

Příloha č. 1 – Technická specifikace

Smlouva: Kupní smlouva na dodání 2 kusů elektrominibusů a 2 kusů mobilních nabíjecích stanic

Číslo smlouvy kupujícího: DOD20191307

Číslo smlouvy prodávajícího: A12/2019



Technická specifikace

Soupis požadavků

Dodání 2 kusů elektrominibusů a 2 kusů mobilních nabíjecích stanic

Příloha č. 1 – Technická specifikace

OBSAH:

1.	VŠEOBECNĚ	4
1.1.	POŽADAVKY NA VOZIDLO	4
1.2.	VŠEOBECNÉ ÚDAJE	4
2.	PODMÍNKY NASAZENÍ	5
2.1.	PROVOZNÍ REŽIM	5
2.2.	PROFIL TRATĚ, PRŮJEZDNÝ PRŮŘEZ	5
2.3.	KLIMATICKÉ PODMÍNKY	5
2.4.	KAROSERIE VOZIDLA MUSÍ BÝT ODOLNÁ PROTI CHEMICKÉMU OŠETŘENÍ VOZOVEK.DÍLENSKÉ PODMÍNKY	5
2.5.	PODMÍNKY TAŽENÍ, VLEČENÍ	6
2.6.	OPATŘENÍ PROTI ÚNIKU ŠKODLIVÝCH LÁTEK	6
2.7.	MOBILNÍ NABÍJECÍ ZAŘÍZENÍ K NABÍJENÍ TRAKČNÍCH BATERÍ	6
3.	KONCEPCE VOZIDLA	7
3.1.	VELIKOST, ROZMĚRY A KAPACITA VOZIDLA	7
3.2.	VNĚJŠÍ USPOŘÁDÁNÍ	8
3.3.	VNITŘNÍ USPOŘÁDÁNÍ VOZIDLA	8
3.4.	PASIVNÍ BEZPEČNOST	9
3.5.	ŽIVOTNOST	9
3.6.	JÍZDNÍ VLASTNOSTI	9
3.7.	OMEZENÍ ÚROVNĚ HLUKU	10
3.8.	VLASTNOSTI MATERIÁLŮ	10
3.8.1.	POŽÁRNÍ ODOLNOST	10
3.8.2.	VŠEOBECNÉ EKOLOGICKÉ POŽADAVKY	10
4.	TECHNICKÉ ÚDAJE VOZIDLA	11
4.1.	KAROSÉRIE	11
4.1.1.	SCHRÁNY	12
4.1.2.	PROVEDENÍ PODLAHY	12
4.1.3.	NÁJEZDOVÁ PLOŠINA	13
4.2.	STANOVIŠTĚ ŘIDIČE	13
4.3.	DVEŘE CESTUJÍCÍCH	16
4.4.	OKNA, NOUZOVÉ VÝCHODY	17
4.5.	SEADLA	18
4.5.1.	STANDARDNÍ SEDADLO DŘEVĚNÉ:	18
4.5.2.	STANDARDNÍ SEDADLO PLASTOVÉ:	19
4.6.	DOPLŇKOVÉ VYBAVENÍ	19
4.7.	OSVĚTLENÍ	20
4.7.1.	VNĚJŠÍ OSVĚTLENÍ	20
4.7.2.	VNITŘNÍ OSVĚTLENÍ	21
4.8.	TOPENÍ, VĚTRÁNÍ	22
4.8.1.	KLIMATIZACE	22
4.9.	DOJEZD VOZIDLA	23
4.10.	POHON	23
4.11.	TRAKČNÍ MOTOR (Y)	23
4.12.	MOTORY POMOCNÝCH POHONŮ	24
4.13.	TRAKČNÍ BATERIE	24
4.14.	SYSTÉM NABÍJENÍ	24
4.15.	MĚŘENÍ SPOTŘEBY NABÍJENÍ	25
4.16.	ZPĚTNÝ CHOD ELEKTROMINIBUSU	25
4.17.	PŘEDNÍ NÁPRAVA A ŘÍZENÍ	25
4.18.	ZADNÍ NÁPRAVY	25
4.19.	VZDUCHOVÁ SOUSTAVA	26
4.20.	BRZDY	26
4.21.	KOLA	26
4.21.1.	PNEUMATIKY	27
4.22.	PODVOZEK	27
4.23.	PROVOZNÍ HMOTY A NÁPLNĚ	27
5.	ELEKTRICKÉ VYBAVENÍ – ELEKTROINSTALACE	28
5.1.	VŠEOBECNĚ	28

Příloha č. 1 – Technická specifikace

5.2.	UMÍSTĚNÍ PŘÍSTROJŮ.....	28
5.3.	USB PORT PRO MOBILNÍ ZAŘÍZENÍ CESTUJÍCÍCH.....	28
5.4.	WI-FI ZAŘÍZENÍ PRO CESTUJÍCÍ.....	28
5.5.	KABELÁŽ.....	29
5.6.	SBĚRNICOVÝ SYSTÉM.....	29
5.7.	AKUMULÁTOR.....	29
5.8.	KOMUNIKACE S CESTUJÍCÍMI.....	30
5.9.	OSVĚTLENÍ, INFORMAČNÍ TABLA.....	30
5.10.	NABÍJECÍ ZÁSUVKA TRAKČNÍCH AKUMULÁTORŮ.....	30
5.11.	VŠEOBECNĚ.....	31
5.12.	PALUBNÍ SYSTÉM.....	31
5.13.	VOZIDLO MUSÍ BÝT VYBAVENO SYSTÉMEM VNITŘNÍHO A VNĚJŠÍHO OZVUČENÍ:.....	32
5.14.	VOZIDLO MUSÍ BÝT VYBAVENO INFORMAČNÍM A VIZUÁLNÍM SYSTÉMEM.....	32
5.14.1.	VNĚJŠÍ TABLA.....	32
5.14.2.	VNITŘNÍ TABLA.....	33
5.14.3.	UMÍSTĚNÍ INFORMAČNÍHO SYSTÉMU.....	35
5.15.	OSTATNÍ KOMPONENTY A INSTALACE PŘIPOJENÉ K PALUBNÍMU POČÍTAČI.....	35
5.16.	ODBAVOVACÍ SYSTÉM.....	36
5.16.1.	STARŠÍ SYSTÉM NA BÁZI SBĚRNICE IBIS.....	36
5.16.2.	KOMPONENTY.....	36
5.16.3.	UMÍSTĚNÍ OZNAČOVAČŮ.....	37
5.16.4.	KABELÁŽ ODBOČEK.....	37
5.16.5.	NOVÝ SYSTÉM NA BÁZI ETHERNETU.....	37
5.16.6.	KOMUNIKAČNÍ BRÁNA.....	38
5.16.7.	ODBAVOVACÍ TERMINÁL CESTUJÍCÍCH (VALIDÁTOR) CVB25.....	38
5.16.8.	JIŠTĚNÍ ELEKTRICKÝCH OBVODŮ.....	38
5.16.9.	UMÍSTĚNÍ ODBAVOVACÍCH TERMINÁLŮ CESTUJÍCÍCH.....	39
5.16.10.	KABELÁŽ.....	39
5.16.11.	ZAPOJENÍ KONEKTORŮ.....	39
5.17.	KAMEROVÝ SYSTÉM.....	41
5.17.1.	KOLIZNÍ KAMERA.....	41
5.17.2.	PARKOVACÍ KAMERA.....	41
5.18.	SIGNALIZAČNÍ A OVLÁDACÍ ZAŘÍZENÍ PRO CESTUJÍCÍ.....	41
5.19.	SIGNALIZAČNÍ ZAŘÍZENÍ PRO ŘIDIČE.....	42
5.20.	NÁVĚSTNÍ ZAŘÍZENÍ VE VOZIDLE.....	43

Příloha č. 1 – Technická specifikace

1. VŠEOBECNĚ

1.1. POŽADAVKY NA VOZIDLO

Vozidlo musí v době dodání splňovat požadavky dle technických norem a obecně závazných právních předpisů. Pokud se zadávací dokumentace odkazuje na konkrétní zákon nebo vyhlášku, rozumí se tím platné a účinné znění tohoto zákona nebo vyhlášky (včetně novelizací).

Vozidla dodané na základě výsledků zadávacího řízení musí být identické (včetně všech součástí), od jednoho dodavatele, pokud kupující neurčí výslovně něco jiného.

Roční nájezd jednotlivých vozidel dosahuje 30 000 km.

Vozidlo bude ošetřováno a udržováno v garážových stáních, parkování vozidla bude na otevřených stáních v oplocených areálech.

1.2. VŠEOBECNÉ ÚDAJE

Při konstrukci vozidla musí být respektována příslušná ustanovení vyhlášky Ministerstva dopavy č. 341/2002 Sb. a musí splňovat „Předpis Evropské hospodářské komise Organizace spojených národů (EHK OSN) č. 107“. Kupující připouští použití rovnocenných norem či technických dokumentů.

Je požadován **dvounápravový elektrominibus městské hromadné dopavy**, určený pro hromadnou přepravu osob ve městech v rámci závazku veřejné služby s častými zastávkami. Tomuto požadavku musí odpovídat rozmístění sedadel, vyčlenění prostoru pro přepravu dětského kočárku nebo invalidního vozíku, pro přepravu tělesně postižených osob.

Je požadován podíl nízké podlahy použité plochy pro stojící cestující, invalidní vozík nebo kočárek.

Celková hmotnost a zatížení náprav musí splňovat podmínky platné legislativy v době dodání.

Elektrominibusy 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 celkové hmotnosti elektrominibusu .

Příloha č. 1 – Technická specifikace

2. PODMÍNKY NASAZENÍ

2.1. PROVOZNÍ REŽIM

Pro provoz a konstrukci elektrominibusů jsou určující režimy:

- zajišťování přepravy cestujících jak v hustém provozu centra města, tak i na jeho okrajích;
- vzdálenost zastávek v rozmezí 350 - 800 m;
- pobyt na zastávce 15 - 30 sec.

2.2. PROFIL TRATĚ, PRŮJEZDNÝ PRŮŘEZ

Autobusové tratě na území města Ostravy jsou vedeny po veřejných komunikacích s rozdílným povrchem, kde členitost terénu vytváří stoupání a spády v rozsahu 0 - 12 %. Délka těchto stoupání, resp. spádů nepřesahuje vzdálenost 2 000 m. V zimním období jsou komunikace s provozem autobusů MHD ošetřovány chemicky a vozidla musí být této skutečnosti přizpůsobena .

2.3. KLIMATICKÉ PODMÍNKY

Musí se uvažovat s těmito klimatickými podmínkami:

- teplota okolního prostředí..... - 30 °C až + 40 °C
- kabina řidiče.....až + 60°C

srážky: všechny přístroje a sací otvory ventilace uspořádat tak, aby se zabránilo nežádoucímu vnikání dešťové a odstříkové vody i padajícího sněhu do zařízení vozidla;

prach: nutno počítat se spadem prachu z okolního prostředí, který může obsahovat i el. vodivé částice (uhlík, kov).

2.4. KAROSERIE VOZIDLA MUSÍ BÝT ODOLNÁ PROTI CHEMICKÉMU OŠETŘENÍ VOZOVEK.DÍLENSKÉ PODMÍNKY

Pro zvedání a manipulaci s vozidly, případně s vozidlovými díly musí být určena odpovídající, snadno přístupná zvedací místa umožňující rychlé a snadné zvednutí. Pokud se ke zvedání vozidla požaduje speciální přípravek – nástavec nutný pro použití na běžně dostupných manipulačních prostředcích, je dodavatel povinen tento přípravek dodat spolu vozidlem. V případě, že ke zvednutí vozidla je potřebné použít větší množství těchto přípravků musí být dodán takový počet přípravků, aby bylo možno zvednout alespoň jeden elektrominibus. Požaduje se rovněž možnost použití běžně dostupných manipulačních prostředků při montáži a demontáži větších agregátů a výměnných prvků zařízení vozidla .

