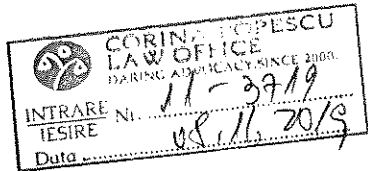




**CORINA POPESCU
LAW OFFICE**
DARING ADVOCACY. SINCE 2000.

TRIBUNALUL BUCUREȘTI
SECȚIA A II-A CONTENCIOS ADMINISTRATIV ȘI FISCAL



DOMNULE PREȘEDINTE,

Subscrisa, **SOLARIS BUS&COACH SA**, cu sediul în ul. Obornicka 46, Bo-lechowo-Osiedle, PL-62005 Owinska, Polonia, înregistrată în Registrul Național al Comerțului sub nr. KRS 0000236619, prin reprezentant împuternicit Mircea Savu, cu sediul ales la Cab. Av. Corina Ruxandra Popescu, în Str. Trifoi nr. 6, sector 3 – București, tel: 0311.071.383, fax: 0311.071.384, email: office@popescu-legal.com, în calitate de petentă,

în contradictoriu cu **MUNICIPIUL BUCUREȘTI**, cu sediul în Bd. Regina Eli-sabeta nr. 47, Sector 5, București, fax: 021/3055587, e-mail: directiageneralaa-chizitiipublice@pmb.ro, în calitate de autoritate contractantă,

în temeiul dispozițiilor art. 49 din Legea nr. 101/2016, formulăm prezenta:

CONTESTAȚIE

împotriva rezultatului procedurii de atribuire a contractului de achiziție publică având ca obiect Achiziționarea a 100 de troleibuze; Anunț de participare nr. CN1008715/05.02.2019, inițiată de autoritatea contractantă Municipiul Bu-curești,

prin care solicităm anularea actelor emise de autoritatea contractantă prin care a fost declarat câștigător **ASOCIEREA BOZANKAYA OTOMOTIV MAKINA IMALAT ITHALAT VE IHRACAT A.Ş. – SILEO GMBH**, în cadrul pro-



cedurii de atribuire a contractului de achiziție publică având ca obiect Achiziționarea a 100 de troleibuze; Anunț de participare nr. CN1008715/05.02.2019, cu consecința anulării procedurii de atribuire,
cu cheltuieli de judecată,
având în vedere următoarele motive de fapt și de drept:

ÎN FAPT

Subscrisa suntem participant în cadrul procedurii de atribuire organizate de Municipiul București, având ca obiect Achiziționarea a 100 de troleibuze; Anunț de participare nr. CN1008715/05.02.2019.

În cadrul acestei proceduri de atribuire, subscrisa am formulat mai multe solicitări de clarificări, față de care autoritatea contractantă a formulat Răspunsurile la clarificări DP nr. 820/15.03.2019 și DP nr. 1148/03.04.2019.

În cadrul procedurii de atribuire a fost depusă o singură ofertă tehnică și financiară, cea a ofertantului declarat câștigător ASOCIEREA BOZANKAYA OTOMOTIV MAKINA IMALAT ITHALAT VE IHRACAT A.Ş. – SILEO GMBH, denumită în continuare Asociera Bozankaya.

Oferta depusă de Asociera Bozankaya este neconformă, ceea ce conduce la respingerea acesteia ca inadmisibilă și, deci, la anularea procedurii de atribuire.

ÎN DREPT

Conform art. 212 alin. 1 lit. a) din Legea nr. 98/2016, în forma în vigoare la data publicării Anunțului de participare, „Autoritatea contractantă are **obligatia de a anula procedura de atribuire a contractului de achiziție publică/contractului-cadru: dacă nu a fost depusă nicio ofertă/solicitare de participare sau dacă nu a fost depusă nicio ofertă admisibilă**”.

Potrivit art. 215 alin. 3 din Legea nr. 98/2016, „Oferta admisibilă este oferta care nu este inacceptabilă, neconformă sau neadecvată”, iar conform art. 215 alin. 5 din Legea nr. 98/2016, „Oferta este considerată neconformă dacă nu respectă cerințele prezentate în documentele achiziției, a fost primită cu întârziere, prezintă indicii de înțelegeri anticoncurențiale sau corupție sau a fost considerată de autoritatea contractantă ca fiind neobișnuit de scăzută”.



Oferta depusă de Asocieria Bozankaya nu este admisibilă, aceasta fiind neconformă, întrucât nu respectă cerințele prevăzute în documentația de achiziție.

Astfel, conform Caietului de sarcini, „Troleibuzele vor avea omologările acordate de către autoritățile competente din statele membre ale Uniunii Europene, în categoria M3, în baza directivelor-cadru: Directiva 70/156/CEE, modificată de Directiva 2001/85/CEE sau Certificat de omologare de tip RAR (Registrul Auto Român) conform Legii nr. 230/2003 pentru aprobarea O.G. nr. 78/2000 și a Ordinelor M.T.C.T. nr. 2132/2005-RNTR 7 completat cu Ordinul M.T.I. 1275/2009, M.L.P.T.L. nr. 211/2003-RNTR 2, modificat și completat cu Ordinul M.T.I. nr.1147/2009 și Ordinul M.T.I. nr. 421/2010, Ordinul M.T.C.T. nr. 2135/2005-RNTR 4.

Ofertantul va prezenta copiile documentației de omologare a troleibuzului, din care să rezulte că:

- Troleibuzul oferit este omologat, în România, cu Certificat de omologare de tip RAR (Registrul Auto Român);
sau
- Troleibuzul oferit este omologat de autoritățile competente în unul din statele membre ale UE în categoria M3.

Troleibuzele oferite vor fi produse de serie. Prin condițiile impuse în documentația procedurii de achiziție, ofertantul trebuie să dovedească existența unei serii de fabricație de astfel de troleibuze. Nu se admit prototipuri sau serii mici de troleibuze.

Fiecare troleibuz oferit va avea Certificat de omologare de tip RAR (Registrul Auto Român) sau certificat de omologare acordat de către autoritățile competente din statele membre ale Uniunii Europene, în categoria M3”.

Conform pct. 3 din Caietul de sarcini- Condiții tehnice obligatorii „troleibuzul trebuie să se încadreze integral în condițiile tehnice, funcționale, dotările și particularitățile la nivelul parcului de troleibuze al Achizitorului, pentru care sunt solicitate cerințele din caietul de sarcini. Condițiile tehnice enumerate în tabelul următor reprezintă condițiile tehnice și de dotare minime obligatorii pentru oferta tehnică”.

Condiția privind omologarea RAR a fiecărui troleibuz este una dintre condițiile tehnice minime obligatorii.



Mai mult, așa cum rezultă chiar din numele procedurii de atribuire, procedura avea ca obiect achiziționarea a 100 de troleibuze, din gama de 12 m, ofertantul având obligația de a depune în cadrul ofertei sale troleibuze care să îndeplinească mai multe cerințe tehnice.

În primul rând, ofertantul declarat câștigător nu a depus în oferta sa troleibuze din gama 12 m, așa cum cerea documentația de atribuire, ci a depus o ofertă prin care a făcut referire la autobuze electrice care îndeplinesc mai mult sau mai puțin cerințele din documentația de atribuire.

Prin urmare, o primă încălcare a documentației de atribuire este aceea a depunerii ofertei cu privire la autobuze electrice, iar nu troleibuze din gama de 12 m.

De altfel, Asociera Bozankaya nici nu avea cum să oferteze troleibuze din gama 12 m, de vreme ce aceasta nici nu a produs vreodată un astfel de troleibuz.

În al doilea rând, neofertând troleibuze din gama de 12 m, aceasta nu a îndeplinit nici condiția privind omologarea de tip RAR sau a unui stat din UE.

Există două tipuri de omologări, respectiv omologare de tip în UE și omologare individuală (atunci când se omologhează un model special, cu anumite caracteristici).

Or, de vreme ce Asociera Bozankaya nu a produs niciodată un troleibuz din gama 12 m, rezultă că nu deținea omologarea dintr-un stat UE. Pentru a se emite o astfel de omologare trebuie ca produsul să existe. Faptul că Asociera Bozankaya a depus în oferta sa înscrisuri cu privire la un autobuz electric pentru a dovedi omologarea nu dovedește îndeplinirea acestei condiții, de vreme ce vorbim de omologări a două produse diferite.

În al treilea rând, cerința ca produsul să fie de serie nu este îndeplinită, de vreme ce nu există un astfel de produs.

Întreaga documentație de atribuire se referă la îndeplinirea cerințelor tehnice de către un troleibuz din gama de 12 m, nicidecum la îndeplinirea cerințelor de către un autobuz electric.

În al patrulea rând, pornind de la ofertarea unui autobuz electric, iar nu a unui troleibuz, așa cum cerea documentația de achiziție publică, rezultă că produsul ofertat nu întrunește nici restul cerințelor tehnice, în special cele cu privire la:



- performanțele la viraj conform R107 ECE-ONU (manevrabilitatea se va susține prin documentația din ofertă). Această cerință vizează virajul în curbe. Or, de vreme ce nu există niciun troleibuz din gama de 12 m produs de Asocieria Bozankaya, rezultă că acesta nu a fost niciodată testat, pentru a se face dovada că îndeplinește cerința manevrabilității.
- **caracteristicile masice și repartiția pe cele două punți, astfel:**
 - Masa utilă (kg, tone);
 - Masa proprie troleibuz (kg, tone);
 - Masa totală (maximă autorizată) a troleibuzului (kg, tone). Se va asigura repartiția sarcinilor pe punți astfel: cca. 40% - axa față și cca. 60%- axa spate;
 - Capacitate transport călători: min. 96 călători (68 daN/călător).
 - Raportul masă utilă / masă maximă totală autorizată.Din nou, neexistând un troleibuz din gama de 12 m, ofertantul nu avea cum să depună o ofertă prin care să detalieze îndeplinirea cerinței caracteristicilor masice și de repartiei pe cele două punți.
- Pct. 5.7 din Caietul de sarcini-Specificații operaționale - *Consumul specific de energie al troleibuzului, pentru ciclul urban, pentru o interstație medie de 500 m, cu un timp de staționare de 30 secunde trebuie să fie indicat de ofertant în W/tkm, pentru gradul de încărcare al troleibuzului de 60%. Ofertantul va prezenta la ofertă, buletine de încercări pentru determinarea consumului specific de energie al troleibuzului ce trebuie să fie emise de laboratoare acreditate în România sau recunoscute în UE.* Din nou, neexistând vreun troleibuz din gama de 12 m produs de Asocieria Bozankaya, rezultă că oferta depusă nu avea cum să îndeplinească această cerință, neexistând nici buletinele de încercări pentru determinarea consumului specific de energie.
- *Ofertantul va prezenta referințe de la operatori de transport public privind modul de comportare al motoarelor oferate.* Nici această condiție nu putea fi îndeplinită, întrucât ofertantul declarat câștigător Asocieria Bozankaya nu a depus oferta pentru troleibuz din gama 12 m.
- *Service-ul pentru reparatii grele în perioada de garanție a autovehiculelor poate fi realizat si in atelierul de service al Furnizorului, care trebuie*



să fie în aria administrativ-teritorială a Municipiului București și/sau județul Ilfov, pe costurile furnizorului. La ofertare se va prezenta autorizația RAR a atelierului service. Ofertantul nu îndeplinește nici această condiție, nedepunând înscrisurile doveditoare.

- Nici cerințele privind factorii de evaluare avuți în vedere la stabilirea punctajului pentru atribuirea contractului nu sunt îndeplinite, ofertantul având obligația de a depune **buletine de încercări** emise de laboratoare autorizate din care să îndeplinirea cerințelor. Întrucât nu există vreun troleibuz din gama 12 m produs de Asociera Bozankaya, evident că nici buletine de încercări nu există.

Așadar, raportat la cele ce preced, rezultă că oferta depusă de Asociera Bozankaya nu îndeplinește cerințele tehnice, respectiv cerințele documentației de atribuire, ceea ce atrage neconformitatea ofertei și, implicit, și inadmisibilitatea acesteia.

În raport de aceasta, autoritatea contractantă era obligată să dispună anularea procedurii, întrucât nu a fost depusă nicio ofertă admisibilă.

Prin urmare, actul autorității prin care a fost declarată câștigătoare Asociera Bozankaya este lovit de nulitate absolută, autoritatea neputând declara admisibilă o ofertă ce nu întrunește cerințele documentației de atribuire.

Conform art. 50 alin. 8 lit. c) din Legea nr. 101/2016, „*În soluționarea contestației, instanța examinează din punctul de vedere al legalității și temeiniciei actul atacat și poate: c) anula procedura de atribuire, în situația în care nu este posibilă remedierea actului atacat*”.

În cadrul prezentei proceduri ne aflăm în ipoteza prevăzută de art. 50 alin. 8 lit. c) din Legea nr. 101/2016, având în vedere că autoritatea contractantă a declarat deja un câștigător, însă în temeiul unei oferte inadmisibile.

Având în vedere importanța procedurii de atribuire, raportat la interesul public și la modul de utilizare a banilor publici, autoritatea contractantă avea obligația de a verifica cu meticulozitate îndeplinirea condițiilor tehnice, asigurându-se că procedura de atribuire se desfășoară cu respectarea dispozițiilor legale. Or, această obligație nu a fost îndeplinită de autoritatea contractantă.

Pentru toate aceste motive, solicităm admiterea contestației, așa cum a fost formulată, cu consecința anulării procedurii de atribuire, cu cheltuieli de judecată.



CORINA POPESCU
LAW OFFICE
DARING ADVOCACY. SINCE 2000.

Aspecte procedurale:

Competența: potrivit art. 49 alin. 2 din Legea nr. 101/2016, prezenta instanță este competentă general, material și teritorial să soluționeze prezenta cerere.

Taxă judiciară de timbru: potrivit art. 11 alin. 3 din Legea nr. 101/2016, prezenta contestație este scutită de plata taxei judiciare de timbru.

Cauțiunea: în temeiul art. 61¹ alin. 1 lit. c) din Legea nr. 101/2016, depunem anexat dovada constituirii cauțiunii în cuantum de 220.000 lei.

Probe: înscrisurile din dosarul de achiziție.

Calitatea de reprezentant: potrivit art. 151 alin. 2 NCPC, dovada calității de reprezentant, respectiv împuternicirea avocațială emisă în baza contractului de asistență juridică nr. 2516702/07.11.2019 este anexată prezentei.

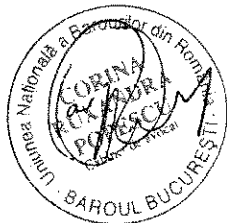
Cheltuieli de judecată: în aplicarea art. 453 alin. 1 NCPC, ne rezervăm dreptul de a face dovada cheltuielilor de judecată conform art. 452 NCPC.

Judecata în lipsă: conform art. 411 alin. (1) pct. 2 NCPC, solicităm judecarea cauzei și în lipsă.

SOLARIS BUS&COACH SA

Av. Corina-Ruxandra Popescu
Avocat. Doctor în drept
Baroul București. Baroul Paris

Av. Adelina Petcu



Powszechna Kasa Oszczędności Bank Polski SA
Korporacje i Samorzady 801 36 36 36 lub +48 61 855 94 94
Firmy +48 81 535 66 60
(Opłata zgodna z taryfą operatora)
Data wydruku: 2019-11-08, 11:41:08
Numer rachunku: 69 1020 4027 0000 1802 0401 2753
Właściciel rachunku: SOLARIS BUS & COACH SPÓŁKA AKCYJNA,
OBORNICKA 46, 62-005 OWIŃSKA



Bank Polski

PRZELEW ZAGRANICZNY - Szczegóły transakcji zrealizowanej

Z rachunku	69 1020 4027 0000 1802 0401 2753 RACHUNEK BIEŻĄCY
Na rachunek	RO91 CECE 8504 70RO N000 0000
Nazwa i adres Kontrahenta	TRIBUNALUL BUCURESTI BDUL UNIRII 37 BUCURESTI, SECTOR 3
Tytuł	2003644 ZAL/2019/01690 CAUTIUNE CON SEMNATA CONTESTATIE -ANUNT PARTICIP ARE CN1008715/05.02.2019
Referencje własne	1108JJ07
Kwota	-47 300,00 EUR
Kwota zlecenia	47300,00 EUR
Strony pokrywające koszty	SHA
Data operacji	2019-11-08
Data waluty	2019-11-08
Identyfikator transakcji	93123601200001556

CONFORM CU
ORIGINALUL

← → ↻ 🏠 📄 scap-prod-e-licitatie.ro:8881, Suport Adresă: 1001 55260

🔍

📄 **Vizualizare Procedura**

Denumire Contract: Achiziționarea a 100 de tone de...

STARE PROCEDURA: **DEPUNERE OFERTA** ANUNȚ DE PARTICIPARE NR. EN1008715 / 05.02.2019 ID: 214-688.800,50 RON OPERANTII: **OPERTIA**

AUTORITATEA CONTRACTANTA: MUNICIPIUL BUCUREȘTI

1	2	3	4	5
DEPUNERE OFERTA	EVALUARE CALIFICAR/TERIBES	EVALUARE FINANCIARA	DEPUNERE	ATRIBUȚIA
Data limită: 15.04.2019 15:00 Valabilitate oferta: 31.10.2019 00:00	Data limită: 31.10.2019 18:00 Data finalizare: 24.07.2019 10:45	Data limită: 31.10.2019 18:00 Data finalizare: 31.10.2019 15:12	Selectie castigator: 01.11.2019 10:20	Data atribuire:

INFORMAȚII PRIVIND PARTICIPAREA LA PROCEDURA

STARE PARTICIPARE LA PROCEDURA: Inscris

SITUAȚIE DEPRIMERE OFERTA

INFORMAȚII DESPRE PROCEDURA

MODALITATE DE SFASURARE: Online (fara licitație electronică)

TIP PROCEDURA

MODALITATEA DE ATRIBUȚIE: Contract de achiziție publică

OFERTA DE PREȚ SE DEPUNE ÎN:



PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
DIRECȚIA GENERALĂ ACHIZIȚII
PUBLICE
Direcția Proceduri

romania2019.eu
Republica de România și Comisia Europeană

D.P. Nr. 820 /15.03.2019

ÎN ATENȚIA OPERATORILOR ECONOMICI INTERESAȚI

REFERITOR: Răspunsuri solicitări de clarificări

Răspunsurile la solicitările de clarificări referitoare la documentația de atribuire pentru procedura de licitație deschisă (on-line) în vederea atribuirii contractului de furnizare având ca obiect "Achiziționarea a 100 de troleibuze" au fost formulate de beneficiarul produselor achiziționate, împreună cu Direcția Transporturi, în calitate de direcție inițiatoare.

Procedura de licitație deschisă a fost publicată:

- pe site-ul www.e-licitatie.ro anunțul de participare CN1008715 din data de 05.02.2019;
- pe site-ul <http://ted.europa.eu> anunțul de participare publicat în OJ cu nr. 2019/S 026-057296 din 06.02.2019.

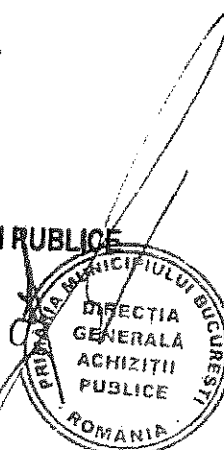
Atașat prezentei vă transmitem răspunsurile la solicitările de clarificări primite până în a 40-a zi pentru prima sesiune de solicitări de clarificări înainte de data limită de depunere a ofertelor la procedura menționată mai sus.

Prezentul document conține 7 pagini + adresa de înaintare.

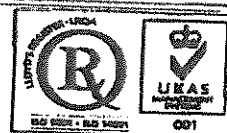
Cu deosebită considerație,

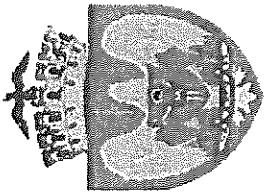
DIRECȚIA GENERALĂ ACHIZIȚII PUBLICE
DIRECTOR GENERAL
Eugen DAVIDOIU

DIRECȚIA PROCEDURI
DIRECTOR EXECUTIV
Dorina Elena POPA



Întocmit,
Andreea Ivascu - efector DGAP





PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
DIRECȚIA GENERALĂ ACHIZIȚII PUBLICE
Direcția Proceduri



Nr. Crt.	Solicitari de clarificari transmise de catre operatorii economici	Raspuns nr. 1	Raspunsul Autoritatii Contractante
nr. 1	<p>I. Subcapitolul 6.28.2 COMPUTERUL DE BORD (CGMV) A.</p> <p>Cerința:</p> <p>"Troleibuzul va fi dotat cu computer de gestiune management vehicul (numit prescurtat CGMV), cu funcții GPS (sistem de poziționare globală) și comunicare on-line cu locațiile stabilite de Achizitor, în anexa la contract.</p> <p>Computerul gestiune management vehicul va avea touchscreen și minim patru butoane iluminate la interior, cu monitor și tastatură integrată se va instala în cabina de conducere, într-un loc ușor accesibil și cu vizibilitate maximă pentru conducătorul de vehicul.</p> <p>Pentru prelucrarea și stocarea datelor din server se vor livra computere și software specific pentru operația de descărcare conform anexei 1.3. Caracteristici minime pentru fiecare computer:"</p> <p>Având în vedere faptul că, unitatea de baza (componenta principală) a sistemului IT din troleibuze este computer de gestiune management vehicul (CGMV), este esențial să fie specificate cerințele minime a caracteristicilor CGMV.</p> <p>De altfel, caracteristicile echipamentelor IT, cu excepția celor CGMV, sunt stabilite la nivel înalt, prin urmare, este necesar, ca și caracteristicile computerului de bord (CGMV) să fie stabilite cel puțin la nivelul celorlalte echipamente IT.</p> <p>Mentionăm ca, pentru alte echipamente IT în troleibuz, atât pentru serverul, computerul (PC), cât și pentru laptop-uri, sunt specificate în detaliu cerințele de funcționalitate și cerințele caracteristice minime de înaltă performanță.</p> <p>Pentru un transport public modern și eficient, este evidentă necesitatea unui computer de bord (CGMV) performant cu capacitate de memorie cât mai mare și caracteristici superioare ale procesorului, necesare pentru actualizarea ale sistemelor și aplicațiilor existente, atât și în viitor. În</p>	nr. 1	<p>Procesor: min 1.2 Ghz, 32/64 bit Quadcore; Memorie RAM: min 4 GB; Memorie Flash: min 32 GB;</p> <p>Toate echipamentele din dotarea troleibuzului trebuie să respecte condițiile de utilizare pentru vehicule urbane de transport în ceea ce privește socurile, vibrațiile, perturbatiile electromagnetice etc așa cum sunt menționate și în cerințele din caietul de sarcini cap.4.2. Cerințe constructive:</p> <ul style="list-style-type: none">-Troleibuzul în ansamblu și echipamentele de pe troleibuz trebuie să corespundă, din punct de vedere al nivelului de zgomot, cerințelor impuse de normele europene pentru vehicule (CEE ONU R 51- prescripții privind emisiile sonore ale vehiculelor motorizate);-Troleibuzul în ansamblu și echipamentele de pe troleibuz trebuie să corespundă, din punct de vedere al compatibilității electromagnetice, cerințelor impuse de Regulamentul 10 al Comisiei Europene privind compatibilitatea electromagnetă și HG 487/2016 privind compatibilitatea electromagnetă.-Echipamentele de pe troleibuz trebuie să corespundă la șocuri și vibrații conform normelor europene pentru material rulant și troleibuze (CEI 571, CEI 77, CEI 165).

	<p>coroborare precizii ART. 156 din legea 98/2016 :</p> <p>(1) <u>Fără a aduce atingere normelor tehnice obligatorii de la nivel național, în măsura în care sunt compatibile cu actele normative adoptate la nivelul Uniunii Europene, specificațiile tehnice se stabilesc în una dintre următoarele modalități:</u></p> <p>a) <u>prin raportare la cerințe de performanță sau cerințe funcționale, inclusiv caracteristici de mediu, cu condiția ca parametri să fie suficient de preciși pentru a permite ofertanților să determine obiectul contractului și autoritățile contractante să atribuie contractul;</u></p> <p>b) <u>prin trimitere la specificații tehnice și, ca ordine de prioritate, la standarde naționale care transpun standarde europene, evaluări tehnice europene, specificații tehnice comune, standarde internaționale, alte sisteme de referință tehnice instituite de către organismele de standardizare europene sau, în lipsa oricăror dintre acestea, la standarde naționale, la acordurile tehnice naționale sau specificații tehnice naționale referitoare la proiectarea, calcularea și execuția lucrărilor și la utilizarea produselor, fiecare trimitere este însoțită de mențiunea "sau echivalent".</u></p> <p>(2) <u>Cu excepția cazului în care acest lucru este justificat de obiectul contractului, specificațiile tehnice nu precizează un anumit producător, o anumită origine sau un anumit procedeu care caracterizează produsele sau serviciile furnizate de un anumit operator economic și nici nu se referă la mărci, brevete, tipuri, la o origine sau la o producție specifică, care ar avea ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau produse.</u></p> <p>Având în vedere cele menționate mai sus, vă adresăm următoarele întrebări/solicitări:</p> <p>1. În vederea precizării articolului 156 (1) alineatele a și b și articolul 156 v(2), va rugăm să specificați caracteristicile minime ale CGMV, cum ar fi: câți biți, capacitatea memoriei, tipurile de memorii solicitate etc. Mentionăm ca, lipsa de specificații tehnice a CGMV favorizează produce cu performanță reduce la un preț mai mic.</p>	Raspuns nr. 2	Diagonala monitor touchscreen: min 10 inch
Intrebare nr. 2	2. Vă rugăm să ne specificați diagonala monitorului touch screen.	Raspuns nr. 3	Autoritatea Contractanta își menține solicitarea din caietul de sarcini "Computerul Gestionare Management Vehicul" va avea touchscreen si minim
Intrebare nr. 3	3. Vă rugăm să ne specificați dacă se acceptă Computer gestiune		

	management trafic (CGMV) cu monitor de 7" fără touchscreen.		patru butoane iluminate la interior, cu monitor și tastatură integrate. Se va instala în cabina de conducere, într-un loc ușor accesibil și cu vizibilitate maximă pentru conducătorul de vehicul." Diagonala monitorului touchscreen va fi de minim 10 inch, conform Raspuns nr.2.
Intrebare nr. 4	4. Vă rugăm să ne specificați dacă interfața IBIS-IP este obligatorie?	Raspuns nr. 4	Conform prevederilor caletului de sarcini, pct. 6.28.2 respectiv pct. 6.34 se solicita interfața IBIS-IP conform VDV 301 sau echivalent. Ofertantul isi va asuma raspunderea pentru solutia de interfața de comunicatie oferata.
Intrebare nr. 5	<u>B. Cerința:</u> "CGMV (computer de gestiune management vehicul) va avea suficiente mufe RJ45 pentru a conecta toate echipamentele îmbarcate (sistem automat de taxare, infotainment, numărare călători etc)"; Vă rugăm să ne specificați dacă se accepta conectori Ethernet M12 în loc de RJ45 Menționăm că, conexiunea cu M12 este mult mai sigura decat RJ45, având în vedere condițiile din București.	Raspuns nr. 5	Se accepta utilizarea de conectori Ethernet M12. Ofertantul isi va asuma raspunderea pentru solutia de conectia oferata si va asigura in pretul contractului toate sculele, dispozitivele, adaptoarele si orice alte componente necesare asigurarii interschimbabilitatii cu solutia de conectare RJ45, pentru operatiile de mentenanta si service post garantie.
Intrebare nr. 6	Vă rugăm să ne specificați dacă interfața CGMV cu sistem automat de taxare este obligatorie.	Raspuns nr. 6	Autoritatea Contractanta își mentine solicitarea din caletul de sarcini CGMV (computer de gestiune management vehicul) va avea suficiente mufe RJ45 pentru a conecta toate echipamentele îmbarcate (sistem automat de taxare, infotainment, numărare călători etc). Conform cap 3, pct 27 din tabel "Dotarea cu echipamente pentru validarea cardurilor de transport utilizate în sistemul de taxare cu respectarea standardelor ISO/IEC 14443 tip A și Mifare sau echivalent, cu transmiterea datelor on-line." Ofertantul va realiza în pretul contractului solutia tehnica de interconectare între computerul CGMV și sistemul automat de taxare astfel încat sa fie realizate cerintele din caletul de sarcini si isi va asuma solutia tehnica adoptata.
Intrebare nr. 7	<u>C. Cerința:</u> "Computerul gestiune management vehicul, trebuie să poată fi utilizat pentru schimbul de informații cu intersecțiile conectate la UTC (Urban Traffic Control), în regim on-line cât și pentru rularea aplicațiilor specifice PTM (Public Transport Management). Sistemul de pe vehicule va asigura conectivitatea cu sistemul de trafic management pentru prioritizarea la semafor (banda unica)."	Raspuns nr. 7	Autoritatea contractanta va implementa în viitor în cadrul unor proiecte complementare un sistem de prioritarizare a traficului în intersecții prin sisteme integrate de management al traficului care vor include și comanda semafoarelor. Computerul de gestiune management vehicul oferat ce va echipa troilebuzele va trebui să aibă capacitatea tehnica de a integra aplicatii viitoare de management al traficului. Aceste aplicatii nu fac obiectul prezentului contract si nu vor fi incluse în oferta.

