka displeje: min. 21,5“, s poměrem stran 16:9; - minimální rozsah provozní teploty elektroniky -30 až 65°C, v případě displeje alespoň 0 až 60°C; - řízená regulace jasu až do hodnoty minimálně 300 cd/m²; - LED podsvícení displeje; - životnost podsvitu LCD min. 50.000 hodin; - maximální spotřeba LCD systému vč. displeje a řídicí jednotky do 60 W; - minimální parametry řídicí jednotky: procesor 1 GHz, paměť min. 8 GB (karta micro SD); - odolné provedení (automotive); - napájení z palubní sítě 24 V, řízení napájení přes palubní počítač; - rozhraní: LAN, USB. • Umístění LCD systému: <ul style="list-style-type: none"> - jedno LCD (jednostranné provedení) umístěné v ose interiéru vozidla za kabinou řidiče, čelem do salonu pro cestující; - počítač LCD systému umístěný na vhodném přístupném místě ve vozidle. <p>Způsob osazení a místo umístění je uchazeč povinen předem konzultovat se zadavatelem a podléhá schválení zadavatele.</p> • LCD systém bude přes Ethernetovou síť (100 Mbit, RJ-45) komunikovat prostřednictvím palubního počítače. • LCD systém umožní přehrávání vizuálních informací (videoklipy, flash prezentace, statické texty, obrázky a dopravní informace). Podporované typy mediálních formátů: <ul style="list-style-type: none"> - video: MPEG-2, MPEG-4 ASP (DivX), H.263 (MPEG-4 short-video header variant), MPEG-4 AVI (H.264), Windows Media Video 9 (WMV3), Windows Media Video 9 Advanced (VC-1 Advanced profile); - obrázky: jpg, bmp, jpeg, wbmp, png, gif. • Vizuální informace bude možné přenést automaticky prostřednictvím palubního počítače, popř. nouzově prostřednictvím integrovaného USB konektoru. • Systém bude napojen pomocí jednotky GSM se systémem dispečinku pro následné zobrazování navazujících spojů, včetně možnosti zobrazení zpoždění. • Software potřebný pro zobrazení trasy vedení linky včetně názvů zastávek MHD, zvýraznění on-line polohy vozidla bude součástí dodávky uchazeče. • Zobrazovací panel času a pásma za řidičem směrem do interiéru vozidla.
Splnění požadavku	ANO

7.4	<p>Jednotka Wi-Fi pro cestující.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Součástí vozidla bude jednotka Wi-Fi pro cestující podporující přístup do Internetu. • Komunikační technologie GSM podporující režim GPRS, UMTS a LTE s podporou LTE pásem 1, 3, 7, 8 a 20 (2100 MHz, 1800 MHz, 2600 MHz, 900 MHz, 800 MHz). • Wi-Fi jednotka bude podporovat min. standardy IEEE 802.11 b/g/n/ IEEE 802.3 10BaseT, IEEE 802.3 100BaseTx, IEEE 802.3u. • Zadavatel připouští kombinované řešení LCD s podporou Wi-Fi pro cestující, pro podporu funkce „Dynamických LCD panelů“ s přímou komunikací s dispečinkem. Součástí ceny musí být přizpůsobení dispečerského systému. • Zadavatel požaduje možnost provozu několika různých SSID kanálů s různými právy nastavení.
-----	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Součástí nabídky musí být homologace výrobků podle směrnice EHS 72/0245 „Elektromagnetická kompatibilita a odrušení“ nebo podle předpisu EHK č. 10.02 „Jednotná ustanovení pro homologaci vozidel z hlediska elektromagnetické kompatibility“.
Splnění požadavku	ANO

7.5	<p>Ostatní výbava vozidla.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Povelová souprava pro nevidomé včetně antény, kompatibilní se stávajícím systémem používaným v DPMJ (výrobce Herman) a ostatních DP ČR. Systém pro nevidomé bude ve vozidle doplněn o trylek ve dveřích vozidla. Trylek bude hrát na vyžádání nevidomým a bude aktivován pouze při otevřených dveřích vozidla v zastávce. • Switche v počtu potřebných pro propojení vozidlového informačního systému s rezervou min 2x 100Mbit porty pro servis a budoucí propojení dalších prvků vozidla.
Splnění požadavku	ANO

7.6	<p>Odbavovací systém.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dodávka a montáž hardwaru a všech kabelových rozvodů pro odbavovací systém dle specifikace od firmy Mikroelektronika Vysoké Mýto – verze MHD Jihlava. • Dodávka a montáž antén včetně kabelových rozvodů a konektorů pro: <ul style="list-style-type: none"> ○ GPS + WIFI. • Montáž odbavovacího systému. Umístění zařízení CV na madlech ve výšce 140 cm – horní hrana od podlahy vozidla. • Výroba a montáž držáků pro zařízení PT 02 v prostoru u předních dveří. Umístění odsouhlasí zadavatel.
Splnění požadavku	ANO