Odpověď : ANO
Doplňující popis :

Počet propojení přes rychle rozpojitelná místa se musí minimalizovat. Rozmístění funkčních celků a výbava vozu musí umožňovat bezproblémové provádění technických prohlídek, údržby i oprav při zajištění bezpečnosti provozního i opravárenského personálu.

Příloha č. 1 – Technická specifikace

Mytí vozidla musí být možné na stávajících mycích strojích (portálový a kartáčový) a vozidla musí být rezistentní pro používání obvyklých mycích prostředků. Požadavky na údržbu, kontrolu a výměnu agregátů by měly být minimalizovány s ohledem na úsporu pracovních sil a materiálových nákladů.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

2.5. PODMÍNKY TAŽENÍ, VLEČENÍ

Vozidlo musí být na předním čele vybaveno schváleným závěsem pro tažení nebo odsunutí vozidla (**např. šroubovatelným okem**). Závěs musí odolat tažné, event. tlačné síle, která je potřebná pro manipulaci s vozidlem bez deformací karoserie vozidla. Na viditelném místě v těsné blízkosti závěsu musí být udána hodnota max. tažné síly. Spojovací zařízení musí připojené vozidlo zajišťovat proti samovolnému uvolnění mechanickou pojistkou .

Odpověď : ANO
Doplňující popis:

2.6. OPATŘENÍ PROTI ÚNIKU ŠKODLIVÝCH LÁTEK

U vozidel musí být brán zřetel na všeobecně platné ekologické požadavky. Místa, ve kterých by mohl hrozit únik provozních hmot, musí být dostatečně zabezpečena a ochráněna.

Odpověď : ANO
Doplňující popis:

2.7. MOBILNÍ NABÍJECÍ ZAŘÍZENÍ K NABÍJENÍ TRAKČNÍCH BATERIÍ

S každým dodaným elektrominibusem bude dodáno mobilní zařízení sloužící k nabíjení a dobalancování trakčních baterií. Zařízení bude vybaveno pohyblivým přípojným kabelem s normalizovanou koncovkou pro připojení na síť 3 x 400/230 V AC max. 32 A. Proud odebíraný z rozvodné sítě bude regulovatelný a nabíjecí zařízení bude vybaveno měřícím zařízením se zobrazování veličin pro množství odebrané energie a velikosti proudu při nabíjení a balancování. Nabíjecí zařízení bude umístěno ve venkovním prostředí. Pro elektrické zařízení požadujeme krytí min. IP 65.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Příloha č. 1 – Technická specifikace

3. KONCEPCE VOZIDLA

3.1. VELIKOST, ROZMĚRY A KAPACITA VOZIDLA

- Délka.....6,8 až 8,5 m;
- Šířka 1,90 až 2,37 m;
- Výška.....max. 3,2 m;
- Maximální rychlost..... 80 km.h-1;
- Minimální dojezd.....160 km;
- Obsaditelnost celková/ z toho sedících..... min.22/10.

Nástup a výstup cestujících bude probíhat z úrovně vozovky, ale i ze zastávkových ostrůvků s výškou nástupní hrany až 200 mm. Nástupní výška musí tyto okolnosti respektovat.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Minimálně 2 místa k sezení pro cestující, která jsou přístupná z plně nízkopodlažní části podlahy vozidla do počtu sedadel jsou počítána i sedadla sklopná.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Sedadla cestujících uspořádaná po obou stranách vozidla ve směru jízdy:

- pro šířku vozidla do 2,2 m v kombinaci v řadě 1+1,
- pro šířku vozidla nad 2,2 m v kombinaci v řadě 2+1 nebo 1+1.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Veškeré další rozměry je nutno podřídit vyhlášce MD č. 341/2002 Sb. Kupující připouští použití rovnocenných norem či technických dokumentů. V každém vozidle musí být vyhrazeno alespoň jedno **místo pro přepravu minimálně jednoho kočárku nebo jednoho vozíčkáře**. Toto místo se musí nacházet v oblasti nástupních dveří s plnou šířkou, v nízkopodlažní části. **Místo pro vozíčkáře** musí být v souladu s legislativou vybaveno jen pevnou polstrovanou opěrnou deskou s područkou. V prostoru pro invalidní vozík musí být minimalizovány překážky ve formě svislých tyčí, ostrých hran, podest apod. Samonavíjecí bezpečnostní pás v místě určeném pro převoz osob na invalidním vozíku.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Příloha č. 1 – Technická specifikace

Největší šířku vozidla smějí přesahovat dopředu i dozadu sklopné části zpětných zrcátek.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Výška podlahy nad úrovní vozovky v oblasti dveří musí být max. 350 mm.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

3.2. VNĚJŠÍ USPOŘÁDÁNÍ

Vnější uspořádání vozidla musí splňovat vyhlášku MD č. 341/2002 Sb. Kupující připouští použití rovnocenných norem či technických dokumentů. Tvarové uspořádání by mělo odpovídat současnému vývojovému trendu s ohledem na hospodárny provoz, požadavkům provozování vozidla v hustém městském provozu s přihlédnutím k možnosti bezpečného nástupu a výstupu cestujících.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

3.3. VNITŘNÍ USPOŘÁDÁNÍ VOZIDLA

Uspořádání vnitřního prostoru vozidla musí počítat s umístěním informačních a reklamních materiálů používaných kupujícími.

Použité materiály musí být odolné proti běžnému opotřebení i proti násilnému poškození. Musí umožnit snadné ruční i mechanizované čištění a odstraňování následků vandalismu. Čalounění a potahové materiály použité v interiéru vozidla musí být hygienicky nezávadné, prodyšné a odolávat běžným dezinfekčním a čistícím prostředkům. Požární odolnost viz 3.8.1.

Obložení vnitřních stěn vozidla z laminátu, který odpovídá barevnému odstínu S2000-N a nebo obdobné kvality a dekoru. Barevné provedení a typ materiálu podléhá finálnímu schválení kupujícího.

V prostoru pro cestující je požadováno vytvoření prostoru pro umístění grafického plánu sítě MHD, tarifních a provozních informací pro cestující a prostoru pro tiskové informace cestujícím. Vozidlo je proto nutno vybavit:

- Do interiéru vozidla umístit držáky – vývěsky pro reklamní letáky formátu A4 na výšku (resp. A3 na šířku). Minimální plocha vývěsek je 6x leták A4 na výšku. V případě nemožnosti instalace držáku pro souvislou řadu 6 ks letáků A4 na výšku vedle sebe je možné plochu pro vyvěšení letáků rozdělit až do úrovně tří samostatných vývěsek pro formát A3 na šířku.
- Jako místo pro umístění vývěsky pro reklamní letáky preferujeme zástěnu kabiny řidiče.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Schránky musí být uzamykatelné a opatřené krycím plexisklem.

Příloha č. 1 – Technická specifikace

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

3.4. PASIVNÍ BEZPEČNOST

Karosérie vozidla a kabina řidiče musí být konstruovány tak, aby zajišťovaly v co největší míře bezpečnost jak při nárazech, tak i při převrácení vozidla. Čelní i zadní partie vozidla mají být provedeny z lehce vyměnitelných prvků, které mají schopnost pohlcovat energii.

U bočních partií musí být brán zřetel na ochranu cestujících vůči všem bočním nárazům. Je nutné uvažovat s potřebou nouzového úniku osob i při poškození boční stěny a dveří vozidla. U nízko posazené podlahy vozidla se musí patřičně dimenzovat okenní sloupky.

Ochrana řidiče musí být zohledněna při návrhu řidičského stanoviště tak, aby nárazová energie byla absorbována při deformaci čelní části vozidla. Je nutné uvažovat o nárazové rychlosti 15 km/hod. a se silovým působením ve výšce 800 mm nad úrovní vozovky.

Průběh deformace musí ponechat dostatečný prostor pro nohy řidiče.

Další požadavky na pasivní bezpečnost dle vyhlášky MD č. 341/2002 Sb. nebo předpisů EHK. Kupující připouští použití rovnocenných norem či technických dokumentů.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

3.5. ŽIVOTNOST

Vozidlo je nutné koncipovat pro životnost min. 10 let v městském provozu, při stanoveném předpokládaném ročním proběhu (viz.1.1) v městském provozu. Z toho pohledu je nutné použít materiály odolávající korozi, povětrnostním vlivům.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

3.6. JÍZDNÍ VLASTNOSTI

Jízdní vlastnosti vozidla musí být na takové úrovni, aby splňovaly hlediska hustoty a frekvence současného dopravního provozu i aktivní bezpečnosti. Brzdné účinky musí odpovídat podmínkám stanoveným ve vyhlášce MD 341/2002 Sb. Kupující připouští použití rovnocenných norem či technických dokumentů. Jízda s vozidlem musí poskytovat přiměřenou úroveň jízdního komfortu pro cestující i pro řidiče, to znamená, že se nesmí přenášet nepříjemné otřesy a vibrace způsobené pérováním a tlumením, nepříjemná zrychlení a zpomalení.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Příloha č. 1 – Technická specifikace

3.7. OMEZENÍ ÚROVNĚ HLUKU

Vozidla, jejich motory, díly a všechna ústrojí, ve kterých dochází k pohybu částí, musí být konstruovány tak, aby hluk vně i uvnitř byl co nejmenší. Z hlediska hladiny vnějšího hluku musí vozidlo splňovat vyhlášku č. 176 /1960 Sb. (EHK č. 9, 41, 51 a 64). Kupující připouští použití rovnocenných norem či technických dokumentů.

Odpověď: ANO

Doplňující popis:

3.8. VLASTNOSTI MATERIÁLŮ

3.8.1. POŽÁRNÍ ODOLNOST

Požární zátěž vozidla má být co možná nejmenší, obzvláště zařizovací předměty interiéru (obložení, sedačky, podlahy, izolace, osvětlení). Stejně tak kabeláž se musí zhotovit z materiálů obtížně zápalných, samozhášivých, málo dýmajících a chudých na halogeny. Tyto materiály nemají při požáru vydávat žádné, anebo pouze slabě toxické plyny. Všeobecně je zakázáno použití materiálu s obsahem PVC. Prostory určené pro výbavu vozidla musí být odděleny od prostoru pro cestující pevnou stěnou nebo víkem. Ke konstrukci těchto prostorů nesmí být použit materiál, který nasává maziva, vlhkost nebo mycí prostředky.

Odpověď: ANO

Doplňující popis:

3.8.2. VŠEOBECNÉ EKOLOGICKÉ POŽADAVKY

Při volbě materiálů je potřebné brát zřetel i na problémy související s jejich likvidací. Pokud existují technicky a ekonomicky zastupitelné recyklovatelné materiály, je potřebné je při výběru upřednostnit. Stejně podmínky musí splňovat i použité nátěrové hmoty.