	<p>Referitor la această cerință, vă rugăm să ne răspundeți la ce se referă „trebuie să poată fi utilizat” și care sunt aplicațiilor specifice PTM” și dacă integrarea este obligatorie în cadrul acestei proceduri și se include în prețul ofertei? Dacă da, solicităm toate datele și detaliile necesare pentru integrare.</p>	
<p>Întrebare nr. 8</p>	<p><u>D.Cerința:</u> “Computerul de bord trebuie să poată integra o aplicație de dispecerizare și management flotă. Pentru aceasta se vor utiliza doar formate, standarde și protocoale deschise, publice.” “Echipamentul va înregistra, prelucra și transmite online, pe o structură tipizată, datele referitoare la funcționarea și circulația vehiculelor, pentru a putea fi preluate online de către sistemul de management de trafic.” Prin urmare, vă rugăm să ne răspundeți la următoarele întrebări: Aplicația de dispecerizare și management flota va fi livrată în cadrul acestei proceduri sau computerul de bord trebuie pregătit cu o astfel de aplicație?</p>	<p>Raspuns nr. 8</p> <p>Aplicațiile de dispecerizare și management de flota nu fac obiectul caletului de sarcini, însă computerul de bord trebuie să dispună de caracteristicile tehnice necesare, astfel încât să poată integra o astfel de aplicație în viitor.</p>
<p>Întrebare nr. 9</p>	<p>Sistemul de Management și Monitorizare flota achizitor trebuie livrat în cadrul acestei proceduri, sau integrarea cu sistemul existent? În caz de integrare, solicităm toate datele și detaliile necesare pentru integrare.</p>	<p>Raspuns nr. 9</p> <p>Sistemul de Management și Monitorizare flota nu face obiectul caletului de sarcini, însă computerul de bord trebuie să dispună de caracteristicile tehnice necesare, astfel încât să poată integra o astfel de aplicație în viitor.</p>
<p>Întrebare nr. 10</p>	<p>Aplicația sistemului de management de trafic trebuie livrată în cadrul acestei proceduri, sau integrarea cu sistemul existent? În caz de integrare, solicităm toate datele și detaliile necesare pentru integrare.</p>	<p>Raspuns nr. 10</p> <p>Aplicația sistemului de management de trafic nu face obiectul caletului de sarcini, însă computerul de bord trebuie să dispună de caracteristicile tehnice necesare, astfel încât să poată integra o astfel de aplicație în viitor.</p>
<p>Întrebare nr. 11</p>	<p><u>II. Capitolul 6.35 - SISTEM DE SUPRAVEGHERE VIDEO</u> <u>Cerința:</u> “Înainte de expirarea perioadei de full-warranty, Furnizorul se obliga să facă upgrade la echipamentul de supraveghere video, eventual înlocuirea camerelor video.” Vă rugăm să ne precizați dacă upgrade se referă doar la soft.</p>	<p>Raspuns nr. 11</p> <p>Conform cerințelor caletului de sarcini Anexa 1” Ofertantul va prezenta angajamentul ferm privind livrarea în preț contractului a programului software în original și în limba română și de asemenea va garanta livrarea gratuită a oricărui up-grade actualizat în timpul duratei de viață a vehiculului.</p>
<p>Întrebare nr. 12</p>	<p>În fișa de date a achiziției este menționat codul fiscal al autorității contractante: „Cod de identificare fiscală: 4267117”. Acest cod fiscal însă conform bazei de date VIES nu este un cod valid pentru țări TVA internaționale în cadrul Uniunii Europene. Vă rugăm să transmitemi</p>	<p>Raspuns nr. 12</p> <p>Autoritatea Contractantă comunică faptul că, instituția este înregistrată pentru operațiunile generate de activități plătitoare de TVA cu codul de înregistrare fiscală RO10210948, în conformitate cu Certificatul de înregistrare în scopuri de TVA eliberat de Agenția Națională de Administrare Fiscală din cadrul</p>

	<p>ofertațiilor un cod fiscal valid pentru plați TVA internaționale în cadrul Uniunii Europene sau alternativ să transmiteti un angajament ferm ca în cazul în care un operator economic din afara României va fi declarat câștigător, autoritatea contractantă va dispune de un astfel de cod fiscal valid pentru plați TVA internaționale.</p>		<p>Ministerul Finanțelor Publice (conform Anexa 1 - Certificatul de înregistrare în scopuri de TVA seria B nr.0605328, atasata prezentei).</p>
<p>Intrebare nr. 13</p>	<p>Va rugam sa puneți la dispoziția ofertațiilor caietul de sarcini ale licitației într-un format editabil, sau alternativ sa puneți la dispoziția ofertațiilor matricei de conformitate (oferta tehnica) care sa conțină solicitările autorității, într-un format editabil.</p>	<p>Raspuns nr. 13</p>	<p>Autoritatea Contractanta pune la dispozitia operatorilor economici, în format editabil, matricea de conformitate (oferta tehnica) care conține solicitările autorității.</p>
<p>Intrebare nr. 14</p>	<p>In FisaDate_DF1037616 aferenta procedurii se mentioneaza: „Numărul de zile pana la care se pot solicita clarificari înainte de data limita de depunere a ofertelor/candidaturilor este 30 zile, iar autoritatea contractanta raspunde tuturor solicitărilor înainte cu 11 zile fata de data limita de depunere a ofertelor” Având în vedere complexitatea procedurii care inevitabil va necesita clarificari, clarificari care au un mare potential de a releva ofertațiilor interesati posibilitatea de a depune o oferta conforma cerințelor autorității sau dinpothva imposibilitatea depunerii, consideram ca termenul ales si anume a 11 a zi înainte de termenul limita stabilit pentru depunerea ofertelor este mult prea scurt pentru a putea intocmi o oferta. Deasemenea scopul legii este tocmai de a stabili termene rezonabile pentru raspunsurile la solicitările de clarificari si aceasta nu interezice raspunsurile înainte de acest termen. Astfel va solicitam respectuos sa aveți amabilitatea de a raspunde solicitărilor de clarificari in regim de urgenta pe masura ce aceste solicitări sunt receptionate într-un termen de 1-2 zile lucratoare (in functie de complexitatea solicitărilor). Deasemenea avand în vedere cele expuse va solicitam prelungirea termenului de depunere al ofertelor in urma raspunsurilor care clarifica aspecte importante cu un interval de timp rezonabil pentru a permite depunerea de oferte conforme a cat mai multor operatori economici interesati. Consideram ca o luna este un astfel de termen rezonabil.</p>	<p>Raspuns nr. 14</p>	<p>In data de 08.02.2019 a fost publicat Anuntul de tip erata EN1006829 / 08.02.2019 la Anuntul de participare CN1008715 / 05.02.2019, în care se mentioneaza: „Numarul de zile pana la care se pot solicita clarificari înainte de data limita de depunere a ofertelor /candidaturilor este de 40 de zile pentru prima sesiune și de 23 de zile pentru a doua sesiune. Autoritatea contractantă raspunde solicitărilor de clarificari, cu 28 de zile înainte de data limita de depunere a ofertelor în prima sesiune și cu 11 zile înainte de data limita de depunere a ofertelor, pentru a doua sesiune.”</p>
<p>Intrebare nr. 15</p>	<p>In caietul de sarcini aferent licitației „CAIET DE SARCINI - ACHIZITIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI A UNUI NUMĂR DE 100 TROLEIBUZE” în cadrul secțiunii „1.1. Generalități” se solicita:</p>	<p>Raspuns nr. 15</p>	<p>Produsul solicitat prin documentatia de licitatie este un produs de serie omologat într-una din tarile UE si la fel echipamentele din alcatuirea acestuia. Partea care difera, este alcatuita in special din componentele IT care nu sunt verificate RAR.</p>

<p>„ Dacă troleibuzul este omologat doar de autoritățile competente din UE, omologarea de tip de către RAR (Registrul Auto Român) a acestuia se va efectua de către furnizor, în termen de maxim 45 de zile de la data semnării contractului, pe cheltuiela și riscul său. Aceasta reprezintă o condiție pentru intrarea în vigoare a contractului. ”</p> <p>Doim să vă atragem atenția asupra faptului că, pentru a primi certificarea RAR pentru vehiculul care are aprobarea autorităților competente UE (omologarea UE de tip), furnizorul trebuie să emită și să furnizeze RAR așa-numita Certificatul de conformitate (CoC). CoC este un tip de document care poate fi emis de către producător numai pentru un anumit vehicul finalizat. Acest document include informații despre, de exemplu, numărul VIN etc, care nu sunt cunoscute la semnarea contractului sau într-un termen scurt de la semnarea contractului. Pe baza celor menționate anterior, nu este posibilă obținerea certificării RAR pentru vehicul înainte ca acesta să fie produs fizic și înainte de emiterea documentului CoC. Prin urmare, vă rugăm să modificați această cerință, după cum urmează:</p> <p>„ Dacă troleibuzul este omologat doar de autoritățile competente din UE, omologarea de tip de către RAR (Registrul Auto Român) a acestuia se va efectua de către furnizor de la semnarea contractului pana la data primei livrări, pe cheltuiela și răspunderea sa.</p>	<p>Autoritatea Contractantă își menține solicitarea din caietul de sarcini, respectiv obținerea în termen de maxim 45 de zile de la data semnării contractului a înregistrării naționale de tip („acordarea numărului național de registru”) de la R.A.R. pe baza omologării la nivel european de un stat membru CE în conformitate cu directivele cadru ale Uniunii Europene și în conformitate cu Ordonanța 78/2000 aprobată prin Legea nr.230/2003 cu modificările și completările ulterioare.</p> <p>Conform site www.rarom.ro „începând cu data de 01.01.2007 pentru vehiculele omologate în conformitate cu directivele-cadru ale Uniunii Europene (directive care se referă la omologarea de tip a întregului vehicul) se aplică procedura de acordarea numărului național de registru. [...] În urma obținerii acordării numărului național de registru importatorii pot solicita un număr nelimitat de cărți de identitate pe care pot să le folosească până la momentul în care omologarea europeană își pierde valabilitatea. Actele normative care stau la baza acestei proceduri precum și adresele serviciilor care desfășoară activitatea de acordarea numărului național de registru sunt disponibile la procedura de omologare națională de tip.”</p> <p>Conform prevederilor SUBCAPITOLULUI 12 Metodologia de omologare din Ordinul Ministerului Transporturilor nr. 1.275 din 22 decembrie 2009 pentru modificarea și completarea Reglementărilor privind omologarea individuală, RNTR 7, aprobate prin Ordinul ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr.2.132/2005,</p> <p>”8. Omologarea se acordă de către RAR în reprezentanțele sale teritoriale și constă în:</p> <p>8.1. Identificarea vehiculului;</p> <p>8.2. efectuarea verificărilor și, după caz, a încercărilor necesare pentru evaluarea îndeplinirii condițiilor constructive prevăzute în prezentele reglementări;</p> <p>8.3. efectuarea verificărilor privind starea tehnică prevăzute în planurile de operațiuni din RNTR 1;</p> <p>8.4. acordarea numărului național de registru;</p> <p>8.5. eliberarea, la cererea solicitantului omologării, a unui certificat de omologare individuală (al cărui model este prevăzut în anexa nr. 8). Certificatul de omologare individuală trebuie să conțină numărul de identificare al vehiculului în cauză”.</p>
---	---

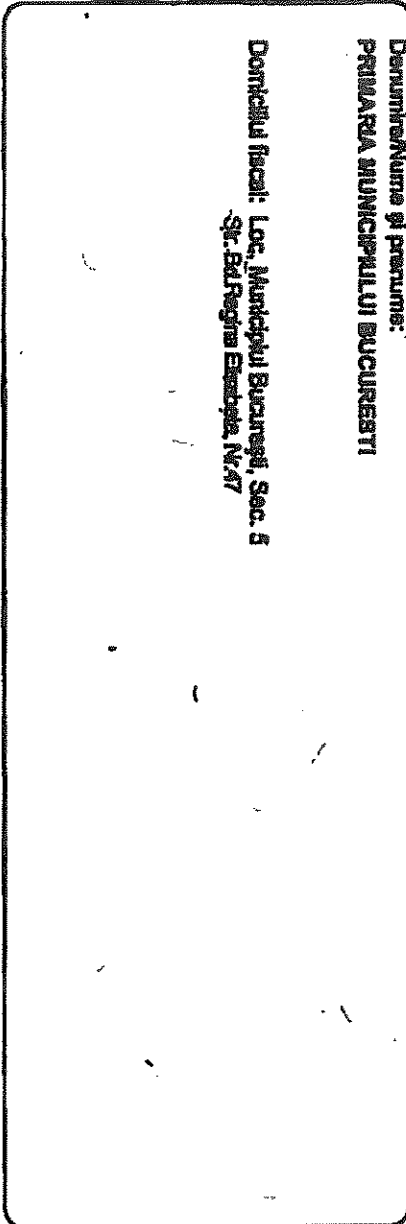


ROMÂNIA
MINISTERUL FINANTELOR PUBLICE
AGENȚIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE FISCALĂ
CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE ÎN SCOPURI DE TVA

Seria B Nr. 0605328

Denumirea și prenume:
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI

Contul fiscal: Loc. Municipiul București, Sec. 5
Str. Edf. Regim Escalieră, Nr. 47



Zilele:

Codul de înregistrare Fiscală (C.I.F.):

RO10210948

Data eliberării (C.I.F.):

19.02.1998

000000000000990000000187241225

Înregistrat în scopuri de TVA din data:

19.02.1998

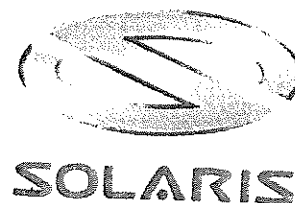
A

Data eliberării:

01.01.2007

Cod NIF: 141320071

Se utilizează începând cu 01.01.2007



CĂTRE:

MUNICIPIUL BUCUREȘTI

Bd. Regina Elisabeta , nr. 47; București; Cod Postal: 050013; Romania;
In Atentie: EUGEN DAVIDOIU

Ref: Achiziționarea a 100 de troleibuze
Numar de referinta atribuit dosarului de autoritatea contractanta: 4267117/2018/21

Stimate domn,

1. In fisa de date a achizitiei este mentionat codul fiscal al autoritatii contractante: „Cod de identificare fiscala: 4267117”. Acest cod fiscal inasa conform bazei de date VIES nu este un cod valid pentru plati TVA internationale in cadrul Uniunii Europene. Va rugam sa transmiteti ofertantilor un cod fiscal valid pentru plati TVA internationale in cadrul Uniunii Europene sau alternativ sa transmiteti un angajament ferm ca in cazul in care un operator economic din afara Romaniei va fi declarat castigator, autoritatea contractanta va dispune de un astfel de cod fiscal valid pentru plati TVA internationale.

2. Va rugam sa puneti la dispozitia ofertantilor caietul de sarcini ale licitatiei intr-un format editabil, sau alternativ sa puneti la dispozitia ofertantilor matricei de conformitate (oferta tehnica) care sa contina solicitarile autoritatii, intr-un format editabil.

3. In FisaDate_DF1037616 aferanta procedurii se mentioneaza:

„Numarul de zile pana la care se pot solicita clarificari inainte de data limita de depunere a ofertelor/candidaturilor este 30 zile, iar autoritatea contractanta raspunde tuturor solicitarilor inainte cu 11 zile fata de data limita de depunere a ofertelor”

Avand in vedere complexitatea procedurii care inevitabil va necesita clarificari, clarificari care au un mare potential de a releva ofertantilor interesati posibilitatea de a depune o oferta conforma cerintelor autoritatii sau dinpotriva imposibilitatea depunerii, consideram ca termenul ales si anume a 11 a zi inainte de termenul limita stabilit pentru depunerea ofertelor este mult prea scurt pentru a putea intocmi o oferta. Deasemenea scopul legii este tocmai de a stabili termene rezonabile pentru raspunsurile la solicitarile de clarificari si aceasta nu intezice raspunsurile inainte de acest termen.

Astfel va solicitam respectuos sa aveti amabilitatea de a raspunde solicitarilor de clarificari in regim de urgenta pe masura ce aceste solicitari sunt receptionate intr-un termen de 1-2 zile lucratoare (in functie de complexitatea solicitarilor).

Deasemenea avand in vedere cele expuse va solicitam prelungirea termenului de depunere al ofertelor in urma raspunsurilor care clarifica aspecte importante cu un interval de timp

rezonabil pentru a permite depunerea de oferte conforme a cat mai multor operatori economici interesati. Consideram ca o luna este un astfel de termen rezonabil.

4. In caietul de sarcini aferent licitatiei „CAIET DE SARCINI - ACHIZITIONAREA DE CATRE MUNICIPIUL BUCURESTI A UNUI NUMAR DE 100 TROLEIBUZE” in cadrul sectiunii „1.1. Generalitati” se solicita:

„Dacă troleibuzul este omologat doar de autoritățile competente din UE, omologarea de tip de catre RAR (Registrul Auto Român) a acestuia se va efectua de către furnizor, în termen de maxim 45 de zile de la data semnării contractului, pe cheltuiala și riscul sau. Aceasta reprezintă o condiție pentru intrarea în vigoare a contractului.”

Dorim să vă atragem atenția asupra faptului că, pentru a primi certificarea RAR pentru vehiculul care are aprobarea autorităților competente UE (omologarea UE de tip), furnizorul trebuie să emită și să furnizeze RAR așa-numita Certificatul de conformitate (CoC). CoC este un tip de document care poate fi emis de către producător numai pentru un anumit vehicul finalizat. Acest document include informații despre, de exemplu, numărul VIN etc, care nu sunt cunoscute la semnarea contractului sau într-un termen scurt de la semnarea contractului. Pe baza celor menționate anterior, nu este posibilă obținerea certificării RAR pentru vehicul înainte ca acesta sa fie produs fizic și înainte de emiterea documentului CoC. Prin urmare, vă rugăm să modificați această cerință, după cum urmează:


„Dacă troleibuzul este omologat doar de autoritățile competente din UE, omologarea de tip de catre RAR (Registrul Auto Român) a acestuia se va efectua de către furnizor de la semnarea contractului pana la data primei livrari, pe cheltuiala și răspunderea sa.

Va multumim.

Cu stima,

SOLARIS BUS & COACH S.A.

Dan Eugen Ciolan

 **SOLARIS**
SOLARIS Bus & Coach S.A. (61)
ul. Goornicka 46
Bolechowo-Osiedle, 62-005 Owieńska
tel. +48 61 667 2333, fax +48 61 667 2310
NIP PL 5240015630 REGON 010498995

SOLARIS Bus & Coach S.A.

ul. Obornicka 46, Bolechowo-Osiedle, PL-62005 Owieńska

Tel. +48 (61) 66 72 333, Fax +48 (61) 66 72 310, solarisbus@solarisbus.pl, www.solarisbus.pl

Bank PKO BP I Oddział w Poznaniu, Plac Wolności 3, 60-914 Poznań, Konto PLN: 16 1020 4027 0000 1602 0401 2738

Konto Euro: PL69 1020 4027 0000 1802 0401 2753, SWIFT: BPKOPLPW, Konto CHF: 74 1020 4027 0000 1602 0401 2761

NIP: 524-00-15-630, VAT EU: PL5240015630

Sąd Rejonowy Poznań Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu, VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, Nr KRS 0000236619

Kapitał zakładowy: 48.661.557 PLN, kapitał wpłacony: 48.661.557 PLN



PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
DIRECȚIA GENERALĂ ACHIZIȚII
PUBLICE
Direcția Proceduri

romania2019.eu
ROMANIA 2019

D.P. Nr. 1140 / 03.04.2019

ÎN ATENȚIA OPERATORILOR ECONOMICI INTERESAȚI

REFERITOR: Răspunsuri solicitări de clarificări

Răspunsurile la solicitările de clarificări referitoare la documentația de atribuire pentru procedura de licitație deschisă (on-line) în vederea atribuirii contractului de furnizare având ca obiect "Achiziționarea a 100 de troleibuze" au fost formulate de beneficiarul produselor achiziționate, împreună cu Direcția Transporturi, în calitate de direcție inițiatoare.

Procedura de licitație deschisă a fost publicată:

- pe site-ul www.e-licitatie.ro anunțul de participare CN1008715 din data de 05.02.2019;
- pe site-ul <http://ted.europa.eu> anunțul de participare publicat în OJ cu nr. 2019/S 026-057296 din 06.02.2019.

Atașat prezentei vă transmitem răspunsurile la solicitările de clarificări primite până în a 23-a zi pentru a doua sesiune de solicitări de clarificări înainte de data limită de depunere a ofertelor la procedura menționată mai sus.

Prezentul document conține 16 pagini + adresa de înaintare.

Cu deosebită considerație,

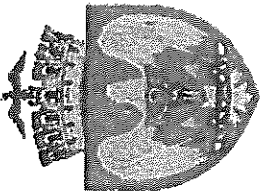
DIRECȚIA GENERALĂ ACHIZIȚII PUBLICE
DIRECTOR GENERAL
Eugen DAVIDOIU

DIRECȚIA PROCEDURI
DIRECTOR EXECUTIV
Dorina Elena POPA



Întocmă
Andreea Rasca - Expert DGAP





PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI
DIRECȚIA GENERALĂ ACHIZIȚII PUBLICE
Direcția Proceduri



romania2019.eu
Proiectul România în Creșterea Europei

Nr. Crt.	Solicitari de clarificari transmise de catre operatorii economici	Raspuns nr. 1	Raspunsul Autoritatii Contractante
Intrebare nr. 1	<p>Având în vedere că în caietul de sarcini, la punctul 3.6. și punctul 6.17., s-a prevăzut condiția ca puntea de față să fie cu semiaxe independente, vă solicităm să acceptați modificarea caietului de sarcini astfel încât să poată participa și operatorii economici care ofertează troilebuze echipate cu punte rigidă.</p> <p>Motivăm această solicitare luând în considerare următoarele argumente:</p> <ul style="list-style-type: none">• cerința prevăzută doar pentru un anumit tip de punte, restricționează participarea anumitor ofertanți;• producătorii de mijloace de transport persoane utilizează mai des varianta de construcție cu punte rigidă decât varianta cu semiaxe independente;• mijloacele de transport persoane cu punți rigide sunt acceptate și respectă cerințele privind omologarea europeană, inclusiv pentru trafic urban;• varianta cu punte rigidă respectă toate celelalte condiții prevăzute în caietul de sarcini;• ambele variante, cu semiaxe independente sau cu punte rigidă, oferă același nivel de confort pentru pasageri, în condiții de exploatare în mediu urban;• din punct de vedere tehnic și economic, varianta cu punte rigidă este mai avantajoasă decât varianta cu semiaxe independente. <p>Construcția unui mijloc de transport cu punte rigidă este mai simplă, mai rezistentă, cu durata de viață mai mare și implicit rezultă timp și costuri de mentenanță mai mici.</p> <p>Drept urmare, considerăm că solicitarea noastră este justificată și, în consecință, vă rugăm ca în cazul în care nu sunteți de acord cu modificarea caietului de sarcini să ne prezentați avantajele relevante ale</p>		<p>Autoritatea Contractanta își menține cerința exprimată în documentația de atribuire, punct 3.6 și 6.17 din caietul de sarcini:</p> <ul style="list-style-type: none">• Soluția tehnică cu punte față rigidă nu este așa cum afirma solicitantul „din punct de vedere tehnic și economic mai avantajoasă decât varianta cu semiaxe independente și construcția unui mijloc de transport cu punte rigidă este mai simplă, mai rezistentă, cu durata de viață mai mare și implicit rezultă timp și costuri de mentenanță mai mici”, din următoarele motive: <ul style="list-style-type: none">✓ Sistemul de suspensie în cazul vehiculelor de transport public de calatori trebuie sa asigure amortizarea socurilor si vibratiilor produse in circulatie datorita contactului intre roata si suprafata carosabila;✓ Puntea rigida asa cum li spune si numele, nu reuseste sa asigure un grad de confort transmitand la caroserie vibratiile si socurile in special atunci cand roțile intalnesc denivelari, gropi in asfalt, guri de canal deformate si sub nivelul asfaltului;✓ O suspensie cu semiaxe independente (articulate) asigura mult mai bine preluarea socurilor si vibratiilor protejand atat partile componente ale puntii respective cat si caroseria. <p>Din punct de vedere economic defectele ce apar la puntea rigida duc la necesitatea inlocuirii partilor componente, tocmai datorita preluarii „rigide a socurilor”, spre deosebire de puntea fata cu semiaxe independente (articulate) care prezinta o fiabilitate mai buna, ceea ce ar duce la costuri ridicate in ceea ce priveste partile componente ce trebuie inlocuite.</p> <p>Pe durata de viata normala a troilebusului, solutia tehnica cu semiaxe independente este mai avantajoasa din punct de vedere economic fata de solutia prezentata de catre solicitantul, respectiv punte fata rigida.</p>

<p>intrebare nr. 2</p>	<p>soluții alese, precum și necesitatea care a condus la impunerea unei astfel de cerințe.</p> <p>In draftul de contract specifica:</p> <p>13.7 In cazul unor defecțiuni și vicii ascunse, dacă pe parcursul primilor 480000 km rulați, o avarie sau o uzura anormală se repetă troleibuzelor livrate, acesta reprezintă un defect sistematic de concepție sau de fabricație. In acest caz, furnizorul este obligat să verifice, să re proiecteze, să înlocuiască sau să repare, pe cheltuiala proprie, sa elementul defect, la toate troleibuzele.</p> <p>13.8 Dacă după perioada de garanție de funcționare, o piesa componentă a unui agregat/subansamblu se defectează (rupere, spargere, uzura anormală) la un rulaj mai mic decât fiabilitatea declarată de ofertant a agregatului/ subansamblului în cauză, pentru un procent mai mare de 6% din lotul de troleibuze achiziționat, se va defini în condițiile îndeplinirii "viciului de material". Furnizorul va fi responsabil de remedierea viciilor ascunse pe cheltuiala sa, pentru perioada de fiabilitate declarată sau durata de viața a agregatului (subansamblului) în cauză.</p> <p>13.9 Furnizorul va fi responsabil pe întreaga durată de viața a troleibuzului de remedierea viciilor ascunse de material, concepție sau execuție, pentru troleibuz ca ansamblu cat și pentru toate agregatele, sistemele și echipamentele sale, pe cheltuiala sa.</p> <p>Deasemenea în caetul de sarcini se solicita ca durata de utilizare normală sa fie de 12 ani.</p> <p>Valoarea aleasa pentru procentul care determina viciul ascuns/de material este una foarte mica in raport cu ce este uzual in domeniu, o astfel de valoare implica riscuri crescute din perspectiva determinării in mod eronat a situațiilor de viciu ascuns și consecințelor acestor erori și anume înlocuirea elementelor în cauză pentru întregul lot cu potențiale costuri considerabile pentru furnizor. Aceste riscuri se vor regăsi în mod automat în preț. Va rugam astfel sa <u>modificați valoarea solicitată pentru determinarea viciilor ascunse la 15%.</u></p> <p>Alternativ putem agreea o formula în care, dacă se înlocuiesc succesiv anumite componente specifice la 6% din numărul total de troleibuze în interval de 90 de zile, este considerată defecțiune sistemică și se va înlocui pe tot lotul.</p>	<p>Raspuns nr. 2</p>	<p>13.7 și 13.9</p>
	<p>13.7 și 13.9</p>	<p>13.7 și 13.9</p>	<p>13.7 și 13.9</p>

<p>contract, de a controla modul de executare a contractului. Clauzele exorbitante sunt clauze derogatorii de la dreptul comun și care consoacă puteri sporite în favoarea entității publice pe considerentul ocrotirii interesului public. Acestea sunt de obicei prevăzute în caietul de sarcini, precum și în actul normativ care reglementează respectivul contract. Astfel, orice contract cu o entitate publică centrală sau locală cuprinde clauze ce pot fi considerate exorbitante pentru particulari, dată fiind calitatea aparte a beneficiarului și destinația vizând interesul public a contractului.</p>		<p>contract, de a controla modul de executare a contractului. Clauzele exorbitante sunt clauze derogatorii de la dreptul comun și care consoacă puteri sporite în favoarea entității publice pe considerentul ocrotirii interesului public. Acestea sunt de obicei prevăzute în caietul de sarcini, precum și în actul normativ care reglementează respectivul contract. Astfel, orice contract cu o entitate publică centrală sau locală cuprinde clauze ce pot fi considerate exorbitante pentru particulari, dată fiind calitatea aparte a beneficiarului și destinația vizând interesul public a contractului.</p>
<p>Intrebare nr. 3</p>	<p>Conform draftului de contract: „13.11 Remedierea defecțiunilor în termen de garanție se va realiza fara penalizări în maxim 24 ore pentru intervențiile care nu necesita demontări de agregate/echipamente și în maxim 48 ore pentru intervențiile care necesita demontări de agregate /echipamente de la întocmirea notificării transmise ” Termenele solicitate sunt extrem de scurte și sunt greu de garantat având în vedere ca nu se poate prevedea exact natura defecțiunilor și piesele care vor trebui înlocuite. Pentru ca furnizorii sa se asigure împotriva acestor riscuri pe de o parte va trebui sa mențină un stoc de piese considerabil extins la sediul achizitorului și pe de alta parte sa creasca prețul oferit pentru a contracara situațiile neprevăzute. Va solicitam astfel sa relaxați termenele solicitate: 48 ore pentru reparații ușoare respectiv 96 ore pentru reparații care necesita demontări.</p>	<p>Raspuns nr. 3</p> <p>Autoritatea Contractanta își menține cerința exprimată la pc.13.11, din Draftul de Contract. Termenele solicitate pentru remedieri, în termen de garanție, sunt corecte și se practică cu toate vehiculele noi achiziționate și care urmează a fi achiziționate de către autoritatea contractantă fiind cont de numărul mare de produse, care vor fi livrate și de perioada de 8 ani de garanție. Furnizorul este obligat să realizeze un stoc de materiale componente pentru reparații și piese de schimb și agregate, pentru a nu immobiliza parcul de trolebuze în cazul apariției unor defecțiuni în termen de garanție. Autoritatea contractanta presteaza un serviciu de transport public care este o activitate în interesul cetățenilor Municipiului București. Aceasta activitate presupune respectarea graficului de circulație și a programării parcului de vehicule și orice imobilizare a unui vehicul generează îngreunarea prestării serviciului. De asemenea, se va ține cont de argumentarea privind regimul juridic aplicabil contractelor administrative care este unul exorbitant, de drept public.</p>
<p>Intrebare nr. 4</p>	<p>Conform draftului de contract: „15.3 În cazul în care plățile nu pot fi efectuate din cauza unor situații neprevăzute în legătură cu contul bancar și sau alocarea bugetara, Municipiul București nu datoreaza majorări penalități sau daune interese Furnizorului.” Având în vedere ca în situații similare autoritatea contractanta solicita penalizări furnizorului ducând pana la rezilierea contractului va rugam sa eliminaj prevederea sau sa introducem prevederi echivalente pentru o relație contractuală simetrică. Contrariul conduce evident la crearea unui risc pentru furnizor care va trebui cuantificat în prețuri oferite chiar dacă situația prevăzută are potențialul de a nu se materializa niciodată.</p>	<p>Raspuns nr. 4</p> <p>Autoritatea Contractanta își menține prevederile din draftul de contract. De asemenea, menționam ca Municipiul București a fost solicitant eligibil în cadrul programului de îmbunătățire a calitatii aerului și reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera, prin Administrația Fondului de Mediu pentru achiziția celor 100 de trolebuze și de asemenea finanțarea pentru aceasta achiziție a fost aprobată, în consecință îngrijorarea operatorului economic nu este fondată. Se va ține cont și de deciziile CNSC prin care s-a argumentat ca: "Având în vedere că prin contractul administrativ administrația publică (sau entitățile asimilate) își realizează o parte din sarcinile sale, se consideră că regimul juridic aplicabil acestor contracte este unul exorbitant, de drept public. Prerogativele de putere publică ale administrației au la bază faptul că administrația încheie contractul în scopul de a satisface un interes general, ceea</p>

<p>Intrebare nr. 5</p>	<p>Conform draftului de contract: „19.3 In cazul in care, din vina sa exclusiva Furnizorul nu isi indeplineste obligatiile asumate pentru contract, Achizitorul are dreptul de a deduce din obligatiile asumate, ca majorări de întârziere, o suma echivalenta cu 0,04% din prețului contractului pentru fiecare zi de întârziere, pana la îndeplinirea efectiva a obligatiilor” Solicitarea a unor penalitati de întârziere ca procent din valoarea contractului este exagerata in raport cu scopul dorit si anume asigurarea la timp a transportului public. Va solicitam ca aplicarea penalităților sa se faca in raport cu numărul de vehicule care nu au fost livrate in termen. Menținerea cerinței in forma actuala creaza un risc contractual pentru furnizor care se va regăsi in prețului oferit.</p>	<p>Raspuns nr. 5</p>	<p>ce dă administrației posibilitatea de a impune clauze exorbitante în contract, de a controla modul de executare a contractului și de a dispune rezilierea contractului atunci când interesul public nu mai primește, prin executarea contractului, o satisfacție completă și continuă. Clauzele exorbitante sunt clauze derogatorii de la dreptul comun și care consacră puteri sporite în favoarea entității publice pe considerentul ocrotirii interesului public. Acestea sunt de obicei prevăzute în caletul de sarcini, precum și în actul normativ care reglementează respectivul contract (de exemplu dreptul de denunțare unilaterală a contractului de concesiune a bunurilor proprietate publică de către entitatea publică contractantă atunci când interesul public o cere, în condițiile OUG nr. 54/2006, clauză care prevede dreptul de control al entității publice, clauza care prevede dreptul administrației de a modifica unilateral partea reglementară a contractului etc.). Astfel, orice contract cu o entitate publică centrală sau locală cuprinde clauze ce pot fi considerate exorbitante pentru particulari, data fiind calitatea aparținătoare beneficiarului și destinația vizând interesul public a contractului. În consecință, se reține că și contractele de achiziție publică presupun anumite rigori pe care trebuie să le accepte cei care doresc să se implice într-o relație contractuală cu statul sau cu entitățile sale publice.</p>
			<p>Clausa din art.19.3 din Draftul de Contract exprimă rolul de activitate de interes public major, respectiv transport public de călători, fapt pentru care întârzierea livrării troleibuzelor contractate aduce o atingere gravă interesului public, deoarece crește gradul de încărcare și aglomerația pe liniile de transport public, și afectează întreaga activitate de transport public, fapt pentru care autoritatea contractantă, la fel ca în toate contractele de achiziții publice de vehicule de transport public noi, a prevăzut aplicarea unei majorări de întârziere cu o sumă echivalentă cu 0,04% din prețului contractului, pentru fiecare zi de întârziere și nu doar pentru locul livrat, până la data producerii întârzierii, respectiv aplicarea majorării de întârziere doar pentru numărul de vehicule care nu au fost livrate. Se va tine cont si de deciziile CNSC prin care s-a argumentat ca: “Având în vedere că prin contractul administrativ administrația publică (sau entitățile asimilate) își realizează o parte din sarcinile sale, se consideră că regimul juridic aplicabil acestor contracte este unul exorbitant, de drept public. Prerogativele de putere publică ale administrației au la bază faptul că administrația încheie contractul în scopul de a satisface un interes general, ceea ce dă administrației posibilitatea de a impune clauze exorbitante în contract, de a controla modul de executare a contractului și de a dispune rezilierea</p>