7.7	<p>Kamerový systém vozidla.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Panoramatický kamerový systém v salonu pro cestující – umístění kamer: 1xpohled od kabiny řidiče na prostor odbavení nastupujících cestujících, 1xza zády řidičem směrem do interiéru vozidla, 1x prostor u prostředních dveří, 1x prostor u zadních dveří, 1xkamera monitorující prostor před vozidlem (dopravní situaci). Záznamové zařízení v délce max. 5 kalendářních dnů, který bude chráněn proti zneužití cestujícími a řidičem. Ochranu kamer zajistit instalací v ochranných krytech (provedení antivandal). Záznamové zařízení bude umístěno v každém vozidle do vhodného uzamykatelného boxu s bezpečnostním zámkem mimo dosah cestujících.
Splnění požadavku	ANO

7.8	<p>Systém automatického sčítání cestujících</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vozidla budou vybavena systémem pro počítání cestujících kompatibilní se stávající technologií. • Systém založený na bázi stereokamer s vzorkovací frekvencí nejméně 10 obr./s. Komunikační rozhraní: IBIS, RS485, Ethernet. Napájení 9 V DC - 36 V DC. Spolehlivost minimálně 90%. • Součástí dodávky musí být senzory pro všechny dveře, napojení na stávající palubní počítač z důvodu získávání informací o poloze a číslu zastávky, a také příslušný software pro nastavení a správu systému. • Všechny dveře vozidla musí být osazeny senzorem. Šířka zabíraného pole musí pokrývat celý prostor přiléhající ke dveřím, tzn. plochu cca 120x60cm. • Záznam dat musí být zapisován v souladu s jízdním řádem uloženým v palubním počítači a to na základě posunu zastávek a GPS.
------------	---

- Systém musí umožňovat přenos uložených dat bezdrátovým systémem datové komunikace a pomocně také automatickým nahráním dat na USB flash-disk po jeho zasunutí. Bezdrátový přenos dat může být prováděn stávajícím systémem datové komunikace ve vozovkách (výrobce Ing. Ivo Herman, CSc.). Veškerý potřebný HW a SW (nebo jejich úpravy, bude-li využíván stávající) musí být součástí dodávky.
- Požadavky na vyhodnocovací SW:
 - Windows kompatibilní, dodávka na cd vč. příslušné licence pro minimálně 2 instalace.
 - SW musí na mapových podkladech zobrazovat:
 - umístění zastávek, hranice obcí, městských částí, tarifních pásem;
 - barevně odlišené trasy linek;
 - znázornění vytíženosti jednotlivých mezizastávkových úseků;
 - znázornění počtu nastoupivších a vystoupivších cestujících na zastávkách.
 - Databáze zastávek, jízdních řádů, oběhů vozidel, typů vozidel a jejich, přepravní kapacity.
 - Extrapolace a analýza počtu nastoupivších a vystoupivších cestujících, počet cestujících ve voze pro každý mezizastávkový úsek, analýza vytíženosti linky, analýza vytíženosti jednotlivých spojů, analýza ujetých kilometrů, výpočet vozových a místových kilometrů.
 - Možnost volby výstupu pro libovolný vůz nebo skupinu vozů, libovolný časový úsek, libovolnou zastávku, sled zastávek, linku nebo skupinu linek, a jejich libovolnou kombinaci.
 - Výstup ve formě tabulek nebo grafů generovaných dle výše uvedených možností volby výstupu.
 - Grafické zvýraznění těch okének tabulky, v nichž se počet cestujících ve voze výrazně blíží kapacitě vozu nebo které indikují, že vůz jede prázdný nebo skoro prázdný.
 - Chybové protokoly a opravné nástroje.

Splnění požadavku	ANO
-------------------	-----

8. Komunikační systém trolejbusu.

8.1	<p>Komunikační systém.</p> <p>Signalizace cestujících k řidiči, a to:</p> <p>Výstup s kočárkem nebo invalida na vozíku: tlačítko se symbolem invalida umístěno v prostoru plošiny pro přepravu kočárků nebo invalidů na vozíku, po stisknutí zazní zvukové znamení v kabině řidiče (odlišný tón než při běžné žádosti o zastavení), rozbliká se návěstí STOP v prostoru pro cestující a kontrolka na palubní desce. Světelná signalizace je v činnosti až do otevření dveří, opakovaná signalizace není blokována.</p> <p>Nouzová signalizace: tlačítka umístěná nad každými dveřmi, po stisknutí se spustí přerušovaný zvukový signál u řidiče a rozblikají se tlačítka nouzové signalizace (červeně). Tato signalizace trvá až do otevření dveří.</p> <p>Předvolba samoobslužného otevření dveří – vnitřní tlačítka na svislých madlech u dveří: 1x u předních a zadních dveří, 2x u prostředních dveří budou mít tyto funkce:</p> <p>Funkce tlačítka STOP – rozsvítí žárovku na panelu u řidiče a v přední části vozidla a dále nad každými dveřmi jako informace pro cestující v interiéru a současně funkce objednání otevření dveří, u kterých toto tlačítko bylo aktivováno (jedno tlačítko – dvě funkce). Po stisknutí tlačítka STOP se toto tlačítko rozsvítí jako signalizace objednání otevření těchto dveří a zhasne až po otevření dveří.</p>
------------	--