Odpověď: ANO

Doplňující popis:

Příloha č. 1 – Technická specifikace

4. TECHNICKÉ ÚDAJE VOZIDLA

4.1. KAROSÉRIE

S ohledem na předpokládanou dlouhou životnost musí být věnována pozornost korozní odolnosti materiálu, a proto je požadována **antikorozi úprava vycházející z ošetření kataforézou, použití nerez materiálů nebo jiným vhodným antikoroziním ošetřením nevyžadující po dobu záruky opakovanou antikorozi úpravu (nástrík dutin, podvozku apod.)**. Kupující připouští použití i jiných kvalitativně a technicky obdobných řešení.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Všechna pevná (svislá i vodorovná) madla pro cestující v provedení z kartáčované nerez.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Dále je třeba brát zvláštní pozornost na konstrukci a zpracování materiálu, především zabránění vzniku elektrických článků při kontaktu různorodých materiálů (např. ocel, hliník). Konstrukční uspořádání musí zabránit možnosti vzniku vodních pytlů a koutů shromažďujících nečistoty. Dále se musí zabránit neodstatněnému zdvojování materiálu a tím vzniku dutých prostorů zachycujících kondenzovanou vodu. Pro dešťovou, odstříkovanou a kondenzovanou vodu je vhodné zřídit korozi odolné svody zajištěné proti ucpaní (např. listím) a proti zamrznání. Použití laminátových materiálů je v principu přípustné.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Výška stropu v prostoru cestujících musí být min. 1900 mm.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Díly použité na karosérii, vystavené častému poškozování při případných nehodách, musí být snadno vyměnitelné. Karoserie musí být utěsněna proti vnikání prachu, vody a jiných nečistot. Střecha, stěny a podlaha karosérie musí mít tepelnou a zvukovou izolaci. V dotykových a styčných místech karosérie a podvozku, tzn. koster boků, střechy a ostatních částí styčných ploch s oplechováním, se musí provést ošetření těchto ploch vhodnou těsnicí hmotou.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Vnější lak bude v barevném provedení dle následujících požadavků kupujícího. Lakování bude v jednoduché kombinaci barev modrá (odstín jako RAL 5015), bílá (odstín jako RAL 9010), ze žlutými

Příloha č. 1 – Technická specifikace

(odstín jako RAL 1028) doplňky. Návrh finálního vnějšího barevného řešení podléhá schválení kupujícího s životností laku nejméně 5 let.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

4.1.1. SCHRÁNY

Konstrukce schrán musí umožňovat jednoduchý přístup do úložných prostor, jejich uzavření, zamezení vnikání vody, prachu a jiných nečistot. Schrána uložení akumulátorů musí splňovat rovněž podmínky odvětrání. U všech schrán je nutno počítat s mechanizačním zařízením umožňujícím jejich snadnou ovladatelnost a zajištění v otevřené poloze, pokud je vozidlo schranami vybaveno.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Vyústění veškerých plnicích hrdel musí být se zabezpečením proti neoprávněné manipulaci.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

4.1.2. PROVEDENÍ PODLAHY

Při konstrukci podlahy se musí brát zřetel na úroveň hluku a na dostatečnou pevnost a odolnost. Podlahová krytina musí být **protiskluzová**, ohnivzdorná a položena beze spár, buď svařená anebo nalepená tak, aby zabránila vnikání vody do podlahové konstrukce (na bocích vytažená nad úroveň podlahy). Krytina se musí dát snadno udržovat a čistit.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Prahy dveří, prostor vedle kabiny řidiče, ve kterém by cestující bránili výhledu řidiče a plochu nájezdové plošiny (pro invalidní vozík) požadujeme žlutou podlahovou krytinu pro vozidla MHD dle standardu Dopravního podniku Ostrava a.s., YELLOW – typového označení TFM2229 a nebo obdobné kvality a dekoru. Barevné provedení a typ krytiny podléhá finálnímu schválení kupujícího.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Kupující požaduje podlahovou krytinu pro vozidla MHD dle standardu Dopravního podniku Ostrava a.s., Altro Transflor Momentum – Storm a nebo obdobné kvality a dekoru. Barevné provedení a typ krytiny podléhá finálnímu schválení kupujícího.

Příloha č. 1 – Technická specifikace

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

4.1.3. NÁJEZDOVÁ PLOŠINA

Pro usnadnění nástupu a výstupu cestujících se sníženou pohyblivostí a kočárků je požadováno v prostoru dveří instalovat mechanickou vyklápěcí plošinu. Povrch plošiny i povrch plochy po odklopení plošiny (vany) musí být z důvodu bezpečnosti proveden z protiskluzového materiálu, shodný s povrchem plošiny. Nosnost vyklápěcí plošiny musí být minimálně 300 kg. Nájezdová plošina musí být umístěná v nízkopodlažní části vozidla.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

4.2. STANOVIŠTĚ ŘIDIČE

Z důvodů ochrany řidiče je požadováno **uzavřené provedení stanoviště řidiče (např. dvířka řidiče)**, přičemž musí zůstat zachovány možnosti komunikace s cestujícími (informace, prodej jízdenek).

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Z kabiny řidiče musí být umožněn průchod do prostoru pro cestujících, např. k vyklopení plošiny invalidy. Zachován musí být i průhled pro cestující ve směru dopředu a přehled řidiče o dění v prostoru pro cestující za pomoci zpětného zrcadla.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Uzamykatelný odkládací prostor pro osobní věci řidiče v prostoru kabiny (např. taška, batoh). Okénko pro prodej jízdenek s miskou na peníze.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Příloha č. 1 – Technická specifikace

Současně musí být k dispozici snadno přístupný prostor pro odkládání zápisů pokynů pro řidiče (velikost menšího šanonu formátu A4 – např. ve dveřích kabiny).

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Dveře kabiny řidiče (vnitřní i vnější vstup) uzamykatelná zevnitř i zvenčí.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

V kabině řidiče je požadována zásuvka na 12V a příprava na autorádio.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Stanoviště řidiče bude vybaveno zásuvkou pro možnost napojení nabíjecího externího adaptéru 12V/min16A a USB portem 5V/1A.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Musí být zabráněno rušivému zrcadlení a oslňování řidiče v nočním provozu v důsledku zapnutého vnitřního osvětlení. Požaduje se účinná ochrana řidiče proti slunci jak u čelního, tak i u bočního okna.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Z bezpečnostních důvodů (lepší ochrana řidiče při nehodách) a také z důvodů lepšího umístění prvků pohlcujících nárazovou energii se musí podlaha stanoviště řidiče umístit výše než je podlaha v prostoru pro cestující .

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Stanoviště řidiče musí být vně vozu vybaveno **na obou stranách vyhřívány, elektricky ovládanými zpětnými zrcátky** a regulovatelným cyklovačem stěračů. Zpětná zrcátka musí mít možnost nastavení

Příloha č. 1 – Technická specifikace

polohy z místa řidiče. Pravé zrcátko musí umožňovat kontrolu zadních dveří při otevřených předních dveřích.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:.

Preferujeme volant výškově i směrově nastavitelný.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Vozidlo musí být vybaveno odpruženým sedadlem řidiče s vysokým opěradlem, výškově i podélně nastavitelným, s možností nastavení opěradla, sedáku a opěradlem hlavy. Ergonomicky tvarovaný sedák a zádové opěradlo musí být čalouněné a z prodyšného potahu. Sedadlo řidiče je požadováno elektricky vyhřívané.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:.

Boční okno stanoviště řidiče musí být vybaveno otevíratelným dílem.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Ovládací a signalizační prvky, používané při normálním provozním režimu, musí být uspořádány na přístrojové desce podle ergonomických hledisek a musí být dobře přehledné a snadno dosažitelné. Přístrojová deska nesmí oslňovat ani odrážet světlo a signalizační i ovládací prvky musí být dobře rozeznatelné jak při slunečním svitu, tak i ve tmě.

Vznik závažných technických poruch musí být řidiči signalizován opticky, případně akusticky a zobrazen na poruchovém displeji. Informace musí být jasná a jednoznačná v českém jazyce. Porucha musí být dohledatelná a také zaznamenána i pro potřebu vozové a dílenské diagnostiky.

Palubní počítač řidiče, na kterém jsou zobrazovány provozní informace MHD, musí být umístěn v zorném poli řidiče. Přesné umístění podléhá finálnímu schválení kupujícího.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

V prostoru kabiny řidiče umístit držák pro obraný sprej a háček pro zvedání nájezdové plošiny. Přesné umístění a průměr držáku obraného spreje podléhá finálnímu schválení kupujícího.

Příloha č. 1 – Technická specifikace

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

4.3. DVEŘE CESTUJÍCÍCH

Konstrukční uspořádání dvou dveří musí zajistit bezpečný nástup a výstup cestujících. Dveře budou v celé výšce prosklené a **elektricky ovládané**, se světlou průchozí šířkou min. 1 000 mm. U jedné dveří, se připouští světla průchozí šířka min. 750 mm.

Dveře, které budou mít světlou průchozí šířku min. 1000 mm a více se požadují dveře dvoukřídlé, světla výška dveří min. 1900 mm a dveře budou přizpůsobeny k nástupu a výstupu vozíčkářů a kočárků.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

U dveří se požaduje co nejlepší utěsnění, utlumení hluku a nízká váha. Všechny dveře musí mít zevnitř možnost jejich nouzového otevření. Zvenku musí být k dispozici nouzové otevření (pokud možno na místě, kde nehrozí poškození při havárii), zajištěné proti nechtěnému použití. Dveře cestujících musí být zajištěné zevnitř bez klíče s ochranou proti neoprávněné manipulaci .

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Dveře cestujících musí být vybaveny ochranou proti sevření, která musí být přednostně provedena kontrolou dveřního pohonu. Síla při sevření musí být v souladu s platnou legislativou max. 150N.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Ovládání dveří tlačítky pro cestující:

Je požadován systém poplávkového otevírání dveří cestujícími dle standardu kupujícího (tlačítka po stisknutí musí zůstat podsvíceny do otevření dveří). Řízení ovládání dveří může principiálně odpovídat doposud používanému systému u stávajících autobusů provozovaných kupujícími viz bod 5.18. a bod 5.19.

Vozidlo musí být vybaveno v prostoru dveří zařízením pro akustickou a optickou výstrahu v časovém předstihu (3 sekundy) před vlastním uzavíráním dveří dle standardu kupujícího.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Ovládání dveří tlačítky řidiče:

Ovládání dveří: nezávislé ovladače samostatně pro každé dveře.

Příloha č. 1 – Technická specifikace

Funkce: stisknutím tlačítek dveří se spouští zvuková signalizace 3s před zavřením dveří a světelná výstražná signalizace. Po uvolnění tlačítek se dveře za pokračující zvukové (dle standardu kupujícího) a světelné signalizace zavrou. Signalizace se vypíná automaticky při dověření dveří .

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Proces zavírání dveří musí být možné kdykoliv zastavit povel k otevření dveří. Přerušování zavírání dveřních křídel vozidla, musí být funkční jak při znění zvukové signalizace a prosvícení symbolu přeškrtnutých dveří, tak i při neúplném dověření dveřních křídel vozidla. Obě funkce aktivní v tlačítku otevření dveří na stanovišti řidiče.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Všechny ovládací prvky dveří včetně signalizace musí být ovládány pravou rukou řidiče a musí být dostupné beze změny polohy těla řidiče.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Rozjezd elektrominibusu musí být blokován před dověřením všech dveří.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Dveře se mohou otevřít na zastávkách až po jejich odblokování řidičem. U každého nástupního prostoru zevnitř musí být umístěna nouzová signalizace.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

4.4. OKNA, NOUZOVÉ VÝCHODY

Všechna okna musí být provedena ze schváleného označeného bezpečnostního skla a musí splňovat ustanovení příslušných předpisů. Čelní okno má být z lepeného bezpečnostního skla, nedělené.

Čelní okno a všechny díly bočních oken řidičova stanoviště musí mít v každém čase zabezpečenu dobrou průhlednost a musí být zabezpečeny proti namrzání.

Skla zabudována nalepením, v determálním provedení (bez použití folie na povrchu skla).

Příloha č. 1 – Technická specifikace

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Požadujeme zasklení bočních oken dvojitá lepená, tónovaná.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Kladívka pro nouzové rozbití skel musí být **zajištěna proti odcizení**, např. přichycením ocelovými lanky ke karoserii vozidla.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Elektricky ovládaná střešní okna z místa řidiče (automatické zavření po vypnutí motoru, spuštění klimatizace nebo zapnutí stěračů).

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

4.5. SEDADLA

Uspořádání sedadel v interiéru vozidla musí být ve směru jízdy. Podélné uspořádání sedadel je umožněno jen v případě sklopných sedadel. Z důvodu lepší údržby interiéru upřednostňujeme upevnění sedadel do stropu a bočnic karosérie .

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

4.5.1. STANDARDNÍ SEDADLO DŘEVĚNÉ:

- ergonomicky tvarované dřevěné sedadlo (dřevěné materiály – překližka, atd...) s kovovým trubkovým rámem;
- ohýbaný trubkový rám (celý rám včetně úchytnů z kartáčované nerezové oceli), který viditelně ohraničuje vložené dřevěné sedadlo po obvodu sedadla.