<p>contractului atunci când interesul public nu mai primește, prin executarea contractului, o satisfacție completă și continuă.</p> <p>Clauzele exorbitante sunt clauze derogatorii de la dreptul comun și care consacră puteri sporite în favoarea entității publice pe considerentul ocrotirii interesului public. Acestea sunt de obicei prevăzute în caietul de sarcini, precum și în actul normativ care reglementează respectivul contract (de exemplu dreptul de denunțare unilaterală a contractului de concesiune a bunurilor proprietate publică de către entitatea publică contractantă atunci când interesul public o cere, în condițiile OUG nr. 54/2006, clauză care prevede dreptul de control al entității publice, clauza care prevede dreptul administrației de a modifica unilateral partea reglementară a contractului etc.).</p> <p>Astfel, orice contract cu o entitate publică centrală sau locală cuprinde clauze ce pot fi considerate exorbitante pentru particulari, data fiind calitatea aparte a beneficiarului și destinația vizând interesul public a contractului.</p> <p>În consecință, se reține că și contractele de achiziție publică presupun anumite rigori pe care trebuie să le accepte cei care doresc să se implice într-o relație contractuală cu statul sau cu entitățile sale publice.</p>	<p>contractului atunci când interesul public nu mai primește, prin executarea contractului, o satisfacție completă și continuă.</p> <p>Clauzele exorbitante sunt clauze derogatorii de la dreptul comun și care consacră puteri sporite în favoarea entității publice pe considerentul ocrotirii interesului public. Acestea sunt de obicei prevăzute în caietul de sarcini, precum și în actul normativ care reglementează respectivul contract (de exemplu dreptul de denunțare unilaterală a contractului de concesiune a bunurilor proprietate publică de către entitatea publică contractantă atunci când interesul public o cere, în condițiile OUG nr. 54/2006, clauză care prevede dreptul de control al entității publice, clauza care prevede dreptul administrației de a modifica unilateral partea reglementară a contractului etc.).</p> <p>Astfel, orice contract cu o entitate publică centrală sau locală cuprinde clauze ce pot fi considerate exorbitante pentru particulari, data fiind calitatea aparte a beneficiarului și destinația vizând interesul public a contractului.</p> <p>În consecință, se reține că și contractele de achiziție publică presupun anumite rigori pe care trebuie să le accepte cei care doresc să se implice într-o relație contractuală cu statul sau cu entitățile sale publice.</p>
<p>Articolele 19.6.2, 19.6.3, 19.6.4 și 19.6.5 se aplică de către autoritatea contractantă, în toate contractele de achiziție de vehicule de transport public. În situația în care produsele livrate nu sunt fiabile, sau se produc defecțiuni în perioada de garanție, care afectează atât posibilitatea de utilizare în traseu a vehiculului respectiv cât și afectarea gravă a programului de circulație prin scăderea sub 95% a numărului de troleibuze disponibile pentru îndeplinirea programului zilnic de circulație, această activitate nu constituie o dublă penalizare, deoarece se referă la două consecințe diferite, respectiv imposibilitatea utilizării pentru transportul public a unui troleibuz, care a fost achiziționat și plătit conform contractului și a doua consecință este imposibilitatea asigurării programului de circulație pe liniile de transport public datorită scăderii actului de disponibilitate a parcului de troleibuze sub 95%.</p> <p>Atenționăm faptul că prin aplicarea perioadei de grație de 24 ore, respectiv 48 ore pentru reparații mai dificile, cu toate că pentru imobilizare nu se aplică penalizarea, totuși dacă nu se îndeplinește coeficientul de disponibilitate a parcului de troleibuze livrate, se vor aplica penalizările conform contractului.</p> <p>Referitor la afirmația „Perioadele de grație sunt prea scurte pentru obiectul în cauză și chiar și acestea sunt eliminate atunci când utilizatorul declara un număr suficient ca indisponibil fără ca furnizorul să poată reacționa în vreun fel” facem precizarea ca nu se pune problema ca achizitorul să declare un</p>	<p>Raspuns nr. 6</p>
<p>Conform draftului de contract:</p> <p>19.6.2. În caz de defectare a troleibuzului din cauze imputabile Furnizorului, în termen de garanție se vor percepe de către Achizitor daune directe de 2247 feizi calendaristica până la remedierea defectelor</p> <p>19.6.3. Calculul daunelor va începe după expirarea perioadei de grație prevăzută la art. 13.11. din Contract și se va încheia la data întocmirii procesului verbal de remediere și scoatere din imobilizare.</p> <p>19.6.4. În cazul în care nu se realizează disponibilitatea minimă asumată prin oferta, daunele se calculează din momentul reclamării defectului, fără acordarea perioadei de grație de 24 ore, respectiv 48 ore, pentru numărul de troleibuze defecte care depășesc procentul de defecte admis.</p> <p>19.6.5. Calculul disponibilității se realizează la nivel de an pentru fiecare troleibuz în parte și pentru întreg lotul de troleibuze. Practic în fiecare zi trebuie să existe disponibili un număr de troleibuze de minim 95% din parcul livrat. De asemenea fiecare troleibuz trebuie să fie disponibil din punct de vedere tehnic minim 347 de zile pe an din totalul de 365.</p> <p>Prevederile enumerate mai sus în ansamblul acestora creează riscuri greu de estimat și controlat de furnizor. Perioadele de grație sunt prea scurte pentru obiectul în cauză și chiar și acestea sunt eliminate atunci când</p>	<p>Conform draftului de contract:</p> <p>19.6.2. În caz de defectare a troleibuzului din cauze imputabile Furnizorului, în termen de garanție se vor percepe de către Achizitor daune directe de 2247 feizi calendaristica până la remedierea defectelor</p> <p>19.6.3. Calculul daunelor va începe după expirarea perioadei de grație prevăzută la art. 13.11. din Contract și se va încheia la data întocmirii procesului verbal de remediere și scoatere din imobilizare.</p> <p>19.6.4. În cazul în care nu se realizează disponibilitatea minimă asumată prin oferta, daunele se calculează din momentul reclamării defectului, fără acordarea perioadei de grație de 24 ore, respectiv 48 ore, pentru numărul de troleibuze defecte care depășesc procentul de defecte admis.</p> <p>19.6.5. Calculul disponibilității se realizează la nivel de an pentru fiecare troleibuz în parte și pentru întreg lotul de troleibuze. Practic în fiecare zi trebuie să existe disponibili un număr de troleibuze de minim 95% din parcul livrat. De asemenea fiecare troleibuz trebuie să fie disponibil din punct de vedere tehnic minim 347 de zile pe an din totalul de 365.</p> <p>Prevederile enumerate mai sus în ansamblul acestora creează riscuri greu de estimat și controlat de furnizor. Perioadele de grație sunt prea scurte pentru obiectul în cauză și chiar și acestea sunt eliminate atunci când</p>

<p>intrebare nr. 7</p>	<p>utilizatorul declara un număr suficient ca indisponibil fara ca furnizorul sa poata reacționa in vreun fel. Deasemenea dubla calculatie pentru disponibilitatea parcului este punitiva si redundanta. Va solicitam sa extindem termenul de gratie, sa inlaturati prevederea referitoare la ignorarea termenelor de gratie si sa alegeți una din cele doua variante de calcul al disponibilității vehiculelor. Menținerea prevederilor curente se traduce automat in creșterea prețului oferit ca metoda de mitigare a riscului.</p>		<p>numar de vehicule indisponibile din vina furnizorului fara ca vehiculele sa fie imobilizate din vina furnizorului asa cum prevad clauzele contractuale. De asemenea, „dubla calculatie pentru disponibilitatea parcului” asa cum mentioneaza operatorul economic are justificare prin faptul ca furnizorul poate mentine indisponibile anumite vehicule o perioada lunga de timp fara a se indeplini conditia de disponibilitate pe lot de 95% si astfel, Autoritatea Contractanta nu poate beneficia de aceste vehicule si nici nu poate impune penalitatile privind atingerea pragului de disponibilitate a intregului lot de troleibuze. Din acest motiv penalitatile pentru nerealizarea disponibilitatii se calculeaza atat la nivel de vehicul ca numar de zile de disponibilitate (minim 347 din 365 de zile pe an) cat si la nivelul intregului lot de troleibuze livrat. Interesul autoritatii contractante este ca intregul lot de troleibuze livrat sa fie cu un grad inalt de fiabilitate, disponibil in integralitatea lui pentru prestatia serviciului de transport public.</p>
<p>intrebare nr. 7</p>	<p>Conform draftului de contract: .20. Rezilierea contractului 20.1. Nerespectarea obligatiilor asumate prin prezentul contract de către una din parti da dreptul partii lezate de a considera contractul reziliat de plin drept, fara intervenția instanței judecătorești, cu condiția notificării acestui lucru partii in culpa cu cel puțin 30 zile înainte. Partea lezata are dreptul de a solicita in acest caz părții in culpa plata de daune interese. Prevederea este arbitrara si potential creatoare de abuzuri. Determinarea culpei si a lezării nu se poate face doar prin declaratia uneia dintre parti in mod unilateral. Va rugam sa inlaturati prevederea.</p>	<p>Raspuns nr. 7</p>	<p>Capitolul 2 "Rezilierea Contractului", respectiv art.20.1 sunt exprimate corect și reprezintă voința părților în cadrul contractului, care se va încheia între ofertantul declarat câștigător și autoritatea contractantă. Această clauză nu creează nici abuzuri și nu este nici arbitrară. În cazul în care una dintre părți consideră că îi sunt lezate drepturile legitime, conform contractului, se poate adresa în instanță pentru a-și apăra drepturile. Se mențin prevederile draftului de contract. Se va tine cont si de deciziile CNSC prin care s-a argumentat ca: "Având în vedere că prin contractul administrativ administrația publică (sau entitățile asimilate) își realizează o parte din sarcinile sale, se consideră că regimul juridic aplicabil acestor contracte este unul exorbitant, de drept public. Prerogativele de putere publică ale administrației au la bază faptul că administrația încheie contractul în scopul de a satisface un interes general, ceea ce dă administrației posibilitatea de a impune clauze exorbitante în contract, de a controla modul de executare a contractului și de a dispune rezilierea contractului atunci când interesul public nu mai primește, prin executarea contractului, o satisfacție completă și continuă. Clauzele exorbitante sunt clauze derogatorii de la dreptul comun și care consacră puteri sporite în favoarea entității publice pe considerentul ocrotirii interesului public. Acestea sunt de obicei prevăzute în caietul de sarcini, precum și în actul normativ care reglementează respectivul contract (de exemplu dreptul de denunțare unilaterala a contractului de concesiune a bunurilor proprietate publică de către entitatea publică contractantă atunci când</p>

<p>Intrebare nr. 8</p>	<p>Conform draftului de contract: „20.2 Achizitorul isi rezerva dreptul de a denunța unilateral contractul de furnizare, in cel mult 30 de zile de la apariția unor circumstanțe care nu au putut fi prevăzute la data încheierii contractului si care conduc la modificarea clauzelor contractuale in asa măsură încat îndeplinirea contractului respectiv ar fi contra interesului public. Prevederea este extrem de vaga si lasa loc la interpretări. Va rugam sa inlaturati prevederea sau cel puțin sa detaliezi astfel de situații neprevăzute cu titlu de exemplu.</p>	<p>Raspuns nr. 8</p>	<p>Interesul public o cere, în condițiile OUG nr. 54/2006, clauză care prevede dreptul de control al entității publice, clauza care prevede dreptul administrației de a modifica unilateral partea reglementară a contractului etc.). Astfel, orice contract cu o entitate publică centrală sau locală cuprinde clauze ce pot fi considerate exorbitante pentru particulari, data fiind calitatea aparte a beneficiarului și destinația vizând interesul public a contractului. În consecință, se reține că și contractele de achiziție publică presupun anumite rigori pe care trebuie să le accepte cel care dorește să se implice într-o relație contractuală cu statul sau cu entitățile sale publice.</p>
			<p>Autoritatea Contractantă își menține prevederile contractuale așa cum au fost prevăzute în draftul de contract. Se va ține cont și de deciziile CNSC prin care s-a argumentat ca: „Având în vedere că prin contractul administrativ administrația publică (sau entitățile asimilate) își realizează o parte din sarcinile sale, se consideră că regimul juridic aplicabil acestor contracte este unul exorbitant, de drept public. Prerogativele de putere publică ale administrației au la bază faptul că administrația încheie contractul în scopul de a satisface un interes general, ceea ce dă administrației posibilitatea de a impune clauze exorbitante în contract, de a controla modul de executare a contractului și de a dispune rezilierea contractului atunci când interesul public nu mai primește, prin executarea contractului, o satisfacție completă și continuă. Clauzele exorbitante sunt clauze derogatorii de la dreptul comun și care consacră puteri sporite în favoarea entității publice pe considerentul ocrotirii interesului public. Acestea sunt de obicei prevăzute în caietul de sarcini, precum și în actul normativ care reglementează respectivul contract (de exemplu dreptul de denunțare unilaterală a contractului de concesiune a bunurilor proprietate publică de către entitatea publică contractantă atunci când interesul public o cere, în condițiile OUG nr. 54/2006, clauză care prevede dreptul de control al entității publice, clauza care prevede dreptul administrației de a modifica unilateral partea reglementară a contractului etc.). Astfel, orice contract cu o entitate publică centrală sau locală cuprinde clauze ce pot fi considerate exorbitante pentru particulari, data fiind calitatea aparte a beneficiarului și destinația vizând interesul public a contractului. În consecință, se reține că și contractele de achiziție publică presupun anumite rigori pe care trebuie să le accepte cel care dorește să se implice într-o relație contractuală.</p>

<p>Intrebare nr. 9</p>	<p>Conform draftului de contract: „25.2 Daca părțile nu ajung sa soluționeze neînțelegerile pe cale amiabila, fiecare parte se poate adresa instanțelor judecătorești competente din Romania. Articolele 20.2 si in special 20.1 ale aceluiași draft de contract sunt in dezacord cu aceasta prevedere. Va rugam sa eliminati articolele 20.1 si 20.2, toate neînțelegerile nerezolubile pe cale amiabila urmând a se soluționa in instanța</p>	<p>Raspuns nr. 9</p>	<p>Autoritatea Contractanta nu este de acord cu eliminarea art.20.1, respectiv art. 20.2, deoarece acestea nu sunt contradictorii față de art. 25.2., deoarece dreptul de a apela la justiție este garantat prin Constituție.</p>
<p>Intrebare nr. 10</p>	<p>Conform fișei de date valoarea estimata pentru licitația mai sus menționata este 214488800 RON fara TVA. Luând in considerare solicitările autorității contractante care implica riscuri considerabile pentru orice furnizor care ar intra într-o relație contractuală cu autoritatea contractanta prin prima prevederilor cerințelor draftului de contract si cerințelor caietului de sarcini, luând in considerare complexitatea de natura tehnica a vehiculelor si costurile de producție aferente la care se adauga cerințele legate de garanție, cele mai mari din Romania, va comunicam pe aceasta cale ca valoarea estimata este semnificativ subdimensionata in raport cu ceea ce furnizorii pot oferi in mod real fara a face compromisuri de calitate sau promisiuni care nu vor putea fi respectate. Astfel va rugam respectuos sa suplimentati fondurile pentru aceasta procedura cu 20%. Menținerea bugetului actual ne pune in imposibilitatea depunerii unei oferte si apreciem ca acest lucru este valabil si pentru alți potențiali ofertanți.</p>	<p>Raspuns nr. 10</p>	<p>Licitația este în curs de desfășurare, există finanțare pentru această achiziție și nu poate fi modificată documentația de atribuire, care a fost publicată în JOUE și în SICAP. Autoritatea contractanta a realizat in data de 05.09.2018 prin SICAP o procedura de consultare a pletei ce a avut ca scop determinarea valorii estimate de achiziție a 100 de troleibuze. Acest raport a fost publicat în SICAP in data de 24.09.2018. Achiziția troleibuzelor a făcut obiectul unui Studiu de Oportunitate aprobat prin HCGMB nr. 690/18.10.2018.</p>
<p>Intrebare nr. 11</p>	<p>Vă rugăm să luați în considerare modificarea cererii pentru intervalul operațional al mișcării autonome al troleibuzului până la valoarea maximă de 5 km (Caietul de sarcini, capitolul 6.25.4 "AUTONOMIA TROLEIBUZULUI"). O astfel de schimbare a parametrilor va permite utilizarea unui pachet de baterii de tracțiune semnificativ mai mic, reducând astfel greutatea vehiculului, acest lucru permitând, de asemenea, întreținerea mai ușoară și costuri mai reduse cu mentenanța bateriilor de tracțiune, mai puține atașamente ale unor componente ale vehiculelor, etc. De asemenea, va rugăm sa detaliați cat mai clar necesitatea acestei cerinte si sa acceptati si solutii alternative pentru incepinerii cerintei solicitate. Va rugam sa aveti in vedere ca o astfel de cerinta este restrictiva si nelegata, fiind total nejustificata, distanta de 20 km nefiind una aplicabila,</p>	<p>Raspuns nr. 11</p>	<p>Autoritatea Contractanta își menține cerința exprimată în documentația de atribuire 3. CONDIȚII TEHNICE OBLIGATORII, pct. 38 „Troleibuzul trebuie sa indeplineasca conditia de autonomie in exploatare de minim 20 km. Nu se accepta realizarea autonomiei pe baza de grup generator, diesel/electric.” Interpretarea operatorului economic conform careia “cerința este restrictiva si nelegata” nu este reala, activitatea de exploatare a troleibuzelor in Municipiul Bucuresti presupune parcurgerea unor distante fara retea de contact ce impun autonomia solicitata prin caietul de sarcini. Aceasta autonomie a fost stabilita ca urmare a Studiului de Oportunitate elaborat si aprobat prin GCGMB nr.90/18.10.2018 ce cuprinde infintarea de noi trasee si/sau extinderea celor actuale. Acest Studiu a fost luat in calcul la aprobarea finantarii de la Administratia Fondului de Mediu.</p>

<p>dat fiind specificul activității de exploatare pentru care este necesara existenta relei de contact. Prin urmare va rugam sa admitemi solicitarea noastra care este mai realista in ceea ce priveste utilitatea si necesitatea acestei cerinte.</p>			
<p>Intrebare nr. 12</p> <p>Vă rugăm să acceptați modificarea cerințelor specificate în Caietul de sarcini, capitolul 3 "CONDIȚII TEHNICE OBLIGATORII", tabel - punctul 12, după cum urmează: "Cel puțin 3 uși de acces pentru compartimentul pasagerilor vor avea câte 2 aripi fiecare. Lățimea minimă pentru ușile 1 de 850 mm; lățimea minimă pentru ușile 2, 3 (eventual 4) de 1200 mm".</p> <p>Soluția cu 4 uși de intrare va permite și o mai bună accesibilitate pentru pasageri și, astfel, timpul necesar pentru opririle troleibuzelor poate fi scurtat. Un alt avantaj al acestei soluții este, de asemenea, un flux mai bun de pasageri pe toată lungimea vehiculului și, astfel, poate fi obținut și echilibrul de încărcare al sarcinii pe axe. Modificarea acestei cerințe este în rezonanță cu cerințele generale ale caietului de sarcini respective :</p> <p>"4.2.1. DESCRIEREA GENERALĂ CONSTRUCTIVĂ A TROLEIBUZULUI Troleibuzele trebuie să îndeplinească condiții speciale de fiabilitate, securitate, confort, protecție ambientală la nivelul normelor europene în vigoare și trebuie să asigure o fiabilitate ridicată, o mentenanță scăzută și accesibilitate ușoară la agregate.</p> <p>(.....)</p> <p>Designul exterior și al elementelor din interiorul salonului trebuie să fie modern și să confere în ansamblu, un ambient și un confort corespunzător călătorilor."</p>	<p>Raspuns nr. 12</p> <p>Autoritatea Contractanta își menține cerința exprimată în documentația de atribuire cap. 3. CONDIȚII TEHNICE OBLIGATORII, pct. 12 „Cele 3 uși de acces pentru salonul de călători vor avea câte 2 foli fiecare, lățime minimă pentru fiecare ușă 1200 mm. Prima semifoale de la ușa 1-a va fi cu comandă independentă iar geamul acestela va fi protejat contra aburirii.”</p> <p>Facem mențiunea ca lățimea usilor este specificata cu termenul "minim" și deschiderea usilor va reprezenta condiție de omologare de catre RAR sau organisme acreditate de certificare din România/UE.</p> <p>De asemenea ne mentinem si solicitarea conform caietului de sarcini pct 6.5 "Pentru postul de conducere prima foale a ușii 1 va avea și deschidere independentă."</p> <p>Consideram ca lungimea troleibuzului solo, din gama de 12 m, asa cum este solicitat in caietul de sarcini nu necesita pentru asigurarea fluxului de calatori o a 4 a usa suplimentara care poate reprezenta o sursa de defect suplimentara si implicit poate genera costuri de intretinere si reparatii suplimentare pentru beneficiar.</p>		
<p>Intrebare nr. 13</p> <p>Vă rugăm să luați în considerare modificarea cerințelor definite în Caietul de sarcini, capitolul 3 "CONDIȚII TEHNICE OBLIGATORII", tabel - punctul 15, după cum urmează: "Compartimentul conducătorului auto va fi complet separat de zona pasagerului, cu acces direct din exterior (pe prima aripă a primei uși sau a ambelor aripi ale primei uși). Separarea va fi sigilată strâns pentru a împiedica formarea curenilor de aer".</p> <p>Aceasta modificare va permite folosirea unui portofoliu mai larg de carcase de troleibuze și, prin urmare, poate fi atins un nivel mult mai rezonabil pentru prețul troleibuzului.</p> <p>Soluția cu 4 uși de intrare va permite și o mai bună accesibilitate pentru pasageri și, astfel, timpul necesar pentru opririle troleibuzelor poate fi scurtat. Un alt avantaj al acestei soluții este, de asemenea, un flux mai</p>	<p>Raspuns nr. 13</p> <p>Soluția pe care operatorul economic o solicita, respectiv accesul direct din exterior în compartimentul conducătorului auto prin "ambele aripi ale primei uși" este o soluție ce nu poate acceptata de beneficiar deoarece perturba fluxul de calatori si accesibilitatea calatorilor la imbarcarea/debarcare prin faptul ca pasagerii din vecinatatea cabinei conducatorului auto ar fi nevoiti sa se deplaseze spre centrul salonului pentru a cobora.</p> <p>Autoritatea contractanta isi mentine solicitarea din caietului de sarcini pct 6.5 "Pentru postul de conducere prima foale a ușii 1 va avea și deschidere independentă."</p>		

	<p>bun de pasageri pe toată lungimea vehiculului și, astfel, poate fi obținut și echilibrul de încărcare al sarcinii pe axe. Modificarea acestei cerințe este în rezonanța cu cerințele generale ale caietului de sarcini respectiv:</p> <p>"4.2.1. DESCRIEREA GENERALĂ CONSTRUCTIVĂ A TROLEIBUZULUI Troleibuzele trebuie să îndeplinească condiții speciale de fiabilitate, securitate, confort, protecție ambientală la nivelul normelor europene în vigoare și trebuie să asigure o fiabilitate ridicată, o mentenanță scăzută și accesibilitate ușoară la agregate.</p> <p>(.....)</p> <p>și al elementelor din interiorul salonului trebuie să fie modern și să confere în ansamblu, un ambiant și un confort corespunzător călătorilor."</p>		
<p>Întrebare nr. 14</p>	<p>Vă rugăm să modificați cerințele definite în Caietul de sarcini, capitolul 4.2.1. "DESCRIEREA GENERALĂ CONSTRUCTIVĂ A TROLEIBUZULUI" după cum urmează : <i>"Compartimentul șofenului va fi realizat într-un design modern, complet despărțit de zona pasagerilor, cu acces direct din exterior, pe partea dreaptă a troleibuzului, prin prima aripă a ușii 1, care se deschide independent, sau prin ambele aripi ale ușii 1"</i>.</p> <p>Soluția cu 4 uși de intrare va permite și o mai bună accesibilitate pentru pasagerii și, astfel, timpul necesar pentru opririle troleibuzelor poate fi scurtat. Un alt avantaj al acestei soluții este, de asemenea, un flux mai bun de pasageri pe toată lungimea vehiculului și, astfel, poate fi obținut și echilibrul de încărcare al sarcinii pe axe. Modificarea acestei cerințe este în rezonanța cu cerințele generale ale caietului de sarcini respectiv:</p> <p>"4.2.1. DESCRIEREA GENERALĂ CONSTRUCTIVĂ A TROLEIBUZULUI Troleibuzele trebuie să îndeplinească condiții speciale de fiabilitate, securitate, confort, protecție ambientală la nivelul normelor europene în vigoare și trebuie să asigure o fiabilitate ridicată, o mentenanță scăzută și accesibilitate ușoară la agregate.</p> <p>(.....)</p> <p>Designul exterior și al elementelor din interiorul salonului trebuie să fie modern și să confere în ansamblu, un ambiant și un confort corespunzător călătorilor."</p>	<p>Raspuns nr. 14</p>	<p>Soluția pe care operatorul economic o solicită, respectiv accesul direct din exterior în compartimentul conducătorului auto prin "ambele aripi ale primei uși" este o soluție ce nu poate acceptată de beneficiar deoarece perturba fluxul de calatori și accesibilitatea calatorilor la imbarcarea/debarcare prin faptul ca pasagerii din vecinatatea cabinei conducatorului auto ar fi nevoiti sa se deplaseze spre centrul salonului pentru a cobora.</p> <p>Autoritatea contractanta isi mentine solicitarea din caietul de sarcini pct 6.5 "Pentru postul de conducere prima foate a usii 1 va avea și deschidere Independentă."</p>
<p>Întrebare nr. 15</p>	<p>Vă rugăm să modificați cerințele definite în Caietul de sarcini, capitolul 5.3. "DIMENSIUNI GENERALE CONSTRUCTIVE ALE TROLEIBUZULUI" după cum urmează : <i>"Lățimea de deschidere liberă a ușii de pasageri ușă 1 = minim 850 mm, ușă 2, 3 (eventual 4) =1200"</i></p>	<p>Raspuns nr. 15</p>	<p>Solicitarea operatorului economic de lățime minima a usii 1= 850 mm, nu este acceptata de autoritatea contractanta.</p> <p>Autoritatea contractanta isi mentine cerinta din caietul de sarcini cap 6.5. UȘILE DE ACCES "Caroseria trebuie să fie prevăzută cu 3 uși de acces pentru călători</p>

<p>mm".</p> <p>Aceasta modificare va permite folosirea unui portofoliu mai larg de carcase de troleibuze și, prin urmare, poate fi atins un nivel mult mai rezonabil pentru prețul troleibuzului.</p> <p>Soluția cu 4 uși de intrare va permite și o mai bună accesibilitate pentru pasageri și, astfel, timpul necesar pentru opririle troleibuzelor poate fi scurtat. Un alt avantaj al acestei soluții este, de asemenea, un flux mai bun de pasageri pe toată lungimea vehiculului și, astfel, poate fi obținut și echilibrul de încărcare al sarcinii pe axe. Modificarea acestei cerințe este în rezonanță cu cerințele generale ale caietului de sarcini respectiv:</p> <p>"4.2.1. DESCRIEREA GENERALĂ CONSTRUCTIVĂ A TROLEIBUZULUI Troleibuzele trebuie să îndeplinească condiții speciale de fiabilitate, securitate, confort, protecție ambientală la nivelul normelor europene în vigoare și trebuie să asigure o fiabilitate ridicată, o mentenanță scăzută și accesibilitate ușoară la agregate.</p> <p>(.....)</p> <p>și al elementelor din interiorul salonului trebuie să fie modern și să confere în ansamblu, un ambient și un confort corespunzător călătorilor."</p>	<p>pe partea dreaptă, cu câte 2 foi pentru fiecare ușă, lățime minimă pentru fiecare ușă 1200 mm, cu mecanism de acționare protejat contra intemperțiilor și a accesului neautorizat (inaccesibil călătorilor). Încuietoriile trebuie să fie antivandalism. Ușile închise trebuie să fie coplanare cu caroseria. Pentru postul de conducere prima foale a ușii I va avea și deschidere independentă."</p>
<p>mm".</p> <p>Aceasta modificare va permite folosirea unui portofoliu mai larg de carcase de troleibuze și, prin urmare, poate fi atins un nivel mult mai rezonabil pentru prețul troleibuzului.</p> <p>Soluția cu 4 uși de intrare va permite și o mai bună accesibilitate pentru pasageri și, astfel, timpul necesar pentru opririle troleibuzelor poate fi scurtat. Un alt avantaj al acestei soluții este, de asemenea, un flux mai bun de pasageri pe toată lungimea vehiculului și, astfel, poate fi obținut și echilibrul de încărcare al sarcinii pe axe. Modificarea acestei cerințe este în rezonanță cu cerințele generale ale caietului de sarcini respectiv:</p> <p>"4.2.1. DESCRIEREA GENERALĂ CONSTRUCTIVĂ A TROLEIBUZULUI Troleibuzele trebuie să îndeplinească condiții speciale de fiabilitate, securitate, confort, protecție ambientală la nivelul normelor europene în vigoare și trebuie să asigure o fiabilitate ridicată, o mentenanță scăzută și accesibilitate ușoară la agregate.</p> <p>(.....)</p> <p>și al elementelor din interiorul salonului trebuie să fie modern și să confere în ansamblu, un ambient și un confort corespunzător călătorilor."</p>	<p>mm".</p> <p>Aceasta modificare va permite folosirea unui portofoliu mai larg de carcase de troleibuze și, prin urmare, poate fi atins un nivel mult mai rezonabil pentru prețul troleibuzului.</p> <p>Soluția cu 4 uși de intrare va permite și o mai bună accesibilitate pentru pasageri și, astfel, timpul necesar pentru opririle troleibuzelor poate fi scurtat. Un alt avantaj al acestei soluții este, de asemenea, un flux mai bun de pasageri pe toată lungimea vehiculului și, astfel, poate fi obținut și echilibrul de încărcare al sarcinii pe axe. Modificarea acestei cerințe este în rezonanță cu cerințele generale ale caietului de sarcini respectiv:</p> <p>"4.2.1. DESCRIEREA GENERALĂ CONSTRUCTIVĂ A TROLEIBUZULUI Troleibuzele trebuie să îndeplinească condiții speciale de fiabilitate, securitate, confort, protecție ambientală la nivelul normelor europene în vigoare și trebuie să asigure o fiabilitate ridicată, o mentenanță scăzută și accesibilitate ușoară la agregate.</p> <p>(.....)</p> <p>și al elementelor din interiorul salonului trebuie să fie modern și să confere în ansamblu, un ambient și un confort corespunzător călătorilor."</p>

	<p>TROLEIBUZULUI Troleibuzele trebuie să îndeplinească condiții speciale de fiabilitate, securitate, confort, protecție ambientală la nivelul normelor europene în vigoare și trebuie să asigure o fiabilitate ridicată, o mentenanță scăzută și accesibilitate ușoară la agregate. (.....)</p> <p>Designul exterior și al elementelor din interiorul salonului trebuie să fie modern și să confere în ansamblu, un ambient și un confort corespunzător călătorilor.</p> <p>Conform prevederilor caietului de sarcini, perioada totală de garanție minima solicitată este de 8 ani (4 ani de garanție "FULL WARRANTY" + 4 ani de garanție extinsă). Acest lucru determina o creștere semnificativă a pretului și va determina utilizarea unor materiale de slaba calitate de catre alti producatori pentru a se incadra in pret. Va rugam sa considerati eliminarea garantiei extinse, perioada totala de garantie ramanand de 4 ani, conform cerintelor uzuale in Uniunea Europeana.</p>		
<p>Intrebare nr. 17</p>	<p>Raspuns nr. 17</p>		<p>Autoritatea contractanta isi mentine solicitarea din caietul de sarcini cap 10.1. TERMEN DE GARANȚIE "Furnizorul se va angaja obligatoriu în ofertă la următoarele garanții:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Garanția funcționării („FULL WARRANTY”) fără defecțiuni a troleibuzului minim 240.000 km sau minim 4 ani, indiferent care se îndeplinește primul, de la data punerii în exploatare, pentru troleibuz în ansamblu și toate componentele acestuia (altele decât cele de mai jos); Ofertantul va lua în calcul un parcurs mediu anual de 60.000 km/troleibuz. • Garanție extinsă pentru minim 4 ani sau minim 240.000 km, indiferent care se îndeplinește primul, în intervalul de exploatare corespunzător de la anul 5 până la anul 8 inclusiv, sau rulajul până la minim 480.000 km pentru troleibuz în ansamblu și toate componentele acestuia. Vor fi asigurate de catre Furnizor toate materialele, piesele, subsamblele, ansamblele, sistemele, agregatele troleibuzului necesare să fie înlocuite prin reparații de uzură normală, defecte tehnice, cu reperi definite (kituri de reparație, subsansambluri, materiale, piese, etc) conform manualului de reparații și întreținere a troleibuzului și catalogului de piese de schimb." <p>Facem precizarea ca interpretarea operatorului economic conform careia o garantie extinsa "va determina utilizarea unor materiale de slaba calitate de catre alti producatori pentru a se incadra in pret.", este eronata fiind in interesul furnizorului de a oferi un produs fiabil care sa genereze costuri cat mai mici pe toata perioada de garantie.</p>
<p>Intrebare nr. 18</p>	<p>Conform cerintelor prevazute in Anexa nr. 7 la caietul de sarcini, Furnizorul este obligat sa livreze pachetul complet de consumabile necesar pentru o perioada de 4 ani sau 240.000 km din perioada de garantie, pachetul complet de parti necesare pentru mentenanța planificata (inclusiv mentenanța zilnică), cat si alte piese de schimb si subsansamble. Va rugam sa considerati eliminarea sau reducerea semnificativa a</p>	<p>Raspuns nr. 18</p>	<p>Autoritatea Contractanta precizeaza ca anexa 7 a caietului de sarcini la care operatorul economic face referire contine " LISTA VERIFICĂRILOR LA RECEPȚIA TROLEIBUZULUI". In ceea ce privește furnizarea in cadrul contractului de echipamente, sculele speciale, dispozitive, piese de schimb și materialele consumabile, ne mentinem solicitarea din caietul de sarcini conform pct 1.1 si anexe 1 din caietul de sarcini.</p>

