



příloha č. 1

Soupis požadavků

na dodávku

dvounápravových nízkopodlažních autobusů

OBSAH:

1.	VŠEOBECNĚ	4
1.1.	ROZBOR VOZOVÉHO PARKU.....	4
1.2.	POŽADAVKY NA VOZIDLO - PP.....	4
2.	PODMÍNKY NAsAZENÍ	4
2.1.	PROVOZNÍ REŽIM.....	4
2.2.	PROFIL TRATĚ, PRŮJEZDNÝ PRŮŘEZ	4
2.3.	KLIMATICKÉ PODMÍNKY	4
2.4.	DÍLENSKÉ PODMÍNKY.....	5
2.5.	PODMÍNKY TAŽENÍ, VLEČENÍ - PP	5
2.6.	OPATŘENÍ PROTI ÚNIKU ŠKODLIVÝCH LÁTEK.....	5
2.7.	PARKOVÁNÍ A GARÁŽOVÁNÍ VOZIDLA	5
3.	KONCEPCE VOZIDLA.....	5
3.1.	VŠEOBECNÉ ÚDAJE - PP.....	5
3.2.	VELIKOST, ROZMĚRY A KAPACITA VOZIDLA - PP	6
3.3.	VNĚJŠÍ USPOŘÁDÁNÍ - PP	6
3.4.	VNITŘNÍ USPOŘÁDÁNÍ VOZIDLA - PP	7
3.5.	PASÍVNÍ BEZPEČNOST - PP	7
3.6.	ŽIVOTNOST - PP	7
3.7.	JÍZDNÍ VLASTNOSTI - PP.....	7
3.8.	ZATÍŽENÍ NÁPRAV - PP	7
3.9.	OMEZENÍ ÚROVNĚ HLUKU - PP	8
3.10.	VLASTNOSTI MATERIÁLŮ.....	8
3.10.1.	POŽÁRNÍ ODOLNOST - PP	8
3.10.2.	NEHODOVÁ ODOLNOST - PP.....	8
3.10.3.	VŠEOBECNÉ EKOLOGICKÉ POŽADAVKY - PP	8
4.	TECHNICKÉ ÚDAJE VOZIDLA.....	9
4.1.	KAROSÉRIE - PP	9
4.1.1.	SCHRÁNY - PP.....	9
4.1.2.	PROVEDENÍ PODLAHY - PP.....	9
4.1.3.	NÁJEZDOVÁ PLOŠINA - PP.....	10
4.2.	STANOVIŠTĚ ŘIDIČE - PP	10
4.3.	DVEŘE - PP	11
4.4.	OKNA, NOUZOVÉ VÝCHODY - PP	12
4.5.	SEDAADLA - PP	13
4.6.	DOPLŇKOVÉ VYBAVENÍ - PP.....	13
4.7.	OSVĚTLENÍ.....	13
4.7.1.	VNĚJŠÍ OSVĚTLENÍ - PP	13
4.7.2.	VNITŘNÍ OSVĚTLENÍ - PP.....	14
4.7.3.	OSVĚTLENÍ PROSTORU MOTORU - PP	14
4.8.	INFORMACE PRO CESTUJÍCÍ - PP	14
4.9.	TOPENÍ, VĚTRÁNÍ, KLIMATIZACE - PP	14
4.9.1.	PROSTOR PRO CESTUJÍCÍ - PP.....	15
4.9.2.	STANOVIŠTĚ ŘIDIČE - PP	15
4.10.	JÍZDA A DOJEZD VOZIDLA - PP	15
4.11.	MOTOR - PP	15
4.12.	PŘEVODOVKA - PP	16
4.13.	PŘEDNÍ NÁPRAVA A ŘÍZENÍ - PP	16
4.14.	ZADNÍ NÁPRAVA - PP	16
4.15.	VZDUCHOVÁ SOUSTAVA - PP	16
4.16.	BRZDY - PP	16
4.16.1.	PROVOZNÍ - PP	17
4.16.2.	PARKOVACÍ - PP.....	17
4.16.3.	ODLEHČOVACÍ (RETARDER/INTARDÉR) - PP.....	17
4.16.4.	NOUZOVÉ BRZDĚNÍ - PP.....	17
4.17.	KOLA - PP.....	18
4.17.1.	DISKY.....	18
4.17.2.	PNEUMATIKY- PP.....	18
4.18.	PODVOZEK - PP	18

4.19.	CENTRÁLNÍ MAZÁNÍ - PP	18
4.20.	PROVOZNÍ HMOTY A NÁPLNĚ - PP.....	19
4.21.	POŽADAVKY NA DODAVATELE - PP	19
5.	ELEKTRICKÉ VYBAVENÍ – ELEKTROINSTALACE	20
5.1.	VŠEOBECNĚ - PP	20
5.2.	UMÍSTĚNÍ PŘÍSTROJŮ - PP.....	20
5.3.	USB PORT PRO MOBILNÍ ZAŘÍZENÍ CESTUJÍCÍCH.....	20
5.4.	KABELÁŽ - PP	20
5.5.	SBĚRNICOVÝ SYSTÉM - PP.....	21
5.6.	NABÍJECÍ ZDROJ - PP.....	21
5.7.	BATERIE - PP	21
5.8.	KOMUNIKACE S CESTUJÍCÍMI- PP	21
5.9.	OSVĚTLENÍ, INFORMAČNÍ TABLA- PP	22
6.	INFORMAČNÍ ZAŘÍZENÍ	22
6.1.	VŠEOBECNĚ - PP	22
6.2.	INFORMAČNÍ PALUBNÍ POČÍTAČ - PP	22
6.3.	RADIOSTANICE FONICKÁ- PP.....	23
6.4.	RADIOSTANICE DATOVÁ- PP.....	23
6.5.	MONITOROVACÍ ZAŘÍZENÍ- PP	24
6.6.	ROZHLASOVÉ ZAŘÍZENÍ - PP.....	24
6.7.	OZNAČOVAČE JÍZDENEK - PP.....	24
6.8.	ZAŘÍZENÍ PRO VÝDEJ JÍZDENEK - PP	25
6.9.	INTEGROVANÁ JEDNOTKA NAPÁJENÍ - PP	25
6.10.	TEXTOVÉ TRANSPARENTY	25
6.10.1.	VNĚJŠÍ TABLA - PP	25
6.10.2.	VNITŘNÍ TABLO - PP	26
6.11.	INFORMAČNÍ MONITOR - PP	26
6.12.	TACHOGRAF - PP	26
6.13.	SIGNALIZAČNÍ A OVLÁDACÍ ZAŘÍZENÍ PRO CESTUJÍCÍ , ŘIDIČE A NÁVĚSTNÍ ZAŘÍZENÍ VE VOZIDLE – PP.....	27
6.14.	KABEL ETHERNET.....	27
7.	ZVLÁŠTNÍ TECHNICKÉ PODMÍNKY - PP	28

1. VŠEOBECNĚ

1.1. ROZBOR VOZOVÉHO PARKU

Dopravní podnik města Brna, a.s. v současné době provozuje asi 300 autobusů. Vozový park tvoří autobusy Karosa, Iveco, Sor, Solaris a MAVE.

1.2. POŽADAVKY NA VOZIDLO - PP

Vozidlo musí splňovat normy a legislativu platnou v České republice. Pokud se zadávací dokumentace odkazuje na konkrétní zákon nebo vyhlášku, rozumí se tím platné znění tohoto zákona nebo vyhlášky (včetně novelizací).

Kromě toho vozidla musí splňovat technické podnikové normy a směrnice DPMB. Jedná se především o:

PN.T – 001	Elektronické záznamové tachografy
PN.T – 002	Informační a komunikační systémy vozidel MHD
PN.T – 006	Poptávkové ovládání dveří a signalizace vozidel MHD
S-8	Design manuál
D34	Technické a provozní standardy vozidel IDS JMK – standard IDS1 – v.10/2010

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

2. PODMÍNKY NAsAZENÍ

2.1. PROVOZNÍ REŽIM

Pro provoz a konstrukci autobusu 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.

Režimy při vzdálenosti zastávek 350 m, resp. 800 m mají být vyžadovány jako trvalé při průměrně obsazeném vozidle a s jednohodinovým provozem při přetížení.

2.2. PROFIL TRATĚ, PRŮJEZDNÝ PRŮŘEZ

Autobusové tratě na území města Brna 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 + 60°C
 - přístrojové skříňe + 50°C
 - střešní prostor + 70°C
- nadmořská výška tratě..... 200- 400 m
- max. relativní vlhkost uvnitř vozidla 80 %
- max. absolutní vlhkost uvnitř vozidla 13,75 g m⁻³
- max. relativní vlhkost vně vozidla 100 %
- max. absolutní vlhkost vně vozidla 17,2 g m⁻³
- max. výška vrstvy sněhu nad úrovní vozovky 200 mm
- max. výška vodní hladiny nad úrovní vozovky 100 mm

srážky: všechny přístroje a sací otvory ventilace uspořádat tak, aby se zabránilo nežádoucímu vnikání dešťové a odstřikové 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).