Verze trubkového rámu:

Příloha č. 1 – Technická specifikace

- úprava pro možnost levostranné i pravostranné instalace svislého madla u vybraných sedadel ve vozidle (uchycení svislého madla k trubkovému rámu tvořícímu držadlo nad opěradlem), počet svislých madel min. 6 ks (3 ks pravá strana salónu, 3 ks levá strana salónu), svislá madla budou vzájemně propojeny vodorovnými madly v horní části salónu (umístění podléhá finálnímu schválení kupujícího);
- úprava pro autobusové verze sedadla s jednostranným účelovým vyhnutím trubkového rámu pro vytvoření boční opory směrem do uličky vozidla (platí jen pro sedadla na podestě, nebo zvýšené podlaze);
- sedák (sedací část sedadla) s jednodílným nízkým odnímatelným polstrováním;
- ergonomické tvarování sedáku;
- polstrování tvoří: dřevěný nosič, měkčená výplň z molitanu tloušťky 20 mm, která je potažena odolnou modrou koženkou určenou pro vysokou zátěž (odstín koženky totožný s RAL 5015);
- sedák upraven pro zjednodušenou výměnu poškozených polstrování (rychlá montáž a demontáž);
- sklon hlavní části sedáku činí + 6 stupňů od vodorovné osy (sedák stoupá ve směru od opěradla k okraji);
- sklon hlavní (horní) části ergonomicky tvarovaného opěradla činí +15 až 16 stupňů od svislé osy (záklon sedadla);
- Uchycení sedačky – materiál nerezová kartáčovaná ocel.

4.5.2. STANDARDNÍ SEDADLO PLASTOVÉ:

- sedadla s plastové skořepiny s lehce vyměnitelnou sedací a opěradlovou částí;
- plastový korpus vyplněný plastovým opěradlem a v sedací části překližkou s koženkovým potahem, upřednostňujeme s polstrováním;
- polstrování poté tvoří: dřevěný nosič, měkčená výplň z molitanu tloušťky 20 mm, která je potažena odolnou modrou koženkou určenou pro vysokou zátěž (odstín koženky totožný s RAL 5015); úprava polstrování pro zjednodušenou výměnu poškozených polstrování (rychlá montáž a demontáž);

Sklopné sedadlo:

- koncepčně, vzhledově, materiálově musí odpovídat standardnímu sedadlu (dřevěnému nebo plastovému dle hlavního výběru standardního sedadla);
- bez nutnosti uchycení svislých madel;
- bez nutnosti bočních opěr;
- sedáky se musí automaticky a plynule vracet do výchozí (vertikální) polohy.

Prvky sloužící k montáži sedadel pro cestující k podlaze nebo podběhu budou v nerezovém provedení (kartáčovaná nerezová ocel) .

Umožňujeme volbu standardního dřevěného nebo standardního plastového sedla včetně sklopných sedadel.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

4.6. DOPLŇKOVÉ VYBAVENÍ

Je požadována instalace dostatečného počtu záchytných tyčí, madel a úchytnů rozmístěných s ohledem na bezpečnost stojících cestujících a u nízkopodlažní části elektrominibusu i vozíčkářů.

Vozidlo musí být vybaveno funkčními hasicími přístroji schváleného typu dle vyhlášky 341/2002 Sb. a soupravou zdravotních potřeb (autolékárničkou, která musí být po překonání překážky přístupná cestujícím). Hasicí přístroje a autolékárnička musí být ve vozidle umístěny na dobře viditelném místě.

Příloha č. 1 – Technická specifikace

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Vozidlo musí být vybaveno jedním zakládacím klínem žluté barvy, pro zajištění vozidla proti samovolnému pohybu.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Pokud bude vozidlo vybaveno brzdovou vzduchovou soustavou, požaduje se v přední části vozidla instalovat ventil pro externí plnění vzduchem.

Odpověď: NE
Doplňující popis:

4.7. OSVĚTLENÍ

4.7.1. VNĚJŠÍ OSVĚTLENÍ

Pro vnější osvětlení vozidla platí příslušná ustanovení Vyhlášky MD 341/2002 Sb. Kupující připouští použití rovnocenných norem či technických dokumentů. Je požadováno vybavení vozidla předními mlhovými světly a systémem denního svícení.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Kupující upřednostňuje vybavit vozidlo v co největší míře LED světly.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Denního svícení v provedení LED. **Při zapnutých světlech pro denní svícení není v případě použití technologie panelů DOT-LED aktivní osvětlení vnějších informačních transparentů.**

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Příloha č. 1 – Technická specifikace

Signalizace zapnutí tlumených světel.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Vozidlo dále požadujeme vybavit výkonným osvětlením prostoru dveří, které bude aktivováno při jejich otevření při současném zapnutém vnějším osvětlení .

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Kupující preferuje zdvojená směrová zadní světla, jedna sada v horní části zádi vozu.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Zdvojená brzdová světla nebo třetí brzdové světlo, jedna sada v horní části vozu.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

4.7.2. VNITŘNÍ OSVĚTLENÍ

Vnitřní osvětlení musí zajistit dostatečně i osvětlení nástupních dveřních prostorů pro bezpečný nástup a výstup cestujících.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Kupující požaduje vybavit vnitřní osvětlení LED světly .

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Příloha č. 1 – Technická specifikace

Vnitřní osvětlení prostoru pro cestující musí mít zvláštní spínač bez vazby na vnější osvětlení.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Stanoviště řidiče musí mít samostatné, vícebodové osvětlení, ovladatelné nezávisle na ostatním osvětlení vozidla.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Zapnutím vnějšího osvětlení vozidla se musí současně rozsvítit osvětlení kontrolních přístrojů. Intenzita osvětlení kontrolních přístrojů musí být regulovatelná. Osvětlení přístrojů nesmí řidiče oslňovat ani působit rušivě při řízení vozidla a přístroje se nesmí zrcadlit v čelním skle.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

4.8. TOPENÍ, VĚTRÁNÍ

Z důvodu zajištění tepelného komfortu pro cestující a řidiče musí být vozidlo vybaveno účinným topením (zvláště v zimním období) a větráním. Pokud bude vozidlo vybaveno nezávislým topením, požadujeme opatřit uzávěr nádrže nebo víko schrany zámkem proti zcizení paliva.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

4.8.1. KLIMATIZACE

Automatická regulace teploty v prostoru pro cestující s měřením teploty a sledováním hodnot u řidiče na displeji řídicí jednotky topení/klimatizace . Základní nastavení teploty pro cestující: topení do 17°C, chlazení klimatizací od 26°C. Obsluhou nastavitelná korekce teplot v rozmezí min. +/-4°C. Po celou dobu aktivního pohybu vozidla zajištěna řízená regulace výměny vzduchu v prostoru pro cestující.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Příloha č. 1 – Technická specifikace

Dostatečně dimenzované topení a **automatická plná klimatizace pro cestující a pro kabinu řidiče** s rovnoměrným rozložením teplot. Teplota v prostoru pro cestující i u řidiče bude plynule a nezávisle nastavitelná.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Plná klimatizace s periodou prohlídek max. jednou ročně s náplní chladiva typu R134a, bez ohledu na ujeté kilometry vozidla.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

4.9. DOJEZD VOZIDLA

Dojezd min. **160 km** v městském provozu, na jedno nabití baterií při jízdě a zapnutí všech elektrických spotřebičů, klimatizací, palubního a odbavovacího systému.

Příloha č. 10 – Chronometráž linky.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

4.10. POHON

Pohon musí být konstruován takovým způsobem, aby při potřebném výkonu k dosažení předepsaných jízdních vlastností vozidla (viz kap. 2.1. a 2.2.) byl jeho chod v celém pracovním režimu rovnoměrný, klidný a **zajišťoval** hospodárny provoz.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

4.11. TRAKČNÍ MOTOR (Y)

Motor (y) pohonu elektrominibusu s minimalizací servisních úkonů. Motor (y) musí být konstrukčně proveden (y) a sestaven (y) tak, aby při zástavbě do vozidla byl umožněn snadný přístup ke všem místům běžné údržby.

Chladicí soustava musí být dostatečná za všech klimatických podmínek (dostatečným výkonem se rozumí výkon umožňující jízdu bez provozních omezení za všech klimatických podmínek).

Možnost kontroly množství chladicí kapaliny pohledem, bez otevírání zátky expanzní nádrže (pokud bude vybaveno).

Příloha č. 1 – Technická specifikace

Možnost mytí motoru a podvozku vozu, s výjimkou elektropříslušenství, vysokotlakými mycími stroji studenou i teplou vodou.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

4.12. MOTORY POMOCNÝCH POHONŮ

V případě, že k pohonu vzduchových a hydraulických systémů je nutno použít elektromotor, bude použit elektromotor s takovým průběhem, který zaručí provádění servisních prohlídek těchto motorů společně s předepsanou periodickou prohlídkou elektrominibusu. Prodávající uvede typ, výrobce a jejich základní parametry.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

4.13. TRAKČNÍ BATERIE

Trakční baterie musí mít takovou kapacitu, aby i při ztrátě kapacity vlivem délky provozu na 80% byl zajištěn dojezd vozidla minimálně **130 km** v režimu nočního nabíjení (cca 19:00 hod – 05:00 hod.).

Trakční baterie budou vybavené předehřevem pro provoz při nízkých teplotách, pokud to technologie trakčních baterií vyžaduje. Pro demontáž boxu trakčních akumulátorů z elektrominibusu za účelem ošetření, provádění údržby nebo oprav nebude zapotřebí speciální zařízení nebo přípravek.

Při potřebě přípravků nebo zařízení pro demontáž, bude toto dodáno s prvním dodaným elektrominibusem na náklady prodávajícího.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

4.14. SYSTÉM NABÍJENÍ

Nabíjení při venkovním stání s teplotou -30°C až +50°C. Elektrominibus musí umožňovat nabíjení a balancování trakčních baterií pomocí mobilní nabíjecí stanice nebo přímo ze sítě 3 x 400/230 V AC max. 32A. Velikost dobíjecích proudů musí být parametricky nastavitelná k získání optimálních dob nabíjení nebo balancování a zároveň jako ochrany proti proudovému přetížení vodičů a komponent elektrické sítě.

Doba nabíjení:

- a) pomalé nabíjení z 0 na 100 % kapacity trakčních baterií požadujeme max. 15 hod.;
- b) rychlé nabíjení z 0 na 100 % kapacity trakčních baterií požadujeme max. 8 hod.

Příloha č. 1 – Technická specifikace

Odpověď: ANO

Doplňující popis:

4.15. MĚŘENÍ SPOTŘEBY NABÍJENÍ

Zařízení pro mobilní nabíjení trakčních baterií dodané s vozidlem musí být opatřeno měřením spotřeby elektrické energie.

Odpověď: ANO

Doplňující popis:

4.16. ZPĚTNÝ CHOD ELEKTROMINIBUSU

Zvuková signalizace při navolení jízdy vzad a spuštění zadní couvací kamery se zobrazením prostoru za vozidlem na displeji u řidiče.

Odpověď: ANO

Doplňující popis:

4.17. PŘEDNÍ NÁPRAVA A ŘÍZENÍ

Konstrukce nezávislé přední nápravy musí splňovat podmínky komfortní jízdy v náročném prostředí městského provozu s dostatečnou délkou životnosti. Je požadováno hydraulické servořízení s dostatečným posilujícím účinkem, který zajistí, aby ovládací síla na volant byla dle platné legislativy.

Odpověď: ANO

Doplňující popis:

4.18. ZADNÍ NÁPRAVY

Hnací nápravu je nutno koncipovat s ohledem na zatížení a podmínky městského provozu. V režimu normálního obsazení musí být dosaženo jízdních výkonů (cestovní doba, průměrná rychlost). Tomuto aspektu by se převody měly celkově přizpůsobit. **Je požadováno vybavit vozidlo systémem ABS nebo podobný systém (např. EBS) /ASR.** Kupující připouští použití i jiných kvalitativně a technicky obdobných řešení.