	<p>pachetului de piese de schimb si subsansamble indicat in anexa 7 a caietului de sarcini, tinand cont de valoarea estimata redusa pentru acest contract, fiind o diferenta mai mica de minim 20% fata de pretul unitar prevazut pentru acelasi produs la alte autoritati publice din Europa.</p> <p>Conform caietului de sarcini, in timpul perioadei de garantie, Furnizorul va efectua, pe propria cheltuiala, mentenanta planificata completa (full service), in afara de activitatea zilnica de control a troleibuzelor. Consideram ca aceasta cerinta este abuziva si excesiva si va rugam sa considerati eliminarea acesteia din cadrul obligatiilor Furnizorului.</p>	
<p>Intrebare nr. 19</p>	<p>Raspuns nr. 19</p> <p>Interpretarea operatorului economic conform careia "cerinta este abuziva si excesiva" nu este intemeiata, avand in vedere ca solicitarea din caietul de sarcini privind realizarea de catre furnizor a activitatilor de intretinere si mentenanta planificata se refera la perioada de garantie a troleibuzului, ce este in sarcina furnizorului.</p> <p>Autoritatea contractanta isi mentine solicitarea din caietul de sarcini cap 10.4. ACTIVITATEA DE INTRETINERE SI MENTENANTA PLANIFICATA</p> <p>"Oferita va conține procesul de intretinere planificată din care să relasă periodicitatea, operația efectuată, piesele care trebuie înlocuite preventiv, consumabilele, timpul alocat pentru manopera.</p> <p>a. prin activitate de intretinere se înțelege totalitatea lucrărilor cerute în planul de revizii planificate al troleibuzului în funcție de rulajul și de timpul de exploatare al acestuia;</p> <p>b. activitatea se desfășoară în două locații stabilite de Achizitor în anexa la contract;</p> <p>c. lucrările vor fi executate de personalul desemnat de Furnizor, pe cheltuiala furnizorului, cu materialele, SDV-urile acestuia;</p> <p>toate consumabilele necesare activității de intretinere și mentenanță planificată sunt în sarcina Furnizorului pentru toată perioada de garanție și vor fi livrate esalonat pe cheltuiala acestuia. Furnizorul va pune la dispoziție piesele și materialele consumabile (becuri, ulei pentru completare și alți lubrifianti, etc) care în caz de defectare pot conduce la imobilizarea troleibuzului."</p>	
<p>Intrebare nr. 20</p>	<p>Raspuns nr. 20</p> <p>Conform caietului de sarcini, Furnizorul este obligat sa incheie poliza de asigurare RCA pentru fiecare troleibuz, valabila pe o perioada de 6 luni de zile de la livrare.</p> <p>Va rugam sa considerati eliminarea obligatiei, tinand cont de valoarea estimata redusa pentru acest contract, fiind o diferenta mai mica de minim 20% fata de pretul unitar prevazut pentru acelasi produs la alte autoritati publice din Europa.</p>	<p>Autoritatea contractanta isi mentine solicitarea din caietul de sarcini cap. 1.1 "Furnizorul va asigura in pretul contractului poliza de asigurare RCA pentru fiecare troleibuz valabila pe o perioada de 6 luni de zile de la livrare."</p>
<p>Intrebare nr. 21</p>	<p>Raspuns nr. 21</p> <p>Conform caietului de sarcini, capacitatea de transport va fi de minim 96 pasageri. Va rugam sa considerati modificarea cerintei din caietul de sarcini, capitolul 5.5 "CARACTERISTICI MASICE" in: "Capacitate transport calatori: min. 75 calatori (68 daN/calator)". Luand in considerare</p>	<p>Autoritatea contractanta isi mentine solicitarea din caietul de sarcini cap. 5.5. CARACTERISTICI MASICE</p> <p>"- Capacitate transport călători: min. 96 călători (68 daN/călător)."</p>

<p>configurata solicitata a vehiculului, capacitatea de transport de 75 calatori va permite configurarea compartimentului de calatori pentru a fi mai confortabil pentru pasageri.</p> <p>Conform caietului de sarcini, carcasele echipamentelor amplasate pe acoperis vor avea grad de izolare de min IP 56.</p> <p>Va rugam sa considerati modificarea cerintei din caietul de sarcini asa cum este uzual la nivelul Uniunii Europene, capitolul 6.25.2. "ECHIPAMENTUL DE TRACTIUNE" in "carcasele echipamentelor amplasate pe acoperis vor avea grad de izolare de min. IP 55".</p>	<p>Raspuns nr. 22</p>	<p>Autoritatea contractanta isi mentine solicitarea din caietul de sarcini cap. 6.25.2. min IP 56."</p> <p>Autoritatea Contractanta precizeaza ca pe langa faptul ca troleibuzurile sunt parcate in aer liber la beneficiar, expuse conditiilor de atmosferice, acestea sunt supuse activitatilor de spalare mecanizata in statile de spalare, ceea ce presupune stropirea troleibuzului si implicit a echipamentelor de pe acoperis cu jeturi de apa.</p>
<p>Intrabare nr. 22</p>	<p>Raspuns nr. 23</p>	<p>Autoritatea Contractanta precizeaza ca in caietul de sarcini pct. 10. GARANȚII ȘI SERVICE sunt descrise in detaliu activitățile la care operatorul economic face referire. Nu intelegem neclaritățile la care face referire operatorul economic. Conform caiet de sarcini cap 1. "Oferta va cuprinde și echipamentele, sculele speciale, dispozitivele, piesele de schimb și materialele consumabile, prestarea activităților de service în perioada de garanție, instruirea și autorizarea personalului Achizitorului, în conformitate cu obligațiile solicitate prin documentația de atribuire."</p> <p>Conform caiet de sarcini cap 10. "Furnizorul va asigura pe costurile sale un stoc de materiale și piese, agregate, inclusiv consumabilele (lubrifianti, filtrele aterente, etc.) necesare pentru activitatea de remediere a defecțiunilor, întreținere zilnică pe toată perioada de garanție tip <u>FULL WARRANTY</u>."</p> <p>Conform caietului de sarcini pct. 10. GARANȚII ȘI SERVICE, la Garanție extinsă</p> <p>" Sunt exceptate:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Următoarele consumabile: uleiuri, filtre, anvelope, becuri auto;" <p>"Pe perioada de garanție extinsă achizitorul va suporta și cheltuielile legate de consumabile (uleiuri, filtre, anvelope, becuri auto)."</p> <p>Având in vedere cele menționate in caietul de sarcini, clarificam faptul de furnizorul este obligat sa asigure materialele consumabile pe perioada de garanție full warranty, iar pe perioada de garanție extinsa achizitorul va suporta cheltuielile legate de consumabile (uleiuri, filtre, anvelope, becuri auto).</p> <p>Autoritatea contractanta a realizat in data de 05.09.2018 prin SICAP o procedura de consultare a pietei ce a avut ca scop determinarea valorii estimate de achiziție a 100 de troleibuze. Acest raport a fost publicat in SICAP in data de</p>
<p>Intrabare nr. 23</p>	<p>Raspuns nr. 23</p>	<p>In ceea ce priveste prevederile caietului de sarcini de la capitolul 10.1 TERMEN DE GARANTIE, exista o serie de neclaritati in ceea ce priveste:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Activitățile de reparatii realizate in perioada de "full warranty" si "in perioada de "garanție extinsa" - Activitățile de mententanta in perioada de "full warranty" si " in perioada de "garanție extinsa" - Activitățile de service (zinice, mententanta, grele etc) ce se vor face de personalul achizitorului - Activitățile de service (zinice, mententanta, grele etc) ce se vor face de personalul Furnizorului - Personalul ce trebuie pus la dispozitie de Furnizor in perioada de "full warranty" si " in perioada de "garanție extinsa", tinand cont de faptul ca in unele paragrafe se mentioneaza ca activitățile de service vor fi doar "supravegheate" de personalul Furnizorului. <p>"Având in vedere specificul activității de exploatare a troleibuzelor pentru care este necesara existenta rețelei de contact alimentata de la o substatie electrica de tracțiune, in perioada de garanție activitatea de mentenanța și întreținere zilnică, mentenanța și întreținere planificata, intervenții in perioada de garanție se va desfasura in locațiile desemnate de Achizitor pe costurile Furnizorului.</p> <p>Service-ul pentru reparatii grele în perioada de garanție a autovehiculelor poate fi realizat și in atelierul de service al Furnizorului, care trebuie să fie in ania administrativ-teritorială a Municipiului București și/sau județul Ilfov, pe costurile furnizorului. La ofertare se va prezenta autorizarea RAR a atelierului service.</p>

Furnizorul va acorda asistență tehnică, training personal cu certificare, SDV-istica și documentația necesară până la obținerea de către Achizitor a licenței RAR (Registrul Auto Român) pentru activitățile de service pentru troleibuzul oferit (pentru locațiile de exploatare ale Achizitorului, prevăzute în anexa la contract și personalul nominalizat de Achizitor).
Furnizorul va prezenta personalul și dotarea tehnică necesare asigurării asistenței tehnice în garanție și service-ului în perioada de garanție a autovehiculelor.

Furnizorul va desemna un responsabil pentru activitatea de service în termen de garanție care va răspunde de coordonarea și optimizarea activității. Pentru îndrumarea și controlul acestor activități, Furnizorul va stabili câte un reprezentant permanent de service în unitățile de exploatare. Operatorul de transport public funcționează în regim continuu, iar defectarea troleibuzelor creează mari probleme în funcționarea serviciului de transport public. Ca urmare, furnizorul trebuie să asigure desemnarea personalului propriu, astfel încât să poată interveni în toate unitățile de exploatare care au în dotare troleibuzele furnizate, în cel mai scurt timp, îndeplinind condițiile din Caietul de sarcini.

Se vor organiza întâlniri bilunare de analiză în comisie mixtă Achizitor – Furnizor.

Manopera de întreținere planificată, revizii tehnice și reparații defecte tehnice conform manualului de întreținere al producătorului va fi efectuată de către personalul desemnat de Furnizor, pe costurile Furnizorului. Furnizorul va asigura avizarea operațiunilor și a calității execuției, cu asumarea întregii responsabilități asupra acestora, pentru perioada de garanție tip full warranty cât și pentru perioada de garanție extinsă. Furnizorul va asigura pe costurile sale un stoc de materiale și piese, agregate, inclusiv consumabilele (lubrifianți, filtrele aferente, etc.) necesare pentru activitatea de remediere a defecțiunilor, întreținere zilnică pe toată perioada de garanție tip FULL WARRANTY.

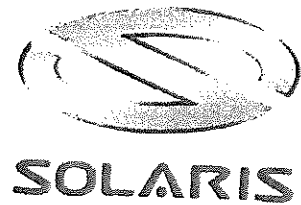
Distribuirea acestora din stoc se va asigura în regim operativ astfel încât să se asigure în permanență disponibilitatea asumată prin contractul de furnizare troleibuzelor, de minim 95%. Aceleași condiții vor fi îndeplinite și pe perioada de garanție extensă, cu excepția consumabilelor definite (uleiuri, antigel, filtre, acumulatori, anvelope, becuri auto)".

Va rugăm să prezentați clar și detaliat fiecare din elementele menționate mai sus și de asemenea să clarificați ce anume consumabile și piese de schimb, etc vor fi suportate de către

24.09.2018.

Pentru aceasta achizițiile a fost aprobată finanțarea prin Administrația Fondului de Mediu la valoare postată în SICAP.

<p>Intrebare nr. 24</p>	<p>achizitor in perioada si "full warranty" si " in perioada de "garantie extinsa". Rugam Autoritatea contractanta ca, in raspunsurile pe care le va transmite, sa tina cont de valoarea estimata foarte mica pentru acest contract, comparativ cu altele autorizati contractante din Europa pentru acelasi tip de produse, sa albe in vedere ca, de la data stabilirii valorii estimate, cursul de schimb a suferit modificari semnificative, modificari ce au determinat scaderea semnificativa a pretului unitar /troleibuz. Va rugam, de asemenea, sa aveti in vedere ca producatori sunt toti externi fiind in mod evident afectati de aceste modificari ale cursului de schimb in defavoarea acestora.</p> <p>Avand in vedere volumul mare de lucru pentru pregatirea ofertei (inclusiv timpul necesar pentru traducerea documentelor ofertantilor straini), termenul de depunere foarte scurt, insuficient pentru obtinerea unor acorduri cu furnizori romani pentru respectarea tuturor cerintelor tehnice, va rugam sa fiti de acord cu decalarea termenului de depunere al ofertei cu cel putin 30 zile a.i. sa putem depune o oferta corecta si atent elaborata, pe masura complexitatii proiectului. Multumim.</p>	<p>Raspuns nr. 24</p>	<p>Autoritatea Contractanta își menține poziția privind termenul de depunere a ofertelor, conform anuntului de participare publicat în SICAP.</p>
-----------------------------	--	---------------------------	---



CĂTRE:

MUNICIPIUL BUCURESTI

Bd. Regina Elisabeta , nr. 47; Bucuresti; Cod Postal: 050013; Romania;
In Atentie: EUGEN DAVIDOIU

Ref: Achizitionarea a 100 de troleibuze
Numar de referinta atribuit dosarului de autoritatea contractanta: 4267117/2018/21

Stimate Domn,

1. In draftul de contract specifica:

„13.7 In cazul unor defectiuni si vicii ascunse, daca pe parcursul primilor 480000 km rulati, o avarie sau o uzura anormala se repeta troleibuzele livrate, acesta reprezinta un defect sistematic” de conceptie sau de fabricatie. In acest caz, furnizorul este obligat sa verifice, sa reproiecteze, sa inlocuiasca sau sa repare, pe cheltuiala proprie, elementul defect, la toate troleibuzele.

13.8 Daca dupa perioada de garantie de functionare, o piesa componenta a unui agregat/subansamblu se defecteaza (rupere, spargere, uzura anormala) la un rulaj mai mic decat fiabilitatea declarata de ofertant a agregatului/ subansamblului in cauza, pentru un procent mai mare de 6% din lotul de troleibuze achizitionat, se va defini in conditiile indeplinirii „viciului de material”. Furnizorul va fi responsabil de remedierea viciilor ascunse pe cheltuiala sa, pentru perioada de fiabilitate declarata sau durata de viata a agregatului (subansamblului) in cauza

13.9 Furnizorul va fi responsabil pe intreaga durata de viata a troleibuzului de remedierea viciilor ascunse de material, conceptie sau executie, pentru troleibuz ca ansamblu cat si pentru toate agregatele, sistemele si echipamentele sale, pe cheltuiala sa”

Deasemenea in caietul de sarcini se solicita ca durata de utilizare normala sa fie de 12 ani.

Valoarea aleasa pentru procentul care determina viciul ascuns/de material este una foarte mica in raport cu ce este uzual in domeniu, o astfel de valoare implica riscuri crescute din perspectiva determinarii in mod eronat a situatiilor de viciu ascuns si consecintelor acestor erori si anume inlocuirea elementelor in cauza pentru intregul lot cu potentiale costuri considerabile pentru furnizor. Aceste riscuri se vor regasi in mod automat in pret. Va rugam astfel sa modificati valoarea solicitata pentru determinarea viciilor ascunse la 15%. Alternativ putem agreea o formula in care, daca se inlocuiesc succesiv anumite componente specifice la 6% din numarul total de troleibuze in interval de 90 de zile, este considerata defectiune sistematica si se va inlocui pe tot lotul.

2. Conform draftului de contract:

„13.11 Remedierea defectiunilor in termen de garantie se va realiza fara penalizari in maxim 24 ore pentru interventiile care nu necesita demontari de agregate/echipamente si in maxim 48 ore pentru interventiile care necesita demontari de agregate /echipamente de la intocmirea notificarii transmise”

Termenele solicitate sunt extrem de scurte si sunt greu de garantat avand in vedere ca nu se poate prevedea exact natura defectiunilor si piesele care vor trebui inlocuite. Pentru ca furnizorii sa se asigure impotriva acestor riscuri pe de o parte va trebui sa mentina un stoc de piese considerabil extins la sediul achizitorului si pe de alta parte sa creasca pretul oferit pentru a contracara situatiile neprevazute. Va solicitam astfel sa relaxati termenele solicitate: 48 ore pentru reparatii usoare respectiv 96 ore pentru reparatii care necesita demontari.

3. Conform draftului de contract:

„15.3 In cazul in care platile nu pot fi efectuate din cauza unor situatii neprevazute in legatura cu contul bancar si sau alocarea bugetara, Municipiul Bucuresti nu datoreaza majorari penalitati sau daune interese Furnizorului.”

Avand in vedere ca in situatii similare autoritatea contractanta solicita penalizari furnizorului ducand pana la rezilierea contractului va rugam sa eliminati prevederea sau sa introduceti prevederi echivalente pentru o relatie contractuala simetrica. Contrariul conduce evident la crearea unui risc pentru furnizor care va trebui cuantificat in pretul oferit chiar daca situatia prevazuta are potentialul de a nu se materializa nicioadata.

4. Conform draftului de contract:

„19.3 In cazul in care, din vina sa exclusiva Furnizorul nu isi indeplineste obligatiile asumate pentru contract, Achizitorul are dreptul de a deduce din obligatiile asumate, ca majorari de intarziere, o suma echivalenta cu 0.04% din pretul contractului pentru fiecare zi de intarziere, pana la indeplinirea efectiva a obligatiilor”

Solicitarea a unor penalitati de intarziere ca procent din valoarea contractului este exagerata in raport cu scopul dorit si anume asigurarea la timp a transportului public. Va solicitam ca aplicarea penalitatilor sa se faca in raport cu numarul de vehicule care nu au fost livrate in termen. Mentinerea cerintei in forma actuala creaza un risc contractual pentru furnizor care se va regasi in pretul oferit.

5. Conform draftului de contract:

„19.6.2. In caz de defectare a troleibuzului din cauze imputabile Furnizorului, in termen de garantie se vor percepe de catre Achizitor daune directe de 2247 lei/zi calendaristica pana la remedierea defectelor

19.6.3. Calculul daunelor va incepe dupa expirarea perioadei de gratie prevazuta la art.

13.11. din Contract si se va incheia la data intocmirii procesului verbal de remediere si scoatere din imobilizare.

19.6.4. In cazul in care nu se realizeaza disponibilitatea minima asumata prin oferta, daunele se calculeaza din momentul reclamarii defectului, fara acordarea perioadei de gratie de 24 ore, respectiv 48 ore, pentru numarul de troleibuze defecte care depasesc procentul de defecte admis.

19.6.5. Calculul disponibilitatii se realizeaza la nivel de an pentru fiecare troleibuz in parte si pentru intreg lotul de troleibuze. Practic in fiecare zi trebuie sa existe disponibil un numar de

troleibuze de minim 95% din parcul livrat. De asemenea fiecare troleibuz trebuie sa fie disponibil din punct de vedere tehnic minim 347 de zile pe an din totalul de 365. "

Prevederile enumerate mai sus in ansamblul acestora creaza riscuri greu de estimat si controlat de furnizor. Perioadele de gratie sunt prea scurte pentru obiectul in cauza si chiar si acestea sunt eliminate atunci cand utilizatorul declara un numar suficient ca indisponibil fara ca furnizorul sa poata reactiona in vreun fel. Deasemenea dubla calculatie pentru disponibilitatea parcului este punitiva si redundanta. Va solicitam sa extidenti termenele de gratie, sa inlaturati prevederea referitoare la ignorarea termenelor de gratie si sa alegeti una din cele doua variante de calcul al disponibilitatii vehiculelor. Mentinerea prevederilor curente se traduce automat in cresterea pretului ofertat ca metoda de mitigare a riscului.

6. Conform draftului de contract:

„20. Rezilierea contractului

20.1. Nerespectarea obligatiilor asumate prin prezentul contract de catre una din parti da dreptul partii lezate de a considera contractul reziliat de plin drept, fara interventia instantei judecatoresti, cu conditia notificarii acestui lucru partii in culpa cu cel putin 30 zile inainte. Partea lezata are dreptul de a solicita in acest caz partii in culpa plata de daune interese. "

Prevederea este arbitrara si potential creatoare de abuzuri. Determinarea culpei si a lezarii nu se poate face doar prin declaratia uneia dintre parti in mod unilateral. Va rugam sa inlaturati prevederea.

7. Conform draftului de contract:

„20.2 Achizitorul isi rezerva dreptul de a denunta unilateral contractul de furnizare, in cel mult 30 de zile de la aparitia unor circumstante care nu au putut fi prevazute la data incheierii contractului si care conduc la modificarea clauzelor contractuale in asa masura incat indeplinirea contractului respectiv ar fi contra interesului public. "

Prevederea este extrem de vaga si lasa loc la interpretari. Va rugam sa inlaturati prevederea sau cel putin sa detaliati astfel de situatii neprevazute cu titlu de exemplu.

8. Conform draftului de contract:

„25.2 Daca partile nu ajung sa solutioneze neintelegerile pe cale amiabila, fiecare parte se poate adresa instantelor judecatoresti competente din Romania. "

Articolele 20.2 si in special 20.1 ale aceluiasi draft de contract sunt in dezacord cu aceasta prevedere. Va rugam sa eliminati articolele 20.1 si 20.2, toate neintelegerile nerezolvabile pe cale amiabila urmand a se solutiona in instanta.

9. Conform fisei de date valoarea estimata pentru licitatia mai sus mentionata este 214488800 RON fara TVA.

Luand in considerare solicitarile autoritatii contractante care implica riscuri considerabile pentru orice furnizor care ar intra intr-o relatie contractuala cu autoritatea contractanta prin prisma prevederilor cerintelor draftului de contract si cerintelor caietului de sarcini, luand in considerare complexitatea de natura tehnica a vehiculelor si costurile de productie aferente la care se adauga cerintele legate de garantie, cele mai mari din Romania, va comunicam pe aceasta cale ca valoarea estimata este semnificativ subdimensionata in raport cu ceea ce furnizori pot oferi in mod real fara a face compromisuri de calitate sau promisiuni care nu vor


putea fi respectate. Astfel va rugam respectuos sa suplimentati fondurile pentru aceasta procedura cu 20%. Mentinerea bugetului actual ne pune in imposibilitatea depunerii unei oferte si apreciem ca acest lucru este valabil si pentru alti potentiali ofertanti..

Va multumim.

Cu stima,

SOLARIS BUS & COACH S.A.

Dan Eugen Cijriah

 **SOLARIS**
SOLARIS Bus & Coach S.A. (61)
Jl. Odornicka 46
Bolechowo-Osiedle, 62-005 Owinska
tel. +48 61 667 2333, fax +48 61 667 2310
NIP: 5240015630 REGON 010498995

SOLARIS Bus & Coach S.A.

ul. Obornicka 46, Bolechowo-Osiedle, PL-62005 Owinska

Tel. +48 (61) 66 72 333, Fax +48 (61) 66 72 310, solarisbus@solarisbus.pl, www.solarisbus.pl

Bank PKO BP i Oddzial w Poznaniu, Plac Wolności 3, 60-914 Poznań, Konto PLN: 16 1020 4027 0000 1602 0401 2738

Konto Euro: PL69 1020 4027 0000 1802 0401 2753, SWIFT: BPKOPLPW, Konto CHF: 74 1020 4027 0000 1602 0401 2761

NIP: 524-00-15-630, VAT EU: PL5240015630

Sąd Rejonowy Poznań Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu, VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, Nr KRS 0000236619

Kapitał zakładowy: 48.661.557 PLN, kapitał wpłacony: 48.661.557 PLN

Fisa de date

Tip anunt: Anunt de participare
Tip Legislatie: Legea nr. 98/23.05.2016

S-a organizat o consultare de piata: Da

Obiectul consultarii: Consultare de piata privind:

- obtinerea unei estimari a graficului de livrare a celor 100 de troleibuze noi, conform fisei tehnice anexate, cu specificarea numarului de troleibuze ce pot fi livrate lunar;
- obtinerea unei estimari a valorii de achizitie a acestora.

Sectiunea I Autoritatea contractanta**I.1) Denumire si adrese****MUNICIPIUL BUCURESTI**

Cod de identificare fiscala: 4267117; Adresa: Strada: Bd. Regina Elisabeta , nr. 47; Localitate: Bucuresti; Cod Postal: 050013; Tara: Romania;
Codul NUTS: RO321 Bucuresti; Adresa de e-mail: directiageneralaachizitiiipublice@pmb.ro; Nr de telefon: +40 0213055530; Fax: +40 0213055587; Persoana de contact: EUGEN DAVIDOIU; In Atentie: EUGEN DAVIDOIU; Adresa web a sediului principal al autoritatii/entitatii contractante(URL) www.pmb.ro; Adresa web a profilului cumparatorului: www.e-licitatie.ro;

I.2) Achizitie comuna

Contractul implica o achizitie comuna: Nu

Contractul este atribuit de un organism central de achizitie: Nu

I.3) Comunicare

Documentele de achizitii publice sunt disponibile pentru acces direct, nerestricționat, complet si gratuit la (Website): www.e-licitatie.ro
Numar zile pana la care se pot solicita clarificari inainte de data limita de depunere a ofertelor/candidaturilor 30

Informatii suplimentare pot fi obtinute de la:

adresa mentionata mai sus

Ofertele, candidaturile sau cererile de participare trebuie depuse la:

adresa mentionata mai sus

I.4) Tipul autoritatii contractante

Agentie / birou regional sau local

I.5) Activitate principala

Servicii generale ale administratiilor publice

Sectiunea II Obiectul contractului**II.1 Obiectul achizitiei****II.1.1 Titlu:**

Achizitionarea a 100 de troleibuze

Numar de referinta atribuit dosarului de autoritatea contractanta: 4267117/2018/21

II.1.2 Cod CPV Principal:

Troleibuze (Rev.2)

II.1.3 Tip de contract:

Furnizare

Cumparare

II.1.4 Descrierea succinta a contractului sau a achizitiei/achizitiilor

Achizitionarea a 100 de troleibuze noi, solo, din gama de 12 m, cu podea complet coborata pe toata lungimea vehiculului, conform tuturor cerintelor din caietul de sarcini.

Livrarea SDV-urile si echipamentele specifice, soft-urile de aplicatie (cu licenta nelimitata in timp), piesele de schimb si materialele de prima dotare, agregatele si unitatile electronice de comanda de prima dotare, reperatele consumabile si de mare uzura, materialele consumabile si de mare uzura prevazute in anexele la contract.

Asigurarea activităților de service, de remediere a defecțiunilor, sa furnizeze ansamble, subansamble, piese si materiale in perioada de garanție, conform specificațiilor caietului de sarcini.

Asigurarea instruirii personalului Achizitorului, in conformitate cu obligațiile asumate prin prezentul contract, prin propunerea tehnica si propunerea financiara.

Numarul de zile pana la care se pot solicita clarificari inainte de data limita de depunere a ofertelor/candidaturilor este 30 zile, iar autoritatea contractanta raspunde tuturor solicitarilor inainte cu 11 zile fata de data limita de depunere a ofertelor.

II.1.5) Valoarea totala estimata:

Valoarea estimata fara TVA : 214488800 ; Moneda: RON

II.1.6) Impartire in loturi:

Nu

II.2 Descriere

II.2.2 Coduri CPV secundare

II.2.3 Locul de executare

Cod NUTS: RO321 Bucuresti

Locul principal de executare:

Municipiul Bucuresti

II.2.4 Descrierea achizitiei publice

(natura si cantitatea lucrarilor, produselor sau serviciilor sau o mentiune privind nevoile si cerintele)

Achizitia unui numar de 100 de troleibuze din gama de 12 m, conform prevederilor:

-HCGMB nr.394/21.12.2016 - privind achizitionarea de catre Municipiul Bucuresti a unui numar de 100 de troleibuze;

-HCGMB nr.90/29.03.2017 - privind aprobarea Planului de Mobilitate Urbana Durabila 2016-2030 Regiunea Bucuresti-Ilfov;

-HCGMB nr.54/22.02.2018 - privind aprobarea bugetului propriu al Municipiului Bucuresti pe anul 2018;

-HCGMB 370/14.06.2018 - privind rectificarea bugetului propriu al Municipiului Bucuresti pe anul 2018,

-HCGMB 689/18.10.2018 privind aprobarea proiectului „Achizitionare mijloace de transport mai putin poluante necesare imbunatatirii transportului public de calatori in Municipiul Bucuresti” si a cheltuielilor legate de proiect;

-HCGMB 690/18.10.2018 privind aprobarea Indicatorilor tehnico - economici si a Studiului de oportunitate „Achizitionare mijloace de transport mai putin poluante necesare imbunatatirii transportului public de calatori in Municipiul Bucuresti” finantate prin Fondul de Mediu.

Achizitionarea se face conform descrierilor din caietul de sarcini.

Termenul de livrare conform Graficului de livrare tramvaie, din Anexa 1 la draftul de contract.

II.2.5 Criterii de atribuire

Cel mai bun raport calitate – pret

Denumire factor evaluare	Descriere	Pondere
Pretul ofertei	Componenta financiara	60%
		Punctaj maxim factor: 60

Algoritm de calcul: **Punctajul se acorda astfel: a) Pentru cel mai scazut dintre preturi se acorda punctajul maxim alocat; b) Pentru celelalte preturi oferitate punctajul P(n) se calculeaza proportional, astfel: $P(n) = (\text{Pret minim ofertat} / \text{Pret } n) \times \text{punctaj maxim alocat}$.**

Puterea specifica instalata pentru tractiune kW/tona.

Raportul dintre Puterea motorului si Masa maxima autorizata (masa proprie plus, masa utila) a autovehiculului, reprezinta un parametru important care exprima calitatea la proiectarea troleibuzului. Acesta stabileste o valoare optima a puterii adaptata sarcinii maxime pe care trebuie sa o invinga (concret exprima alegerea optima a puterii motorului in functie de masa totala a troleibuzului dar si a performantelor dinamice proiectate ce trebuiesc atinse). Astfel masa maxima autorizata, proiectata a autovehiculului, pune o restrictie minima a valorii puterii motorului ales. Atingerea performantelor dinamice proiectate determina implicit o anumita valoare minima a puterii necesare, pe care motorul trebuie sa o dezvolte.

3%
Punctaj maxim factor: 3

Algoritm de calcul: A se vedea fisierul atasat " Metodologia de calcul si evaluare pentru acordarea punctajelor fiecarui factor".

Raportul dintre masa utila si masa proprie

Raportul dintre masa utila (poate fi tradusa prin capacitatea de transport calatori luandu-se in calcul suma medie a maselor acestora) si masa proprie, in literatura de specialitate se numeste Coeficient de utilizare a masei autovehiculului. Coeficientul, astfel definit, ofera posibilitatea de a compara diferitele marci de autovehicule intre ele in scopul de a cunoaste solutiile tehnice cele mai rationale. Un troleibuz cu o masa proprie mai mica dar cu o masa utila egala cu alte marci de troleibuz demonstreaza o constructie rationala.

2%
Punctaj maxim factor: 2

Algoritm de calcul: A se vedea fisierul atasat " Metodologia de calcul si evaluare pentru acordarea punctajelor fiecarui factor".

Consum specific de energie electrica kWh/t×km

Caracteristica motorului electric reprezinta diagrama ce arata performantele atinse de troleibuz la sarcina maxima. Se masoara direct consumul orar de energie electrica (kWh) si se determina puterea efectiva P_e (kW).

7%
Punctaj maxim factor: 7

Algoritm de calcul: A se vedea fisierul atasat " Metodologia de calcul si evaluare pentru acordarea punctajelor fiecarui factor".

Energie electrica recuperata (kWh/t×km)

Acest raport exprima concret energia electrica recuperata la producerea unei unitati de lucru mecanic (franare). Astfel dintre doua vehicule, acela care are o valoare a energiei electrice recuperate specifice mai mare, este superior celuiilalt printr-un randament superior.

2%
Punctaj maxim factor: 2

Algoritm de calcul: A se vedea fisierul atasat " Metodologia de calcul si evaluare pentru acordarea punctajelor fiecarui factor".