	<p>Vnitřní tlačítka na ostatních svislých madlech a v prostoru sedaček pro invalidy:</p> <p>Tato tlačítka budou mít pouze funkci STOP (nebude předvolba otevření dveří). Řidič musí mít možnost zapnutí – vypnutí předvolby samoobslužného otvírání dveří.</p> <p>Tlačítka pro otevření všech dveří zvenku budou na boku karosérie u každých dveří (včetně předních dveří) autobusu při samoobslužném provozu pro nastupující cestující budou v nočních hodinách prosvětlena.</p>
Splnění požadavku	ANO

8.2	Elektronické záznamové zařízení (tachograf) zaznamenávající minimálně 500 km běžného provozu vozidla a „nehodovou smyčku“ s jemnějším záznamem hodnot pro posledních minimálně 1000 m dráhy vozidla umožňující následné vyčtení dat externím zařízením.
Splnění požadavku	ANO

8.3	Měření celkové spotřeby elektrické energie, spotřeby trakční el. energie, spotřebované energie pro topení, rekuperované energie (s rozlišením na energii rekuperovanou do sítě trakčního trolejového vedení, a do vlastních netrakčních odběrů trolejbusu) a energie mařené v odporu. Hodnoty musí být zobrazitelné na vhodném displeji s možností odečtu naměřených údajů a dále dostupné prostřednictvím dodané diagnostiky.
Splnění požadavku	ANO

8.4	Přístrojová deska trolejbusu musí umožňovat zobrazení hodnot okamžitého trakčního napětí a odběrového, respektive rekuperovaného, proudu.
Splnění požadavku	ANO

9. Dokumentace, doklady, školení a další požadavky

9.1	<p>Dodavatel je povinen s každým vozidlem dodat Návod k obsluze a údržbě a současně 1x v tištěné a 1x v elektronické formě.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dodavatel je povinen s vozidly dodat příslušnou technickou dokumentaci pro údržbu a opravy včetně dokumentace potřebné pro svářečské práce, konstrukční výkresy, elektrická schémata, funkční schémata včetně jejich seznamu) 1x v tištěné a 1x v elektronické formě, potřebný SW elektronických systémů. Veškerá dokumentace musí být aktualizovaná po dobu deklarované životnosti trolejbusu 12 let. • Součástí předané dokumentace budou i příslušná osvědčení, soupis materiálových požadavků a požadavků na kvalifikaci svářečů pro případné opravy, především nosných částí vozidla. • Součástí dodávky je dodávka časových norem oprav s bezúplatnou aktualizací po dobu záruky. • Součástí dodávky je dodávka 1 licence katalogu náhradních dílů pro přístup k elektronické průběžně aktualizované on-line verzi katalogu, s bezúplatnou aktualizací po dobu deklarované životnosti trolejbusů 12 let. • Dodavatel je povinen s vozidly dodat 1x diagnostické zařízení jako součást dodávky včetně aktuální verze software a aktualizací zdarma po dobu 12 let. Pokud je na vozidle zařízení, které lze diagnostikovat, nebo slouží k seřízení, nebo nastavení hodnot, musí být dodáno diagnostické zařízení pro každý jednotlivý případ. • Součástí dodávky bude provedení zaškolení 5 zaměstnanců zadavatele na provádění veškerých servisních prací nutných pro provoz, údržbu a opravy nabízených trolejbusů. Dodavatel musí v nabídce uvést návrh školení.
------------	--

- Dodavatel se zavazuje pověřit servisní středisko zadavatele k provádění pravidelné údržby, záručních a mimozáručních oprav trolejbusů mimo informačních a odbavovacích systémů uvedených pod bodem 7 této specifikace což jsou Technické požadavky na informační, odbavovací, a kamerový systém vozidla.
- Dodavatel smluvně zajistí u svých poddodavatelů informačních a odbavovacích systémů uvedených pod bodem 7 této specifikace provádění záručních oprav těchto systémů v termínech a také v souladu se smluvními pokutami dle kupní smlouvy na autobusy uzavřené mezi dodavatelem a odběratelem, která bude součástí zadávacích podmínek.
- Zadavatel požaduje bezplatnou technickou poradenskou činnost při řešení problémových závad po dobu deklarované životnosti vozidla.
- Všechny písemné a elektronické materiály budou dodány v českém jazyce.

Splnění požadavku	ANO
-------------------	-----

V Plzni dne

V Jihlavě dne

za prodávajícího:

za kupujícího:

.....
 Ing. Karel Majer
 člen představenstva

.....
 Jiří Antonů
 předseda představenstva

.....
 Ing. Radek Svoboda
 člen představenstva