Odolnost proti chemickému ošetření vozovek.

Vozidlo musí být schopno projíždět mycím strojem.

Náběh provozu všech agregátů při mezních klimatických podmínkách bude do 10 minut.

2.4. 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. Požaduje se rovněž možnost použití běžně dostupných manipulačních prostředků při montáži a demontáži větších agregátů a výměnných prvků zařízení vozidla.

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

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.

Údržbový cyklus musí vycházet ze základního průměrného proběhu 55 000 km/rok, anebo časového rámce 1 roku. Roční proběh jednotlivých vozidel dosahuje 40 000 – 90 000 km.

2.5. PODMÍNKY TAŽENÍ, VLEČENÍ - PP

Vozidlo musí být na předním čele vybaveno schváleným závěsem pro tažení nebo odsunutí vozidla a přípojkou pro připojení vnějšího tlakového vzduchu. Závěs musí odolat tažné, event. tlačné síle 120 kN bez plastických deformací. 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. Zadní čelo musí být vybaveno vyprošťovacím zařízením.

Odpověď : ANO/NE

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.

2.7. PARKOVÁNÍ A GARÁŽOVÁNÍ VOZIDLA

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

3. KONCEPCE VOZIDLA

3.1. VŠEOBECNÉ ÚDAJE - PP

Je požadován dvounápravový autobus určený pro hromadnou přepravu osob ve městě Brně s častými zastávkami. Tomuto požadavku musí odpovídat rozmístění sedadel, vyčlenění prostoru pro přepravu dětských kočárků nebo invalidních vozíků pro přepravu tělesně postižených osob.

Vozidla by měla vycházet z koncepce nízkopodlažní modulární stavby. Je požadován co největší podíl nízké podlahy na užité ploše vozidla. Průchozí prostor pro stojící cestující musí být nízkopodlažní, mezi prvními a posledními dveřmi nejsou při průchodu vozidlem povoleny schody.

Případné podesty a stupně pod sedadly se musí co nejvíce omezit. Nutné podběhy nad koly by se měly umístit tak, aby prostor pro cestující byl optimálně využit.

Nástup a výstup cestujících bude probíhat z úrovně vozovky, ale i ze zastávkových ostrůvků s výškou až 200 mm. Nástupní výška a světlá výška přední části autobusu (pro najíždění do zastávek) by měla tyto okolnosti respektovat. K usnadnění nástupu a výstupu cestujících je požadován systém kneeling, který bude využitelný i při otevřených dveřích.

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

3.2. VELIKOST, ROZMĚRY A KAPACITA VOZIDLA - PP

Délka 11 až 12,5 m
 Šířka 2,45 až 2,60 m
 Výška (včetně klimatizace)..... max.3,20 m
 Normální obsaditelnost cestujícími při 5 stojících osobách/m²min. 75
 Počet sedících z celkové obsaditelnosti.....nejméně 25%
 Podíl nízké podlahy (nízkopodlažní plocha/celková plocha pro cestující) min. 50 %
 Maximální rychlost min. 80 km.h⁻¹
 Při stanovení velikosti vozidla se musí vycházet z normálně (průměrně) obsazeného vozidla, tj. s obsazením všech sedaček a 5 stojících osob na 1 m². Pro plně obsazené vozidlo se počítá s 8 stojícími osobami na 1 m².

V každém vozidle musí být počítáno s místem pro přepravu minimálně jednoho kočárku nebo jednoho vozičkáře. Prostor je nutné řešit bez překážek (např. madel) tak, aby manipulace v pohybu s kočárkem nebo vozíkem byla co nejjednodušší. Zadavatel požaduje tento prostor podélně řešit nad rámec minimálních rozměrů daných legislativou – předpisem EHK. Toto místo (místa) se musí nacházet v oblasti nástupních dveří s plnou šířkou, v nízkopodlažní části. Pokud je to technicky možné, bude tento prostor na bočnici nebo na madlech u bočnice vozidla opatřen polstrováním tak, aby umožňoval pohodlné stání/“polosezení“.

Místo pro vozičkáře může být v souladu s legislativou (směrnice EHK 107) 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.

Největší šířku vozidla smějí přesahovat dopředu i dozadu sklopné části zpětných zrcátek a pneumatiky v blízkosti styku s vozovkou. Výška podlahy nad úrovní vozovky v oblasti dveří musí být max. 350 mm.

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

3.3. VNĚJŠÍ USPOŘÁDÁNÍ - PP

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. Při vytváření tvaru musí být zohledněny poměry při nehodách a musí být umožněno strojní čištění a mytí vozidla. Návrh vnějšího barevného řešení musí být proveden dle design manuálu DPMB nebo po vzájemné dohodě s životností laku nejméně 5 let a měl by též počítat s prostorem pro umístění vnější reklamy na bočnicích karosérie. Technologie provedení úpravy vnějších nátěrových hmot a systémů by měla počítat s usnadněním odstraňování následků vandalizmu.

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

3.4. VNITŘNÍ USPOŘÁDÁNÍ VOZIDLA - PP

Uspořádání vnitřního prostoru vozidla musí vycházet z design manuálu DPMB, a.s. Musí počítat s umístěním informačních a reklamních materiálů používaných v DPMB. 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. 3.10.1.

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

3.5. PASÍVNÍ BEZPEČNOST - PP

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 by měly 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. Průběh deformace musí ponechat dostatečný prostor pro nohy řidiče.

3.6. ŽIVOTNOST - PP

Vozidlo je nutné koncipovat pro životnost min. 12 let v městském provozu. Uchazeč v nabídce uvede garantovanou dobu životnosti. Z toho pohledu je nutné použít materiály odolávající korozi, povětrnostním vlivům a počítat se zabezpečením náhradních dílů. Opravy způsobené korozí nesmí být prováděny v průběhu prvních 6 let.

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

3.7. JÍZDNÍ VLASTNOSTI - PP

Jízdní vlastnosti vozidla musí být na takové úrovni, aby splňovaly požadavky z hlediska hustoty a frekvence současného dopravního provozu i aktivní bezpečnosti. Maximální rychlost a zrychlení vozidla musí být dostatečně dimenzovány, aby splňovaly dané provozní podmínky podle kapitoly 2. Hodnota vnějšího obrysového poloměru zatáčení vozidla musí být max. 12 m. 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. Také řazení převodových stupňů musí být plynulé a bez zbytečných rázů.

3.8. ZATÍŽENÍ NÁPRAV - PP

Z důvodu rovnoměrného přenosu hnací a brzdící síly je nutné rozdělit hmotnost vozidla tak, aby rozdíly v zatížení náprav splňovaly platnou legislativu.

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

3.9. OMEZENÍ ÚROVNĚ HLUKU - PP

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 platnou legislativu

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

3.10. VLASTNOSTI MATERIÁLŮ

3.10.1. POŽÁRNÍ ODOLNOST - PP

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.

V motorovém prostoru je požadován samozhášecí systém funkčně shodný s již používaným systémem v DPMB. Jedná se o samozhášecí systém na bázi rozvodu hasicího média v motorovém prostoru pomocí systému hadiček, které při přehoření začnou automaticky hasit v místě prohoření. Jako médium je použit plyn. Je nutné, aby u dodaného zařízení bylo možné zajistit předepsané kontroly a revize u provozovatele.

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

3.10.2. NEHODOVÁ ODOLNOST - PP

Nebezpečí poranění je nutné minimalizovat vhodnou volbou materiálů a tvarů. V případě nehodového střetnutí nesmí vzniknout žádné velkoplošné, ostrohranné zlomové plochy, které by mohly ohrozit osoby. Je nutné vyhnout se ostrým rohům a hranám. Přípustné je použití pouze označeného bezpečnostního skla.

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

3.10.3. VŠEOBECNÉ EKOLOGICKÉ POŽADAVKY - PP

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. Izolační materiály a lepidla musí být pokud možno chudé na výpary.

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

4. TECHNICKÉ ÚDAJE VOZIDLA

4.1. KAROSÉRIE - PP

Vlastní konstrukce karosérie musí zajišťovat největší míru bezpečnosti i při střetu s jiným vozidlem.

Skelet karoserie by měl být zhotoven z oceli. S ohledem na předpokládanou dlouhou životnost musí být věnována pozornost korozní odolnosti materiálu a proto je požadována antikorozní úprava vycházející z ošetření kataforézou, použití nerez materiálů nebo jiným vhodným antikorozním ošetřením.