<p>Nivel de zgomot măsurat în exterior în mers și în staționare</p>	<p>Zgomotul global al unui autovehicul este o combinație de mai multe zgomote (surse de vibrații). Cele mai importante surse de zgomot care apar în timpul deplasării autovehiculului sunt generate de funcționarea partilor mecanice (motor, acționare electrică, sistem de rulare, sistem de frânare) și de conturul caroseriei în urma frecării cu aerul. Vibrațiile (generatoare de zgomot) au o influență dăunătoare asupra durabilității și performanțelor autovehiculului precum și o acțiune nocivă asupra sănătății omului și a mediului înconjurător producând poluarea fonică.</p>	<p>1,50% Punctaj maxim factor: 1,50</p>
---	---	--

Algoritm de calcul: **A se vedea fișierul atașat " Metodologia de calcul și evaluare pentru acordarea punctajelor fiecărui factor".**

<p>Nivel de zgomot măsurat în interior în mers și în staționare</p>	<p>În anumite condiții vibrațiile diferitelor surse sunt percepute sub forma de zgomote (sunete superatoare). Zgomotul global al unui automobil este o combinație de mai multe zgomote. Cele mai importante surse de zgomot care apar în timpul deplasării autovehiculului sunt generate de funcționarea partilor mecanice (motor, acționare electrică, sistem de rulare, sistem frânare) și de conturul caroseriei în urma frecării cu aerul. Vibrațiile (generatoare de zgomot) au o influență dăunătoare asupra durabilității și performanțelor autovehiculului precum și o acțiune nocivă asupra sănătății omului și a mediului înconjurător producând poluare fonică.</p>	<p>1,50% Punctaj maxim factor: 1,50</p>
---	--	--

Algoritm de calcul: **A se vedea fișierul atașat " Metodologia de calcul și evaluare pentru acordarea punctajelor fiecărui factor".**

<p>Confort termic al pasagerilor eficiența sistemului de încălzire pe timp de iarnă</p>	<p>Conform caietului de sarcini Capitolul 6.33.1 ASIGURAREA MICROCLIMATULUI PE TIMP RECE, instalația de încălzire trebuie să asigure în salonul pasagerilor o temperatură de minim +10 °C până la maxim +16 °C și în cabina de conducere o temperatură de minim 18 °C până la maxim 22°C, la o temperatură a mediului exterior de -15 oC.</p>	<p>2% Punctaj maxim factor: 2</p>
---	---	--

Algoritm de calcul: **A se vedea fișierul atașat " Metodologia de calcul și evaluare pentru acordarea punctajelor fiecărui factor".**

<p>Confort termic salon pasageri și cabina de conducere: eficiența sistemului de climatizare cu aer condiționat</p>	<p>Eficiența sistemului de climatizare cu aer condiționat conform prevederilor caietului de sarcini Capitolului 6.33.2. ASIGURAREA MICROCLIMATULUI PE TIMP DE VARĂ, microclimatul compartimentului pasagerilor și al postului de conducere, pe timp de vară, va fi asigurat printr-o instalație de aer condiționat, cu două circuite, unul pentru compartimentul de călători și unul pentru postul de conducere cu funcționare concomitentă și independentă pentru cele două zone, cu o putere aleasă de minim 37 kW, astfel încât să asigure condițiile de capacitate pentru un microclimat cu un randament de realizare a pragului de minim +250C în salonul troleibuzului la o temperatură a mediului exterior de + 370C."</p>	<p>2% Punctaj maxim factor: 2</p>
---	---	--

Algoritm de calcul: **A se vedea fișierul atașat " Metodologia de calcul și evaluare pentru acordarea punctajelor fiecărui factor".**

Capacitatea de transport (nr. total de calatori) calculat pentru 6,5 calatori /m2	Conform cerintelor caietului de sarcini Capitolul 4.2. CERINȚE CONSTRUCTIVE 4.2.1. DESCRIEREA GENERALĂ CONSTRUCTIVĂ A TROLEIBUZULUI, troleibuzul va avea o capacitate de transport de minim 96 persoane din care minim 24 pe scaune (calculată la 0,125 m2 / călător în picioare, conform Regulament CEE ONU R107). Pentru o capacitate de transport ofertata, mai mica decat cea solicitata prin caietul de sarcini oferta devine neconforma. Construcția caroseriei troleibuzului trebuie să fie realizată în conformitate cu regulamentele CEE-ONU în vigoare.	7% Punctaj maxim factor: 7
Algoritm de calcul: A se vedea fisierul atasat " Metodologia de calcul si evaluare pentru acordarea punctajelor fiecarui factor".		
Capabilitate de livrare in primul an de contract	Prin introducerea acestui factor de evaluare se urmareste aprecierea capabilitatii de productie si livrare a unui numar cat mai mare de unitati de productie inca din primul an contractual.	8% Punctaj maxim factor: 8
Algoritm de calcul: A se vedea fisierul atasat " Metodologia de calcul si evaluare pentru acordarea punctajelor fiecarui factor".		
Coeficientul de disponibilitate peste 95%	Conform cerintelor Caietului de sarcini din Capitolul 5.7.2. INDICATORI DE FIABILITATE ȘI MENTENANȚĂ, ofertantul va preciza valorile următorilor indicatori de fiabilitate: Coeficientul de disponibilitate garantat trebuie să fie de minim 95%. Coeficientul de disponibilitate de 95 % reprezintă procentul troleibuzelor disponibile în funcțiune la Achizitor raportate la troleibuzele livrate. Acesta este condiție contractuală și constituie cerința minimă pentru ofertare. Neasumarea prin oferta a acestei disponibilitati, ce reprezinta cerinta minima, face ca oferta sa devina neconforma.	4% Punctaj maxim factor: 4
Algoritm de calcul: A se vedea fisierul atasat " Metodologia de calcul si evaluare pentru acordarea punctajelor fiecarui factor".		
Punctaj maxim total: 100		

II.2.7 Durata contractului, concesiunii, a acordului-cadru sau a sistemului dinamic de achizitii

Durata in luni: 24; Durata in zile : -

Contractul se reînnoieste: Nu

II.2.10 Informatii privind variantele

Vor fi acceptate variante: Nu

II.2.11 Informatii privind optiunile

Optiuni: Nu

II.2.12 Informatii privind cataloagele electronice

Ofertele trebuie sa fie prezentate sub forma de cataloage electronice sau sa includa un catalog electronic: Nu

II.2.13 Informatii despre fondurile Uniunii Europene

Achizitia se refera la un proiect si/sau program finantat din fonduri ale Uniunii Europene: Nu

II.3 Ajustarea pretului contractului

Nu

Secțiunea III Informatii juridice, economice, financiare si tehnice

III.1) CONDITII DE PARTICIPARE:

III.1.1.a) Situatia personala a candidatului sau ofertantului

Informatii si formalitati necesare pentru evaluarea respectarii cerintelor mentionate:

Orice operator economic care a depus oferta in mod individual sau in asociere, subcontractant sau tert, nu trebuie sa se afle in niciuna dintre situatiile prevazute de art. 59 si 60 din Legea nr.98/2016 privind achizitiile publice cu modificarile si completarile ulterioare. Persoanele cu functie de decizie din cadrul autoritatii contractante in ceea ce priveste organizarea, derularea si finalizarea procedurii de atribuire sunt:

Gabriela Firea - PRIMAR GENERAL al Municipiului Bucuresti, Aurelian Badulescu - VICEPRIMAR al Municipiului Bucuresti, Sorin CHIRITA - ADMISTRATOR PUBLIC al Municipiului Bucuresti, Stefan Cristinel MITROI - Director General - Directia Generala Economica, Ion Florea - Director Executiv - Directia Financiar Contabilitate - Buget, Eugen DAVIDOIU - Director General - Directia Generala Achizitii Publice,

Dorina Elena Popa - Sef Serviciu - Directia Proceduri, Adrian Iordache - Director Executiv - Directia Juridic, Monica MÎNDRU - Director General - Directia Generala Management Proiecte cu Finantare Externa, Mihai Teodorescu - Director Executiv - Directia Transporturi.

Ofertantii, tertii sustinatori si subcontractantii nu trebuie sa se regasesca in situatiile prevazute la art. 164,165,167 din Legea nr.98/2016.

In acest sens se va complete DUAЕ de catre operatorii economici participantii la procedura de atribuire cu informatiile aferente situatiei lor. Documentele justificative care probeaza indeplinirea celor asumate prin completarea DUAЕ urmeaza a fi prezentate, la solicitarea autoritatii contractante, doar de catre ofertantul clasat pe locul I in clasamentul intermediar intocmit la finalizarea evaluarii ofertelor.

Documentele justificative, care probeaza indeplinirea celor asumate prin completarea DUAЕ sunt:

1. Declaratie privind neincadrarea in prevederile art.59 si 60 din Legea nr.98/2016 (Sectiunea Formulare - Formular nr.3)
2. Cazierul judiciar al operatorului economic si al membrilor organului de administrare, de conducere sau de supraveghere al respectivului operator economic, sau a celor ce au putere de reprezentare, de decizie sau de control in cadrul acestuia, așa cum rezulta din certificatul constatator emis de ONRC / actul constitutiv;
3. Certificat de atestare fiscala emis de Agentia Nationala de Administrare Fiscala (ANAF) pentru indeplinirea obligatiilor de plata a impozitelor, taxelor si contributiilor de asigurari sociale catre bugetele componente ale bugetului general consolidate, in conformitate cu prevederile legale in vigoare in Romania. Certificatul va fi prezentat in original/ copie legalizata/ copie lizibila cu mentiunea " conform cu originalul".
4. Certificat fiscal emis de Directia de impozite si taxe locale, pentru indeplinirea obligatiilor de plata catre bugetul local. Certificatul va fi prezentat in original/ copie legalizata/ copie lizibila cu mentiunea " conform cu originalul". Certificatele fiscale vor trebui sa ateste ca ofertantul nu are datorii restante la momentul prezentarii. Pentru persoanele juridice straine se solicita prezentarea documentului echivalent eliberat de organismul competent din tara de origine, in oricare din formele original/copie legalizata/copie certificata pe proprie raspundere, de reprezentantul legal al ofertantului, pentru conformitatea cu originalul - in varianta tradusa de un traducator autorizat, in limba romana.

In cazul in care oferta clasata pe primul loc este depusa de o asociere, fiecare asociat (inclusiv liderul) va prezenta documentele mentionate mai sus.

NOTA : - Autoritatea accepta la momentul depunerii ofertelor DUAЕ ca dovada preliminara a indeplinirii de catre operatorul economic a conditiilor/criteriilor stipulate, urmand ca inainte de atribuirea contractului, ofertantul clasat pe primul loc dupa aplicarea criteriului de atribuire sa prezinte documentele care stau la baza informatiilor/datelor furnizate.

- Autoritatea contractanta are dreptul de a solicita in mod direct informatii de la autoritatile competente care emit documente relevante, in scopul verificarii datelor din declaratiile prezentate de ofertanti.

III.1.1.b) Capacitatea de exercitare a activitatii profesionale**Informatii si formalitati necesare pentru evaluarea respectarii cerintelor mentionate:**

- Este obligatoriu ca operatorul economic ofertant sa dovedeasca capacitatea de exercitare a activitatii profesionale (forma de înregistrare si obiectul de activitate) în conformitate cu cerintele legale din tara în care este stabilit, astfel încât sa reiasa ca operatorul economic este legal constituit, ca nu se afla în niciuna dintre situatiile de anulare a constituirii precum si faptul ca are capacitatea profesionala de a realiza activitatile care fac obiectul contractului.

- Pentru persoane juridice/fizice române:

Certificat Constatator emis de Oficiul National al Registrului Comertului din care trebuie sa rezulte ca activitatea principala/secundara pe care o desfasoara conform codificarii CAEN, corespunde obiectului contractului - în original, copie legalizata sau copie certificata "conform cu originalul".

- Pentru persoane juridice/fizice straine:

Vor fi prezentate documente care dovedesc o forma de înregistrare/atestare ori apartenenta din punct de vedere profesional, similare celor din România, conform legii tarii de rezidenta a operatorului economic ofertant, în original, copie legalizata sau copie certificata "conform cu originalul".

Daca un grup de operatori economici depune oferta comuna, aceasta cerinta trebuie indeplinita de fiecare membru al grupului. În cazul în care ofertantul propune un subcontractant, autoritatea contractanta în conformitate cu cerintele art. 174 din Legea nr. 98/2016 are dreptul de a solicita acestuia (ofertantului) sa transmita informatii si documente relevante referitoare la capacitatea

tehnica și profesională a subcontractanților propuși, cu privire la partea/partile din contract pe care aceștia urmează să o/le îndeplinească efectiv. În cazul în care din informațiile și documentele prezentate nu rezultă ca subcontractantul propus are capacitatea tehnică și profesională necesară pentru partea/partile din contract pe care acesta urmează să o/le îndeplinească efectiv, autoritatea contractantă va respinge subcontractantul propus și va solicita ofertantului o singură dată înlocuirea acestuia și prezentarea unui alt subcontractant care să aibă capacitatea tehnică și profesională necesară pentru partea/partile din contract pe care acesta urmează să o/le îndeplinească efectiv.

Modalitate de îndeplinire:

Se va completa DUAE de către operatorii economici participanți la procedura de atribuire cu informațiile aferente situației lor, urmând ca documentul justificativ să fie prezentat la solicitarea autorității contractante doar de către ofertantul clasat pe locul I în clasamentul intermediar întocmit la finalizarea evaluării ofertelor.

III.1.2) Capacitatea economică și financiară

Informații și/sau nivel(uri) minim(e) necesare pentru evaluarea respectării cerințelor menționate:

Operatorii economici ce depun oferta vor prezenta – Media cifrei de afaceri anuale a ofertantului pe ultimii 3 ani (2015, 2016, 2017) trebuie să fie de minim de 66.187.500 lei. Se va prezenta Bilant contabil/extras de bilant/raport de audit/raport al cenzorilor, documente din care să rezulte cifra de afaceri (în lei) pe ultimii 3 ani pentru care există exercitiu financiar încheiat, în copie lizibilă, cu mențiunea „conform cu originalul”. Ofertanții nerezidenți vor prezenta traducerea autorizată/legalizată în limba română a documentelor solicitate mai sus.

Modalitatea de îndeplinire:

Operatorul economic (lider, asociat, tert sustinator) va completa cerința corespunzătoare în formularul DUAE din documentația de atribuire.

Documente justificative care probează cele asumate în acesta vor fi prezentate de ofertantul clasat pe primul loc după aplicarea criteriului de atribuire până la data încheierii raportului procedurii de atribuire, conform art. 196 alin. (2) din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, la solicitarea autorității contractante, cu respectarea cerințelor privind semnarea electronică a documentelor.

-În vederea îndeplinirii cerinței, ofertantul poate beneficia de susținerea unui/ unor tert/ tertii.

În acest sens vor fi respectate prevederile art. 182 din Legea nr. 98/2016 și ale art. 48 din HG nr. 395/2016.

-În cazul în care beneficiază de susținere din partea unui tert, ofertantul va prezenta odată cu depunerea DUAE și angajamentul tertului sustinator (împreună cu documentele anexe la angajament, transmise de către tert/terții sustinatori din care să rezulte modul efectiv în care se va materializa susținerea acestuia/acestora. Documentele justificative care probează cele asumate în angajamente vor fi solicitate de autoritatea contractantă doar ofertantului declarat castigator. -Angajamentul ferm privind susținerea economică și financiară acordată de tertul sustinator, în conformitate cu Formularul nr. 6 + Anexa - din Secțiunea formulare a Documentației de Atribuire. -Documentele indicate în cadrul Angajamentului ferm din care să rezulte modul efectiv prin care tertul sustinator asigură îndeplinirea obligațiilor asumate prin angajament

-Tertul/ tertii ce asigură susținerea economică financiară nu trebuie să se afle în situația care determină excluderea din procedura de atribuire conform prevederilor art.164, 165 și 167 din Legea nr.98/2016 privind achizițiile publice cu modificările și completările ulterioare.

În susținerea informațiilor prezentate în DUAE sunt bilanțuri contabile/ rapoarte de audit financiar sau orice alte documente justificative, pe ultimii 3 ani pentru care există exercitiu financiar încheiat, în copie certificată pe proprie răspundere pt. conformitate cu originalul.

- Dacă un grup de operatori economici depune o ofertă comună, cerința se demonstrează prin luarea în considerare a resurselor tuturor membrilor grupului. În această situație, și ofertantul asociat va completa DUAE.

În cazul în care beneficiază de susținere din partea unui tert, ofertantul va prezenta odată cu depunerea DUAE și angajamentul tertului sustinator (împreună cu documentele anexe la angajament, transmise de către tert/terții sustinatori din care să rezulte modul efectiv în care se va materializa susținerea acestuia/acestora. Documentele justificative care probează cele asumate în angajamente vor fi solicitate de autoritatea contractantă doar ofertantului declarat castigator .

NOTA:

Nedepunerea DUAE odată cu oferta (inclusiv pentru asociat/tert sustinator) atrage respingerea acesteia ca inacceptabilă.

Se vor depune, odată cu DUAE, următoarele documente: angajamentul ferm al tertului sustinator din care rezultă modul efectiv în care se va materializa susținerea acestuia, a acordului de subcontractare și/sau a acordului de asociere, după caz.

Nedepunerea acestora odată cu DUAE, constituie temei pentru solicitarea de clarificări pentru eventualele inadvertențe de formă ale informațiilor cuprinse în secțiunile DUAE, atât ale ofertantului/candidatului, cât și ale subcontractantului/tertului sustinator, acest lucru fiind necesar pentru a asigura desfășurarea corespunzătoare a procedurii de atribuire.

Nota: Echivalența pentru sume exprimate în altă valută se va face la cursul mediu anual leu/valută comunicat de BNR.

III.1.3.a) Capacitatea tehnică și/sau profesională

Informații și/sau nivel(uri) minim(e) necesare pentru evaluarea respectării cerințelor menționate:

- Ofertantul va prezenta lista principalelor livrări de produse efectuate în ultimii 3 ani, raportate la termenul limită pentru depunerea ofertelor, din care să rezulte că a livrat/furnizat produse similare cu cele care fac obiectul achiziției (Produs similar este un vehicul de transport public de călători la care se utilizează un sistem de tracțiune și franare electrică și poate fi de regulă un autobuz electric

cu baterii sau un autobuz hibrid serie la care osia motoare este actionata de catre un motor electric), la nivelul unuia sau mai multor contracte in valoare cumulata de minim 39.000.000 lei, cu indicarea datelor și a beneficiarilor publici sau privați.

Experienta similara poate fi demonstrata prin orice documente din care rezulta informatiile solicitate, cum ar fi:

- copii ale contractelor prin care sa se faca dovada ca au fost livrate produse similare de complexitate comparabila cu cele care fac obiectul contractului (ex.: material rulant pentru transport călători, proiectate să transporte persoane (inclusiv vatmanul), care se deplasează pe șine și este conectat la conductori electrici (Rame CF electrice, rame/vagoane metrou, automotoare transport pasageri) care atestă îndeplinirea cerinței. Din contractele prezentate trebuie sa reiasa, identitatea partilor, valoarea contractelor, perioada de desfasurare .

-Fiecare document edificator va fi însoțit de un document constatator emis de către beneficiarul vehiculelor.

Se va accepta orice document atâta timp cât acesta prezintă informațiile solicitate de autoritatea contractantă.

Modalitatea de indeplinire:

Se va completa DUAE de catre operatorii economici participanti la procedura de atribuire cu informatiile aferente acestei cerinte. La nivelul DUAE trebuie precizate informatii dupa cum urmeaza: numarul si data documentelor care stau la baza indeplinirii experientei similare invocate drept experienta similara, beneficiarul, data si numarul documentului de receptie, valoarea contractului fără TVA, precum si ponderea si/sau

activitatile pentru care a fost responsabil . Documentele justificative care probeaza îndeplinirea celor asumate prin completarea DUAE urmeaza a fi prezentate, la solicitarea autoritatii contractante, doar de catre ofertantul clasat pe locul I, în clasamentul intermediar întocmit la finalizarea evaluarii ofertelor.

Nota: Pentru calculul prețului contractelor exprimate în alta moneda decât Ron se va folosi cursul mediu anual leu/valuta comunicat de către Banca Naționala a României pentru anii în care au fost derulate contractele în cauza.

Informatii si/sau nivel(uri) minim(e) necesare pentru evaluarea respectarii cerintelor mentionate:

INFORMATII PRIVIND SUBCONTRACTANTII - daca este cazul.

Ofertantul are obligatia de a preciza partea/partile din contract pe care intentioneaza sa o/le subcontracteze si datele de identificare ale subcontractantilor propusi daca acestia din urma sunt cunoscuti la momentul depunerii ofertei, in conformitate cu prevederile art.219 din Legea nr. 98/2016 privind achizitiile publice. Se va completa Formularul 16 -DECLARATIE PRIVIND PARTEA/PARTILE DIN CONTRACTOARE SUNT ÎNDEPLINITE DE SUBCONTRACTANTI SI SPECIALIZAREA ACESTORA din Sectiunea Formulare .

Modalitatea de indeplinire:

În cazul în care ofertantul va subcontracta o parte din contract, ofertantul are obligatia de a completa DUAE.

De asemenea, fiecare subcontractant va completa un formular DUAE separat.

In cazul in care ofertantul va subcontracta o parte din contract, ofertantul va prezenta odata cu depunerea DUAE, acordul de subcontractare.

De asemenea, ofertantul clasat pe primul loc dupa aplicarea criteriului de atribuire, asupra ofertelor admisibile anterior atribuirii contractului, la solicitarea Autoritatii Contractante, va prezenta, daca este cazul, documente relevante referitoare la capacitatea tehnica a subcontractantilor propusi cu privire la partea/partile din contract pe care acestia urmeaza sa o/le indeplineasca efectiv.

Autoritatea Contractanta are obligatia de a solicita, ulterior atribuirii contractului, la incheierea acestuia, prezentarea contractului/contractelor incheiate intre contractant si subcontractantul/subcontractantii nominalizat/nominalizati in oferta, astfel incat activitatile ce revin acestuia/acestora, precum si sumele aferente prestatiilor, sa fie cuprinse in contractul de achizitie publica.

Raspunderea contractantului în ceea ce priveste modul de îndeplinire a contractului nu este diminuată în cazul în care o parte/ parti din acesta sunt îndeplinite de subcontractanti

Informatii si/sau nivel(uri) minim(e) necesare pentru evaluarea respectarii cerintelor mentionate:

INFORMATII PRIVIND ASOCIEREA - daca este cazul.

În cazul unei asocieri se completeaza si se prezinta Formularul 4 "Informatii privind asocierea" . Daca oferta este declarata câștigatoare se va legaliza asocierea, iar contractul de asociere legalizat va fi prezentat Achizitorului, înainte de data semnării contractului. Oferta trebuie sa cuprinda acordul de asociere în care sa se mentioneze ca toti asociatii își asuma raspunderea solidara pentru îndeplinirea contractului, ca liderul asocierii este împuternicit sa se oblige si sa primeasca instructiuni de la si în numele tuturor asociatilor, individual si colectiv, si ca liderul asocierii este responsabil pentru îndeplinirea contractului.

Acordul de asociere va purta obligatoriu nr. de inregistrare, va fi stampilat si semnat. Se va completa Formularul 5- din Sectiunea Formulare model „Acord de asociere”.

Modalitatea de indeplinire:

Operatorii economici asociati participanti la procedura de atribuire vor demonstra indeplinirea cerintelor prin completarea si prezentarea DUAE cu informatiile aferente situatiei lor si transmise electronic cu semnatura electronica extinsa. Documentul justificativ in ceea ce priveste acordul de asociere va fi prezentat doar de catre ofertantul clasat pe locul I, în clasamentul intermediar întocmit la finalizarea evaluarii ofertelor la solicitarea autoritatii contractante.

Informatii si/sau nivel(uri) minim(e) necesare pentru evaluarea respectarii cerintelor mentionate:

INFORMATII PRIVIND TERTII SUSTINATORI - daca este cazul.

- In vederea indeplinirii cerintei, ofertantul poate beneficia de sustinerea unui/ unor tert/ terti. In acest sens vor fi respectate prevederile art. 182 din Legea nr. 98/ 2016 si ale art. 48 din HG nr. 395/ 2016.

-In cazul in care beneficiaza de sustinere din partea unui tert, ofertantul va prezenta odata cu depunerea DUAE si angajamentul tertului sustinator (impreuna cu documentele anexe la angajament, transmise de catre tert/terti sustinatori din care sa rezulte modul efectiv in care se va materializa sustinerea acestuia/acestora. Documentele justificative care probeaza cele asumate in angajamente vor fi solicitate de autoritatea contractanta doar ofertantului declarat castigator. Angajamentul ferm privind sustinerea capacitatii

tehnice acordata de tertul sustinator, in conformitate cu Formularul 7+anexa din Sectiunea Formulare . -Tertul/ tertii ce asigura sustinerea capacitatii tehnice nu trebuie sa se afle in situatia care determina excluderea din procedura de atribuire conform prevederilor art.164, 165 si 167 din Legea nr.98/2016.

Modalitatea de indeplinire:

In cazul in care beneficiaza de sustinere din partea unui tert, ofertantul va prezenta odata cu depunerea DUAЕ si angajamentul tertului sustinator (impreuna cu documentele anexe la angajament, transmise de catre tert/terti sustinatori din care sa rezulte modul efectiv in care se va materializa sustinerea acestuia/ acestora. Documentele justificative care probeaza cele asumate in angajamente vor fi solicitate de autoritatea contractanta doar ofertantului declarat castigator.

NOTA:

Nedepunerea DUAЕ odata cu oferta (inclusiv pentru asociat/tert sustinator) atrage respingerea acesteia ca inacceptabila. Se vor depune, odata cu DUAЕ, urmatoarele documente : angajamentul ferm al tertului sustinator din care rezulta modul efectiv in care se va materializa sustinerea acestuia, a acordului de subcontractare si/sau a acordului de asociere, dupa caz. Nedepunerea acestora odata cu DUAЕ, constituie temei pentru solicitarea de clarificari pentru eventualele inadvertente de forma ale informatiilor cuprinse in sectiunile DUAЕ, atit ale ofertantului/candidatului, cat si ale subcontractantului/tertului sustinator, acest lucru fiind necesar pentru a asigura desfasurarea corespunzatoare a procedurii de atribuire.

III.1.3.b) Standarde de asigurare a calitatii si de protectie a mediului

Informatii si/sau nivel(uri) minim(e) necesare pentru evaluarea respectarii cerintelor mentionate:

Standarde de asigurare a calitatii.

Prezentarea certificării sistemului de management al calității operatorului economic sau orice alte probe sau dovezi în măsura în care acestea confirmă asigurarea unui nivel corespunzător al calității.

Se solicita SR EN ISO 9001 sau echivalent care asigura respectarea de către operatorii economici a standardelor de asigurare a calității.

Modalitatea de indeplinire:

In vederea indeplinirii cerintei ofertantul va completa DUAЕ, partea a-IV Criteriile de selectie, Sectiunea D - Sisteme de asigurare a calitatii si standarde de management de mediu.

Autoritatea contractanta va solicita ofertantului clasat pe primul loc, dupa aplicarea criteriului de atribuire, sa prezinte documente justificative prin care sa demonstreze indeplinirea cerintei, in conformitate cu informatiile cuprinse in DUAЕ.

Ofertantul trebuie sa faca dovada ca are implementat si mentine Standardul de asigurare a calitatii SR EN ISO 9001 sau echivalent, pentru domeniul in care se incadreaza activitatea ce face obiectul contractului.

În cazul unei asocieri, aceasta cerinta se demonstreaza individual de catre fiecare membru al asocierii pentru partea de contract pe care o realizeaza.

Va/vor fi prezentat/e certificat/e emise de organisme independente nationale sau internationale care atesta respectarea standardelor de asigurare a calitatii, respectiv ISO 9001 sau echivalente, valabile la data prezentarii certificatului. In cazul in care operatorul economic nu detine un certificat de calitate asa cum este solicitat, acesta poate prezenta orice alte probe sau dovezi, in masura in care probele/dovezile prezentate

confirma asigurarea unui nivel corespunzator al calitatii.

În conformitate cu principiul recunoasterii reciproce se vor accepta certificate echivalente, emise de organisme de certificare acreditate stabilite în alte state membre.

Nota: Cerinta privind certificarea ISO 9001 sau echivalent nu poate fi indeplinita prin intermediul tertului sustinator.

Este obligatorie incarcarea in SEAP a Acordului de asociere, semnat cu semnatura electronica extinsa, bazata pe un certificat calificat, eliberat de un furnizor de servicii de certificare acreditat in conditiile legii.

III.1.5) Informatii privind contractele rezervate:

Nu

III.1.6) Depozite valorice si garantii solicitate:

III.1.6.a) Garantie de participare:

- Garantia de participare in cuantum de: 2.144.888 lei fara TVA.

Garantia de participare se constituie in conformitate cu prevederile art.36, alin.(1) – alin (4) din H.G.395/2016, cu modificarile si completarile ulterioare, respectiv aceasta va fi constituita prin virament bancar sau printr-un instrument de garantare emis de o institutie de credit din Romania sau din alt stat sau de o societate de asigurari, în conditiile legii.

- Garantia trebuie sa fie irevocabila.

- Instrumentul de garantare se transmite in SEAP impreuna cu oferta si celelalte documente ale acesteia, cel mai tarziu la data si ora – limita de depunere a ofertelor, si trebuie sa prevada ca plata garantiei de participare se va executa neconditionat, respectiv la prima cerere a beneficiarului, pe baza declaratiei acestuia cu privire la culpa persoanei garantate.

- Pentru garantia de participare constituita prin virament bancar, Contul de Trezorerie al autoritatii contractante: RO53TREZ7005006XXX000227 la ATCPMB, CUI 4267117.

- Dovada constituirii garantiei de participare se VA INCARCA ELECTRONIC IN SICAP CU SEMNATURA ELECTRONICA EXTINSA, bazata pe un certificat calificat, eliberat de un furnizor de servicii de certificare acreditat, pana cel mai tarziu la data si ora limita de

depunere a ofertelor.

- Perioada de valabilitate a garantiei de participare va fi cel puțin egala cu perioada de valabilitate a ofertei, respectiv 5 luni.
- In cazul depunerii de oferte in asociere, garantia de participare trebuie constituita in numele asocierii si se va mentiona ca acopera in mod solidar toti membrii grupului de operatori economici.
- In cazul in care garantia de participare se va constitui in alta valuta, valoarea garantiei de participare se va determina prin echivalenta leu/alta valuta, la cursul anuntat de B.N.R. din ziua publicarii anuntului in SICAP.

NOTA: Neprezentarea garantiei de participare odata cu oferta atrage dupa sine respingerea ofertei.

III.1.6.b) Garantie de buna executie:

Cuantumul garantiei de buna executie este de 10% din valoarea fara TVA a contractului. Garantia de buna executie se constituie prin virament bancar sau printr-un instrument de garantare emis de o institutie de credit din Romania sau din alt stat sau de o societate de asigurari în condițiile legii, prevazute la art. 40 alin. (1) din HG nr. 395/2016. Furnizorul are obligatia de a constitui garantia de buna executie a contractului in termen de 5 zile lucratoare de la data semnarii acestuia de ambele parti. Autoritatea contractanta are dreptul de a emite pretentii asupra garantiei de buna executie, oricand pe parcursul indeplinirii contractului de achizitie publica, in limita prejudiciului creat, in cazul in care contractantul nu isi indeplineste din culpa sa obligatiile asumate prin contract, anterior emiterii unei pretentii asupra garantiei de buna executie, autoritatea contractanta are obligatia de a notifica pretentia atat contractantului, cat si emitentului instrumentului de garantare, precizand obligatiile care nu au fost respectate, precum si modul de calcul al prejudiciului. In situatia executarii garantiei de buna executie, partial sau total, contractantul are obligatia de a reintregi garantia in cauza raportat la restul ramas de executat, conform art.41 din HG 395/2016. Autoritatea contractanta va elibera/restitui garantia de buna executie in cel mult 14 zile de la data indeplinirii de catre contractant a obligatiilor asumate prin contractul respectiv.

NOTA :În cazul in care garantia de buna executie se constituie prin Scrisoare de garantie bancara, se va completa Formularul nr.13+Anexa din Sectiunea Formulare a Documentatiei de Atribuire.

Se va prezenta Formularul nr.14 (cu OPTIUNEA privind la Modul de constituire a garantiei de buna executie) din Sectiunea Formulare a Documentatiei de Atribuire.

III.1.8) Forma juridica pe care o va lua grupul de operatori economici caruia i se atribuie contractul:

Asociere conform art. 53. din Legea nr. 98/2016 privind achizitiile publice, cu modificarile si completarile ulterioare.

III.1.9) Legislatia aplicabila:

- a) Legea privind achizitiile nr 98/2016
 - b) Legea privind remediile si caile de atac in materie de atribuire a contractelor de achizitie publica, a contractelor sectoriale si a contractelor de concesiune de lucrari si concesiune de servicii, precum si pentru organizarea si functionarea Consiliului National de Solutionare a Contestatiilor nr 101/2016;
 - c) www.anap.gov.ro
- H.G. nr.395/2016 pentru aprobarea normelor de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achizitie publica/acordului-cadru din Legea nr.98/2016 privind achizitiile publice, cu modificarile si completarile ulterioare;
 - O.U.G. nr.58/2016 pentru modificarea si completarea unor acte normative cu impact asupra domeniului achizitiilor publice, cu modificarile si completarile ulterioare;
 - OG nr.45/2018 pentru modificarea si completarea unor acte normative cu impact asupra sistemului achizitiilor publice;
 - Hotararea nr.419/2018 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Ordonantei de urgenta a Guvernului nr.98/2017, etc.

III.2) CONDITII REFERITOARE LA CONTRACT:

III.2.2) Executarea contractului este supusa altor conditii speciale:

Nu

III.2.3) Informatii privind personalul responsabil cu executarea contractului:

Obligatie de a preciza numele si calificarile profesionale ale angajatilor desemnati pentru executarea contractului: Nu

Sectiunea IV Procedura

IV.1 Descriere

IV.1.1 Tipul procedurii si modalitatea de desfasurare:

IV.1.1.a) Modalitatea de desfasurare a procedurii de atribuire:

Online

IV.1.1.b) Tipul Procedurii

Licitatie deschisa

IV.1.3 Informatii privind un acord-cadru sau un sistem dinamic de achizitii:

Ofertele trebuie depuse pentru: Contract de achizitii publice

IV.1.6 Informatii despre licitatie electronica

Se va organiza o licitatie electronica: Nu

IV.1.8 Informatii despre Acordul privind achizitiile publice (AAP)

Achizitia intra sub incidenta acordului privind contractele de achizitii publice: Da

IV.2 Informatii administrative

IV.2.1 Publicare anterioara privind aceasta procedura

Nu

Numarul anuntului de intentie din vechiul sistem: -

IV.2.4 Limbile in care pot fi depuse ofertele sau cererile de participare

Romana

Moneda in care se transmite oferta financiara: : RON

IV.2.6 Perioada minima pe parcursul careia ofertantul trebuie sa isi mentina oferta

5 luni (de la termenul limita de primire a ofertelor)

IV.4 Prezentarea ofertei

IV.4.1 Modul de prezentare al propunerii tehnice

Propunerea tehnica va fi intocmita in conformitate cu solicitarile din caietul de sarcini, acestea fiind considerate minime si obligatorii. Se solicita descrierea detaliata a modului de indeplinire a cerintelor minime prevazute in caietul de sarcini, prin care sa se demonstreze corespondenta propunerii tehnice cu toate cerintele prevazute.

Nerespectarea tuturor cerintelor tehnice minime obligatorii sau a altor cerinte obligatorii atrage automat declararea ofertei ca neconforma.

Ofertantii au obligatia de a prezenta o declaratie pe proprie raspundere din care sa rezulte ca la elaborarea ofertei au tinut cont de obligatiile relevante din domeniile mediului, social si al relatiilor de munca. In conformitate cu prevederile alin (1) art. 51 din Legea 98/2016 privind achizitiile publice cu modificarile si completarile ulterioare, institutiile competente de la care operatorii economici pot obtine informatii relevante din domeniile mediului, social si al relatiilor de munca sunt: Ministerul Mediului, Apelor si Padurilor, Agentia Nationala pentru Protectia Mediului, Ministerul Muncii, Familiei, Protectiei Sociale si Persoanelor Varstnice, Inspectoratul Muncii.