Odpověď: ANO

Doplňující popis:

Příloha č. 1 – Technická specifikace

4.19. VZDUCHOVÁ SOUSTAVA

Zdroj tlakového vzduchu musí být dostatečně výkonný s vysokou životností, nízkými nároky na údržbu a málo hlučný. Vzduchový rozvod vozidla musí umožňovat plynulé zásobování všech vzduchotlakých spotřebičů za všech možných provozních režimů. Musí být proveden z antikorozičního materiálu s dostatečnou vnitřní světlostí, která snižuje možnost vzniku kondenzátu a jeho zamrznutí v zimním období s odkalovacími ventily pro odvod kondenzátu. Na vstupu musí být zabudováno zařízení pro vysoušení vzduchu a odlučování vody a oleje. Vzduchotlaký rozvod musí mít zabudovanou přípojku v přední části vozidla s ventilem pro externí plnění vzduchem i pro možnost plnění z cizího zdroje. Stav vzduchotlaké soustavy musí být řídicí signalizován. Vozidlo nemusí mít ventil s přípojkou v přední části pro externí plnění vzduchem, pokud se jedná pouze o vzduchovou soustavu pro odpružení náprav bez vlivu na brzdový systém vozidla.

Odpověď: NE
Doplňující popis:

4.20. BRZDY

U vozidla musí být dvě na sobě nezávislé brzdy. Požadavkem je provozní, parkovací brzda. Soustavy zajišťující provozní a parkovací brzdu mohou mít společné části, přičemž musí mít na sobě nezávislé ovládací systémy. Pokud brzdová soustava nebude mít samostavitelné seřizování, je požadováno, aby kontrola funkce brzd a jejich seřízení byly snadno přístupné a jednoduché. Konstrukce a ovládání brzdového systému musí odpovídat vyhlášce MD č. 341/2002 Sb. Kupující připouští použití rovnocenných norem či technických dokumentů. Používané brzdové obložení musí splňovat současné ekologické požadavky o nezávadnosti a brzdy všeobecně nesmí být zdrojem hluku (pískání, drhnutí apod.).

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Elektrominibus bude vybaven rekuperačním bržděním trakčním elektromotorem.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

4.21. KOLA

Kola vozidla musí splňovat technickou normu ČSN 63 0002 a EHK č. 64. Kupující připouští použití rovnocenných norem či technických dokumentů.

Součástí dodávky vozidla bude plnohodnotné rezervní kolo.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Příloha č. 1 – Technická specifikace

4.21.1. PNEUMATIKY

Pneumatiky se zesílenými boky pro městský provoz a ve specifikaci s označením M+S.

Pneumatiky musí být voleny tak, aby jejich konstrukce, provozní rozměry a huštění odpovídaly podmínkám provozu, zejména hmotnosti vozidla, jeho největší konstrukční rychlosti a hospodárnosti provozu vozidla.

Odpověď: ANO

Doplňující popis:

4.22. PODVOZEK

Nosný rošt podvozku nebo nosná část karosérie určená pro upevnění jednotlivých agregátů vozidla musí být konstruovány s dostatečnou tuhostí, aby vzhledem k požadované životnosti vyhovovaly podmínkám náročného městského provozu (různorodý povrch vozovek, propadené kanálové vpusti, výtluky ve vozovce apod.) případně působení koroze v důsledku chemických vlivů. Při konstrukci vozidla se musí dbát, aby neodpružené hmoty měly, pokud to půjde, co nejmenší hmotnost. Karosérie musí být v dostatečné míře odpružena, aby byly utlumeny přenášené vibrace, aby nedocházelo k přenášení dynamických sil a účinků jedoucího vozidla na karosérii. Je požadován podvozek bez potřeby mazání během provozu, popřípadě mazat všechny díly podvozku jediným plastickým mazivem s použitím centrálního mazacího systému. Koncepce podvozku musí umožňovat snadnou opravitelnost, případně výměnu vadných částí a zajistit jejich unifikaci.

Odpověď: ANO

Doplňující popis:

4.23. PROVOZNÍ HMOTY A NÁPLNĚ

Provozní hmoty a náplně musí splňovat ekologické požadavky. Příslušné provozní hmoty a náplně musí být dodavatelem (prodávajícím) stanoveny s ohledem na klimatické podmínky (viz bod 2.3), splňovat výkonové parametry. Jednotlivé náplně musí být výrobcem - dodavatelem klasifikovány technickou specifikací.

Odpověď: ANO

Doplňující popis:

Příloha č. 1 – Technická specifikace

5. ELEKTRICKÉ VYBAVENÍ – ELEKTROINSTALACE

5.1. VŠEOBECNĚ

Pokud nejsou výslovně uvedeny jiné požadavky, je nutné respektovat ustanovení jednotlivých ČSN. Komponenty elektrické a elektronické výzbroje musí být určeny pro rozsah napětí 12 V resp. 24 V a dimenzovány tak, aby při normálním provozu nedošlo k jejich poškození .

Odpověď: ANO

Doplňující popis:

5.2. UMÍSTĚNÍ PŘÍSTROJŮ

Umístění přístrojů a řídicí elektroniky musí být situováno do snadno přístupných částí vozidla při co možná nejkratším spojení s nabíjecím zdrojem. Umístění řídicí elektroniky přednostně řešit v přístrojových skříních, případně rozvodných skříních uvnitř vozu, aby se zamezilo průniku vlhkosti a nečistot, ale musí zde být i dostatečné větrání (chlazení) těchto zařízení. Je nutný dostatečný přístup pro připojení měřicí či diagnostické techniky.

Skříně s řídicí elektronikou musí být zajištěny zámky s jednotným klíčem.

Odpověď: ANO

Doplňující popis:

5.3. USB PORT PRO MOBILNÍ ZAŘÍZENÍ CESTUJÍCÍCH

Prostor pro cestující bude vybaven min. 3 ks zásuvkami s dvěma USB porty 5V/1A pro možnost nabíjení mobilních zařízení cestujícími. Zásuvky USB budou rovnoměrně rozloženy v prostoru salónu cestujících a budou viditelně označeny s popisem technických parametrů a popisem účelu použití. Připojení všech USB konektorů do USB portů bude z boční (horizontální) polohy. V co největší míře umístit zásuvky USB do bočních stěn autobusu (finální umístění podléhá schválení kupujícího).

Odpověď: ANO

Doplňující popis:

5.4. WI-FI ZAŘÍZENÍ PRO CESTUJÍCÍ

Požadujeme přípravu kabeláže a jištění pro připojení WI-FI zařízení. Finální umístění podléhá schválení kupujícího.

Odpověď: ANO

Doplňující popis:

Příloha č. 1 – Technická specifikace

5.5. KABELÁŽ

Elektrický rozvod vozidla musí být veden v kabelových svazcích se zaústěním do rozvodných skříní či napojení na jednotlivé spotřebiče pomocí vhodných konektorů, které skýtají záruku spolehlivosti provozu. Případné výjimky jsou v ojedinělých případech možné až po souhlasu kupujícího. Provedení elektroinstalace musí zamezit vzniku elektromagnetického rušení nebo bezpečnostní tlačítka u řidiče. V soustavě musí být včleněn dálkový odpojovač baterií nebo bezpečnostní tlačítka u řidiče. Kupující připouští použití rovnocenných norem či technických dokumentů. Kabelové rozvody musí být provedeny tak, aby jejich délky i počty vodičů a jejich spojů byly minimalizovány. Celá kabeláž musí být provedena z kabelů, které jsou obtížně hořlavé a neuvolňující při hoření halogeny. Je požadováno vedení kabeláže určené k řízení a diagnostice hnacích agregátů chráněné proti povětrnostním a klimatickým vlivům, např. stropem.

Kabelové svazky vedené v hadici s podélným prořezem (husích krcích), zajištěny proti samovolnému prodírání. V případě zjištění porušení izolace vodičů, bude v záruční době na náklady dodavatele nahrazen celý svazek, svazkem novým.

Odpověď: ANO

Doplňující popis:

5.6. SBĚRNICOVÝ SYSTÉM

Požaduje se použití centrálního palubního počítače pro řízení palubního, informačního a odbavovacího systému prostřednictvím pátevní sběrnice IBIS a ETHERNET s rozbočovači na místech přístupných při servisu vozidla spojující palubní počítač s periferiemi.

Odpověď: ANO

Doplňující popis:

Pokud vozidlo bude mít palubní napětí 12 V, musí být vybaveno měničem 12 V DC /24 V DC pro napájení palubní informatiky, odbavovacího systému (označovačů) a případně dalších zařízení. Finální umístění a provedení musí být odsouhlaseno kupujícím .

Odpověď: ANO

Doplňující popis:

5.7. AKUMULÁTOR

Akumulátory určené pro napájení palubní sítě 12 V respektive 24 V jsou požadovány na jmenovité napětí 12 V s kapacitou min. 100 Ah., v plastickém pouzdru s malými nároky na údržbu akumulátoru (umístit ve vozidle tak, aby byla umožněna jejich snadná údržba a manipulace). U baterií se musí počítat s případným hlubokým vybitím .

Odpověď: ANO

Doplňující popis:

Příloha č. 1 – Technická specifikace

5.8. KOMUNIKACE S CESTUJÍCÍMI

Pro cestující ve voze musí být snadno přístupná tlačítka a ovladače:

- signalizace řidiči („zastav“, „nebezpečí, zastav všemi prostředky“);
- poptávkového otvírání dveří (slučuje též funkci signalizace „zastav“);
- požadavek na plošinu;
- výstup s kočárkem;
- tlačítko nouze.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Všechna tyto tlačítka musí po stisknutí podat jednoznačnou informaci cestujícímu, že jeho požadavek byl přijat (například prosvětlením tlačítka po stisknutí) .

V bezprostředním okolí každého z ovladačů musí být místo pro nalepení samolepky s návodem.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

5.9. OSVĚTLENÍ, INFORMAČNÍ TABLA

Jako doplňující informace k mechanické části (viz bod 0), k ovládání vnějšího a vnitřního osvětlení je nutné umístění příslušného množství (+ rezerva) odpovídajících spínačů na přístrojové desce řídicího stanoviště. Zapnutí osvětlení nesmí být ničím omezeno, stejně tak musí být vybaveno spínání osvětlení řídicího stanoviště vlastním nezávislým vypínačem. Je nutné zabezpečit, aby kontrolní a signalizační světla na palubní desce nebyla permanentně provozována s přepětím (snížení životnosti).

Kontrolky pro zvýšení životnosti jsou požadovány s LED diodami.

Řízení informačních panelů, kurzovky, textových displejů atd. musí mít vázáno na hlášení zastávek a musí probíhat automaticky.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

5.10. NABÍJEČÍ ZÁSUVKA TRAKČNÍCH AKUMULÁTORŮ

Vozidlo bude vybaveno zásuvkou pro připojení dodané mobilní nabíjecí soupravy trakčních akumulátorů. Umístění a typ zásuvky musí být finálně odsouhlaseno kupujícím.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Příloha č. 1 – Technická specifikace

5.11. VŠEOBECNĚ

S ohledem na kompatibilitu palubního a informačního systému s ostatním zařízením kupujícího (zejména ostatních vozidel kupujícího) se vyžaduje v následujících bodech 5.112 až 5.18 buď doporučené zařízení, nebo zařízení kvalitativně a technicky obdobné, 100 % kompatibilní s ostatním zařízením kupujícího .

Kompatibilitou se rozumí především správná reakce na provozované řídicí povely a podmínka 100% využití připravovaných dat pro palubní a informační systém kupujícího – jízdní řády, zobrazení informací na informačních tablech, preference na křižovatkách, hlášení zastávek, dálkové nahrávání. Data pro informační systém jsou připravována jednotně pro všechna vozidla provozovaná kupujícím.

Umístění komponentů palubního a informačního systému musí být ve snadno přístupné integrované skříni, pokud nebude dohodnuto jinak. Umístění komponentů a zapojení kabeláže musí odpovídat zadávací dokumentaci (pokud nebude dohodnuto jinak) a schématům zapojení dodaných kupujícím.

Odpověď: ANO

Doplňující popis:

5.12. PALUBNÍ SYSTÉM

Pro každé vozidlo kupující dodá a prodávající závazně využije:

- 1 ks palubní počítač (dále jen PP) - EPIS 4.0B;
- 1 ks terminál EPT 4.08B vč. držáku, bez propojovací kabeláže s PP;
- 1 ks radiostanice TAIT TM 8105 vč. propojovací kabeláže s PP;
- 1 ks WiFi anténa EPW-58, vč. propojovací kabeláže s PP.