Dále je třeba brát zvláštní pozornost 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 neopodstatněnému zdvojování materiálu a tím vzniku dutých prostorů zachycujících kondenzovanou vodu. Pro dešťovou, odstřikovou a kondenzovanou vodu je vhodné zřídit korozi odolné svody zajištěné proti ucpání (např. listům) a proti zamrznutí. Požaduje se, aby podběhy byly opatřeny ochranným zařízením, které by zabránilo znečišťování boku karosérie. Konstrukčně by mělo být zamezeno stříkání vody, bahna a rozbředlého sněhu od kol na jakékoliv zařízení vozu.

Použití laminátových materiálů je v principu přípustné. Výška stropu v prostoru pro stání cestujících musí být v nízkopodlažní části min. 2 200 mm. Výška oken musí umožnit i stojícím cestujícím volný výhled (výška 1 750 mm). Nájezdové úhly vpředu i vzadu musí být min. 7°.

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

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

4.1.1. SCHRÁNY - PP

Na vozidle lze využít prostoru ve spodní části k uložení různého vybavení jako např. akumulátorů či elektrovybavení. Konstrukce schrán musí umožňovat jednoduchý přístup do úložných prostor, jejich uzavření, zamezení vnikání vody, prachu a jiných nečistot. Dvířka schrán musí být lehce ovladatelná a upevněna tak, aby odolávala bez poruch funkce zpomalení nejméně 5g. Schrána uložení akumulátorů musí splňovat rovněž podmínky odvětrání. U všech schrán je nutno počítat s mechanizačním zařízením umožňujícím jejich snadnou ovladatelnost, např. víko motorového prostoru (osadit plynovými vzpěrami).

Vyústění veškerých plnicích hrdel musí být na pravé bočnici a se zabezpečením proti neoprávněnému přístupu.

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

4.1.2. PROVEDENÍ PODLAHY - PP

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 (vytažena až na bočnici). Krytina se musí dát snadno udržovat a čistit. Požaduje se protiskluzová podlahová krytina dle design manuálu DPMB. Podlahová krytina musí být hladká, svařovaná bez lišt s možností mytí vyplachováním tlakovou

vodou. V prostoru prahů dveří a v prostoru vedle kabiny řidiče, ve kterém by cestující bránili výhledu řidiče, je požadována žlutá podlahová krytina.

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

4.1.3. NÁJEZDOVÁ PLOŠINA - PP

Pro usnadnění nástupu a výstupu cestujících se sníženou pohyblivostí a kočárků je požadováno v prostoru prostředních (druhých nebo třetích) dveří instalovat mechanickou vyklápěcí plošinu. Povrch plošiny musí být z důvodu bezpečnosti proveden z protiskluzového materiálu. Nosnost vyklápěcí plošiny musí být alespoň 300 kg.

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

4.2. STANOVIŠTĚ ŘIDIČE - PP

Z důvodů ochrany řidiče je požadováno uzavřené/polouzavřené provedení stanoviště řidiče, s klimatizační jednotkou o chladicím výkonu min. 3 kW (není akceptována ochlazovací jednotka na bázi odpařování vody), přičemž musí zůstat zachovány možnosti komunikace s cestujícími (informace, prodej jízdenek). Klimatizace v kabině řidiče může být společná s klimatizací prostoru pro cestující.

Stanoviště řidiče musí být konstruováno tak, aby zajišťovalo co největší míru bezpečnosti při střetu s jiným vozidlem. Zachován musí být i průhled pro cestující ve směru dopředu a přehled řidiče o vnitřku vozidla za pomoci zpětného zrcadla.

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. Z bezpečnostních důvodů (lepší ochrana 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. Rozdíl úrovní musí být vyrovnán stupněm. Stanoviště řidiče musí být vně vozu vybaveno na obou stranách vyhřívanými zpětnými zrcátky. Zpětná zrcátka musí mít možnost nastavení polohy z místa řidiče. Pravé zrcátko musí umožňovat kontrolu zadních dveří i při otevřených předních dveřích. Stanoviště řidiče je nutno vybavit elektronickým záznamovým zařízením dle bodu 6.12 s otáčkoměrem, umístěným v zorném poli řidiče. Volant musí být výškově i směrově nastavitelný.

Vozidlo musí být vybaveno pneumaticky odpruženým sedadlem řidiče s vysokým opěradlem, výškově i podélně nastavitelným, s možností nastavení sklonu opěradla a sedáku a nastavitelnou bederní opěrkou zad. Ergonomicky tvarovaný sedák a zádové opěradlo musí být čalouněné a z prodyšného potahu. Sedadlo řidiče je požadováno elektricky vyhřívané. Nosnost sedadla řidiče musí být minimálně 150 kg.

Na stanovišti řidiče je nutné počítat s prostorem pro odkládání osobních věcí řidiče do uzamykatelné schránky, prostorem pro tašku řidiče o rozměrech cca 40x30x10cm, oblečení a pro uložení součástí výbavy vozidla. Současně musí být k dispozici snadno přístupný prostor pro odkládání pokynů pro řidiče (velikost menšího šanonu formátu A4 – např. ve dveřích kabiny).

Viditelně musí být umístěna lékárnička, která musí být po překonání zábrany přístupná z prostoru pro cestující (vzor DPMB). Jedná se o lékárničku, která umožňuje umístění tří sad částí lékárniček s možností výměny jen části obsahu. Je však možné použít i jiné řešení, které bude plnit platnou legislativu.

Topení pro řidiče je nutné směřovat i do prostor jeho nohou (např. výdechy pod sedadlem nebo u pedálů, popř. druhý radiátorek).

Boční okno stanoviště řidiče musí být vybaveno otevíratelným dílem. 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. Návrhy uspořádání přístrojové desky stanoviště řidiče, stejně jako celkový dispoziční návrh stanoviště, musí být předložen v nabídkovém řízení. Vznik závažných technických poruch musí být řidiči signalizován opticky, případně akusticky a zobrazen na poruchovém displeji. Informace musí být jasná a jednoznačná. Porucha musí být zaznamenána i pro potřebu vozové a dílenské diagnostiky.

Palubní počítač infosystému, na kterém jsou zobrazovány provozní informace, musí být umístěn v zorném poli řidiče.

Je nutno zabudovat účinné zařízení, které zabráni orosení bočních skel ve výhledu řidiče, včetně skel ve dveřních křídlech prvních dveří. Proti rosení skel dveřních křídel prvních dveří upřednostňujeme ofuk (ne elektrické vytápění topným labyrintem. Kromě toho je požadováno vybavit stanoviště řidičem pro zvýšení komfortu malým ventilátorkem (např. typ HELLA).

Stanoviště řidiče bude vybaveno elektrickou autozásuvkou pro možnost napojení nabíjecího externího adaptéru 12V/min. 16A a USB portem 5V/1A.

Dveře kabiny řidiče upravit pro doplňkový prodej jízdenek řidičem (uzavíratelný otvor ve skle, miska na peníze). Kabinu řidiče vybavit zařízením pro chlazení nápojů ve standardní láhvi o velikosti minimálně 1,5 l (např. zařízením WAECO MyFridge MF-1)

Stanoviště řidiče bude vybaveno držákem pokladny se zásobníkem na mince (součást dodávky) a pokladnou (není součástí dodávky) (viz., kap. informační systém). Boční pravá skleněná zástěna řidiče (před dveřmi kabiny) musí umožňovat prodej jízdenek z pokladny cestujícím a přístup cestujících s QR kódy ke čtečce QR kódů, která bude umístěna na pokladně v pravé boční části. Přístupu může být řešen např. kratším sklem, otvíratelnými/výsuvnými dvířky apod. Pokud nebude tento přístup ke čtečce QR kódů umožněn, požaduje se dodávka samostatné čtečky QR kódů, kterou bude možné připojit k pokladně pomocí standardních rozhraní a která bude umístěna mimo kabinu řidiče.

Celkové řešení kabiny a přístupu k pokladně bude před dodávkou odsouhlaseno DPMB, především z důvodu bezproblémového provozu a prodeje jízdenek v rámci Integrovaného dopravního systému Jihomoravského kraje.

Vozidlo je požadováno vybavit couvací kamerou s přenosem dat v reálném čase do kabiny řidiče na displej v zorném poli řidiče. Kamera bude aktivována automaticky při zařazení zpátečky. Kamera musí být chráněna před poškozením (průjezd mycí linkou, vandalismus).

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

4.3. DVEŘE - PP

Konstrukční uspořádání nejméně tří dveří musí zajistit bezpečný nástup a výstup cestujících. Dveře budou výlučně dvoukřídlé, otvíratelné dovnitř, se světlou průchozí šířkou min. 1 200 mm a světlou výškou min. 1 900 mm. U jedné dveří, se připouští světla průchozí šířka min. 800 mm. Celkový čas od zadání povelu k otevření/uzavření po otevření/zavření dveří nesmí přesáhnout 4 sekundy.