Alte informatii considerate semnificative de ofertant pentru evaluarea corespunzatoare a propunerii tehnice.

Se va completa - "Declaratia privind respectarea reglementarilor obligatorii din domeniul mediului, social, al relatiilor de munca si privind respectarea legislatiei de securitate si sanatate in munca", in conformitate cu Formularul 11- model prezentat in Sectiunea „Formulare” a Documentatiei de Atribuire.

Informatii suplimentare pot fi obtinute de la institutiile abilitate, respectiv:

- Ministerul Mediului, Apelor si Padurilor, Bvd. Libertatii nr. 12, Sector 5, Bucuresti, Romania, Tel. +40 21 408 9605, Fax: +40 21 408 9615, Adresa internet (URL): <http://www.mmediu.ro>. - Ministerul Muncii, Familiei, Protectiei Sociale si Persoanelor Varstnice, str. Dem.I.Dobrescu nr.2-4 sectorul 1, Bucuresti, Romania, Tel. +40213136267, Fax: +40 213136267, Adresa internet (URL): www.mmssf.ro.

Se va completa Formularul 15 - "Documente de confirmare a acceptarii de catre ofertant a clauzelor contractuale, a prevederilor caietului de sarcini si a clarificarilor/modificarilor/completarilor la documentatia de atribuire", in conformitate cu modelul prezentat in Sectiunea „Formulare” a Documentatiei de Atribuire.

NOTA 1: Ofertantul are obligatia de a intocmi un Opis al documentelor incluse in Propunerea Tehnica. Propunerea tehnica, inclusiv toate formularele mentionate mai sus, vor fi semnate cu semnatura electronica extinsa, bazata pe un certificat calificat, eliberat de un furnizor de servicii de certificare acreditat in conditiile legii si vor fi transmise in SEAP in format electronic numai pana la data si ora-limita de depunere a ofertelor prevazute in anuntul de participare, in conformitate cu prevederile art. 60 alin (1) din HG 395/2016.

Propunerea tehnica, inclusiv toate formularele mentionate mai sus, vor fi incarcate in SICAP in sectiunile specifice disponibile in sistemul informatic numai de catre operatorii economici inregistrati.

NOTA 2: In situatia in care, in scopul verificarii conformitatii Propunerii Tehnice cu cerintele caietului de sarcini, Autoritatea Contractanta solicita clarificari/completari, atat solicitarea cat si raspunsul ofertantului se transmit in SICAP in format electronic,

semnate cu semnatura electronica extinsa, bazata pe un certificat calificat, eliberat de un furnizor de servicii de certificare acreditat.

IV.4.2 Modul de prezentare al propunerii financiare

Ofertantul va cripta in SEAP valoarea totala a Propunerii Financiare, in conformitate cu prevederile art. 60, alin (2) din HG 395/2016. Documentele de fundamentare a valorii Propunerii Financiare vor fi semnate cu semnatura electronica extinsa, bazata pe un certificat calificat, eliberat de un furnizor de servicii de certificare acreditat in conditiile legii si vor fi depuse prin mijloace electronice, fiind incarcate intr-o sectiune dedicata a portalului SEAP, iar continutul acestora va fi vizibil comisiei de evaluare dupa decriptarea propunerii financiare. Propunerea financiara va fi incarcata in SEAP in sectiunile specifice disponibile in sistemul informatic numai de catre operatorii economici inregistrati.

Propunerea Financiara trebuie sa fie prezentata in Lei, valorile fiind exprimate cu maxim doua zecimale.

Documentele de fundamentare a valorii Propunerii Financiare care vor fi prezentate in cadrul ofertei sunt:

a) Formularul nr.9 „Propunerea Financiara” + anexa 1 si anexa 2 (centralizator), in conformitate cu modelele prezentate in Sectiunea „Formulare” a Documentatiei de Atribuire.

b) Declaratia ofertantului in conformitate Formularul nr.8 - prezentat in Sectiunea „Formulare” a Documentatiei de Atribuire.

Nota 1: Propunerea financiara trebuie sa se încadreze în fondurile care pot fi disponibilizate pentru îndeplinirea contractului de achizitie publica, precum si sa nu se afle în situatia prevazuta la art. 210 din Legea 98/2016.

Nota 2: In situatia in care, in scopul verificarii conformitatii Propunerii Financiare, Autoritatea Contractanta solicita clarificari/completari, atat solicitarea cat si raspunsul ofertantului se transmit in SEAP in format electronic, semnate cu semnatura electronica extinsa, bazata pe un certificat calificat, eliberat de un furnizor de servicii de certificare acreditat.

Nota 3: Erorile aritmetice si/sau viciile de forma vor fi corectate de catre Beneficiar conform prevederilor legale, numai cu acceptul ofertantului. In cazul in care ofertantul nu accepta corectia acestor erori/vicii, oferta sa va fi declarata neconforma. Erorile aritmetice reprezinta aspecte care pot fi clarificate cu ajutorul principiilor prevazute la art. 2 alin. (2) din Legea 98/2016, elementele propunerii financiare urmând a fi corectate, implicit alaturi de

pretul total al ofertei, prin refacerea calculelor aferente, pe baza datelor/informatiilor care sunt cunoscute de catre toti participantii, deoarece sunt prevazute în legislatia aplicabila, documentatia de atribuire, si/sau în alte documente prezentate de ofertant.

Viciile de forma reprezinta acele erori sau omisiuni din cadrul unui document a caror corectare/ completare este sustinuta in mod neechivoc de sensul si de continutul altor informatii existente initial in alte documente prezentate de ofertant sau a caror corectare/ completare are rol de clarificare sau de confirmare, nefiind susceptibile de a produce un avantaj incorect in raport cu ceilalti participantii la procedura de atribuire.

Autoritatea contractanta are obligatia de a stabili oferta câștigatoare pe baza criteriului de atribuire precizat in Documentatia de Atribuire, respectiv "raport calitate-pret".

Nota :

Înainte de atribuirea contractului, autoritatea contractanta solicita ofertantului clasat pe primul loc dupa aplicarea criteriului de atribuire sa prezinte documente justificative actualizate prin care sa demonstreze îndeplinirea tuturor criteriilor de calificare si selectie, în conformitate cu informatiile cuprinse în DUAE.

Nota :

În situatia în care ofertantul clasat pe primul loc nu demonstreaza în mod corespunzator îndeplinirea integrala a tuturor criteriilor de calificare, autoritatea contractanta solicita ofertantului clasat pe locul urmator sa depuna toate documentele justificative ca dovada a informatiilor cuprinse în DUAE, în scopul verificarii îndeplinirii criteriilor de calificare.

Autoritatea contractanta atribuie contractul ofertantului clasat pe locul urmator, daca acesta îndeplineste toate criteriile de calificare prevazute în anuntul de participare si/sau în fisa de date a achizitiei.

IV.4.3 Modul de prezentare al ofertei

Prezenta procedura se deruleaza integral prin mijloace electronice in SICAP. Operatorii economici au obligatia sa se inregistreze in SICAP, conform Legii 98/2016. Vor fi acceptate numai ofertele depuse online în SICAP, pana la data si ora limita pentru primirea ofertelor prevazute in anuntul de participare. Operatorii economici participantii la procedura, au obligatia de a transmite oferta, respectiv DUAE completat, declaratia privind neincadrarea in prevederile art.60 din Legea nr.98/2016, Propunerea tehnica, Propunerea financiara, documentul doveditor privind constituirea garantiei de participare si dupa caz angajament de sustinere, acord de asociere/subcontractare, doar in format electronic, semnate cu semnatura electronica extinsa a reprezentantului legal/imputernicit, conform instructiunilor SICAP.Adresa la care se depune oferta: sicap-prod.e-licitatie.ro.

Ofertantii vor elabora oferta in conformitate cu prevederile documentatiei de atribuire si vor indica motivat, in cuprinsul acesteia, care informatii din propunerea tehnica si din propunerea financiara sunt confidentiale, clasificate sau sunt protejate de un drept de proprietate intelectuala, conform art.123 alin.(1) din HG 395/2016. (Se va completa formularul nr.10 din Sectiunea Formulare)

In cazul in care nu este depusa o declaratie cu informatiile mai sus solicitate, inclusiv justificarile aferente, propunerea tehnica si propunerea financiara sunt considerate documente publice in sensul Legii 544/2001 privind liberul acces la informatiile de interes public. Sub sanctiunea respingerii ofertei conform art.137, alin.(2), litera j) din HG 395/2016, toate documentele (oferta, documentele care o insotesc), vor fi semnate cu semnatura electronica extinsa, bazata pe un certificat calificat, eliberat de un furnizor de servicii de certificare acreditat în conditiile legii si incarcate în SICAP numai de catre operatorii economici inregistrati. Riscurile transmiterii ofertei, respectiv forta majora, cad în sarcina operatorului economic.

Semnatura electronica extinsa va fi aplicata de catre persoana desemnata de ofertant prin intermediul Formularului nr. 1

"Imputernicire".

Nota: In situatia in care oferta si documentele care o insotesc nu sunt semnate cu semnatura electronica extinsa, bazata pe un certificat calificat, eliberat de un furnizor de servicii de certificare acreditat, oferta va fi considerata inacceptabila.

Sectiunea VI Informatii suplimentare

VI.1 Aceasta achizitie este periodica

Nu

Programul estimat de publicare a anunturilor viitoare : -

VI.2 Informatii privind fluxurile de lucru electronice

Se va utiliza sistemul de comenzi electronice: Nu

Se va accepta facturarea electronica: Nu

Se vor utiliza platile electronice: Nu

VI.3 Informatii suplimentare

Autoritatea contractanta are obligatia de a stabili oferta câștigatoare pe baza criteriului de atribuire precizat in Documentatia de Atribuire, respectiv "raport calitate-pret".

Propunerea tehnica va fi întocmita în conformitate cu solicitarile din caietul de sarcini si se va completa FORMULARUL PROPUNERE TEHNICA (MATRICE CONFORMITATE PENTRU ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE) din documentatia de atribuire.

Evaluarea ofertelor se realizează prin acordarea, pentru fiecare oferta in parte, a unui punctaj rezultat ca urmare a aplicării algoritmului de calcul stabilit.

Clasamentul ofertelor se stabilește prin ordonarea descrescătoare a punctajelor.

Oferta declarată câștigătoare este oferta clasată pe primul loc care, după aplicarea criteriului de atribuire, a obținut punctajul cel mai mare

În cazul în care două sau mai multe oferte se clasează pe primul loc, cu punctaje egale, departajarea se va face având în vedere punctajul obținut la factorii de evaluare în ordine descrescătoare a ponderilor acestora.

În situația în care egalitatea se menține, autoritatea contractantă are dreptul să solicite noi propuneri financiare, iar oferta desemnată câștigătoare va fi cea cu propunerea financiară cea mai scăzută.

Noua propunere financiară nu va influența în nici un caz propunerea tehnică, această rămânând neschimbată.

Operatorii economici vor accesa DUAE in vederea completarii la urmatorul link: <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/espdl/filter>.

VI.4 Proceduri de contestare

VI.4.1 Organismul de solutionare a contestatiilor

Consiliul National de Solutionare a Contestatiilor

Adresa: Str. Stavropoleos nr. 6, sector 3; Localitate: Bucuresti; Cod Postal: 030084; Tara: Romania; Codul NUTS: RO321 Bucuresti;

Adresa de e-mail: office@cnsr.ro; Nr de telefon: +40 213104641; Adresa web a sediului principal al autoritatii/entitatii contractante(URL) <http://www.cnsr.ro>;

VI.4.3 Procedura de contestare

Precizari privind termenul (termenele) pentru procedurile de contestare:

Eventualele contestatii se pot depune la Consiliul National de Solutionare a Contestatiilor si vor fi solutionate potrivit Legii 101/2016. Termenul de depunere al contestatiei : in conformitate cu art.8 din legea 101/2016

VI.4.4 Serviciul de la care se pot obtine informatii privind procedura de contestare

Directia Generala Achizitii Publice

Adresa: B-dul Regina Elisabeta nr.47, sector 5; Localitate: Bucuresti; Cod Postal: 050013; Tara: Romania; Codul NUTS: RO321 Bucuresti; Adresa de e-mail: directiageneralaachizitii publice@pmb.ro; Nr de telefon: +40 213055500; Adresa web a sediului principal al autoritatii/entitatii contractante(URL) www.pmb.ro;

417282/13.12.2018

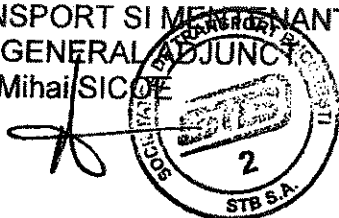
CAIET DE SARCINI
BUCURESTI, STB S.A.
ACHIZITIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

Valabil 2018-2019

APROBAT,

DIRECTIA TRANSPORT SI MENAJANTA
DIRECTOR GENERAL ADJUNCT

Aurel Mihai SICOE



Secretariat:
CONFORMAȚIA NR. 7

DIRECTOR DTE
Geari DABU

Divizia Tehnica
Inginer Sef
Ileana SAVU

CAIET DE SARCINI
ACHIZITIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

1. GENERALITĂȚI SI CONTEXTUL VIITORULUI CONTRACT

1.1. GENERALITATI

Achiziționarea de către Municipiul București a unui număr de 100 troleibuze noi, solo, din gama de 12 m, cu podea complet coborâtă pe toată lungimea vehiculului, destinate transportului urban de călători în Municipiul București, conform prevederilor:

- Hotararea Consiliului General al Municipiului Bucuresti nr. 394/21.12.2016 privind achiziționarea de catre Municipiul Bucuresti a unui numar de 100 de troleibuze din gama de 12 m;
- Hotararea Consiliului General al Municipiului Bucuresti nr. 90/29.03.2017 privind aprobarea Planului de Mobilitate Urbana Durabila 2016-2030 regiunea Bucuresti-Ilfov;
- Hotararea Consiliului General al Municipiului Bucuresti nr. 129/05.04.2017 de aprobare a Bugetului P.M.B. pe anul 2017 - Lista obiectivelor de investitii cu finantare integrala sau partiala de la buget.

Toate cele 100 de troleibuze, care vor fi oferite, trebuie să îndeplinească obligatoriu condiția de a fi fabricate de același producător și sub aceeași marcă.

Alimentarea troleibuzelor se face de la rețeaua de contact de 750 Vcc, -30%...+20%, alimentata prin stații comune pentru tramvai și troleibuz (minus comun) cat si autonom cu un Sistem Reîncărcabil de Stocare a Energiei Electrice (SRSEE), format dintr-un grup de baterii electrice de tractiune precum si o baterie de supercapacitori si un sistem de management al incarcarii/descarcarii, imbarcat pe vehicule.

Atunci când alimentarea troleibuzelor se face de la rețeaua de 750 Vcc, -30%...+20%, aceasta va asigura atât tracțiunea electrică a vehiculului cât și încărcarea Sistemului Reîncărcabil de Stocare a Energiei Electrice (SRSEE), ceea ce va mări durata de funcționare autonomă a vehiculelor.

Aționarea se face cu invertoare trifazate cu tehnologie IGBT (insulated-gate bipolar transistor), comandate de controler cu microprocesor și legate la computerul de bord prin CAN (magistrala de date a vehiculului) care alimenteaza motorul electric de tractiune asincron, fara colector si cu rotor in scurtcircuit.

De asemenea funcționarea Sistemului Reîncărcabil de Stocare a Energiei Electrice (SRSEE), cu baterii electrice de tractiune si baterie de supercapacitori, trebuie să fie asigurată de un sistem specializat de management, comandă și monitorizare (general, pentru tot grupul de baterii de pe vehicul si individual, pentru fiecare baterie de acumulatori în parte), legat la computerul de bord prin rețeaua CAN (magistrala de date a vehiculului).

Sistemului Reîncărcabil de Stocare a Energiei Electrice (SRSEE), cu baterii electrice si baterie de supercapacitori dispune de un sistem intern de HVAC (incalzire ventilatie si aer conditionat) pentru a functiona in conditiile de clima din Municipiul Bucuresti.

Troleibuzul este echipat cu instalații de aer condiționat pentru salonul de pasageri și cabina de conducere.

Troleibuzul are o echipare obligatorie conform prevederilor caietului de sarcini.

417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

Oferta va cuprinde și echipamentele, sculele speciale, dispozitivele, piesele de schimb și materialele consumabile, prestarea activităților de service în perioada de garanție, instruirea și autorizarea personalului Achizitorului, în conformitate cu obligațiile solicitate prin documentația de atribuire.

Troleibuzele trebuie să fie proiectate și fabricate pentru a asigura costuri de întreținere și exploatare foarte reduse pe toată durata de utilizare normală și vor dispune de sistem de autodiagnoză pentru toate sistemele care concurează la siguranța circulației, precum și cele destinate a asigura microclimatul în cabina de conducere și în salonul de călători, cât și a sistemelor pentru informarea călătorilor.

Troleibuzele vor avea omologările acordate de către autoritățile competente din statele membre ale Uniunii Europene, în categoria M3, în baza directivelor-cadru: Directiva 70/156/CEE, modificată de Directiva 2001/85/CEE sau Certificat de omologare de tip RAR (Registrul Auto Român) conform Legii nr. 230/2003 pentru aprobarea O.G. nr. 78/2000 și a Ordinului M.T.C.T. nr. 2132/2005-RNTR 7 completat cu Ordinul M.T.I. 1275/2009, M.L.P.T.L. nr. 211/2003-RNTR 2, modificat și completat cu Ordinul M.T.I. nr.1147/2009 și Ordinul M.T.I. nr. 421/2010, Ordinul M.T.C.T. nr. 2135/2005-RNTR 4.

Ofertantul va prezenta copiile documentației de omologare a troleibuzului, din care să rezulte că:

- Troleibuzul oferat este omologat, în România, cu Certificat de omologare de tip RAR (Registrul Auto Român);

sau

- Troleibuzul oferat este omologat de autoritățile competente în unul din statele membre ale UE în categoria M3.

Dacă troleibuzul este omologat doar de autoritățile competente din UE, omologarea de tip de către RAR (Registrul Auto Român) a acestuia se va efectua de către Furnizor, în termen maxim de 45 de zile, de la data semnării contractului, pe cheltuiala și riscul său. Aceasta reprezintă condiție pentru intrarea în vigoare a contractului.

Aceste troleibuze trebuie să fie omologate de către Registrul Auto Român (RAR) în scopul obținerii cărții de identitate. Pentru aceasta ofertantul va include în preț plata tuturor taxelor necesare conform legislației române în vigoare ținând cont că livrarea se va face DDP la locația stabilită de Achizitor, prin contract.

În cazul neobținerii omologării de tip de către RAR (Registrul Auto Român) în termenul maxim oferat, se vor aplica clauzele contractuale privind rezilierea din vina Furnizorului.

Troleibuzele oferite vor fi produse de serie. Prin condițiile impuse în documentația procedurii de achiziție, ofertantul trebuie să dovedească existența unei serii de fabricație de astfel de troleibuze. Nu se admit prototipuri sau serii mici de troleibuze.

Furnizorul va asigura în prețul contractului polița de asigurare RCA pentru fiecare troleibuz valabilă pe o perioadă de 6 luni de zile de la livrare.

1.2. CONTEXTUL VIITORULUI CONTRACT

Prin Hotărârea Consiliului General al Municipiului București nr. 394/21.12.2016 s-a aprobat achiziționarea de către Municipiul București a unui număr de 100 de troleibuze, în cadrul unui program multianual pe o durată de 4 ani.

Prin Planul de Mobilitate aprobat prin HCGMB 90/29.03.2017, s-a prevăzut dezvoltarea mobilității urbane durabile în perioada 2016 – 2030 pentru regiunea București – Ilfov și datele analizate în ceea ce privește evoluția cererii de transport au stat la baza fundamentării propunerii de investiții.

Conform HCGMB nr. 370/14.06.2018 s-a aprobat bugetul propriu al Municipiului București pe anul 2018 care cuprinde Lista obiectivelor de investiții cu finanțare integrată sau parțială de la Buget pe anul 2018, unde la capitolul C Alte cheltuieli de investiții sunt prevăzute la poziția 47 achiziționarea de troleibuze (HCGMB 394/2016);



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

În cadrul evaluării impactului actual asupra mobilității s-au luat în considerare mai multe criterii utile în determinarea caracteristicilor vehiculelor ce trebuie să facă parte din parcul de vehicule al operatorului de transport public. Acestea sunt: accesibilitatea, inclusiv facilitarea accesului pentru persoane cu dizabilități, siguranța și securitatea pasagerilor, impactul asupra mediului, eficiența economică și creșterea calității vieții pentru locuitorii Zonei Metropolitane.

Ținând cont de prevederile Directivelor Europene, începând cu anul 2020 o treime din vehiculele care se achiziționează pentru transportul public trebuie să fie ecologice, iar prin transpunerea directivei la nivel național, conform Legii nr. 37/2018 "Autoritățile publice locale, regiile autonome și societățile aflate în subordinea unităților administrativ-teritoriale vor achiziționa mijloace de transport călători acționate prin motoare cu propulsie electrică, tehnologii verzi de tipul Electrice, Hybrid, Hybrid Plug-In, Hydrogen (FCV), motoare cu propulsie pe gaz natural comprimat, motoare cu propulsie pe gaz natural lichefiat și motoare cu propulsie pe biogaz, în proporție de minimum 30% din necesarul de achiziții viitoare. Procentul va fi calculat din totalul numărului de autovehicule achiziționate într-un an."

Modernizarea parcului de vehicule de transport public va cuprinde măsuri de îmbunătățire a condițiilor de confort și informare a călătorilor astfel: informare vizuală și auditivă în tehnologie LED/LCD, supraveghere video, numărare călători, sistem infotainment de informare a călătorilor, iluminat salon în tehnologie LED, aer condiționat, coborârea podelei la nivelul peronului pentru facilitarea accesului, etc.

În prezent rețeaua de troleibuze în Municipiul București are o lungime de 141 km cale dublă, structurată pe 16 linii și având în vedere cele de mai sus este necesară suplimentarea numărului de troleibuze existente, astfel încât cele 100 de troleibuze noi, alături de cele existente, vor deservi rețeaua actuală la un nivel corespunzător solicitărilor publicului călător.

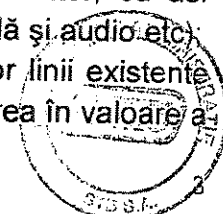
Troleibuzul s-a dovedit a fi mijlocul de transport în comun cel mai puțin poluant, atât din punct de vedere al noxelor chimice, cât și al zgomotelor și vibrațiilor. Troleibuzul este un mijloc de transport care nu necesită costuri mari de întreținere a infrastructurii.

Prin Directiva CE 33/2009 se recomandă autorităților și entităților contractante, cât și operatorilor de transport din Statele Membre să ia în considerare, la achiziționarea vehiculelor, consumul energetic total și impactul asupra mediului.

Obiectivele urmărite se axează pe promovarea și stimularea pieței pentru vehiculele nepoluante și eficiente din punct de vedere energetic, cât și pe creșterea contribuției sectorului de transport la politicile comunitare de mediu.

Prin realizarea achiziției a 100 troleibuze se obțin următoarele avantaje majore:

- crește gradul de satisfacție al călătorilor prin:
 - creșterea capacității de transport pe liniile aglomerate prin reducerea timpilor de îmbarcare / debarcare a călătorilor în stații și prin performanța dinamică la demaraj / frânare;
 - scăderea timpului de așteptare în stații, cu asigurarea regularității și siguranței circulației, fapt care va determina mulți posesori de autoturisme să renunțe la folosirea acestora și să utilizeze transportul public, crește viteza comercială care oferă rapiditate și confort, cu vehicule curate, iluminate corespunzător, cu aer condiționat și condiții moderne (Wi-Fi, infotainment, informare vizuală și audio etc);
- extinderea rețelei de transport în viitorul apropiat prin prelungirea unor linii existente pentru a asigura descongestionarea centrului orașului (inelul 1) și punerea în valoare a



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

zonelor rezidențiale nou construite în zona Metropolitană a Bucureștiului, respectiv în județul Ilfov.

- prin asigurarea unei autonomii se pot face interconectari între rețelele de transport fara costuri suplimentare, se poate asigura conectarea liniilor existente cu centre comerciale și industriale din zona centurii București, fapt deosebit de important pentru asigurarea mobilității durabile, se diminuează costurile de exploatare prin asigurarea legăturii dintre cele două rețele de troleibuz existente dar complet separate actualmente, în cazul efectuării verificărilor tehnice periodice (în prezent se face prin tractarea troleibuzelor).

2. CONFORMITATEA CU REGLEMENTĂRILE ÎN VIGOARE

Troleibuzul trebuie să fie realizat în conformitate cu documentele de standardizare în vigoare, cu reglementările naționale și internaționale privind condițiile tehnice pe care trebuie să le îndeplinească vehiculele rutiere.

În caietul de sarcini se indică standardele care trebuie respectate, precum și anumite limite restrictive pentru dimensiuni și caracteristici constructive solicitate de către Achizitor.

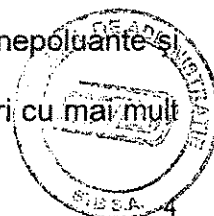
Troleibuzele trebuie să îndeplinească obligatoriu condițiile prevăzute de Regulamentele CEE-ONU și Directivele CE-CEE la care România a aderat.

2.1. CONFORMITATEA CU REGULAMENTE CEE-ONU

- Regulamentul CEE-ONU R10 - dispoziții uniforme privind omologarea vehiculelor în ceea ce privește compatibilitatea electromagnetică;
- Regulamentul CEE-ONU R 13 - prescripții în ceea ce privește sistemul de frânare;
- Regulamentul CEE-ONU R 27 - condițiile tehnice privind triunghiurile de presemnalizare;
- Regulamentul CEE-ONU R 28 - prescripții referitoare la omologarea avertizoarelor sonore;
- Regulamentul CEE-ONU R 36 - construcția autovehiculelor pentru transport de persoane;
- Amendamentul 1 la Regulamentul CEE-ONU R 36;
- Regulamentul CEE-ONU R 39 - prescripții privind aparatul indicator de viteză;
- Regulamentul CEE-ONU R 46 - prescripții referitoare la omologarea oglinzilor retrovizoare;
- Regulamentul CEE-ONU R 48 - prescripții privind instalația de iluminare și semnalizare;
- Regulamentul CEE-ONU R 51 - prescripții privind emisiile sonore ale vehiculelor motorizate;
- SR ISO 5128/1980 – Masurarea zgomotului în interiorul vehiculelor.
- Regulamentul CEE-ONU R 66 - dispoziții uniforme privind omologarea vehiculelor de pasageri de capacitate mare în ceea ce privește rezistența suprastructurii acestora;
- Regulamentul CEE-ONU R 68 - privind viteza maximă constructivă a vehiculelor rutiere care se înscrie în Cartea de identitate a vehiculului cea indicată de constructor;
- Regulamentele CEE-ONU R 69 sau R 70 - condițiile tehnice privind plăcile de identificare spate;
- Regulamentul CEE-ONU R 79 - prescripții privind echipamentul de direcție;
- Regulamentul CEE-ONU R 80 - prescripții privind rezistența scaunelor și ancorarea lor;
- Regulamentul CEE-ONU R 89 - prescripții privind montarea dispozitivelor de limitare a vitezei maxime;
- Regulamentul CEE-ONU R 90 - prescripții referitoare la omologarea vehiculelor în ceea ce privește frânarea;
- Regulamentul CEE-ONU R 107 - dispoziții uniforme privind omologarea vehiculelor din categoriile M2 sau M3 în ceea ce privește construcția generală a acestora.

2.2. CONFORMITATEA CU DIRECTIVELE EUROPENE:

- Directiva 2009/33/CE – privind promovarea vehiculelor de transport rutier nepoluante și eficiente din punct de vedere energetic;
- Directiva CEE 2001/85 - caracteristici constructive vehicule transport pasageri cu mai mult de 8 locuri;



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

- Directiva 76/757/CE, modificată de Directiva 97/29/CE pentru catadioptri;
- Directiva 76/758/CE, modificată de Directiva 97/30/CE pentru lămpi de gabarit, lămpi de poziție față, lămpi de poziție spate, lămpi de frânare, faruri pentru circulația diurnă, lămpi de poziție laterale;
- Directiva 76/759/CEE, modificată de Directiva 1999/15/CE pentru lămpi indicatoare de direcție;
- Directiva 76/760/CEE, modificată de Directiva 97/31/CE pentru lămpi de iluminare a plăcii de înmatriculare spate;
- Directiva 76/761/CEE, modificată de Directiva 1999/17/CE pentru faruri și surse luminoase pentru faruri;
- Directiva 76/762/CEE, modificată de Directiva 1999/18/CE pentru faruri de ceață față și becuri pentru faruri de ceață față;
- Directiva 77/538/CEE, modificată de Directiva 1999/14/CE pentru lămpi de ceață spate;
- Directiva 77/539/CEE, modificată de Directiva 97/32/CE pentru lămpi de mers înapoi;
- Directiva 77/540/CEE, modificată de Directiva 1999/16/CE pentru lămpi de staționare;
- Directiva 71/320/CEE, modificată de Directiva 98/12/CE - condițiile tehnice privind sistemul de frânare;
- Directiva 72/245/CEE, modificată de Directiva 95/54/CE - condițiile tehnice privind eliminarea interferențelor radio;
- Directiva 75/443/CEE, modificată de Directiva 97/39/CE - condițiile tehnice privind mersul înapoi și aparatul de măsurare a vitezei (vitezometru);
- Directiva 92/24/CEE - condițiile tehnice privind limitatoarele de viteză și sistemele integrate de limitare a vitezei;
- Directiva 97/27/CE, modificată de Directiva 2001/85/CE - condițiile tehnice privind dimensiunile și masele;
- Directiva 74/408/CEE, modificată de Directiva 96/37/CE - condițiile tehnice privind scaunele, ancorajele lor și rezematoarele de cap;
- Directiva 77/541/CEE, modificată de Directiva 2000/3/CE - condițiile tehnice privind centurile de siguranță și sistemele de retenere;
- Directiva 76/115/CEE, modificată de Directiva 96/38/CE - condițiile tehnice privind ancorajele centurilor de siguranță;
- Directiva 78/316/CEE, modificată de Directiva 94/53/CE - condițiile tehnice privind identificarea comenzilor, marilor luminoși și a indicatoarelor;
- Directiva 2001/56/CE - condițiile tehnice privind încălzirea habitaculului;
- Directiva 71/127/CEE modificată de Directiva 88/321/CEE - condițiile tehnice privind oglinzile retrovizoare;
- Directiva 92/22/CEE modificată de Directiva 2001/92/CEE - condițiile tehnice privind geamurile de securitate;
- Directiva 92/23/CEE - condițiile tehnice privind sistemul de rulare;
- Directiva 92/23/CEE modificată de Directiva 2001/43 - condițiile tehnice privind anvelopele;
- Directiva 77/389/CEE modificată de Directiva 96/64/CE - condițiile tehnice privind dispozitivele de remorcare;
- Directiva 94/20/CEE - condițiile tehnice privind dispozitivele de cuplare; condițiile tehnice privind elementele de identificare a vehiculului;
- Directiva 76/114/CEE modificată de Directiva 87/354/CE - condițiile tehnice privind elementele de identificare, datele prescrise și modul lor de amplasare;
- Directiva 70/222/CEE - condițiile tehnice privind amplasarea plăcilor de înmatriculare.
- Directiva VOC 1999/13/EC privind reducerea de compusi organici volatili datorate utilizării solvenților organici în anumite activități și instalații
- Regulamentul CE 1907/2006 al Parlamentului European privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice (REACH) de înființare a Agenției Europene pentru produse Chimice.