Palubní počítač a radiostanice budou umístěny ve skříni elektroniky. Požadujeme instalaci antény radiostanice VA35 (nebo ekvivalentní a spolehlivou pro fonickou a datovou komunikaci v pásmu 160 MHz) s kabelem a zkrácení antény na délku 425mm.

Odpověď: ANO

Doplňující popis:

Požadujeme dodání a instalaci HDMI-DVI kabelu ClickTronic patřičné délky (typ CLICK70344, 70347 apod.) mezi skříni elektroniky a místem pro umístění terminálu na pravé straně palubní desky v dosahu pravé ruky řidiče, případně místem zástavby terminálu do palubní desky v závislosti na technickém řešení palubní desky. Místo pro umístění terminálu musí být dostatečně pevné a rovné pro instalaci podkladu pro držák terminálu o rozměrech nejméně 15x6 cm. V tomto místě musí být vyloučena jiná vedení. Terminál má rozměry 228 x 142 mm.

WiFi anténa bude umístěna na střeše vozidla nad kabinou řidiče.

Umístění jednotlivých komponentů podléhá finálnímu schválení kupujícího.

Požadujeme instalaci, zapojení a zprovoznění všech výše uvedených komponent palubního systému dle dokumentace dodané kupujícím.

Odpověď: ANO

Doplňující popis:

Příloha č. 1 – Technická specifikace

5.13. VOZIDLO MUSÍ BÝT VYBAVENO SYSTÉMEM VNITŘNÍHO A VNĚJŠÍHO OZVUČENÍ:

- reproduktory s kabeláží v prostoru pro cestující umístěné ve stropních partiích nedaleko dveří napojené na palubní počítač;
- vnější reproduktor napojený na palubní počítač;
- reproduktor příposlechu řidiče s otočným potenciometrem pro regulaci hlasitosti napojený na palubní počítač;
- vybavit systémem pro podávání informací osobám nevidomým a slabozrakým, kompatibilním se systémem používaným kupujícími, povelový přijmač pro nevidomé EPNEV, vč. kabeláže a antény k palubnímu počítači.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

5.14. VOZIDLO MUSÍ BÝT VYBAVENO INFORMAČNÍM A VIZUÁLNÍM SYSTÉMEM

Všechny informační panely a monitory, včetně kurzovky budou dodány včetně propojovací kabeláže s palubním počítačem a zapojeny.

Dodané vnější panely a kurzovka musí být kompatibilní se stávajícím informačním a odbavovacím systémem kupujícího a musí být od jednoho výrobce.

Odpověď : ANO
Doplňující popis :

5.14.1. VNĚJŠÍ TABLA

Vnější panely:

- tabla v provedení LED nebo DOT-LED;
- umístění v interiéru dle specifikace kupujícího na čelo, pravý bok, levý bok a zád' vozu;
- dodané panely musí být funkčně kompatibilní s palubním systémem kupujícího (např. musí mít shodné reakce na cykly a způsoby zobrazování) a musí být jednotného provedení a od jednoho výrobce;
- zobrazovací tabla musí být kompatibilní s palubním systémem vozidla a se systémem dálkového přenosu dat používaným kupujícími, tj. musí být možné dálkově přehrát firmware a vnitřní databázi fontů a kódů;
- 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;
- preferujeme automatické formátování textu a textové řízení panelů dle zadaných pravidel s optimalizací na plné využití zobrazované plochy. Při použití ethernetu musí obsahovat kódovou sadu UTF-8;
- napájení +24 V DC;
- řídicí rozhraní IBIS a Ethernet (řízení bude po IBISu);
- barva skříně matná černá;
- životnost LED diod minimálně 100.000 provozních hodin bez poklesu svítivosti pod 50% výchozího stavu, doba životnosti ostatní technologie minimálně 10 let;

Příloha č. 1 – Technická specifikace

- Požadavky na LED provedení:
 - barva LED diod žlutozelená nebo žlutá (vlnová délka 570-590 nm);
 - čitelnost pod horizontálním úhlem minimálně 120°;
 - tvar diod kulatý, rozteč diod 10 mm;
 - minimální svítivost při trvalém proudu 800 mCd/20mA;
 - přední panel - minimálně 21x160 nebo 21x128 bodů dle šířky vozu, šířka skříně cca 1700 mm, resp. cca 1280 mm;
 - boční panel pravý - minimálně 21x128 bodů, šířka skříně cca 1280 mm;
 - boční panel levý - minimálně 21x32 bodů, šířka skříně cca 400 mm;
 - zadní panel - minimálně 21x32 bodů, šířka skříně cca 400 mm;
 - možnost regulace svitu LED diod v závislosti na okolním svitu;
 - zachování zobrazení požadované informace na předních panelech po dobu minimálně 5 minut i při dlouhodobě vypnutém řízení;
 - černé provedení vrchního krytu pouzdra LED diod (tzv. black face).

- Požadavky na DOT-LED provedení:
 - elektromagnetický zobrazovací terč (pasivní zobrazovací technologie) s osvětlením LED diodou;
 - barva fólie a LED diod žlutozelená;
 - průměr zobrazovacího bodu 9-10 mm;
 - čitelnost pod horizontálním úhlem minimálně 120°;
 - přední panel - 19x140 nebo 19x112 bodů dle šířky vozu, šířka skříně cca 1700 mm, resp. cca 1280 mm;
 - boční panel pravý - 19x112 bodů, šířka skříně cca 1280 mm;
 - boční panel levý - 19x28 bodů, šířka skříně cca 400 mm;
 - zadní panel - 19x28 bodů, šířka skříně cca 400 mm;
 - možnost vypnutí osvětlení LED diod a regulace jejich svitu;
 - zachování zobrazení požadované informace na všech panelech i při dlouhodobě vypnutém řízení.

Umístění a rozměry panelů podléhá finálnímu schválení kupujícího.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

5.14.2. VNITŘNÍ TABLA

Kurzovka:

- Požadavky na LED provedení:
 - barva LED diod bílá;
 - tvar diod kulatý nebo podélný;
 - čitelnost pod horizontálním úhlem minimálně 120°;
 - matrice pro zobrazení číslic: 2 řádky po nejméně 5x14 bodů oddělené mezerou nebo blokem nesvítících diod;
 - dvouřádková (3 znaky v řádku), vnější rozměry max. 210 x 210 mm, výška znaku okolo 50 mm;
 - možnost regulace svitu LED diod v závislosti na okolním svitu;
 - zachování zobrazení požadované informace na předních panelech po dobu minimálně 30 minut i při dlouhodobě vypnutém řízení;

Příloha č. 1 – Technická specifikace

- svít diod bude SW snížen na 50% svítivosti diod.
- Požadavky na DOT-LED provedení:
 - barva fólie a LED diod bílá;
 - průměr zobrazovacího bodu 9 -10 mm;
 - matrice pro zobrazení číslic: 2 řádky po 5x14 bodů oddělené mezerou;
 - dvouřádková (3 znaky v řádku), vnější rozměry max. 210 x 210 mm, výška znaku okolo 50 mm;
 - možnost vypnutí osvětlení LED diod a regulace jejich svitu.

Zachování zobrazení požadované informace na všech panelech i při dlouhodobě vypnutém řízení.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Informační monitor:

Požadujeme LCD monitor propojený s palubním počítačem, datově kompatibilní se stávajícím systémem, resp. s komunikačním protokolem palubního počítače. Případné úpravy tohoto protokolu a funkcí palubního počítače si musí zajistit dodavatel na vlastní náklady. Na monitoru budou zobrazována aktuální data o poloze vozidla přebíraná z palubní informatiky v režimech perlová šňůra, informace o zastávce, zastávka na znamení, informace o mimořádné události v dopravě, dopravní informace plánovaná, jízda do konečné zastávky a reklamní spot. Viz příloha č.7 smlouvy.

- Úhlopříčka: 19“ – 22“;
- Velikost paměti: min. 4 GB;
- Napájení: +24 V DC;
- Řídící rozhraní: IBIS a Ethernet (řízení bude po ethernetu);
- Rozhraní pro nahrávání dat: USB umístěno pod servisním krytem snadno přístupným pro potřeby údržby;
- Barva skříně: matná černá;
- Rozlišení: min. 1440x900, s poměrem stran 16:10 nebo 16:9;
- Umístění LCD monitoru na zadní straně zástěny kabiny řidiče;
- Rozsah provozních teplot -20° až + 60°;
- Životnost LCD displeje požadujeme min. 50.000 hodin;

Mechanické řešení musí být přizpůsobeno konkrétnímu typu vozu a splňovat všechny konstrukční a bezpečnostní požadavky. Bezpečnostní tvrzené sklo podle předpisu EHK 43R. Kupující připouští použití rovnocenných norem či technických dokumentů.

- Umístění a způsob uchycení musí být schváleno kupujícím;
- LCD monitor musí být kompatibilní s palubním systémem vozidla a se systémem dálkového přenosu dat používaným kupujícím, tj. musí být možné dálkově spolehlivě přehrávat firmware i data.
- Aktualizaci dat musí být možné provést také pomocí USB flash-disku;
- Součástí dodávky musí být příslušný SW pro tvorbu dat (minimálně 2 uživatelské licence neomezené časem, místem a s rozsahem využití) včetně základních schémat všech výše uvedených režimů vytvořených ve spolupráci s kupujícím a podléhajícím jeho schválení.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Příloha č. 1 – Technická specifikace

5.14.3. UMÍSTĚNÍ INFORMAČNÍHO SYSTÉMU

Každý vůz bude osazen sestavou:

- 1x přední panel umístěný na čele vozu;
- 1x boční panel umístěný na pravém boku vozu za prvními dveřmi;
- 1x zadní panel umístěný na zádi vozu;
- 1x zadní panel umístěný na levém boku vozu za kabinou řidiče, v interiéru vozidla;
- 1x jednostranný informační monitor umístěný na zadní straně zstěny kabiny řidiče, jeho umístění podléhá schválení kupujícího;
- 1x kurzovka umístěná na pravé straně čelního skla tak, aby co nejméně clonila výhledu řidiči.

Dodané panely musí být kompatibilní se stávajícím informačním a odbavovacím systémem kupujícího a musí být od jednoho výrobce.

Umístění panelů podléhá finálnímu schválení kupujícího a návrh na umístění (nákres) musí být součástí nabídky.

Kurzovka a přední panel nesmí odleskem ve skle rušit řidiče na jeho stanovišti, ani odleskem snižovat průhlednost skla a to jak v noci, tak ve dne.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

5.15. OSTATNÍ KOMPONENTY A INSTALACE PŘIPOJENÉ K PALUBNÍMU POČÍTAČI

- zobrazovač času a pásma GTC24B umístěný za kabinou řidiče;
- mikrofon na tzv. „husím krku“ včetně kabeláže k palubnímu počítači;
- tlačítko otevření dveří včetně kabeláže;
- tlačítko uvolnění (odblokování) dveří včetně kabeláže;
- tlačítko vyhlášení zastávek umístěné vedle tlačítek na ovládání dveří včetně kabeláže;
- červené tlačítko nouze + spínací jednotka umístěné a zapojené dle finálního odsouhlasení kupujícího;
- modré tlačítko pro navázání komunikace + spínací jednotka umístěné a zapojené dle specifikace kupujícího;
- černé tlačítko „reset palubního systému“ + spínací jednotka umístěné na zadní stěně kabiny řidiče, kabeláž (2 vodiče) bude od tlačítka vyvedena a zapojena dle specifikace kupujícího;
- modulátor indukční smyčky (BSV-TR 12;) umístěný ve skříni elektroniky na přístupném místě;
- vysílací cívka systému BSV-TR 12 umístěná a zapojená dle specifikace kupujícího, povelový přijímač pro nevidomé napojený do skříně elektroniky včetně napojení na palubní počítač a montáž antény s kabelem RGB 50 ohm koaxiál umístěný v prostoru nad prvními dveřmi;
- veškerá kabeláž bude opatřena buď předepsanými konektory, nebo nalisovanými dutinkami, a bude mít dostatečnou rezervu délky. Vyvedena bude do skříně elektroniky a zapojena do předepsané svorkovnice WAGO (pokud Kupující kdekoli v zadávací dokumentaci uvádí obchodní značky, podává tímto účastníkům pouze informaci o možném řešení; kupující v souladu s § 89 odst. 6 ZZVZ připouští možnost nabídnout kvalitativně a technicky rovnocenné řešení) dle dokumentace dodané kupujícímu vybranému dodavateli (prodávajícímu). Kabely budou na nezapojených koncích přehledně označeny pro následnou montáž jednotlivých zařízení;
- 8 portový neřízený ethernetový přepínač s širokým rozsahem provozních teplot -20 až 70 °C s krytím IP30 a splňují požadavky EMC na ČSN EN 50498, článek 7.1. a 7.2. a ISO 7637-2:2004. Přepínač musí podporovat IEEE 802.3, 10/100M full/half-duplex, MDI/MDI-X auto-snímání. Napájení 15-32V. Minimální parametry: průchodnost min. 2,0 Gb/s, 128 kB SRAM na data, 1000 MAC adres, musí podporovat IEEE 802.1 prioritní systém. Montáž na DIN lištu, a to v poloze „na ležato“, včetně veškeré propojovací ethernetové kabeláže mezi palubním počítačem a switchem, a mezi switchem a všemi dodávanými komponentami majícími možnost připojení po ethernetu (tachograf, LCD monitory, odbavovací systém aj.). Vše s dostatečnou rezervou délky a

Příloha č. 1 – Technická specifikace

nalísovanými konektory (u kupujícího je používán 8-portový switch ECU 08P od dodavatele Ing. Ivo Herman, CSc.).