U dveří se požaduje co nejlepší utěsnění, utlumení hluku a nízká váha. Všechny dveře musí mít zevnitř možnost jejich nouzového otevření. Zvenku musí být nejméně u prvních dveří k dispozici nouzové otevření (pokud možno na místě, kde nehrozí poškození při havárii). Zajištění vozu proti neoprávněnému použití musí být dle předpisů platných v ČR. Přední dveře požadujeme uzamykatelné na klíč, ostatní dveře musí být zajištěné zevnitř bez klíče s ochranou proti neoprávněné manipulaci se zámkem ze strany cestujících. Neuzamčené první dveře se ovládají z vnějšku vozidla tlačítky nebo přepínačem.

Dveře musí být vybaveny ochranou proti sevření, která musí být provedena kontaktními lištami ve dveřních křídlech a kontrolou dveřního pohonu. Dveře musí plnit normu EHK 107.

Pohon dveří musí mít lehký chod, málo opotřebitelných dílů a nesmí být zdrojem hluku. Dveřní křídla musí být přednostně provedena z lehkých kovů v sendvičové stavbě. Pryžové ochranné a těsnící lišty

musí být uspořádány tak, aby při uzavření dveří nevznikla nikde žádná mezera. Řízení ovládání dveří může principiálně odpovídat doposud používanému systému u stávajících autobusů v provozovaných DPMB. Vozidlo musí být vybaveno v prostoru dveří zařízením pro akustickou a optickou výstrahu v časovém předstihu před vlastním uzavíráním dveří (dle podnikové normy PN.T 006).

Ovládání dveří tlačítky na palubní desce:

- Poptávka
- Zavírání všech dveří
- (Průjezd zastávkou)
- Otvírání/zavírání prvních dveří
- Otvírání/zavírání ostatních dveří
- Výstraha „nenastupujte“

Rozjezd autobusu musí být blokován před dovržením všech dveří, a při sklopení plošiny pro nástup osob na invalidním vozíku. Dveře se mohou otevřít na zastávkách až po jejich odblokování řidičem. U každého nástupního prostoru zevnitř musí být umístěna nouzová signalizace. Otevřené dveře nesmí zabraňovat bezpečnému výhledu řidiče uvnitř i podél vozidla.

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

4.4. OKNA, NOUZOVÉ VÝCHODY - PP

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

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

V prostoru pro cestující musí být okna s posuvnými ventilačními otvory (cca 1/3 výšky okna v horní části). Posuvné části musí být možno uzamknout v zavřené poloze. Skla mohou být zabudována nalepením. Ke zmenšení tepelných účinků slunečního záření je předpokládáno tónování skel (bez použití folie na povrchu skla). Při tom nesmí hodnota prostupu světla být menší než:

stanoviště řidiče 75 % (na stanovišti řidiče mimo výhled i 50 % v případě nutné ochrany před slunečním zářením)

prostor pro cestující 50 %

Kladívka pro nouzové rozbití skel musí být zajištěna proti zcizení dle standardu DPMB - přichycení ocelovými lanky ke karoserii vozidla.

Na všechna okna v prostoru pro cestující musí být z vnitřní strany instalována ochranná antivandalská folie. Tato folie musí být homologovaná pro použití v silničních vozidlech včetně nouzových východů a musí splňovat ustanovení souvisejících předpisů.

Požadované parametry folie:

- a. ochrana oken – ochranná folie musí umožnit ochranu skel proti:
 - poškrábání ostrým předmětem (např. nožem, kamenem apod.)
 - poleptání (kyselinami např. Stealth Ink, organickými rozpouštědly využívanými pro odstraňování graffiti, Savem atd.)
 - poškození ohněm (např. zapalovačem, sirkou)
- b. vlastnosti folie
 - snadná omyvatelnost v případě znečištění povrchu sprejem nebo fixem
 - nenáročná odstranitelnost v případě poškrábání nebo jiného mechanického poškození
 - možnost odlepení bez jakýchkoliv zbytků po lepidle
 - přenos světla minimálně 80 %
 - folie musí být čirá, nesmí být matná

- po nalepení musí být zabezpečen průhled oknem bez zkreslení
- tloušťka fólie musí být minimálně 100 µm

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

4.5. SEDADLA - PP

Uspořádání sedadel v interiéru vozidla musí být převážně příčné. Podélné uspořádání sedadel je umožněno jen v případě sklopných sedadel nebo výjimečně u pevných sedadel, pokud je to vhodné z důvodu lepšího řešení interiéru vozidla. Z důvodu lepší údržby interiéru je upřednostněno upevnění sedadel do stropu a bočnic karosérie. Jsou požadována celoplastová sedadla s čalouněným, lehce udržovatelným podsedákem. Sedadla musí být neklouzavá, nejlépe se strukturovaným povrchem eliminujícím případné klouzáni. Pokud nelze zajistit dostatečnou bezpečnost proti pohybu do boku, požadují se i bočné zábrany na sedadlech. Barevné řešení a typ sedadel podléhá finálnímu odsouhlasení zadavateli.

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

4.6. DOPLŇKOVÉ VYBAVENÍ - PP

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

Vozidlo musí být vybaveno funkčními hasicími přístroji schváleného typu dle vyhlášky 341/2014 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. Jeden z hasicích přístrojů musí být umístěn v bezprostřední blízkosti stanoviště řidiče, k umístění hasicích přístrojů může být využit i prostor na podběžích předních kol mezi sedadly.

Autolékárnička je požadována dle platné legislativy (DPMB používá systém AC tubus).

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

U každého vstupu musí být na svislém madlu namontován označovač jízdenek (viz čl. 6.7.)

Vozidlo musí být vybaveno zvukovou výstrahou při couvání (dle PN. T 006), zásuvkou pro externí startovací zdroj, která musí být kompatibilní se zásuvkami používanými v DPMB.

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

4.7. OSVĚTLENÍ

4.7.1. VNĚJŠÍ OSVĚTLENÍ - PP

Použití tlumených světel musí být řidiči zobrazeno kontrolkou na přístrojové desce.

Vozidlo požadujeme vybavit systémem denního svícení. Bude umožněna jízda vozidla bez zapnutých denních světel – tento stav však musí být signalizován řidiči červenou kontrolkou na palubní desce nebo ve vypínači. Součástí vnějšího osvětlení budou i přední mlhová světla.

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

Odpověď : ANO/NE
Doplňující popis :

4.7.2. VNITŘNÍ OSVĚTLENÍ - PP

Vnitřní osvětlení provést jedním až dvěma podélnými stropními pásy, které musí zajistit dostatečné vnitřní i vnější osvětlení nástupních dveřních prostorů pro bezpečný nástup a výstup. Upřednostněno bude LED osvětlení.

Vnitřní osvětlení musí mít zvláštní spínač bez vazby na vnější osvětlení.

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

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/NE
Doplňující popis :

4.7.3. OSVĚTLENÍ PROSTORU MOTORU - PP

V zadní části vozu, v motorovém prostoru musí být instalováno osvětlení tak, aby bylo možno za snížené viditelnosti kontrolovat stav motoru, provozních kapalin apod. Osvětlení musí být možno zapnout/vypnout pomocí vypínače přístupného v prostoru motoru.

Odpověď : ANO/NE
Doplňující popis :

4.8. INFORMACE PRO CESTUJÍCÍ - PP

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 informačními a reklamními fabiony uzpůsobenými pro vkládání výše uvedených materiálů o rozměru A3 vodorovně v počtu alespoň 8 ks. Schránky musí být uzamykatelné a opatřené krycím plexisklem.

Odpověď : ANO/NE
Doplňující popis :

4.9. TOPENÍ, VĚTRÁNÍ, KLIMATIZACE - PP

Z důvodu zajištění přiměřeného komfortu pro cestující musí být vozidlo vybaveno účinným topením a větráním. Je upřednostňováno topení teplovodní.

Je požadován nezávislý předehřívač s výkonem min. 30 kW. Teplovodní topení musí umožňovat předehřev motoru při studených startech. Ovládání předehřívače pouze přepínačem (bez automatického nastavení zapnutí časovačem).

Odpověď : ANO/NE
Doplňující popis :

4.9.1. PROSTOR PRO CESTUJÍCÍ - PP

Při dimenzování větrání se musí brát zřetel na to, aby hluk větracího zařízení při stojícím vozidle uvnitř nepřekročil hodnotu 60 dB (A).

DPMB požaduje vybavit prostor pro cestující účinnou celovozovou klimatizací typu HVAC (s funkcí topení) o chladícím výkonu min 25 kW, která zabezpečí ochlazení prostoru pro cestující minimálně o 8°C proti venkovní teplotě s možností nastavení teploty v salonu dle teplotní křivky v závislosti na venkovní teplotě. Klimatizace bude funkční pouze při běžícím motoru a je možné ji spustit nezávisle na klimatizaci kabiny řidiče. DPMB preferuje z důvodu jednotnosti údržby klimatizací chladivo R134a.