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

- Regulamentului UE nr. 461/2010 al Comisiei privind aplicarea art. 101, alin. 3 din Tratatul privind functionarea Uniunii Europene.
 - Directiva 2007/46/CE A PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI A CONSILIULUI de stabilire a unui cadru pentru omologarea autovehiculelor și remorcilor acestora, precum și a sistemelor, componentelor și unităților tehnice separate destinate vehiculelor respective.
- 2.3. LEGI ȘI DISPOZIȚII LEGALE ÎN ROMÂNIA
- Ordinul M.T.I. nr. 1147/2009 din 05/11/2009 pentru modificarea Reglementărilor privind omologarea de tip și eliberarea cărții de identitate a vehiculelor rutiere, precum și omologarea de tip a produselor utilizate la acestea - RNTR 2, aprobate prin Ordinul M.L.P.T.L. nr. 211/2003, abrogă și modifică Ordinul Nr. 1356 din 27 iulie 2004 și Ordinul M.L.P.T.L. nr. 2218 din 2005;
 - Ordinul M.T.C.T. nr. 2131 / 2005 pentru aprobarea Reglementărilor privind autorizarea operatorilor economici care desfășoară activități de reparatii, intretinere, de reglare, de modificari constructive, de reconstrucție a vehiculelor rutiere - RNTR 9
 - Ordonanța nr. 19/1997, privind transporturile, republicată;
 - Ordonanța nr. 27/2011 din 31/08/2011 privind transporturile rutiere, abrogă și modifică O.U.G nr. 109 / 2005;
 - H.G. nr. 24/2013 privind organizarea și funcționarea Ministerului Transporturilor;
 - O.G. nr. 78 din 24 august 2000 privind omologarea vehiculelor rutiere și eliberarea cărții de identitate a acestora, în vederea admiterii în circulație pe drumurile publice din România, aprobată prin Legea nr. 230 din 23 mai 2003;
 - Ordinul MTCT nr. 2132 din 8 decembrie 2005 pentru aprobarea Reglementărilor privind omologarea individuală, eliberarea cărții de identitate a vehiculelor rutiere și certificarea autenticității vehiculelor rutiere - RNTR 7;
 - O.G. nr. 82/2000 privind autorizarea operatorilor economici care desfășoară activități de reparații, de reglare, de modificări constructive, de reconstrucție a vehiculelor rutiere, precum și de dezmembrare a vehiculelor scoase din uz;
 - Ordinul nr. 1064/2008 pentru abrogarea Ordinului ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului și al ministrului economiei și comerțului nr. 1.366/577/2005 pentru aprobarea Reglementărilor privind omologarea de tip a limitatoarelor de viteză, condițiile de montare, reparare și verificare a tahografelor și a limitatoarelor de viteză, precum și normele de autorizare a agenților economici care verifică, montează și/sau repară tahografe și limitatoare de viteză;
 - Legea 449/2003 privind vânzarea produselor și garanțiile asociate acestora;
 - Ordinul nr. 189/2013 privind aprobarea Normativului pentru adaptarea clădirilor civile și spațiului urban aferent la exigențele persoanelor cu handicap, indicativ NP 051/2000;
 - Legea nr. 448/2006 republicată, privind protecția și promovarea drepturilor persoanelor cu handicap;
 - H.G. nr. 899/2003 privind stabilirea condițiilor referitoare la aprobarea de model pentru aparatul de control în transporturile rutiere, la omologarea de tip a limitatoarelor de viteză, precum și a condițiilor de montare, reparare, reglare și verificare a aparatelor de control în transporturile rutiere și a limitatoarelor de viteză;
 - Legea nr. 49 din 8 martie 2006 pentru aprobarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195/2002 privind circulația pe drumurile publice;
 - Ordonanța nr. 20/2010 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea unitară a legislației Uniunii Europene care armonizează condițiile de comercializare a produselor;
 - H.G. nr. 1029/2008 privind condițiile introducerii pe piață a mașinilor;
 - H.G. nr. 409/2016 privind stabilirea condițiilor pentru punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor electrice de joasă tensiune;
 - Legea nr. 240/2004 privind răspunderea producătorilor pentru pagubele generate de produsele defecte;
 - Legea 98/2016 privind achizițiile publice;



417282/13.12.2018

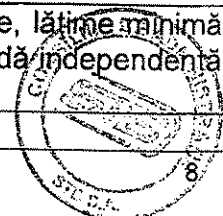
CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

Achizitorul accepta variante echivalente sau superioare cu condiția ca acestea să ofere performanțe și caracteristici echivalente sau superioare celor solicitate.

Achizitorul își rezervă dreptul de a respinge orice ofertă ca neconformă, în cazul în care Ofertantul prezintă în propunerea tehnică soluții tehnice, performanțe și funcționalități diferite decât cele prevăzute în caietul de sarcini sau lipsesc unele dotări cu echipamente, sisteme sau software etc.

Troleibuzul va respecta obligatoriu următoarele condiții:

Nr. Crt.	DENUMIREA
1.	Toate cele 100 de troleibuze, care vor fi oferite trebuie să îndeplinească obligatoriu condiția de a fi fabricate de același producător și sub aceeași marcă. Fiecare troleibuz oferit va avea Certificat de omologare de tip RAR (Registrul Auto Român) sau certificat de omologare acordat de către autoritățile competente din statele membre ale Uniunii Europene, în categoria M3.
2.	Podea coborâtă pe toată suprafața disponibilă pentru pasageri în picioare (nu se admit trepte).
3.	Trapă (rampă) mecanică, rabatabilă pentru accesul persoanelor cu mobilitate redusă, cu sistem de protecție împotriva plecării troleibuzului cu trapa deschisă. Troleibuzul va fi prevăzut cu buton de semnalizare a intenției de acționare a rampei situat atât la exterior cât și la interior și semnalizarea la bord pentru conducătorul de vehicul.
4.	Echiparea troleibuzului cu acționare cu inverter cu tranzistoare IGBT (insulated-gate bipolar transistor) și motor asincron trifazat fără colector și sistem de comandă și control cu controler cu microprocesor (nu se admit oferte de troleibuz cu schemă reostatică cu contactori sau cu chopper). Echiparea cu Sistem Reîncărcabil de Stocare a Energiei Electrice (SRSEE), format dintr-un grup de baterii electrice de tracțiune și un sistem de management al încărcării/descărcării, imbarcate pe vehicule, legat la computerul de bord prin rețeaua CAN (magistrala de date a vehiculului), inclusiv sistem propriu de HVAC pentru funcționarea în condițiile de mediu din București. Atunci când alimentarea troleibuzelor se face de la rețeaua de 750 Vcc, -30%...+20%, aceasta va asigura atât tracțiunea electrică a vehiculului cât și încărcarea, ceea ce va mări durata de funcționare autonomă a vehiculelor. Sistemului Reîncărcabil de Stocare a Energiei Electrice (SRSEE) este garantat pe toată durata de garanție a troleibuzului, de 8 ani sau 480.000 km, indiferent de condiția care se îndeplinește prima.
5.	Echiparea troleibuzului cu echipament de comandă, diagnoză, control și parametrizare cu microprocesor.
6.	Punte față cu semiaxe independente (certIFICATE RAR -Registrul Auto Român și/sau CE).
7.	Punte spate tip carter (axe planetare "descărcate") cu reductor în punte (certIFICATE RAR - Registrul Auto Român și/sau CE). Nu se acceptă punte motoare cu reductor planetar în butucul roții.
8.	Sistem de frânare cu discuri de frână față-spate. Nu se admite frână cu tamburi.
9.	Sistem electronic de control al frânării și tracțiunii (EBS) cu diagnoză, control și parametrizare prin sistem CAN - magistrala de date a vehiculului - multiplex
10.	Suspensia pneumatică controlată electronic, cu posibilitatea ajustării gărzii la sol, atât pe o parte, pentru accesul călătorilor (funcția de înclinare), cât și integral în situațiile de drum cu denivelări, cu limitarea vitezei de deplasare.
11.	Pneuri tubeless M+S, jante tubeless, fără inel demontabil și cu inele de control la desurubarea piulitelor.
12.	Cele 3 uși de acces pentru salonul de călători vor avea câte 2 foi fiecare, lățime minimă pentru fiecare ușă 1200 mm. Prima semifoaiă de la ușa I-a va fi cu comandă independentă iar geamul acesteia va fi protejat contra aburirii.
13.	Parbrize, lunete, geamuri laterale, montaj prin lipire.



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

- HG 395/2016 - Norme metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/ acordului-cadru din Legea 98/2016 privind achizițiile publice;
- H.G. nr. 487/2015 privind compatibilitatea electromagnetică;
- Regulamentul nr. 765/2008 de stabilire a cerințelor de acreditare și de supraveghere a pieței în ceea ce privește comercializarea produselor și de abrogare a Regulamentului (CEE) nr. 339/93;

2.4. REGLEMENTĂRI TEHNICE:

- CEI 77 - Reguli aplicabile aparatajului electric de tracțiune;
- CEI 165 - Reguli pentru încercarea materialului rulant cu tracțiune electrică;
- CEI 801 - Compatibilitate electromagnetica;
- IEC 60571-1 - Teste și condiții generale pentru echipamentele electronice;
- SR ISO 2631-1:2001 Vibrații și șocuri mecanice. Evaluarea expunerii umane la vibrații globale ale corpului. Partea 1: Cerințe generale;
- ISO 2631-1,2,3 Mechanical vibration and shock. Evaluation of human exposure to whole-body vibration;
- 2004/104/EC Directiva pentru vehicule cu motor și subsansambluri electrice și electronice (ESA) privind interferențele radio (compatibilitatea electromagnetică) ale vehiculelor;
- ISO 7637-2:2011 - Road vehicles - Electrical disturbances from conduction and coupling - Part 2: Electrical transient conduction along supply lines only;
- ISO 11452-1/2015 - Road vehicles - Component test methods for electrical disturbances from narrowband radiated electromagnetic energy - Part 1: General principles and terminology.
- SR EN 60721-2-1:2014 - Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 2-1. Condiții de mediu prezente în natură. Temperatură și umiditate;
- SR EN ISO/CEI 17050-1:2010 - Evaluarea conformității. Declarația de conformitate data de furnizor. Cerințe generale.

2.5. NORME DE SĂNĂTATE ȘI SIGURANȚĂ A MUNCII, APĂRARE ÎMPOTRIVA INCENDIILOR, PROTECȚIA MEDIULUI

Proiectarea, construcția și exploatarea troleibuzului se va realiza cu respectarea legilor normelor și reglementărilor în vigoare privind Apărarea împotriva incendiilor, protecția mediului, sănătatea și igiena muncii în vigoare în România la data semnării contractului.

- o Normele specifice de securitate a muncii pentru transport urban cu tracțiune electrică (tramvai, troleibuz) și instalații aferente, exploatare și întreținere;
- o Legea securității și sănătății în munca nr. 319/2006 și Norme metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în munca nr. 319/2006 ;
- o Norme generale de sănătatea și siguranța muncii;
- o Reglementări și norme interne și internaționale privind protecția contra incendiilor;
- o Reglementări și norme interne și internaționale pentru protecția mediului.

Standardele și reglementările enumerate mai sus sau echivalente vor fi aplicate în varianta valabilă la momentul semnării contractului.

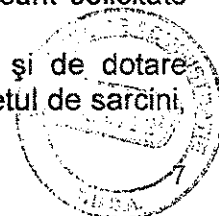
Ofertantul se obligă să aplice eventualele modificări necesare ca urmare a modificării legislației în vigoare în România dacă acestea nu au putut fi prevăzute la data semnării contractului pe baza celor convenite de comun acord cu Achizitorul.

În termen de 30 de zile de la data semnării contractului cu Furnizorul, acesta este obligat de a supune avizării Achizitorului standardul de firmă de produs care va fi prezentat în forma cerută de reglementările legale în România.

3. CONDIȚII TEHNICE OBLIGATORII

Troleibuzul trebuie să se încadreze integral în condițiile tehnice, condițiile funcționale, dotările și particularitățile la nivelul parcului de troleibuze al Achizitorului, pentru care sunt solicitate cerințele din caietul de sarcini.

Condițiile tehnice enumerate în tabelul următor reprezintă condițiile tehnice și de dotare minime obligatorii pentru oferta tehnică. Pentru celelalte condiții stipulate în caietul de sarcini,



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

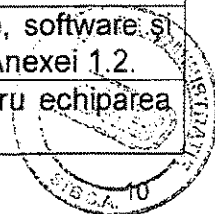
Nr. Crt.	DENUMIREA
14.	Ferestrele laterale cu deschidere, vor fi de tipul geam culisant, cu înălțime de minim 300 mm. Numărul de trape de aerisire va fi conform proiectului de caroserie și vor fi cu deschidere electrică în trei faze. Troleibuzul va respecta reglementările CEE-ONU privind ieșirile de siguranță.
15.	Postul de conducere realizat complet separat de compartimentul pasagerilor, cu acces direct din exterior (pe prima foaie a ușii l-a). Separarea va fi etanșă pentru a preveni formarea curenților de aer.
16.	Echiparea cu instalație de încălzire, ventilație și aer condiționat HVAC (Heating, Ventilation and Air Conditioning) pentru compartimentul călători și postul de conducere.
17.	Conductele și conexiunile pentru instalația de climatizare și de aer comprimat din materiale cu înaltă rezistență la coroziune. Rezervoare de aer comprimat din materiale cu înaltă rezistență la coroziune.
18.	Echiparea cu computer de bord cu afișaj digital multifuncțional ce include și funcția de diagnosticare la bord (OBD- On Board Diagnosis).
19.	Echiparea cu SIGDE (Sistem Informatic de Gestionare și Diagnosticare electronică) a troleibuzului prin rețea CAN (magistrală de date a vehiculului) - multiplex, inclusiv software aferent - cu drept de utilizare neexclusivă și licența aferentă, cu funcții de comandă, control, parametrizare, transport de date și diagnosticarea sistemelor. Sistemul va oferi și posibilitatea evidențierii consumului de energie electrică, cu indicarea energiei recuperate și înregistrarea datelor pe memorii nevolatile. Acest sistem asigură controlul general al comportării vehiculului, inclusiv al suspensiei și sistemului de acționare ușii, a dispozitivului de sesizare tensiuni periculoase la caroserie, a Sistemului Reîncărcabil de Stocare a Energiei Electrice (SRSEE), etc. prin computerul de bord. În timpul operării normale, conducătorul de vehicul va putea vizualiza la bord parametrii de stare pentru diversele agregate ale vehiculului.
20.	Dotarea cu computer gestiune și management vehicul (CGMV), cu funcții GPS-sistem de poziționare globală, WLAN (Wireless Local Area Network), comunicare on-line tip 3G/4G cu dispeceeratul și locațiile de exploatare ale Achizitorului, inclusiv toate aplicațiile software aferente - cu drept de utilizare neexclusivă și licența aferentă, cu funcții de comandă, control, parametrizare, transport de date și diagnosticarea sistemelor, necesare realizării tuturor funcțiilor. Oferantul trebuie să demonstreze că sistemul CGMV (computer de gestiune și management vehicul) permite comunicarea on-line cu locațiile de exploatare ale Achizitorului (cu SIM de test pus la dispoziție de Achizitor). Modulul de comunicație on-line va fi inclus în prețul ofertei și nu va fi codat în rețeaua unui operator. Echipamentul va înregistra, prelucra și transmite online, pe o structură tipizată, datele referitoare la funcționarea și circulația vehiculelor, pentru a putea fi preluate online de către sistemul de management al vehiculului.
21.	Dotarea cu minim 9 module de comunicație cu computerul de management vehicul: modul de înregistrare evenimente, autodiagnoză, măsurare consum energie, pentru sistemul de informare audio-video, sistem de comunicare on-line, de numărare călători, transmitere date către Achizitor, inclusiv software aferent, instalație de supraveghere video, modul pentru Sistemul Reîncărcabil de Stocare a Energiei Electrice (SRSEE,) etc.
22.	Echiparea cu sistem de informare vizuală și auditivă a pasagerilor (conform caietului de sarcini), inclusiv software aferent
23.	Sistem infotainment (pentru publicitate) echipat cu 2 monitoare tipTFT/LED sau alte variante cu performante superioare, inclusiv software aferent.
24.	Dotare cu echipament de numărare a călătorilor (cu precizie de minim 95%), inclusiv software aferent, cu transmiterea datelor on-line, cu prezentarea certificatului de omologare CE de conformitate, eliberat de laborator acreditat UE.
25.	Dotare cu echipament de supraveghere video a troleibuzului atât la exterior cât și la



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

Nr. Crt.	DENUMIREA
	interior, inclusiv software aferent, cu respectarea legislației privind protecția datelor cu caracter personal.
26.	<p>Instalația IT care echipează troleibuzul și realizează funcțiile de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informare călători (audio-vizuală); - Infotainment; - Numărare călători; - Supraveghere video; - Wi-fi și sistem de comunicare online; <p>se constituie într-un singur echipament complex asigurat de un singur Furnizor care își asumă răspunderea pentru funcționarea în termen de garanție și după termenul de garanție pentru întreg echipamentul.</p>
27.	Dotarea cu echipamente pentru validarea cardurilor de transport utilizate în sistemul de taxare cu respectarea standardelor ISO/IEC 14443 tip A și Mifare sau echivalent, cu transmiterea datelor on-line.
28.	Scaun șofer ergonomic, cu suport lombar reglabil și posibilitate de reglare în 3 coordonate, cu tetieră și cotiere.
29.	Captatori cu sistem de retragere automată a captatorilor cu acționare pneumatică pe orizontală și verticală și sistem de repunere pe fir a captatorilor cu frânghii.
30.	Funcționarea normală a troleibuzului pe rețea cu polaritate inversă. Trecerea captatorilor peste piese speciale de rețea (separatori, macazuri aeriene, încrucișări) fără întreruperea iluminatului normal în salon și fără a afecta funcționarea frânei electrice. Echipamentele de tracțiune/frânare trebuie să poată funcționa în regim de frână la inversarea accidentală a polarității la trecerea peste piesele rețelei de contact.
31.	Instalație de sesizare tensiuni periculoase la caroserie, cu certificare de electrosecuritate conform legislației române/europene.
32.	Termenul de garanție „Full Warranty”: minim 240.000 km sau minim 4 ani de funcționare, de la încheierea procesului verbal de recepție, indiferent care se indeplinește primul și celelalte termene și condiții precizate în Caietul de Sarcini. Se va ține cont de termenul (ani sau km) care se indeplinește primul.
33.	<p>Garanție extinsă pentru minim 4 ani sau minim 240.000 km, indiferent care se indeplinește primul, în intervalul de exploatare corespunzător de la anul 5 până la anul 8 inclusiv, sau rulajul până la minim 480.000 km pentru troleibuz în ansamblu și toate componentele acestuia. Vor fi asigurate de către Furnizor toate materialele, piesele, subansamblele, ansamblele, sistemele, agregatele troleibuzului necesare să fie înlocuite prin reparații de uzură normală, defecte tehnice, cu repere definite (kituri de reparație, subansambluri, materiale, piese, etc) conform manualului de reparații și întreținere a troleibuzului și catalogului de piese de schimb.</p> <p>Sunt exceptate următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consumabile: uleiuri, filtre, anvelope, becuri auto; - Piesele necesare pentru reparațiile în urma evenimentelor de circulație (tamponări) și cazuri de vandalism.
34.	Angajamentul ferm al ofertantului că dispune de personalul și dotarea tehnică necesare asigurării asistenței tehnice în garanție și service-ului în perioada de garanție a autovehiculelor.
35.	Nu se acceptă impunerea în procesul tehnologic de întreținere a efectuării unor revizii tehnice planificate zilnice.
36.	Set piese de schimb de primă dotare, SDV-uri, scule și dispozitive speciale, software și hardware pentru toate funcțiile troleibuzului, incluse în prețul livrării, conform Anexeii 1.2.
37.	Accesoriile, instalațiile și echipamentele solicitate în caietul de sarcini pentru echiparea troleibuzului sunt obligatorii.



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

Nr. Crt.	DENUMIREA
38.	Troleibuzul trebuie sa indeplineasca conditia de autonomie in exploatare de minim 20 km. Nu se accepta realizarea autonomiei pe baza de grup generator, diesel/electric.
39.	Vehiculele vor fi dotate cu sistem ce va permite conectarea la Internet în sistem wireless a calatorilor din salon (WiFi), conectivitatea WAN minim 4G, QAS, dual-band, portal captiv / pagina de autentificare (cu solutia de management aferenta echipamentelor) si end to end encryption. Acest sistem va functiona independent de celelalte sisteme IT ale vehiculului si va avea conexiune dedicata la Internet. Abonamentul de date aferent va fi asigurat de beneficiar. De asemenea, vehiculele vor fi prevazute in salon cu prize USB pentru incarcarea dispozitivelor mobile ale calatorilor. Acestea vor asigura electrosecuritatea calatorilor, vor fi antivandalism iar amplasarea lor se va face astfel incat sa nu fie afectat confortul calatorilor sau circulatia acestora in interiorul salonului vehiculului.

4. CONDIȚII TEHNICE GENERALE

4.1. CERINȚE DE MEDIU ÎNCONJURĂTOR

Troleibuzul este destinat exploatării în zone cu climat temperat N și trebuie să asigure o funcționare fiabilă în condițiile ambiante următoare:

- Temperatura ambiantă: -30 °C . . . +45 °C;
- Umiditatea relativă maximă (la o temperatură ≤ 25°C): 98 %;
- Presiunea atmosferică cuprinsă între 866 și 1066 kPa;
- Altitudinea până la 1000 m maxim;

Agenți exteriori: praf, ploaie, ceață, noroi, zăpadă, chiciură, gheață, apă cu sare, clorură de calciu, produse petroliere și/ sau alți agenți de dezăpezire.

Ofertantul își va asuma răspunderea privind funcționarea troleibuzului în parametrii declarați în condițiile de mediu existente în București și va completa și semna un angajament ferm.

4.2. CERINȚE CONSTRUCTIVE

4.2.1. DESCRIEREA GENERALĂ CONSTRUCTIVĂ A TROLEIBUZULUI

Troleibuzele trebuie să îndeplinească condiții speciale de fiabilitate, securitate, confort, protecție ambientală la nivelul normelor europene in vigoare și trebuie să asigure o fiabilitate ridicată, o mentenanță scăzută și accesibilitate ușoară la agregate.

Prin asigurarea funcției de autodiagnoză, prin fiabilitatea echipamentelor și prin calitatea materialelor utilizate la fabricația și echiparea troleibuzelor, nu trebuie să fie necesară revizie zilnică. Vor fi admise verificări zilnice pentru integritatea troleibuzului în ansamblu și de asemenea verificări ale sistemelor mecanice și electrice ce concură la siguranța circulației.

Designul exterior și al elementelor din interiorul salonului trebuie să fie modern și să confere în ansamblu, un ambient și un confort corespunzător călătorilor.

Troleibuzele trebuie să fie realizate în conformitate cu legile adoptate cu privire la accesul în salonul acestora a persoanelor cu dizabilități locomotorii, respectiv Legea 448/2006.

Troleibuzul va avea o capacitate de transport de minim 96 persoane din care minim 24 pe scaune (calculată la 0,125 m² / călător în picioare, conform Regulament CEE ONU R107).

Construcția caroseriei troleibuzului trebuie să fie realizată în conformitate cu regulamentele CEE-ONU în vigoare.

Caroseria va fi autoportantă de tip cheson și va avea podeaua complet coborâtă, pe toată suprafața disponibilă pentru pasagerii în picioare. Nu se admit trepte. Caroseria va fi garantată la coroziune minim 8 ani. Ea va fi prevăzută cu uși de acces pentru călători pe partea dreaptă, cu câte 2 foi la fiecare ușă, cu mecanism de acționare protejat contra intemperțiilor și inaccesibil călătorilor. Construcția caroseriei va fi realizată in conformitate cu regulamentele CEE ONU in vigoare.

Amplasamentul ușilor, configurația salonului de pasageri și a platformei de urcare vor asigura o bună circulație a călătorilor și o încărcare proporțională a punților.



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

Toate inscripționările din interiorul și exteriorul troleibuzului vor fi în limba română și trebuie să fie amplasate conform regulamentelor CEE-ONU și prescripțiilor impuse de RAR (Registrul Auto Român).

Vopsirea exterioară, sigla, numărul de inventar și alte inscripționări trebuie să fie realizate de către Furnizor conform solicitărilor Achizitorului.

Acestea sunt incluse în prețul ofertei și vor fi stabilite cu ocazia avizării standardului de firmă. Ofertantul are obligația de a prezenta 6 (șase) planuri de vopsire monocoloră a troleibuzului (alb, roșu, orange, galben, verde, albastru), însoțite fiecare de câte 7 (șapte) nuanțe. Planul de vopsire și inscripționare trebuie să fie prezentat de către ofertantul declarat câștigător, în vederea avizării acestuia de către Achizitor, înainte de semnarea contractului. Planul avizat va deveni parte integrantă din contractul de furnizare a troleibuzelor.

Postul de conducere va fi executat într-o concepție modernă, separat complet de compartimentul pasagerilor, cu acces direct din exterior, pe partea dreaptă a troleibuzului, prin prima foaie a ușii 1 cu deschidere independentă.

Postul de conducere trebuie să fie prevăzut cu instalații care să asigure microclimatul corespunzător și trebuie să fie realizat în sistem ergonomic cu respectarea normelor privind sănătatea și igiena muncii.

Direcția va fi de tip „servoasistată” hidraulic cu volan pe partea stângă.

Suspensia va fi pneumatică integral, gestionată electronic, cu posibilitatea ajustării gârzii la sol atât pe o singură parte pentru accesul călătorilor (funcția de înclinare) cât și integral în situațiile de drum cu denivelări cu limitarea vitezei de deplasare.

Troleibuzul va fi dotat cu frână de serviciu cu aer comprimat cu două circuite independente, frâna auxiliară (de încetinire) electrică recuperativă, frână de stație BUS-STOP controlată cu microprocesor și frână de staționare pe axa spate, acționată prin cilindri dubli de frână prin arc acumulator de forță.

Axa față va fi de tipul cu semiaxe independente și va fi echipată cu EBS (Electronic Braking System), iar puntea spate va fi compactă. Puntea spate nu va fi de tipul: cu reductoare planetare plasate în butucii roților.

4.2.2. CONDIȚII SPECIALE OBLIGATORII

- Componentele mecanice și subansamblurile trebuie să fie interschimbabile pentru întregul lot de troleibuze;
- Troleibuzul în ansamblu și echipamentele de pe troleibuz trebuie să corespundă, din punct de vedere al nivelului de zgomot, cerințelor impuse de normele europene pentru vehicule (CEE ONU R 51- prescripții privind emisiile sonore ale vehiculelor motorizate);
- Troleibuzul în ansamblu și echipamentele de pe troleibuz trebuie să corespundă, din punct de vedere al compatibilității electromagnetice, cerințelor impuse de Regulamentul 10 al Comisiei Europene privind compatibilitatea electromagnetică și HG 487/2016 privind compatibilitatea electromagnetică.
- Echipamentele de pe troleibuz trebuie să corespundă la șocuri și vibrații conform normelor europene pentru material rulant și troleibuze (CEI 571, CEI 77, CEI 165);
- Troleibuzul trebuie să fie echipat cu “Dispozitiv de sesizare a tensiunii periculoase pe caroserie” care va respecta Anexa 12 la CEE ONU R107 - construcția autovehiculelor pentru transport de persoane, Ordinul M.T.I. nr. 1147/2009 din 05/11/2009 pentru modificarea RNTR 2.

Troleibuzul va funcționa normal în exploatare, în condițiile în care substațiile electrice de tracțiune sunt comune pentru tramvai și troleibuz (în București minusul general este legat la șina de tramvai).

Troleibuzul va funcționa normal în condițiile rețelei de contact cu o înălțime între 4000 și 6000 mm, o distanță între firele rețelei de contact 600 ± 100 mm și o dezaxare de până la 4500 mm (stânga sau dreapta);

Toate echipamentele ce funcționează la tensiunea de 750 Vcc, -30%...+20% și alte tensiuni în afară de cea de 24 Vcc, trebuie să fie cu dublă izolație față de caroserie;



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

Componentele și echipamentele electrice și electronice instalate pe troleibuz trebuie să fie protejate împotriva supratensiunilor și a scurtcircuitelor și pe cât posibil alimentate cu surse stabilizate, astfel încât să nu fie deteriorate în cazul apariției unor supratensiuni accidentale. Acestea vor respecta Directiva 2004/104/EC și vor fi încadrate în clasa A, B conform ISO 7637-2:2011- Perturbații electrice prin conducție și cuplaj;

Toate echipamentele electrice și electronice de pe troleibuz, precum și troleibuzul în ansamblu, se vor încadra în normele admise de radiație și compatibilitate electromagnetică (conform Directivei R&TTE 1999/5/EC, care stă la baza standardului SR EN 300 328 V1.9.1: 2015 Compatibilitate electromagnetică și probleme ale spectrului radio ERM);

Troleibuzul trebuie să fie dotat cu protecție la suprasarcină accidentală, supracurenți și supratensiuni și protecția respectivă să nu deterioreze echipamentele învecinate, atunci când intră în acțiune. Protecția trebuie să aibă o capacitate de rupere de peste 20 kA, trebuie să fie nepolarizată, cu timp de deschidere maxim 3,5 ms, tensiune nominală minim 900 V, curent nominal minim 500 A, tensiune nominală de izolare 3000 V, cu carcasă izolată față de masă; se va prezenta fișa echipamentului de protecție care trebuie să fie de serie;

Componentele electrice trebuie să fie protejate împotriva supratensiunilor provocate de comutare sau fenomene atmosferice;

Supratemperatura (definită ca diferență dintre temperatura măsurată pe carcasa echipamentului după 8 ore de funcționare și temperatura atmosferică) pentru agregatele și dispozitivele din echiparea troleibuzului, nu trebuie să depășească 45 °C.

Nu trebuie să fie trecute prin circuitul principal de protecție al bateriilor de acumulatori următoarele instalații:

- o Comanda externă (ascunsă) pentru ușa șoferului;
- o Lămpile de poziție;
- o Semnalizările de avarie pentru troleibuz;
- o Dispozitiv pentru Semnalizarea Tensiunilor periculoase la caroserie (DST).

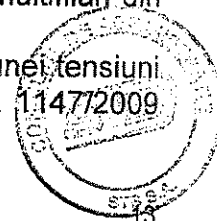
Aceste circuite trebuie să fie protejate individual ca circuite independente.

Troleibuzul trebuie să fie dotat cu următoarele sisteme de frânare:

- o Frână auxiliară (de încetinire) electrică recuperativă și reostatică;
- o Frână de serviciu pneumatică cu circuit independent pe fiecare axă, cu acționare pe discuri de frână;
- o Frână de staționare (de mână) mecanică cu resort de acumulare și comandă pneumatică, pe puntea spate;
- o Frână de stație BUS-STOP controlată de controler cu microprocesor și activată la deschiderea ușilor sau comanda conducătorului de vehicul prin buton cu revenire.

4.2.3. CONDIȚII ELECTRICE

- Tensiunea rețelei: 750 Vcc, -30%...+20%;
- Funcționare normală pe rețea cu polaritate inversată;
- Izolație: toate componentele electrice și electronice care funcționează cu 750 Vcc, -30%...+20% și alte tensiuni în afară de 24 Vcc, trebuie să fie dotate cu dublă izolație conform normei CEI 165-Reguli pentru încercarea materialului rulant cu tracțiune electrică, iar buna funcționare a treptelor de izolație trebuie să fie monitorizată de computerul de bord;
- Troleibuzul trebuie să se poată deplasa cu viteză redusă prin stația de spălare cu rețeaua de contact alimentată la tensiunea de maxim 80 Vcc sau în sistem de autonomie alimentat de la Sistem Reîncărcabil de Stocare a Energiei Electrice (SRSEE);
- Troleibuzul îndeplinește cerințele H.G. nr. 409/2016 privind stabilirea condițiilor pentru punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor electrice de joasă tensiune;
- Pentru circuitele de înaltă și joasă tensiune trebuie utilizați numai conductori multifilari din cupru.
- Izolația cablajului de înaltă tensiune de curent continuu trebuie să corespundă unei tensiuni nominale de 3000 V, curent continuu sau alternativ, conform Ordinului M.T.I. nr. 114772009 pentru modificarea RNTR 2;

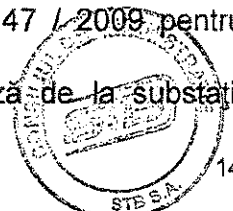


417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

- Pentru cablurile utilizate se vor prezenta în ofertă certificatele de conformitate CE sau eliberate de laboratoare autorizate de către organisme acreditate de certificare din România/UE, din care să rezulte ca acestea sunt apte pentru tracțiune electrică, în conformitate cu E/ECE/TRANS 505 Reglementarea nr. 36, publicat în E/ECE/324 Revizia 1/ Adenda 35 / Revizia 2 Amendamentul 1 pentru instalația de înaltă tensiune a vehiculelor de transport public respectiv circuitele alimentate cu tensiunea nominală de 750 Vcc, - 30%...+20%;
- Cablajul montat pe troleibuz nu trebuie să fie supus solicitărilor mecanice;
- Izolația cablurilor nu trebuie să propage arderea, să nu degaje gaze toxice sau compuși halogenați și să nu conțină plumb sau alte substanțe interzise de reglementările europene în vigoare;
- Cablurile electrice pentru tensiuni diferite trebuie amplasate astfel încât să nu se influențeze reciproc;
- Conducele de protecție pentru conductori trebuie realizate din materiale neinflamabile care nu degajă gaze toxice sau compuși halogenați și nu conțin plumb sau alte substanțe interzise de reglementările în vigoare;
- Cablajul situat sub troleibuz trebuie să fie protejat suplimentar în conducte împotriva apei și prafului și a șocurilor mecanice;
- Fixarea și dispunerea cablurilor electrice trebuie să fie realizate astfel încât să evite deteriorarea izolației prin frecare și abraziune;
- În punctele în care cablajul traversează elementele structurii metalice, se vor utiliza manșoane din elastomeri pentru a evita orice deteriorare a izolației;
- Raza de curbură a tuburilor care protejează cablurile trebuie să fie de cel puțin 5 ori diametrul exterior al tubului;
- Trebuie luate măsuri pentru a evita deteriorarea cablurilor datorită apropierii de rezistențe sau alte componente încălzite. În zonele critice trebuie să fie utilizate cabluri termorezistente;
- Pentru troleibuz în stare uscată, rezistența izolației circuitelor electrice nu trebuie să fie mai mică decât următoarele valori:
 - circuitele de înaltă tensiune față de caroserie: minim 5 MΩ;
 - circuitele de înaltă tensiune față de circuitele de joasă tensiune: minim 5 MΩ;
 - borna pozitivă a circuitelor de joasă tensiune față de caroserie: minim 1 MΩ;
- Tensiunea de încercare U_{test} aplicată aparatului și cablajului electric pentru circuitele de înaltă tensiune trebuie să fie de:
 $U_{test} = 2,5 U + 2000$ V curent alternativ;
unde: U = tensiunea nominală a liniei de contact.
Durata de aplicare a tensiunii de încercare este fixată la 1 min.
- Tensiunea de încercare pentru echipamentul de joasă tensiune trebuie să fie de 750 V curent alternativ. Tensiunea de încercare va fi aproximativ sinusoidală la o frecvență de 50 Hz. Durata de aplicare a tensiunii de încercare va fi de 1 min.
- Mașinile electrice, aparatele, dispozitivele și cablajul trebuie să reziste la forțele mecanice aplicate fixării lor, conform Ordinului M.T.I. nr. 1147/2009 pentru modificarea RNTR 2;
- În condițiile de mediu înconjurător care permit troleibuzelor să rămână uscate și curate, ambii captatori vor fi conectați la cablurile pozitive și negative ale sistemului de contact cu împământare, iar curentul de scurgere din caroseria vehiculului la pământ nu va fi mai mare de 0,2 mA, conform Ordinului M.T.I. nr. 1147/2009 pentru modificarea RNTR 2;
- Troleibuzul trebuie să fie echipat cu un dispozitiv pentru monitorizarea permanentă a curentului de scurgere sau a tensiunii dintre șasiu și carosabil. Dispozitivul va deconecta circuitele de înaltă tensiune de la linia de contact în cazul în care curentul de scurgere e mai mare de 3 mA la o tensiune de 600 V curent continuu sau în cazul în care tensiunea este mai mare de 40 V. Dispozitivul va respecta prevederile Ordinului MTI nr. 1147 / 2009 pentru modificarea RNTR 2.