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

5.16. ODBAVOVACÍ SYSTÉM

Ve vozidlech kupujícího budou instalovány dva rovnocenné odbavovací systémy. Starší slouží k označování papírových jízdenek, nový je určen k odbavení cestujících s čipovou kartou. Instalaci kabeláže, dodávky a montáže držáků provede dodavatel (prodávající), který dále po převímce vozidla v místě plnění provede osazení a oživení systému ve spolupráci s kupujícím .

Pro každé vozidlo kupující dodá:

- 1 ks označovače jízdenek NJ 24B (podélný tisk). Páska do tiskárny červené barvy reagující s bezpečnostní barvou na jízdence (viz body 5.16.1., 5.16.2., 5.16.3. 5.16.4.), který bude umístěn u prvních dveří;
- 1 ks označovače jízdenek NJ 24B (podélný tisk) bude umístěn u druhých dveří jen v případě, že tyto budou určeny pro nástup kočárku nebo invalidního vozíku;
- 2 ks validátorů (typ CVB25), které budou umístěny po jednom kusu u každých dveří viz bod 5.16.7. a bod 5.16.11.
- 1 ks řídicí jednotky OCU (typ OCU10) včetně GSM antény, která musí být umístěna uvnitř vozidla na takovém místě, aby měla dostatečný příjem, v okruhu jednoho metru nesmí být umístěna žádná další anténa viz bod 5.16.6.

Umístění jednotlivých komponentů odbavovacího systému podléhá finálnímu schválení kupujícího a návrh na umístění (náčrt) musí být součástí nabídky. Označovače jízdenek budou s palubním počítačem propojeny přes IBIS.

Řídicí jednotka OCU bude umístěna a napojena ve skříni elektroniky. Propojovací kabeláž s pomocným switchem musí být součástí dodávky (v současné době je použit typ kabelu: Kabel síťový 200 SF/UTP Cat.5e LSZH 4x2x26AWG – 8 žilový). Schéma současného stavu tvoří přílohu č. 5 smlouvy.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

5.16.1. STARŠÍ SYSTÉM NA BÁZI SBĚRNICE IBIS

Starší systém (označovače jízdenek NJ 24B) pracuje na bázi datové sběrnice IBIS. Sběrnice, která je tvořena datovými a napájecími vodiči. Vychází z palubního počítače a pokračuje přes svorkovnici informačního systému jako páteřová přes celé vozidlo. Sběrnice slouží k obsluze různých zařízení. Jištění napájecích vodičů zajišťuje napájecí jednotka, která je součástí palubního počítače .

5.16.2. KOMPONENTY

Samotný odbavovací systém je tvořen označovači jízdenek NJ24B výrobce MIKROELEKTRONIKA s.r.o. Označovač je zasunut a zajištěn proti nedovolené manipulaci do základny, která je součástí výrobku. Zasunutím označovače do základny, se tento automaticky propojí se sběrnici, a definuje se jeho pozice

Příloha č. 1 – Technická specifikace

v systému. Základna může být dle jejího provedení umístěna na svislé nebo vodorovné madlo, popřípadě na stěnu kabiny řidiče. Držáky dodá kupující a jejich montáž je součástí dodávky vozidla .

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

5.16.3. UMÍSTĚNÍ OZNAČOVAČŮ

Horní hrana základny bude 119 +/- 3cm nad podlahou. U prvních dveří může být označovač umístěn na stěnu kabiny řidiče nebo na svislém madle. U zadních, to je posledních dveří, bude označovač umístěn jen v případě, že tyto budou určeny pro nástup s kočárkem nebo invalidním vozíkem. Kabeláž bude přivedena k svislému madlu posledních dveří a konce vodičů budou izolovány ve stropě (případná rezerva pro dodatečné umístění označovače jízdenek).

Označovač musí být umístěn tak, aby bylo možné jeho pohodlné otevření pro potřebu servisních zásahů (dvířka označovače se otevírají do boku). Tlačítka cestujících musí být nad označovačem umístěna tak, aby nebránila jeho vyjmutí ze základny. Datové i napájecí vodiče budou zakončeny v konektoru základny.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

5.16.4. KABELÁŽ ODBOČEK

Datové i napájecí vodiče odboček mezi sběrnici IBIS a konektorem základny označovače budou nataženy skryté vesměs stropem a madly. Vodiče budou chráněny vhodnou elektroinstalační hadicí. Připojení vodičů odbočky k vodičům páteřové sběrnice bude provedeno rozebíratelným spojením, například svorkami WAGO umístěnými na DIN liště (pokud Kupující kdekoliv v zadávací dokumentaci uvádí obchodní značky, podává tímto účastníkům pouze informaci o možném řešení; kupující v souladu s § 89 odst. 6 ZZVZ připouští možnost nabídnout kvalitativně a technicky rovnocenné řešení). Napájecí vodiče budou rozlišeny barevně, +pól hnědý, -pól modrý. Pro napájecí vodiče odboček budou použity vodiče o průřezu 1mm², například CYSY 2x1 H05VV-F. Pro datový vodič sítě IBIS je u kupujícího používán vodič Li2YCY2x2x0,5. V případě, že madlem jsou vedeny další vodiče, je možné z důvodů nedostatku místa použít vodič Li2YCY2x2x0,22, tomuto vodiči však musí být přizpůsobeny lisovací dutinky konektoru základny označovače. Součástí kabeláže je i zapojení konektorů základny označovačů včetně kódovacích propojek dle dodané zapojovací tabulky. Zapojovací tabulka bude dodána po uzavření smlouvy.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

5.16.5. NOVÝ SYSTÉM NA BÁZI ETHERNETU

Nový systém pracuje na bázi ETHERNETU. Jedná se v podstatě o autonomní systém spolupracující s palubním počítačem informačního systému. Napájecí síť systému je řešena jako páteřová. Vychází z palubního počítače a přes svorkovnici informačního systému a pojistky pokračuje dále do vozidla. Jištění napájecích vodičů duplicitně zajišťuje i napájecí jednotka, která je součástí palubního počítače. Datovou

Příloha č. 1 – Technická specifikace

komunikaci mezi jednotlivými odbavovacími terminály a ústřední jednotkou (tzv. komunikační branou) zajišťuje uzavřená hvězdicová ethernetová síť. Ústřední jednotka je rovněž ethernetově propojena přes pomocný 8 portový swith (u kupujícího je používán 8-portový switch ECU 08P od dodavatele Ing. Ivo Herman, CS.c.) informačního systému s palubním počítačem. Ústřední jednotka zajišťuje pomocí GSM modulu, který je její součástí a antény umístěné skrytě uvnitř vozidla, komunikaci se zúčtovacím centrem.

5.16.6. KOMUNIKAČNÍ BRÁNA

Ústřední jednotka (tzv. komunikační brána) OUC10 výrobce MIKROELEKTRONIKA s.r.o. je do vozidla upevněna pomocí držáku – základny. Zasunutím jednotky do základny se automaticky propojí konektor a jednotka je připojena k napájecí síti. Ethernetové kabely od jednotlivých odbavovacích terminálů se zapojují do jednotky přímo pomocí konektorů Weidmuller IE-PS-RJ45-TH-BK. Pro propojení jednotky s palubním počítačem je určen samostatný ethernetový vstup. Také anténa má svůj samostatný vstup. Ústřední jednotka OCU bude umístěna a napojena ve skříni elektroniky.

Pro její umístění musí být splněny následující podmínky:

- snadný přístup;
- dostatečný prostor pro její zasunutí do základny;
- dostatečný prostor pro připojení vodičů;
- blízkost vhodného místa pro skryté umístění antény (maximálně 3m od antény).

Pro upevnění základny k vozidlu není předepsaná striktně orientace. Základna může být k vozidlu uchycena vodorovně i svisle. Komunikační bránu dodá kupující při uvedení vozidla do provozu. Základna a její montáž jsou součástí dodávky vozidla.

Nedílnou součástí komunikační brány je i GSM anténa. Anténa spolu s připojovacím kabelem délky 3m a konektorem je kompaktní celek určený pro nalepení na nekovovou část karoserie zevnitř vozidla. Nejlépe na začerněný okraj čelního okna kabiny řidiče, tak aby mu nebránila ve výhledu. Bude-li anténa umístěna v prostoru pro cestující, musí být umístěna tak, aby byla z pohledu cestujících skryta. Například na okraji bočního okna za informačním panelem.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

5.16.7. ODBAVOVACÍ TERMINÁL CESTUJÍCÍCH (VALIDÁTOR) CVB25

Výrobce MIKROELEKTRONIKA s.r.o. Terminál je v provozu zasunut a zajištěn proti nedovolené manipulaci do držáku. Zasunutím terminálu do držáku se automaticky propojí konektor a terminál je připojen k napájecí i datové síti systému. Dle provedení držáku lze terminál umístit na svislé madlo, nebo na stěnu na svislé madlo. Průměr madla 30 až 40 mm.

Typy držáku dle uchycení:

- HCVB2-VB na svislé madlo + příslušenstvím.

Držáky dodá kupující, jejich montáž a zapojení jsou součástí dodávky vozidla.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

5.16.8. JIŠTĚNÍ ELEKTRICKÝCH OBVODŮ

Jištění napájecích vodičů bude provedeno dvěma nožovými automobilovými pojistkami hodnoty 15A. To je pro vodič kladné i záporné polarity. Pojistky budou zasunuty do pojistkových patiček typ WAGO 282 –

Příloha č. 1 – Technická specifikace

696, jež budou součástí svorkovnice informačního systému (pokud Kupující kdekoliv v zadávací dokumentaci uvádí obchodní značky, podává tímto účastníkům pouze informaci o možném řešení; kupující v souladu s § 89 odst. 6 ZZVZ připouští možnost nabídnout kvalitativně a technicky rovnocenné řešení).

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

5.16.9. UMÍSTĚNÍ ODBAVOVACÍCH TERMINÁLŮ CESTUJÍCÍCH

Horní hrana terminálů se předpokládá ve výšce 135cm nad podlahou vozidla, výška horní hrany bude odsouhlasena kupujícím. Terminály budou umístěny po jednom u každých dveří. Terminál musí být umístěn tak, aby bylo možné pohodlně otevřít spodní dvířka držáku pro potřebu servisních zásahů a uvolnění terminálu z držáku. Rovněž nad terminálem musí být ponechán volný prostor cca 5cm pro vysunutí terminálu z držáku. Terminály budou na madle namontovány v úhlu 45° od kolmice k podélné ose vozidla v místě příslušného madla .