V případě vybavení autobusu otevíracími střešními vikýři požadujeme možnost jejich ovládání dálkově z kabiny řidiče nebo manuálně z podlahy prostoru pro cestující bez dalších pomůcek.

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

4.9.2. STANOVISŤE ŘIDIČE - PP

Topení musí být provedeno v kombinaci přívodu čerstvého a použitého vzduchu. Přívod čerstvého vzduchu musí být přes snadno udržovatelný filtr s minimální možností nasávání škodlivých zplodin a prachu. Na stanovišti řidiče je požadována kompresorová klimatizační jednotka. Topení na stanovišti řidiče požadujeme provést tak, aby bylo možné jeho použití i po zastavení motoru.

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

4.10. JÍZDA A DOJEZD VOZIDLA - PP

Vozidlo musí splňovat požadavky svižné dynamické jízdy (dle bodu 2.1.) a musí umožňovat střední zrychlení v rozsahu $a = 0,4 - 1,4 \text{ m/s}^2$ v oblasti nižších rychlostí do cca 30 km/hod. Při tvorbě jízdních diagramů se uvažuje se středním rozjezdovým zrychlením 1 m/s^2 v rozsahu rychlostí do 50 km/hod. popřípadě $0,7 \text{ m/sec}^2$ v rychlostní oblasti do 70 km/hod. Zpomaluje se plynulým zpomalením $1,2 \text{ m/s}^2$ s přibrzděním až do úplného zastavení vozidla.

Minimální dojezd musí být alespoň 450 km na jedno naplnění při jízdě v městském provozu dle SORT cyklus 2.

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

4.11. MOTOR - PP

Motor musí být konstruován jako vznětový, aby při potřebném výkonu k dosažení předepsaných jízdních vlastností vozidla (viz kap. 2.2.) byl jeho chod v celém pracovním režimu rovnoměrný, klidný, zajišťoval hospodárny provoz a splňoval platné emisní limity platné v době dodání vozidla. Motor musí mít výkon min. 200 kW a objem min. 7 litrů. Motor musí být konstrukčně proveden a sestaven tak, aby při jeho zástavbě do vozidla byl umožněn snadný přístup ke všem místům běžné obsluhy a údržby

V provozu musí být motor bez cizího zdroje energie snadno, spolehlivě a v době co nejkratší uveden do chodu po odstavení vozidla. V zimních podmínkách i po uplynutí min. 14 hodin, teplotě oleje a elektrolytu akumulátorů -15°C , při plnění běžnými předepsanými provozními hmotami běžné obchodní jakosti.

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

4.12. PŘEVODOVKA - PP

Vzhledem k dopravnímu provozu ve městě Brně je požadována automatická převodovka (s měničem). Převodovka musí být vybavena účinným retardérem/intardérem a vlastní diagnostikou. Odstupňování převodových stupňů musí umožňovat dynamickou jízdu v městském provozu. Ovládání převodovky třemi tlačítky: jízda vpřed – neutral – jízda vzad.

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

4.13. PŘEDNÍ NÁPRAVA A ŘÍZENÍ - PP

Konstrukce nezávislé přední nápravy musí splňovat podmínky komfortní jízdy v náročném prostředí městského provozu s dostatečnou délkou životnosti. Dovolené zatížení viz kap. 3.8. Je požadováno hydraulické servořízení s dostatečným posilujícím účinkem, který zajistí, aby ovládací síla na volantu byla dle platné legislativy.

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

4.14. ZADNÍ NÁPRAVA - PP

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), které nebudou horší než jízdní výkony dosud používaných vozidel Tomuto aspektu by se převody měly celkově přizpůsobit. Je požadováno vybavit vozidlo systémem ABS /ASR.

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

4.15. VZDUCHOVÁ SOUSTAVA - PP

Zdroj tlakového vzduchu musí být dostatečně výkonný, s vysokou životností, s 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 antikoroziního 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 zabudované přípojky v zadní části (v motorovém prostoru ventil pro externí plnění vzduchem dle standardu DPMB) i přední části vozidla pro možnost plnění z cizího zdroje. Stav vzduchotlaké soustavy musí být řidiči signalizován.

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

4.16. BRZDY - PP

U vozidla musí být tři na sobě nezávislé brzdy. Požadavkem je provozní, parkovací (nouzová) a zpomalovací brzda. Soustavy zajišťující provozní (nouzové) a parkovací, popř. odlehčovací brzdění mohou mít společné části, přičemž musí mít nejméně dva na sobě nezávislé ovládací systémy. Ovládací systémy provozního a parkovacího brzdění musí být na sobě nezávislé. Pokud brzdová soustava nebude

mít samostavitelné seřizování, je požadováno, aby kontrola funkce brzd a jejich seřízení byly snadno přístupné a jednoduché. Používané brzdové obložení musí splňovat současné ekologické požadavky o nezávadnosti a brzdy všeobecně nesmí být zdrojem hluku (pískání, drhnutí apod.). Autobus se požaduje vybavit systémem ECAS.

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

4.16.1. PROVOZNÍ - PP

Provozní brzda musí umožnit ovládání pohybu vozidla a jeho spolehlivé, rychlé a účinné zastavení z jakékoliv rychlosti a při každé okamžité hmotnosti na všech svazích (klesání či stoupání), které při provozu vozidla přicházejí v úvahu. Brzdny účinek musí být plynule progresivní. DPMB upřednostňuje u provozní brzdy samoseřizovatelný systém.

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

4.16.2. PARKOVACÍ - PP

Parkovací brzda musí zabezpečit stání vozidla ve svahu (klesání či stoupání) i za nepřítomnosti řidiče. Systém brzdového ústrojí pro parkovací brzdění musí být přitom aktivován v zabrzděné poloze výhradně mechanickými částmi. Parkovací brzda musí působit min. na dvě kola (dvě dvoumontáže) jedné hnací nápravy. Pokud parkovací brzda při závadě na brzdovém (či tlakovzdušném) systému zůstane v zabrzděném stavu, musí být možnost jednoduchým způsobem zevnitř vozu vyřadit tuto z činnosti, aby vozidlo mohlo být odtaženo.

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

4.16.3. ODLEHČOVACÍ (RETARDER/INTARDÉR) - PP

Odlehčovací brzda musí umožnit snížení rychlosti vozidla nebo její udržení při sjíždění ze svahu, aniž by se použilo provozní nebo parkovací brzdy. Jejím úkolem není zastavení vozidla, ale pouze zpomalení rychlosti jízdy. Vozidlo musí být vybaveno jednou zpomalovací brzdou, popř. v kombinaci na sobě nezávislými dvěma brzdami. DPMB upřednostňuje hydrodynamický retardér včleněný do převodové skříně.

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

4.16.4. NOUZOVÉ BRZDĚNÍ - PP

Při vzniklé poruše na brzdovém systému provozní brzdy, musí být umožněno řidiči nouzové brzdění, které zastaví vozidlo na přiměřené vzdálenosti. Brzdění musí být odstupňovatelné a řidič je musí ovládat ze svého sedadla, přičemž musí ovládat řízení vozidla nejméně jednou rukou.

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

4.17. KOLA - PP

Kola vozidla musí být schválená pro provoz v ČR.

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

4.17.1. DISKY

Vozidlo by mělo být (pokud je to možné) osazeno disky, které se v současné době převážně používají v DPMB. Jedná se o disky pro pneumatiky uvedené v kap. 4.17.2.

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

4.17.2. PNEUMATIKY- PP

Pneumatiky musí být voleny tak, aby jejich konstrukce, provozní rozměry a huštění odpovídaly podmínkám provozu, zejména hmotnosti vozidla, jeho největší konstrukční rychlosti a přitom dosahovaly co největší životnosti a hospodárnosti provozu vozidla. DPMB požaduje bezdušové pneumatiky kategorie M+S se zesílenými boky pro městský provoz.

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

4.18. PODVOZEK - PP

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. Účinné odpružení s dorazy musí doplňovat vhodné tlumiče s minimální životností 80 000 km. Je požadován podvozek bez potřeby mazání během provozu, popřípadě mazat všechny díly podvozku jediným plastickým mazivem respektive s použitím centrálního mazacího systému. Koncepce podvozku musí umožňovat snadnou opravitelnost, případně výměnu vadných částí a zajistit jejich unifikaci. Celý podvozek musí být antikorozně ošetřen vhodnou nátěrovou hmotou a antivibračním prostředkem s odolností proti otěru.

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

4.19. CENTRÁLNÍ MAZÁNÍ - PP

Pokud jsou na autobusu díly vyžadující pravidelné přimazávání a tyto díly jsou obtížně přístupné, musí být vozidlo vybaveno centrálním mazáním.

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

4.20. PROVOZNÍ HMOTY A NÁPLNĚ - PP

Provozní hmoty a náplně musí splňovat ekologické požadavky. Příslušné provozní hmoty a náplně musí být dodavatelem stanoveny s ohledem na klimatické podmínky (viz bod 2.3.), splňovat výkonové parametry takovým způsobem, aby případná jejich výměna navazovala na systém pravidelné údržby v DPMB. Jednotlivé náplně musí být výrobcem - dodavatelem klasifikovány.

Pravidelný systém údržby autobusů u zadavatele se v současné době skládá z:

- denní ošetření – kontrola brzd, úklid interiéru, doplnění pohonných hmot, malé opravy
- údržba po stanoveném počtu km
- časová prohlídka – po stanovené době
- roční prohlídky + přípravy na STK
- mimořádné opravy
- výměny olejů a provozních kapalin (dle času nebo km)
- sezónní prohlídka (klimatizace)

Klasifikací se rozumí seznam jednotlivých prohlídek včetně časové náročnosti - viz dokument č. 15 zadávací dokumentace, který uchazeč předloží v nabídce.

Chladicí kapalina musí být navržena tak, aby garantovala výměnu chladicí kapaliny v cyklu po 180 tis. km v podmínkách provozu ve městě Brně. V případě nutnosti výměna před tímto intervalem z důvodu změny ph je tato výměna považována jako záruční a je prováděna na náklady prodávajícího.

Chladicí kapalina je preferována z důvodu splnění výše uvedené podmínky dle normy ASTM D 6210.

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

4.21. POŽADAVKY NA DODAVATELE - PP

Dodavatel je povinen s vozidlem dodat příslušnou technickou dokumentaci skutečného provedení vozidla (popis obsluhy a údržby, katalog náhradních dílů i ceníky, existující technickou dokumentaci pro údržbu a opravy včetně dokumentace potřebné pro svářečské práce, konstrukční výkresy, elektrická schémata, funkční schémata včetně jejich seznamu) v tištěné i v elektronické formě, potřebný SW elektronických systémů. Veškerá dokumentace musí být aktualizovaná po dobu deklarované životnosti autobusu. Dodavatel je povinen s dodávkou autobusů dovybavit servisní středisko uchazeče speciálním nářadím a diagnostickým zařízením potřebným pro údržbu a opravy autobusů.

Servisní dílny zadavatele jsou vybaveny základním vybavením pro údržbu a opravy autobusů (standardní klíče, zvedáky, nástroje pro výměnu pneumatik, geometrie kol V rámci dodávky je nutné dodat kromě diagnostiky pro daný typ vozidla také speciální přípravky a zařízení, které jsou určeny speciálně pro dodávaný autobus.

Diagnostické zařízení je požadováno dodat v počtech a termínech dle zadávací dokumentace jako součást dodávky (v ceně dodávky nových vozidel) včetně aktuální verze software a aktualizace zdarma po dobu 10 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 předané dokumentace budou i příslušná osvědčení, soupis materiálových požadavků a požadavků na kvalifikaci svářečů pro případné opravy, především nosných částí vozidla.

Dodavatel musí v nabídce uvést návrh školení a proškolení pracovníky DPMB na obsluhu a údržbu vozu.

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

5. ELEKTRICKÉ VYBAVENÍ – ELEKTROINSTALACE

5.1. VŠEOBECNĚ - PP

Pokud nejsou výslovně uvedeny jiné požadavky, je nutné respektovat ustanovení jednotlivých ČSN, popř. doporučení SDP ČR. Komponenty elektrické a elektronické výzbroje musí být určeny pro rozsah napětí 24 V a dimenzovány tak, aby při normálním provozu nedošlo k jejich poškození. Vozidlo je požadováno vybavit jističi místo tavných pojistek tam, kde je to možné.

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

5.2. UMÍSTĚNÍ PŘÍSTROJŮ - PP

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, rozdílným od klíče spínací skřínky nebo dveří. Ovládací, signalizační a kontrolní přístroje musí být konstruovány tak, aby neoslňovaly řidiče, neodrážely se v prosklení kabiny řidiče a musí být viditelné i při slunečním svitu.

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

5.3. USB PORT PRO MOBILNÍ ZAŘÍZENÍ CESTUJÍCÍCH

Prostor pro cestující bude vybaven min. 5 ks zásuvkami s dvěma USB porty 5V/1A pro možnost nabíjení mobilních zařízení cestujícími. Zapojení USB zásuvek k nabíjení musí být provedeno tak, aby bylo zapojení ochráněno proti přetížení a zkratu tak, aby nedošlo k poškození samotného zařízení i dalších částí autobusu. Zároveň bude respektována selektivita proudových ochran. Zásuvky budou funkční pouze při nastartovaném motoru. Zásuvky USB budou rovnoměrně rozloženy v prostoru salónu cestujících a budou viditelně označeny s popisem technických parametrů a popisem účelu použití. V co největší míře umístit zásuvky USB do bočních stěn autobusu (finální umístění podléhá schválení kupujícího)

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

5.4. KABELÁŽ - PP

Elektrický rozvod vozidla by měl 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 DPMB. Provedení elektroinstalace musí zamezit vzniku elektromagnetického rušení. V soustavě musí být včleněn dálkový odpojovač baterií, případně nouzový vypínač. 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 preferováno vedení kabeláže určené k řízení a diagnostice hnacích agregátů chráněné proti povětrnostním a klimatickým vlivům (např. stropem).

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

5.5. SBĚRNICOVÝ SYSTÉM - PP

Vozidla musí být vybavena sběrnicovým systémem pro datové, řídicí, diagnostické a informační přenosy. Diagnostika může být řešena buď odděleným systémem diagnostiky, nebo přímo pomocí nadřazeného vozového počítače. Má se tím dosáhnout u kabeláže nejen její zjednodušení, zpřehlednění, zlevnění a snížení váhy, ale má se tak i minimalizovat počet kabelů a vedení přes rychle rozpojitelné spojky. Předpokládá se též použití centrálního palubního počítače pro řízení informačních a tarifních zařízení prostřednictvím páteřové sběrnice IBIS s rozbočovači na místech přístupných při servisu vozidla spojující palubní počítač s periferiemi, jako jsou označovače jízdenek, informační tabla, akustická ústředna.

Pro řízení informačních a tarifních zařízení se používá centrální palubní počítač. Palubní počítač řídí informační a tarifní zařízení pomocí vozové informační sběrnice podle doporučení SDP ČR. Při tom je nutné respektovat doposud užívané systémy v DPMB (viz kap. 6).

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

5.6. NABÍJECÍ ZDROJ - PP

Vozidlo musí být vybaveno zdrojem 24 V a regulací nabíjení tak, aby úroveň nabití baterie byla trvale nejméně na 70 – 80 % jmenovité kapacity. Tato hodnota musí být dodržena i v zimě (až do -25°C), přičemž se musí počítat s tím, že vozidlo bude odstaveno na venkovním stání. V zadní části v motorovém prostoru je nutno instalovat zařízení pro externí dobíjení baterie (např. v noci) dle standardu DPMB. Umístění musí být předem odsouhlaseno s objednatelem.

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

5.7. BATERIE - PP

Baterie určené pro napájení palubní sítě 24V jsou požadovány na jmenovité napětí 12 V s kapacitou min. 220 Ah. v plastickém pouzdru s malými nároky na údržbu. Dvě baterie sériově spojené umístit ve vozidle tak, aby byla umožněna jejich snadná údržba a manipulace. U baterií se musí počítat s případným hlubokým vybitím. Elektrickou soustavu vozidla požadujeme doplnit elektronickou ochranou baterií s odpojením spotřebičů, aby při odběru proudu z baterií ve vozidle s vypnutým motorem zůstala v bateriích dostatečná kapacita energie pro nastartování.

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

5.8. KOMUNIKACE S CESTUJÍCÍMI- PP

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

- signalizace zastavení na znamení
- poptávkového otvírání dveří (slučuje též funkci signalizace zastavení na znamení)
- požadavek na plošinu
- výstup s kočárkem (slučuje též funkci signalizace zastavení na znamení)

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

Odpověď : ANO/NE
Doplňující popis :

5.9. OSVĚTLENÍ, INFORMAČNÍ TABLA- PP

Jako doplňující informace k mechanické části (viz. bod 4.7), 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. 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 cílových transparentů, čísla linky, textových displejů atd. musí mít vázáno na hlášení zastávek a v normálním případě bude probíhat automaticky. Pro řízení cílových transparentů použít sběrnici IBIS. Řízení této sběrnice IBIS a k ní připojených přístrojů provádí palubní počítač. Ovládací prvky pro obsluhu informačních tabel musí být integrovány do palubního počítače.

Pro zvýšení spolehlivosti jsou požadována boční osvětlení vozu technologií LED.