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

5.16.10.KABELÁŽ

Datové i napájecí vodiče budou vedeny vesměs stropem a madly. Ve stropu budou vedeny spolu s dalšími kabelovými svazky a dle potřeby chráněny vhodnou elektroinstalační hadicí. V madlech budou vždy chráněny vhodnou elektroinstalační hadicí.

Napájecí síť systému je řešena jako páteřová s odbočkami k jednotlivým zařízením. Výchozím bodem je svorkovnice informačního systému, odkud přes pojistky pokračuje dále do vozidla. Odbočky budou k páteřovému vedení připojeny rozebíratelným spojením, například svorkami WAGO umístěnými na DIN liště. Napájecí vodiče budou rozlišeny barevně (pokud Kupující kdekoliv v zadávací dokumentaci uvádí obchodní značky, podává tímto účastníkům pouze informaci o možném řešení; kupující v souladu s § 89 odst. 6 ZZVZ připouští možnost nabídnout kvalitativně a technicky rovnocenné řešení).

Pro páteřové napájecí vodiče budou použity vodiče o průřezu 2,5 mm², například (CYSY 2x2,5 H05VV-F). Pro napájecí vodiče odboček budou použity vodiče o průřezu 1mm², například (CYSY 2x1 H05VV-F). Datová síť je řešena jako ethernetová hvězdicová síť. Pro datové vodiče bude použit kabel s parametry 200SF/UTP Cat.5e H Flex 4x2xAWG26/7.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

5.16.11.ZAPOJENÍ KONEKTORŮ

Součástí kabeláže je i zapojení konektorů komponentů odbavovacího a palubního systému.

Palubní počítač:

- napájecí vodiče budou zakončeny na svorkovnici informačního systému v pojistkových patičkách WAGO (pokud Kupující kdekoliv v zadávací dokumentaci uvádí obchodní značky, podává tímto

Příloha č. 1 – Technická specifikace

účastníkům pouze informaci o možném řešení; kupující v souladu s § 89 odst. 6 ZZVZ připouští možnost nabídnout kvalitativně a technicky rovnocenné řešení). Pojistkové patice budou propojeny s příslušnými svorkami svorkovnice, datový vodič od komunikační brány OUC10 k palubnímu počítači, popřípadě k pomocnému switchi informačního systému, bude zakončen konektorem Weidmuller IE-PS-RJ45-TH-BK.

Ústřední jednotka (tzv. komunikační brána) OUC10:

- napájecí vodiče budou zapojeny v konektoru základny;
- všechny datové vodiče budou zakončeny konektorem např. Weidmuller IE-PS-RJ45-TH-BK (či obdobným).

Odbavovací terminál cestujících CVB25:

- datové i napájecí vodiče včetně kódovacích propojek budou zakončeny v konektoru základny.

Rozsah montáže:

- napájecí i datové vodiče budou taženy stropem vozidla;
- pro konkrétní typ vozidla poskytne kupující půdorysný náčrtek s předpokládaným umístěním terminálů;
- vodiče budou dle potřeby chráněny proti mechanickému poškození elektroinstalační hadicí nebo bužirkou;
- trasu kabeláže lze dle potřeby operativně upravit. Podstatnější změnu trasy je nutné konzultovat s kupujícím;
- kabeláž ethernetové sítě v prostoru palubního počítače:
 - napájecí i datové vodiče budou do prostoru vyvedeny s dostatečnou rezervou;
 - vodiče budou zakončeny konektory;
 - kabely budou přehledně označeny;
 - konce vodičů – kabelů budou řádně zaizolovány;
 - vodiče budou zachyceny proti volnému pohybu.
- kabeláž ethernetové sítě v prostoru terminálů:
 - kabely budou přehledně označeny;
 - vodiče budou zachyceny proti volnému pohybu. kabeláž napájecí části ethernetové sítě v prostoru uzlů odboček:
 - svorky i vodiče budou přehledně označeny.

Vodiče:

- vodiče napájecí části ethernetové sítě budou rozlišeny barevně:
 - kladná polarita hnědě;
 - záporná polarita tmavě modře;
 - pro páteřové vedení doporučujeme použít vodič průřezu 2,5mm².
- typ datového kabelu odbavovacího systému:
 - datový kabel musí splňovat parametry pro Ethernet 100Mbit pro průmyslové prostředí např. 200SF/UTP Cat.5e H Flex 4x2xAWG26/7;
 - z důvodů průchodu kabelu malými otvory nesmí být maximální průměr kabelu větší než 6,5mm;
 - z důvodů průchodu kabelu různě ohnutými trubkami (madly) musí být kabel maximálně flexibilní.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Příloha č. 1 – Technická specifikace

5.17. KAMEROVÝ SYSTÉM

5.17.1. KOLIZNÍ KAMERA

Vozidlo požadujeme vybavit pouze přípravou pro montáž kolizní kamery (místo k umístění, včetně připojovacího místa ke zdroji napájení). Předpokládána záznamová jednotka s paměťovou SD kartou, Kolizní kamera bude s rozlišením 1920x1080 (full HD), FPS 60, s možností snížení rozlišení a FPS.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

5.17.2. PARKOVACÍ KAMERA

Umístění parkovací kamery požadujeme tak, aby nepřesahovala zadní profil vozidla, a byla zabezpečena z důvodů možného poškození kartáči myčky. Dále požadujeme automatické spuštění kamery při zařazení zpátečky. Upřednostňujeme uložení kamery tak, aby při běžném provozu vozidla byla kamera chráněna mechanickým krytem (proti poškození) a při zařazení zpátečky se kryt automaticky odklopil. Umístění displeje požadujeme mimo zorné pole řidiče.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

5.18. SIGNALIZAČNÍ A OVLÁDACÍ ZAŘÍZENÍ PRO CESTUJÍCÍ

Pro cestující ve voze musí být snadno přístupná tlačítka a ovladače.

Dva okruhy pro signalizaci cestujících k řidiči:

Signalizace řidiči („zastav“, „nebezpečí, zastav všemi prostředky“) tlačítka ve svislých zadržovacích tyčích a také u sedadel vyhrazených hendikepovaným osobám s nápisem „STOP“, po stisknutí tlačítka zazní po dobu stisku, a to i po opakovaném stisku, zvukové znamení a rozsvítí se kontrolka na palubní desce řidiče. Kontrolka svítí do nejbližšího otevření dveří nebo kvitování řidičem.

Výstup invalidy s vozíkem a výstup kočárku: tlačítko umístěné tak, aby bylo dostupné z invalidního vozíku. Po stisknutí tlačítka zazní krátké zvukové znamení a rozsvítí se kontrolka na palubní desce řidiče (odlišná od předchozího okruhu). Kontrolka svítí do nejbližšího otevření dveří nebo kvitování řidičem.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Vozidla musí být vybavena systémem samoobslužného otevírání dveří v tomto provedení:

Tlačítka pro ovládání dveří:

- Vnější:
 - U dvoukřídlých dveří 1 ks ke středu vozidla;
 - U jednokřídlých dveří 1 ks ke středu vozidla;
 - U dveří vybavených plošinou navíc 1x tlačítko pro nástup kočárku nebo nástup invalidního vozíku.
- Vnitřní:
 - U dveří na nejbližším svislém madle po každé straně dveří;

Příloha č. 1 – Technická specifikace

- U dveří vybavených plošinou, navíc v prostoru vyhrazeném kočárkům a invalidním vozíkům, 1x tlačítko pro výstup kočárku nebo pro výstup invalidního vozíku.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Funkce vnějších tlačítek ovládání dveří:

Po uvolnění dveří řidičem, se tlačítko rozsvítí a po stisknutí se dveře otevrou.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Funkce vnitřních tlačítek ovládání dveří:

Po stisknutí tlačítka během jízdy vozidla, se rozsvítí zelená signálka v tlačítku, signalizující předvolbu otevření dveří v následující zástavce. Po uvolnění dveří řidičem se dveře otevrou. Po zavření dveří kontrolka zhasne. Výška, ve které budou tlačítka umístěna, podléhá finálnímu schválení kupujícího.

Dostatečné množství tlačítek Signalizace řidiči („zastav“, „nebezpečí, zastav všemi prostředky“) pro cestující v interiéru vozidla. Požadujeme minimálně 3ks tlačítek, rozmístění podléhá finálnímu schválení kupujícího.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Funkce vnitřních tlačítek signalizace řidiči („zastav“, „nebezpečí, zastav všemi prostředky“):

Po stisknutí tlačítka během jízdy vozidla, se rozsvítí nápis **STOP** nad všemi dveřmi, signalizující žádost o zastavení v následující zástavce. Při otevření dveří nápis zhasne.

Informace o použití kteréhokoliv okruhu pro signalizaci cestujících k řidiči bude vyvedena a zapojena do WAGO svorkovnice palubního systému (pokud Kupující kdekoliv v zadávací dokumentaci uvádí obchodní značky, podává tímto účastníkům pouze informaci o možném řešení; kupující v souladu s § 89 odst. 6 ZZVZ připouští možnost nabídnout kvalitativně a technicky rovnocenné řešení) .

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

5.19. SIGNALIZAČNÍ ZAŘÍZENÍ PRO ŘIDIČE

V kabině řidiče se musí zvukem odlišit poruchové a technologické signály a návěsti od cestujících. Pro poruchové stavy vozidla se použije elektronický zdroj zvuku konstantní výšky tónu bez další modulace,

Příloha č. 1 – Technická specifikace

pro návěští od cestujících druhý elektronický zdroj zvuku odlišné konstantní výšky tónu bez další modulace.

Stisk tlačítka "signalizace řidiči" („zastav“, „nebezpečí, zastav všemi prostředky“) cestujícím se projeví u řidiče rozsvícením kontrolky a zvukovým signálem po dobu stisku, a to i po opakovaném stisku.

Kontrolka svítí do nejbližšího otevření dveří nebo kvitování řidičem.

Stisk tlačítka " předvolby otevření dveří " cestujícím se projeví u řidiče rozsvícením kontrolky a zvukovým signálem.

Stisk tlačítka poptávky na plošinu se projeví u řidiče rozsvícením kontrolky.

Otevření dveří se projeví svitem červené kontrolky.

Umístění ovládacích prvků na stanovišti musí být finálně odsouhlaseno kupujícím.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

5.20. NÁVĚSTNÍ ZAŘÍZENÍ VE VOZIDLE

Po zmáčknutí tlačítka signalizace řidiči se ozve zvukový signál a rozsvítí se velký nápis STOP ve vozidle. Svítidla v bílém provedení s nápisem STOP (nápis s červeným podsvícením) bude umístěna nad všemi dveřmi. Po otevření dveří nápis STOP zhasne. Při zavírání dveří se, nad všemi dveřmi rozsvítí symbol přeškrtnutých dveří, současně zní akustický nepřerušovaný signál elektronického zdroje modulovaného zvuku a teprve potom se začnou dveře zavírat. Svítidla v bílém provedení se symbolem přeškrtnutých dveří (symbol s oranžovým podsvícením). Kupující požaduje zvukovou signálku + svítidlo, akustická signalizace více tónová. Po dovržení dveří jsou oba druhy signalizace ukončeny. Nápis STOP a symbol přeškrtnutých dveří, bude v jednom svítidle s děleným (rozlišným), podsvícením.

Odpověď: ANO
Doplňující popis:

Pokud kupující v kdekoli v zadávací dokumentaci (zejm. technické specifikaci) hovoří o nějakém komponentu elektrominibusu či jeho součástce s uvedením názvu konkrétního výrobku či výrobce, myslí tím pouze výrobek daného typu. Kupující výslovně připouští použití jiných, kvalitativně a technicky obdobných řešení.

*Pokud kupující kdekoliv v zadávací dokumentaci hovoří o tom, že nějaký komponent, součástku či řešení (dále jen „řešení“) „**upřednostňuje**“ či „**preferuje**“, podává tímto účastníkům pouze informaci o tom, že za aktuální situace toto řešení považuje pro něj za nejvhodnější. Pokud bude použito jiné, kvalitativně a technicky obdobné řešení, bude kupujícím plně akceptováno a v žádném případě toto nebude mít vliv na posouzení podané nabídky.*