Pro zvýšení bezpečnosti provozu se zadní světla se požadují zdvojená (jedna sada v horní části autobusu)

Odpověď : ANO/NE
Doplňující popis :

6. INFORMAČNÍ ZAŘÍZENÍ

6.1. VŠEOBECNĚ - PP

S ohledem na kompatibilitu informačního zařízení s ostatním zařízením DPMB se vyžaduje buď v bodech 6.1 až 6.9 doporučené zařízení nebo zařízení kvalitativně a technicky obdobné, 100% kompatibilní s ostatními zařízeními DPMB.

Kompatibilitou se rozumí především podmínka 100% využití připravovaných dat pro informační systém DPMB – jízdní řády, zobrazení informací na informačních tablech, preference na křižovatkách, hlášení zastávek, noční nahrávání apod. Data pro informační systém jsou připravována jednotně pro všech 750 vozidel provozovaných DPMB.

Pokud budou nabídnuty komponenty jiné než doporučené a jejich dodání si vyžádá vícenásledky spojené s infrastrukturou a provozem informačního systému (vozovny, dispečink, příprava dat), musí být tyto úpravy nedílnou součástí dodávky.

Umístění komponentů musí být ve snadno přístupné integrované skříni, na zadní stěně kabiny řidiče, pokud nebude dohodnuto jinak.

Odpověď : ANO/NE
Doplňující popis :

6.2. INFORMAČNÍ PALUBNÍ POČÍTAČ - PP

Vozidlo musí být vybaveno palubním počítačem (doporučený typ BUSE BS100). Komunikace mezi ostatními zařízeními musí být zajištěna pomocí datové sběrnice. Tento počítač musí být umístěn v kabině

řidiče tak, aby byla umožněna jeho kontrola pohledem a snadná obsluha řidičem i během jízdy (pokud možno pravou rukou).

Lze nabídnout i jiné než výše uvedený řešení palubního počítače. Palubní počítač však musí splňovat především tyto základní požadavky:

- práce s jízdními řády generování softwarem Chaps – vyhodnocování aktuální polohy vozidla vůči jízdnímu řádu, odesílání těchto dat komunikačnímu rozhraní s dispečinkem,
- zabezpečení požadavku na preferenci na křižovatkách dle směru jízdy vozidla a polohy GPS
- ovládání označovačů – zasílání dat pro tisk jízdenek, zablokování označovačů v případě kontroly jízdenek, zpětná analýza stavu označovačů (uvízlý papír, náběh, porucha)
- řízení informačních tabel – čelní, boční, zadní, vnitřní
- zabezpečení příjmu a odesílání datových zpráv na dispečink
- ovládání radiostanice – např. režim přímé spojení bez retranslace, hlasitost apod.
- možnost volby stavových a uživatelských zpráv
- ovládání akustické ústředny
- komunikace se zařízením pro přenos dat na krátké vzdálenosti (nahrávání dat jízdních řádů)

Odpověď : ANO/NE
Doplňující popis :

6.3. RADIOSTANICE FONICKÁ- PP

Vozidlo musí být vybaveno analogovou radiostanicí (doporučený typ Motorola), která spolupracuje s ostatními zařízeními informačního systému. Radiostanice je požadována dodat bez ovládacího panelu, její ovládání zabezpečí tlačítka na palubní desce vozidla.

Radiostanice musí umožňovat minimálně tyto typy hovorů:

- generální výzva (radiostanice přijímá všechny hovory)
- hovor vozidlo – dispečink
- příjem určený pro jednotlivé trakce – tramvaj, autobus, trolejbus
- režim přímé spojení (s jiným vozidlem)

Anténa radiostanice musí být společná jak pro fónickou, tak pro datovou radiostanici. Její umístění musí být zvoleno na střeše kabiny řidiče v místě s nejlepšími příjmovými vlastnostmi. Typ antény bude zvolen dle doporučení dodavatele radiostanice a dle zkušeností DPMB.

Vzhledem k využití společné antény bude vozidlo vybaveno frekvenčním filtrem, který bude rovněž zvolen dle doporučení dodavatele radiostanice a dle zkušeností DPMB.

Lze nabídnout i jiné rovnocenné řešení za splnění podmínky výše uvedené funkcionality.

Odpověď : ANO/NE
Doplňující popis :

6.4. RADIOSTANICE DATOVÁ- PP

Datová radiostanice je součástí systému MORSE a skládá se z radiového modemu MR25 a vysokofrekvenčního modulu MR900. Radiostanice musí být napájena z centrální napájecí jednotky.

Systém MORSE se skládá ze systému několika retranslačních stanic, se kterými vozidlo komunikuje a kterým předává v pravidelných intervalech (20-30s) datové zprávy, především pak o své poloze, jízdě a odjezdu z předchozí zastávky. Systém umí také přijímat a posílat datové zprávy na dispečink.

Součástí systému je také modem, který komunikuje s křižovatkami SSZ. Těm na základě polohy GPS a dat v palubním počítači zasílá požadavky na preferenci (typ vozidla, zpoždění a směr průjezdu

křižovatkou). Tento modem je vozovnách využíván pro noční nahrávání dat do vozidel (jízdní řády, zvuky, data do tabel.). Modem je při nočním nahrávání řízen palubním počítačem a integrovanou jednotkou napájení.

Lze nabídnout i jiné rovnocenné řešení za splnění podmínky výše uvedené funkcionality.

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

6.5. MONITOROVACÍ ZAŘÍZENÍ- PP

Vybavení vozidla systémem jeho monitorování dispečinkem musí být integrováno v koncepci celého informačního systému. Vozidlo musí být vybaveno přijímačem GPS.

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

6.6. ROZHLASOVÉ ZAŘÍZENÍ - PP

Ozvučení vozidla musí být provedeno pomocí akustické ústředny (doporučený typ EPIS 2.45NMR), ve které musí být integrována jak klasická funkce digitálního hlásiče, tak funkce přijímače signalizace od nevidomých a jednotka komunikace KORIS.

Pro informování cestujících řidičem musí být na pultu řidiče umístěný mikrofon. Tento mikrofon se rovněž využívá pro radiostanici.

Vozidlo musí být vybaveno systémem vnitřního a vnějšího ozvučení. Vnitřní ozvučení salonu cestujících musí být zajištěno reproduktory umístěnými ve stropních partiích nedaleko dveří. Pro příposlech musí být kabina řidiče vybavena příposlechovým reproduktorem. Na vnější straně bočnic musí být umístěny voděodolné reproduktory pro ozvučení prostoru kolem vozidla. Tyto reproduktory se využívají i pro informování nevidomých.

Přijímač slepeckého povelového signálu bude umístěn poblíž předních nástupních dveří.

Akustická ústředna a slepecký přijímač musí umožňovat především tyto funkcionality:

- přehrávání hlášení a názvů zastávek ve formátu wav na základě povelu z palubního počítače
- paměť na hlášení ve formátu wav musí být minimálně 8 Mb.
- minimálně tři větve větve pro hlášení fungující současně – hlášení do vozu/z vozy/ nad 1. dveřmi
- spuštění předem definovaného hlášení na základě požadavku slepce – jedná se od odpověď na signál ze standardizovaného ovladače slepců (např. ovladač typ VPN01)

Lze nabídnout i jiné rovnocenné řešení za splnění podmínky výše uvedené funkcionality.

.

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

6.7. OZNAČOVAČE JÍZDENEK - PP

Vozidlo je nutno vybavit označovači (doporučený typ NJ24C DP) u každých dveří uvnitř vozidla. Umístění označovačů musí být předem odsouhlaseno se zadavatelem. Označovač musí být schopen označit jízdenku a údaje na ní dle standardu IDS JMK. Údaje pro tisk budou přebírány z vozidlové

sběrnice. Označovač musí rovněž komunikovat s palubním počítačem – chybová hlášení, zablokování/odblokování v případě revize jízdenek.

Lze nabídnout i jiné rovnocenné řešení za splnění podmínky výše uvedené funkcionality.

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

6.8. ZAŘÍZENÍ PRO VÝDEJ JÍZDENEK - PP

Autobusy budou vybaveny držákem pokladny USV_C_POK6 (se zásobníkem na mince), včetně připojení k napájení. Napájení bude možné zapnout/vypnout samostatným vypínačem na palubní desce. Umístění musí být předem odsouhlaseno s objednatelem vozidla.

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

6.9. INTEGROVANÁ JEDNOTKA NAPÁJENÍ - PP

Pro oddělené napájení komponentů informačního systému musí být vozidlo vybaveno integrovanou jednotkou napájení (doporučený typ IJN10N nebo BUSE BS 240). Integrovanou jednotku napájení se požaduje zapojit tak, aby byla napájena i při vyjmutém klíči spínací skříňky (vypnutém dálkovém odpojovači, mechanický odpojovač akumulátorů musí být samozřejmě zapnut), což je nutné pro automatickou aktualizaci a funkčnost celého informačního systému.

Integrovaná jednotka napájení musí kromě napájení všech komponent informačního systému zabezpečit i na základě povelu z dispečinku (zpravidla pomocí datové radiostanice) spuštění napájení vybraných komponent tak, aby bylo umožněno nahrávání dat ve vozovně v případě nočního odstavení vozidla. Po nahrání dat musí jednotka tyto komponenty automaticky odpojit od napájení a „uspat“

Lze nabídnout i jiné rovnocenné řešení za splnění podmínky výše uvedené funkcionality.

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

6.10. TEXTOVÉ TRANSPARENTY

6.10.1. VNĚJŠÍ TABLA - PP

Vozidlo je třeba vybavit informačními tably technologie LED se zeleně svítícími diodami. Intenzita svitu musí být regulována v závislosti na intenzitě okolního osvětlení. Křivka intenzity svitu LED musí být odsouhlasena zadavatelem po dodání prvních vozidel a případně následně upravena.

Uspořádání tabel jedním čelním o velikosti 19x144 bodů, jedním bočním o velikosti 19x112 bodů na dveřní straně vozidla a jedním koncovým o velikosti 19x32 bodů. Tabla musí být libovolně programovatelná a musí být řízena informačním palubním počítačem po sběrnici IBIS. Barva LED diod tmavě zelená.

Pokud nebudou použity výše uvedené velikosti tabel, musí být nabízená tabla rozměrově stejná nebo podobná a matice pro zobrazení dat musí mít rastr minimálně stejný jako u stávajících tabel. Jiné uspořádání tabel musí být předem odsouhlaseno se zadavatelem.

Informační tabla jsou řízena palubním počítačem a jsou na nich zobrazeny data o cílových stanicích a nácestných zastávkách. Tabla musí umět celoobrazovkový režim. Pokud budou tabla složena z jednotlivých modulů, nesmí být vzdálenosti mezi LED diodami jednotlivých modulů větší než vzdálenosti LED diod v rámci jednoho modulu.

Doporučená a odzkoušená tabla jsou od společností BUSE a BUSTEC, připouští se však i jiné rovnocenné řešení splňující výše uvedené požadavky

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

6.10.2. VNITŘNÍ TABLO - PP

V přední části vozidla se pod stropem umístí jednořádkové maticové LED informační tablo řady BS 120. Tablo musí být libovolně programovatelné a musí být řízeno informačním palubním počítačem po sběrnici IBIS. Intenzita svitu LED se musí automaticky regulovat podle úrovně osvětlení.

Doporučená a odzkoušená tabla jsou od společností BUSE a BUSTEC, připouští se však i jiné rovnocenné řešení splňující výše uvedené požadavky.

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

6.11. INFORMAČNÍ MONITOR - PP

V prostoru nízkopodlažní části bude umístěn oboustranný LCD monitor o velikosti minimálně 19inch datově kompatibilní se stávajícím systémem, který bude využíván pro dopravní informace a pro reklamní účely. Na monitoru budou zobrazena aktuální data o poloze vozidla přebíraná z palubní informatiky (aktuální zastávka, další zastávka, jednotných čas, tarifní zóna, režim zastávky).

Monitor bude napájen pouze při běžícím motoru. Monitor musí být obecně odolný vůči ztrátě napájení a kolísání palubní sítě.

Výše uvedené požadavky splňují např. monitory od společností BUSTEC nebo BUSE, připouští se však i jiné rovnocenné řešení splňující výše uvedené požadavky.

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

6.12. TACHOGRAF - PP

Požaduje se použít elektronický tachograf (např. typ TT 62) s digitální záznamovou jednotkou. (POZOR: nejedná se o digitální záznamové zařízení dle nařízení Rady (EHS) č. 3821/85).

Záznamová jednotka musí být umístěna na bezpečném místě kabiny řidiče uzamčená zvláštním klíčem. Do záznamové jednotky rychloměru a na paměťovou kartu o velikosti min. 2 GB musí být zaznamenávány signály dle vnitropodnikové normy DPMB PN.T-001. Požaduje se možnost vyčítání dat prostřednictvím rozhraní USB.

Údaje týkající se aktuálního času musí být přejímány z řídicího počítače informačního systému prostřednictvím sběrnice IBIS.

Tachograf nesmí být využit pro řízení vozidla (tzn. autobus je schopný jízdy i bez funkčního tachografu). Je možné zvolit řešení, že bude použita jen záznamová jednotka tachografu a originální rychloměr vozidla. V tom případě je však třeba zajistit, aby byl řidič informován o případné poruše tachografu světelnou signalizací

Odpověď : ANO/NE

Doplňující popis :

6.13. SIGNALIZAČNÍ A OVLÁDACÍ ZAŘÍZENÍ PRO CESTUJÍCÍ , ŘIDIČE A NÁVĚSTNÍ ZAŘÍZENÍ VE VOZIDLE – PP

Stručný popis systému:

Ve voze jsou mimo tlačítek „STOP“/signalizace k řidiči, tlačítka výstup kočárku a tlačítka výstup vozičkáře namontována tlačítka předvolby otevření dveří (poptávka). Pokud vozidlo jede a cestující hodlá v následující zastávce vystoupit, stiskne tlačítko „STOP“/signalizace k řidiči, výstup kočárku nebo výstup vozičkáře nebo předvolby otevření dveří. Tlačítko předvolby otevření dveří reaguje u řidiče při prvním stisku zvukovou signalizací a rozsvícením příslušné kontrolky na palubní desce, v prostoru pro cestující prosvětlením stlačených tlačítek předvolby otevření dveří u příslušných dveří a rozsvícením signalizace nad všemi dveřmi (mimo tramvaj). Po zastavení vozu v zastávce řidič odblokuje dveře ovladačem „Uvolnění“, resp. může zvolit otevření všech dveří bez ohledu na poptávku. Dveře, u kterých bylo stisknuto tlačítko předvolby otevření dveří, se po tomto odblokování otevrou, aniž by musel cestující opět stisknout tlačítko předvolby otevření dveří. Cestující může stisknout tlačítko předvolby otevření dveří i po uvolnění dveří řidičem a příslušné dveře se otevrou. Po otevření dveří prosvětlení tlačítka zhasne. V případě, kdy cestující před zastávkou stiskne tlačítko „STOP“/signalizace k řidiči, že chce v následující zastávce zastavit a vystoupit, musí po zastavení vozu v zastávce a odblokování dveří od řidiče ještě stisknout tlačítko předvolby otevření konkrétních dveří pro fyzické otevření dveří. To neplatí, pokud je tlačítko STOP přiřazeno současně jako předvolba ke konkrétním dveřím, kdy se příslušné dveře otevrou. Tlačítka poptávky cestujících zhasnou po otevření příslušných dveří. I v situaci, kdy v zastávce nebyly po stisku ovladače „Uvolnění“ řidičem žádné dveře otevřeny, se zruší funkce uvolnění dveří automaticky zmáčknutím tlačítka „Zavírání“ nebo rozjezdem vozidla. Infosystém musí odhlásit konec pobytu v zastávce po odbrzdění (rozjezdu) vozidla.

Po zmáčknutí tlačítka „STOP“/signalizace k řidiči se ozve zvukový signál a u autobusů a trolejbusů se rozsvítí sdělovač „Zastavíme“ a nápis „STOP“ nade všemi dveřmi. Po otevření dveří sdělovače zhasnou. Při zavírání dveří se rozsvítí nade dveřmi výstraha „Nenastupujte/nevystupujte“, současně zní minimálně 3 sekundy akustický nepřerušovaný signál elektronického zdroje modulovaného zvuku a teprve potom se začnou dveře zavírat. Po dověření dveří jsou oba druhy signalizace ukončeny. Pohyb dveří (otevírání nebo zavírání) není doprovázen žádnou jinou zvukovou signalizací pro cestující.

Dveře vždy zavírá řidič, jejich automatické zavření není přípustné, pokud tento systém není DPMB výslovně požadován.

Detailní popis fungování systému je uveden ve vnitropodnikové směrnici DPMB PN.T-006, která je součástí zadání

6.14. KABEL ETHERNET

Vzhledem k předpokladu instalace nového odbavovacího systému do vozidel po jeho dodání je požadována příprava kabeláže Ethernet ve vozidle v tomto rozsahu:

- přivedení ethernetového patch kabelu z definovaného svislého madla u každých dveří k palubnímu počítači. Kabel musí být dostatečně dlouhý pro prostup madlem až k označovači na madle.
- přivedení ethernetového patch kabelu z palubního počítače ke stropnímu LCD monitoru.

7. ZVLÁŠTNÍ TECHNICKÉ PODMÍNKY - PP

V souladu se směrnicí Evropského parlamentu a rady 2009/33/ES zadavatel stanovuje emisní limit ve výfukových plynech s odkazem na normu EURO platnou v době dodávky vozidla.

Odpověď : ANO/NE
Doplňující popis :

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

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