Se menționează ca rețeaua de contact pentru troleibuze se alimentează de la stația comună cu rețeaua de contact pentru tramvaie (minus comun);



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

- Troleibuzele trebuie să fie echipate cu sistem de numărare a pasagerilor;
- Troleibuzul trebuie să fie dotat cu toate instalațiile de siguranța circulației conform normelor în vigoare;
- Suplimentar față de instalațiile de siguranța circulației, la bord trebuie să existe cel puțin următoarele semnale vizuale și (sau) acustice:
 - indicator al tensiunii în linia de contact
 - lampă + sonerie - sesizare intrare în acțiune dispozitiv de sesizare tensiune periculoasă „izolație străpunsă” cu sonerie pe două tonuri pentru cele două trepte de supraveghere;
 - lampă “frână electrică anulată”;
 - lampă “frână BUS STOP acționată”;
 - lampă “frână de mână acționată”;
 - lampă “defecțiune în Sistemul Reîncărcabil de Stocare a Energiei Electrice (SRSEE)
 - lampă “presiune scăzută sub 5 bar în instalația pneumatică de frânare”;
 - lampă “întrerupător automat deconectat”;
 - lampă + sonerie – sesizare lipsă tensiune 750 V”;
 - lampă “schimbare macaz”;
 - lampă “troleibuz înclinat (Kneeling - îngenunchiere)”;
 - lampă “nivel de suspensie anormal”;
 - lampă “avarie sistem antiblocare, antipatinare”;
 - lampă “ușă deschisă”;
 - lampă “avarie aeroterme salon”;
 - lampă “siguranțe arse sau monopolari decuplați”;
 - lampă „indicator supratemperatură ulei compresor”.

În perioada de avizare a standardului de firmă de produs se vor analiza și stabili toate indicațiile ce sunt necesare a fi afișate la bordul troleibuzului.

Aceste semnalizări fac parte pe lângă altele din funcția de autodiagnoză a computerului de bord și trebuie să fie afișate și pe monitor cu caractere alfanumerice sau pictograme și mesaje în limba română.

5. CONDIȚII TEHNICE DE CALITATE

5.1. SPECIFICAȚII CONSTRUCTIVE

Troleibuzele ce fac obiectul caietului de sarcini trebuie să prezinte o soluție unitară, verificată în practică pe un produs de serie omologat. Nu se admit prototipuri sau serii mici de troleibuze. Toate subsansamblele și piesele componente trebuie să fie de serie și interschimbabile.

Originea și producătorul subsansamblelor, agregatelor și echipamentelor din dotarea troleibuzelor se vor păstra pentru toate troleibuzele ce fac obiectul Caietului de Sarcini. În cazuri excepționale, schimbarea producătorului se va face numai cu acordul scris al Achizitorului.

Subsansamblele importante:

- motorul electric de tracțiune;
- echipamentul electric de tracțiune – frânare;
- blocul electronic de comandă cu microprocesor;
- convertizorul static pentru servicii auxiliare;
- puntea față;
- puntea spate;
- compresorul;
- caseta de direcție;
- pompa servodirecție;
- dispozitivul de sesizare a tensiunii la caroserie;



- sistemului Reîncărcabil de Stocare a Energiei Electrice (SRSEE) sistem captare curent cu acționare pneumatică pentru retragere automată și comandată, cu acțiune pe verticală și orizontală, a captatorilor;
- echipamentele electrice auxiliare (contactori, relee, siguranțe automate, sistemul de protecție la suprasarcină accidentală, supracurenți și supratensiuni, motoare auxiliare ventilație, echipamente de încălzire);
- motor servodirecție;
- motor compresor;
- instalații aer condiționat;
- aéroterme cu motoare fără perii;
- instalație numărare călători;
- sistem infotainment;
- sistem informare audio-video călători.

Aceste subansamble trebuie să fie garantate de ofertantul troleibuzului prin certificate de garanție însoțite de certificate de conformitate CE, conform reglementărilor din UE în vigoare sau RAR (Registrul Auto Român). Pentru produse care provin din țări din afara UE, se solicită certificarea la RAR (Registrul Auto Român).

Pentru fiecare din subansamblele importante menționate mai sus, Furnizorul va preciza producătorul și țara de proveniență.

Producătorii subansamblelor, respectiv ai troleibuzului, vor garanta fiabilitatea sporită, mentenanța redusă și accesibilitatea pentru executarea operațiilor de întreținere.

Pentru principalele instalații și subansamble din dotarea troleibuzului, ofertantul va prezenta specificații tehnice detaliate, răspunzând tuturor cerințelor din documentația pentru elaborarea și prezentarea ofertei.

Toate subansamblele și componentele care echipează troleibuzul trebuie să aibă o funcționare normală, fără să-și modifice performanțele în condițiile de mediu înconjurător în care funcționează vehiculul.

5.2. CONDIȚII PENTRU MATERIALE.

Materialele utilizate se vor încadra în reglementările în vigoare în România, Uniunea Europeană și pe plan internațional privind comportarea la flacără și foc, degajarea redusă de fum, gaze toxice și/sau corozive, fiind realizate din componente care nu sunt interzise prin reglementările în vigoare (ex. interzise sunt materialele din azbest, cadmiu, metale grele, compuși halogenați etc).

Materialele utilizate vor respecta prescripțiile internaționale privind reciclarea.

Pentru principalele materiale utilizate la amenajarea interioară a salonului de călători, a cabinei de conducere și a instalației electrice (cablaje), se vor prezenta buletine de încercări emise de laboratoare autorizate UE, sau laboratoare autorizate de către organisme acreditate de certificare din România, privind comportarea acestora la flacără și foc, degajările de fum, compuși halogenați, gaze toxice din care să rezulte lipsa componentelor interzise de legislația aplicabilă în România. Ofertantul va prezenta documente privind neutilizarea componentelor interzise pentru mijloacele de transport public. Acestea trebuie să fie prezentate la ofertă în copie și traducere în limba română.

Materialele utilizate pentru amenajarea interiorului trebuie să fie ușor lavabile, rezistente la materialele utilizate pentru spălare și curățare, inclusiv la diluanți și dizolvanți folosiți în mod uzual în domeniul transportului public pentru curățarea petelor și / sau antigrafitti.

Materialele trebuie să fie rezistente antivandalism, antigrafitti și în caz de deteriorare nu vor produce așchii și / sau muchii tăioase care să afecteze integritatea și sănătatea călătorilor.

Componentele din cauciuc trebuie să reziste la condițiile de lucru, respectiv la agenții climatici și la produse petroliere, la variațiile de temperatură și presiune, lumină solară, ozon și ultraviolete, cu durata de utilizare normală estimată de minim 8 ani.

5.3. DIMENSIUNI GENERALE CONSTRUCTIVE ALE TROLEIBUZULUI



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

Toate cele 100 de troleibuze, cu podea total coborâtă, tipodimensiunea (gama) 12 m, care vor fi oferite trebuie să îndeplinească obligatoriu condițiile de a fi fabricate de același producător, sub aceeași marcă.

Caracteristicile dimensionale ale troleibuzului din gama de 12 metri trebuie să fie următoarele:

Dimensiuni exterioare caroserie:

- lungime totală caroserie: 12.000 mm \pm 350 mm;
- lățime: maxim 2.550 mm (fără oglinzi exterioare);
- înălțime troleibuz cu captatorii coborâți și asigurați: maxim 3.600 mm;
- înălțimea podelei de la nivelul solului, în dreptul ușilor: maxim 330 mm;
- garda la sol a troleibuzului: minim 120 mm;
- garda la sol: minim 200 mm pentru ansamblurile electrice-pneumatice etc.

Dimensiuni interioare:

- înălțimea interioară a salonului: minim 2.100 mm;
- deschiderea liberă a ușilor pentru călători: minim 1.200 mm;
- pasul și dispunerea scaunelor: conform reglementărilor CEE ONU R107: Construcția autovehiculelor pentru transport de persoane;
- pantă maximă podea: longitudinal max. 8%, transversal max. 5%, cu o denivelare maximă de 50 mm față de înălțimea podelei în dreptul ușilor de acces călători, conform Regulamentului ECE-ONU R107: Construcția autovehiculelor pentru transport de persoane.

5.4. CARACTERISTICI FUNCȚIONALE ALE TROLEIBUZULUI (MANEVRABILITATE)

- Stabilitatea în rampă și pantă: minim 12 % (la încărcare maximă);
- Performanțe la viraj conform R107 ECE-ONU (manevrabilitatea se va susține prin documentația din ofertă)
- Troleibuzul trebuie să se înscrie în oricare sens de bracaj, în interiorul unui cerc cu raza de 12,5 m, fără ca vreunul din punctele sale extreme să depășească perimetrul cercului;
- Când punctele extreme ale troleibuzului se deplasează, în oricare sens de bracaj, pe un cerc cu raza de 12,5 m, troleibuzul trebuie să se înscrie în interiorul unei coroane cu lățimea de 7,5 m;
- Unghiul de atac: min. 7°;
- Unghiul de degajare: min. 7°.

5.5. CARACTERISTICI MASICE

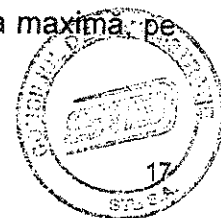
Ofertantul va detalia prin documentație caracteristicile masice și repartiția pe cele două punți astfel:

- Masa utilă (kg, tone);
- Masa proprie troleibuz (kg, tone);
- Masa totală (maximă autorizată) a troleibuzului (kg, tone). Se va asigura repartiția sarcinilor pe punți astfel: cca. 40 % - axa față și cca. 60 %- axa spate;
- Capacitate transport călători: min. 96 călători (68 daN/călător).
- Raportul masă utilă / masă maximă totală autorizată.

5.6. SPECIFICAȚII FUNCȚIONALE

PERFORMANȚE DINAMICE ALE TROLEIBUZULUI:

- Viteza maximă constructivă : 60 km/h;
- Viteza maximă de circulație limitată la 50 Km/h;
- Accelerația medie de la 0 la 40 km/h:
 - la sarcină maximă: 0,9 – 1,5 m/s²;
 - la vehicul gol: 1,1 - 1,5 m/s²;
- Decelerația de la 50 km/h până la oprire trebuie să fie:
 - decelerație medie de urgență, minim garantată de la 50 km/h la 5 km/h: min. 5 m/sec²;
 - cu frână electrică: între 1,1- 1,5 m/sec²;
- Frâna de staționare va permite menținerea vehiculului oprit, încărcat la sarcina maximă, pe o pantă sau rampă de min. 12 %;
- Timpul de răspuns al frânei de staționare trebuie să fie de maxim 0,8 secunde.
- Funcționarea fără șocuri în regimul de pornire respectiv frânare;



- Posibilitatea limitării electronice a vitezei cu DLV (dispozitiv de limitare a vitezei) reglabil:
 - 5 km/h pentru manevre înainte și înapoi cu ușile deschise;
 - 5 km/h în stația de spălare, cu ușile închise;
 - 50 km/h în circulație.
- Protecție la blocarea roților la frânare pneumatică și funcția antipatinare, trebuie să fie realizate electronic prin controlul tracțiunii și frânării și trebuie să fie monitorizate de computerul de bord.

5.7. SPECIFICAȚII OPERAȚIONALE

Consumul specific de energie al troleibuzului, pentru ciclul urban, pentru o interstație medie de 500 m, cu un timp de staționare de 30 secunde trebuie să fie indicat de ofertant în W/tkm, pentru gradul de încărcare al troleibuzului de 60%. Ofertantul va prezenta la ofertă, buletine de încercări pentru determinarea consumului specific de energie al troleibuzului ce trebuie să fie emise de laboratoare acreditate în România sau recunoscute în UE.

Bilanțul energetic pe circuitul de 24 Vcc trebuie să fie pozitiv.

5.7.1. DURATA DE FUNCȚIONARE ȘI DURATA DE UTILIZARE FĂRĂ REPARAȚIE GENERALĂ:

- Durata de utilizare normală: minim 12 ani;
- Durata de utilizare fără reparație generală: minim 8 ani.

5.7.2. INDICATORI DE FIABILITATE ȘI MENTENANȚĂ

Ofertantul va preciza valorile următorilor indicatori de fiabilitate:

Coeficientul de disponibilitate garantat trebuie să fie de minim 95%. Coeficientul de disponibilitate de 95 % reprezintă procentul troleibuzelor disponibile în funcțiune la Achizitor raportate la troleibuzele livrate. Se admite un procent de maxim 5% pentru troleibuze care nu pot fi disponibile pentru operare din punct de vedere tehnic (lucrări de mentenanță sau reparații ale defectelor tehnice, exclusiv evenimente din tamponări sau vandalizari).

5.8. CONDIȚII PRIVIND PROTECȚIA ANTICOROZIVĂ ȘI VOPSIREA

Ofertantul va descrie detaliat sistemul de protecție anticorozivă și vopsire aplicat pentru a realiza durata de utilizare a caroseriei de minim 12 ani.

Materialele utilizate la vopsire trebuie să respecte obligatoriu Directiva VOC 1999/13/EC privind limitarea emisiilor de compuși organici volatili datorate utilizării solvenților organici.

În cazul utilizării de profile închise, se va descrie protecția la interior a acestora.

Protecția anticorozivă la partea de dedesubtul caroseriei va asigura rezistența la lovire cu pietre, nisip, gheață etc. Ofertantul va descrie procedeul specific și va prezenta fișele tehnice ale materialelor folosite.

Sistemul de vopsire și protecție anticorozivă va permite spălarea prin perii rotative cu jet de apă și substanțe de curățare, fiind rezistent la radiațiile solare, UV, ozon, la agenții poluanți și condițiile de mediu prezentate în caietul de sarcini.

Ofertantul va atașa la ofertă o tehnologie de refacere a protecției anticorozive și a vopsirii în cazul producerii unor accidente de circulație cu precizarea materialelor ce trebuie folosite, cât și specificația tehnică a acestora.

Acoperirile, atât cele de protecție anticorozivă cât și cele decorative, vor fi specificate în documentația constructivă și tehnologică a troleibuzului. Acestea trebuie să asigure o garanție de minim 8 ani pentru caroserie în ansamblu, fără operații de întreținere.

Ofertantul va atașa la ofertă specificațiile tehnice privind acoperirile, atât cele de protecție anticorozivă cât și cele decorative.

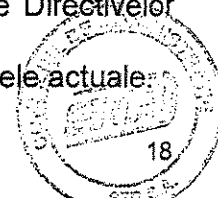
6. CARACTERISTICI TEHNICE GENERALE ALE SUBANSAMBLELOR, AGREGATELOR ȘI COMPONENTELOR

6.1. CAROSERIA

6.1.1. DESCRIERE GENERALĂ AMENAJARE ȘI DESIGN EXTERIOR.

Construcția caroseriei troleibuzului va fi realizată în conformitate cu prevederile Directivelor CE și Regulamentelor CEE-ONU, în vigoare.

Caroseria va avea un design exterior și interior modern în conformitate cu tendințele actuale.



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

Ofertantul are obligația de a prezenta 6 (șase) planuri de vopsire monocoloră a troleibuzului (alb, roșu, orange, galben, verde, albastru), însoțite fiecare de câte 7 (șapte) nuanțe. Planul de vopsire și inscripționare trebuie să fie prezentat de către ofertantul declarat câștigător, în vederea avizării acestuia de către Achizitor, înainte de semnarea contractului. Planul avizat va deveni parte integrantă din contractul de furnizare a troleibuzelor.

Caroseria trebuie să fie autoportantă de tip cheson și va avea podeaua complet coborâtă, pe toată suprafața disponibilă pentru călătorii în picioare. Nu se admit trepte la uși sau pe zona destinată călătorilor în picioare.

Structura caroseriei până la nivelul podelei, va fi construită din profile de oțel aliat sau din inox, asamblate prin sudură în mediu de gaz protector, iar peste nivelul podelei va fi construită din profile ușoare, preferabil prin asamblări demontabile care să poată fi înlocuite în caz de nevoie; structura va fi protejată corespunzător anticoroziv (interior și exterior) pentru a asigura durata de utilizare normală a caroseriei.

Structura caroseriei va fi prevăzută cu puncte duble de suspendare (marcate în zonele din față și din spatele roților la ambele punți), unul pentru montarea cricului și unul pentru asigurarea troleibuzului prin dispozitiv fix.

Structura caroseriei respectiv soluția tehnică de montaj a geamurilor nu va permite mișcări și vibrații ale cadrelor care să conducă la fisurarea parbrizului duplex sau la spargerea geamurilor de tip securit.

Caroseria trebuie să fie garantată împotriva fisurării, deformării, ruperii pe toată durata de utilizare.

Amplasamentul ușilor, configurația salonului de călători și a platformei de urcare vor asigura o bună circulație a călătorilor și o încărcare corespunzătoare a punților.

Caroseria trebuie să fie dimensionată corespunzător pentru a permite amplasarea echipamentelor pe acoperiș și trebuie să fie realizată din materiale de calitate superioară cu aplicarea unui sistem unitar, complet, de protecție anticorozivă.

Profilele închise trebuie să fie protejate anticoroziv și la interior.

Structura caroseriei va asigura durata de utilizare a caroseriei de minim 12 ani.

Izolația termică și fonică a caroseriei nu va permite formarea și acumularea condensului, fiind realizată din materiale care nu sunt periculoase pentru sănătatea și igiena muncii, ignifuge și cu un mod de aplicare care să nu permită desprinderea/deteriorarea în timp datorită vibrațiilor și condițiilor de mediu.

Soluțiile tehnice de înveliș interior, exterior și de asamblare vor oferi un grad corespunzător de accesibilitate la agregate, instalații și conducte pentru efectuarea în bune condiții a intervențiilor de service.

În dreptul punților se vor amplasa apărătoare de protecție apă-noroi.

În dreptul suspensiei pneumatice se vor amplasa apărătoare pentru protecția burdufurilor din cauciuc.

6.1.2. ÎNVELIȘUL EXTERIOR ȘI INTERIOR

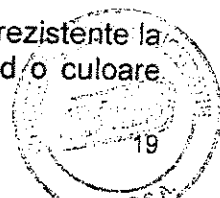
Învelișul lateral exterior al caroseriei va fi alcătuit la partea superioară din panouri, fixate prin lipire sau sudură prin puncte, izolate pe interior cu materiale fonoabsorbante și izotermice; iar la partea inferioară cu panouri ușor demontabile.

Soluțiile constructive și de asamblare a elementelor de caroserie expuse la tamponări se preferă a fi realizate din module ușor demontabile (piesă separată) pentru ușurința reparării sau înlocuirii.

Învelișul părții din față, cel al părții din spate și acoperișul vor fi confecționate din panouri.

Acoperișul va fi fixat prin lipire sau sudură prin puncte, după caz. Pentru montajul antenei radio și al antenelor pentru transmiterea și descărcarea online a datelor, la varianta înveliș plafon nemetalic, se va prevedea un plan de masă din material metalic.

Învelișul interior va fi realizat din materiale sintetice, cu proprietăți: antivandalism, rezistente la vibrații, șocuri și variații de temperatură, ignifuge, ușor lavabile, antigraffiti având o culoare asortată cu restul design-ului interior.



Soluțiile tehnice de înveliș interior, exterior și de asamblare vor oferi un grad corespunzător de accesibilitate la agregate, instalații și conducte pentru efectuarea în bune condiții a intervențiilor de service.

Pe scheletul caroseriei la partea de acoperiș trebuie să fie prevăzuți suportii de așezare și fixare a cutiilor de aparataj și a echipamentelor. Se vor realiza pasaje solide pentru accesul personalului pentru întreținere acolo unde este posibil.

Toate inscripționările din interiorul și exteriorul troleibuzului vor fi scrise în limba română și amplasate conform Regulamentelor CEE-ONU și prescripțiilor RAR (Registrul Auto Român) impuse.

Vopsirea exterioară, siglele, numărul de inventar și alte inscripționări (interioare și exterioare) vor fi realizate de furnizor conform solicitărilor Achizitorului. Designul interior și exterior, planul de vopsire și inscripționare vor fi avizate de unitatea achiziitoare înainte de semnarea contractului.

Pentru asigurarea aplicării reclamelor comerciale la exterior se va realiza, prin construcție, câte un suport din materiale cu mare rezistență la coroziune pe peretele exterior stânga, dreapta și spate (tip ramă cu acces pentru aplicarea de panouri comerciale). Rama va permite așezarea și asigurarea panourilor comerciale în suport, fără să atingă sau să deterioreze suprafața caroseriei la exterior. Perimetrul total a celor trei suporti pentru panourile comerciale va permite așezarea unei suprafețe conform dimensiunilor ce vor fi stabilite prin contract. Așezarea suportilor va permite deschiderea capacelor de vizitare fără demontarea suplimentară a suportilor. Suportii vor fi rezistenți la acțiunea periiilor stațiilor de spălare automatizate din dotarea locațiilor stabilite de Achizitor, în anexa la contract.

La partea frontală lateral superioară, caroseria va fi prevăzută cu suporti pentru stegulețe, demontabili, protejați la coroziune, cu un diametru interior de Ø15 mm și cu orificiu de scurgere a apei.

Materialele utilizate la învelișul exterior trebuie să fie rezistente la radiațiile solare, UV, ozon, temperaturi extreme, agenți poluanți și vor fi rezistente la spălarea mecanizată.

Echipamentele de pe acoperiș trebuie să fie mascate cu panouri demontabile, rezistente la coroziune.

6.2. ȘASIUL

Șasiul trebuie să fie realizat corespunzător cu protecție anticorozivă.

Șasiul trebuie să fie consolidat corespunzător pentru protecția călătorilor în cazul coliziunii.

Elementele cu profil închis nu vor permite acumularea condensului și trebuie să fie protejate și la interior anticoroziv. Se va demonstra acest lucru prin descrierea procedurii folosite.

6.3. PARBRIZUL, LUNETĂ ȘI FERESTRELE

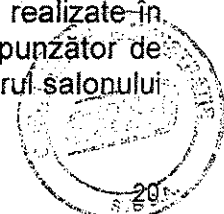
Parbrizul, luneta și geamurile laterale vor fi montate prin lipire.

Sistemul de lipire va fi rezistent la variații de temperatură, lumina, UV, agenți poluanți și va fi garantat pe toată durata de viață normală a troleibuzului.

Parbrizul trebuie să fie din geam duplex și trebuie să asigure vizibilitate către înainte de pe locul conducătorului auto la un unghi de 180°, cu o transparentă minimă de 75 %. La partea superioară va avea din construcție, în compoziția sticlei, sau folie lipită, o bandă pentru protecția contra luminii solare.

Ferestrele salonului trebuie să asigure ventilația în salonul de călători prin geamuri culisante la partea superioară a lor. Ferestrele laterale cu deschidere, minim șase bucăți (pe ambele laterale ale troleibuzului), vor fi de tipul geam culisant, cu o înălțime minimă de 300 mm, cu excepția geamurilor considerate ieșiri de siguranță. Ferestrele culisante trebuie să fie prevăzute cu sistem de înzăvorare, pentru situația în care funcționează instalațiile de climatizare (aer condiționat sau încălzire).

Geamurile din salonul de călători vor avea o transparentă minimă de 70% fiind realizate în sistem tip securit, pentru vehicule de transport public și cu un coeficient corespunzător de transfer termic (maxim 3,5) pentru a contribui la realizarea microclimatului în interiorul salonului de călători.



Sculele speciale necesare pentru lipirea / dezlipirea și manevrarea geamurilor trebuie să fie incluse în prețul ofertei (4 seturi).

6.4. IEȘIRILE DE SIGURANȚĂ

Troleibuzul va avea minim 9 ieșiri de siguranță, conform prevederilor legale. Dimensiunile, amplasarea și inscripționarea lor trebuie să fie conform normativelor europene în vigoare.

Troleibuzul va fi dotat cu ciocanele de spargere a geamurilor considerate ieșiri de siguranță, poziționate la vedere în apropierea acestora. Acestea vor fi asigurate contra furtului cu cablu de oțel și dispozitiv de rapel.

Ieșirile de siguranță vor fi marcate și inscripționate în limba română.

6.5. UȘILE DE ACCES

Caroseria trebuie să fie prevăzută cu 3 uși de acces pentru călători pe partea dreaptă, cu câte 2 foi pentru fiecare ușă, lățime minimă pentru fiecare ușă 1200 mm, cu mecanism de acționare protejat contra intemperiilor și a accesului neautorizat (inaccesibil călătorilor). Încuietorile trebuie să fie antivandalism. Ușile închise trebuie să fie coplanare cu caroseria. Pentru postul de conducere prima foaie a ușii 1 va avea și deschidere independentă.

Cele trei uși cu câte 2 foi fiecare, cu care trebuie să fie dotat troleibuzul, trebuie să fie comandate electronic și cu acționare pneumatică. Comanda electronică a ușilor se va integra cu sistemul de gestiune electronică al troleibuzului.

Ușile vor îndeplini condițiile:

- vor asigura etanșeitarea caroseriei;
- trebuie să fie vitrate pe minim 80 % din suprafață iar geamurile trebuie să fie lipite și asigurate mecanic contra desprinderii la apăsarea dinspre interior spre exterior;
- foile (tăbliile) ușilor trebuie să fie realizate din materiale electroizolante sau trebuie să fie prinse la caroserie cu materiale electroizolante (rezistența minimă de izolație conform Regulamentului CEE-ONU R 107 - prescripții referitoare la omologarea vehiculelor din categoria M₂ și M₃ în ceea ce privesc caracteristicile generale constructive, trebuie să fie de minim 1 MΩ pe o suprafață de contact de 300 ± 5 cm²);
- suprafața pereților laterali, adiacentă deschiderii ușilor, trebuie să fie acoperită cu material izolant. Zona izolată trebuie să se întindă pe o lățime de cel puțin 50 cm de fiecare parte a deschiderii ușii și pe o înălțime de cel puțin 200 cm față de suprafața drumului. Rezistența izolației trebuie să fie de cel puțin 1 MΩ pe o suprafață de contact de 200 +/- 5 cm²;
- cele două foi ale ușii trebuie să se deschidă și să se închidă simultan (cu excepția ușii 1) și să fie prevăzute cu sistem pentru protecția călătorilor (limitarea forței de închidere - deschidere la întâmpinarea unui obstacol, și protecție la deschiderea în mers a ușilor de către călători). Sistemul de protecție a călătorilor la închiderea/deschiderea ușilor va respecta condițiile tehnice prevăzute de regulamentul CEE-ONU R107;
- comenzile ușilor trebuie să fie în conformitate cu Regulamentul CEE-ONU R 107 și prescripțiile impuse de RAR (Registrul Auto Român);
- comenzile de închidere/deschidere a ușilor trebuie să se efectueze atât individual cât și general;
- partea vitrată a ușilor va fi protejată de sprijinul accidental al călătorilor (în cazuri de supraaglomerare) printr-o bară de protecție poziționată în zona medie a zonei vitrate și pe diagonală. Bara va avea dublu rol, acela de bară de mână la urcarea călătorilor și rolul de protecție a geamului ușii în cazul sprijinirii de aceasta a călătorilor;
- în caz de urgență, după oprirea vehiculului, ușile trebuie să poată fi deschise din interior și exterior, chiar dacă nu există alimentare cu energie electrică. Identificarea sistemului de acționare a deschiderii ușilor în caz de urgență se va face prin inscripționare cu roșu „ACȚIONARE ÎN CAZ DE URGENȚĂ”.

Ușile trebuie să fie prevăzute cu dispozitiv mecanic de înzăvorare, inaccesibil pasagerilor iar semifoaia de ușă utilizată de conducătorul de vehicul va avea sistem prevăzut cu încuietore separat și ușor accesibil.

Butoanele de solicitare a deschiderii ușilor, montate la exteriorul caroseriei, trebuie să fie de tipul IP 67 și iluminate cu LED-uri. La ușa din mijloc trebuie să fie montate și butoane.

amplasate la înălțimea corespunzătoare pentru a putea fi acționate de persoanele cu dizabilități, marcate corespunzător pentru a ieși în evidență. Semnalele date de acestea trebuie să fie afișate distinct la bord în cabina de conducere.

Butoanele de acționare a deschiderii ușilor de urgență din exteriorul / interiorul caroseriei trebuie să fie protejate contra acționării neautorizate cu capace din material plastic transparent care pot fi sparte în caz de urgență. Se acceptă și alte variante de protecție împotriva accesului neautorizat.

Troleibuzul nu va putea pleca de pe loc cu ușile deschise. Anularea acestei protecții se va putea face de către șofer cu ajutorul unui buton special și înregistrarea pe memorie nevolatilă a acestei operații. Deplasarea troleibuzului cu ușile deschise se va permite doar în regim de avarie, fără călători, prin acționarea acestei comenzi suplimentare de urgență, cu limitarea vitezei de deplasare și memorarea acestui eveniment în computerul de bord.

Deschiderea ușilor trebuie să fie permisă doar după oprirea vehiculului și va putea fi efectuată atât de șofer, cât și de călători după activarea de către șofer a butonului „liber uși”.

Închiderea – deschiderea ușilor va fi semnalizată optic la tabloul de bord conform reglementărilor în vigoare.

Funcționarea anormală a ușilor va fi avertizată optic intermitent la bord. Defectarea ușilor se va înregistra în computerul de bord.

Închiderea ușilor trebuie, de asemenea, să fie semnalizată optic și acustic în salon cât și în exteriorul troleibuzului iar comanda de închidere a ușilor va putea fi dată atât general cât și individual.

Ușa din față trebuie să fie prevăzută cu sistem de închidere și asigurare din exterior (cu buton de comandă mascat și asigurat) și sistem de protecție antifurt, cele două foi ale acesteia având comenzi individuale.

Ușile din mijloc și spate trebuie să fie prevăzute cu sistem mecanic de blocare în poziția închis numai din interior. Acționarea sistemului mecanic de blocare se va face pentru a izola o ușă defectă. Ambele foi de la ușa din față, vor putea fi închise de către conducătorul de vehicul cu cheie individualizată pe troleibuz.

În vecinătatea ușilor, în salon cât și în exterior, trebuie să fie montate butoane pentru solicitarea opririi și comanda deschiderii ușilor în stație de către călători, după deblocarea de la postul de conducere.

La bord, semnalul pentru solicitarea opririi trebuie să fie doar luminos și nu acustic.

Construcția ușilor va permite montarea sistemului de contorizare și numărare a numărului de călători și funcționarea acestuia în parametrii impuși prin caietul de sarcini.

6.6. ECHIPAMENTELE MONTATE PE ACOPERIȘ

Echipamentele de pe acoperiș trebuie să fie mascate cu structuri demontabile, cu panouri din materiale ușoare, protejate anticoroziv, cu pigmentul înglobat sau vopsite corespunzător.

Accesul în siguranță la toate echipamentele montate pe acoperiș trebuie realizat prin podețe din tablă striată cu caracteristici anticorozive.

Deasupra cabinei de conducere trebuie să fie realizată o zonă de montare cu placă metalică a antenelor GPS (sistem de poziționare globală) și WL (Wireless) pentru asigurarea planului de masă a antenelor montate pe acoperiș.

6.7. COMPARTIMENTELE DE APARATAJ

Compartimentele de aparataj trebuie să fie închise etanș și trebuie să fie prevăzute cu cuple de tip militar și/sau cu cleme de conexiune de tipul “conexiune fără șurub”.

La compartimentele, la care trebuie asigurată comunicarea cu mediul, se va realiza un sistem de aerisire (ventilație), care să împiedice pătrunderea intemperiilor și colectarea apei de condens.

Accesul la/în compartimentele în care se află echipamentul electric de tracțiune și comandă se va putea face prin deschiderea capacelor etanșate, fără a fi necesară demontarea altor echipamente. Compartimentele de aparataj trebuie să fie protejate împotriva pătrunderii apei și a agenților poluanți (apă cu sare, praf, polen etc).



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

Capacele trebuie să fie prevăzute cu dispozitive de menținere în poziția deschis, cu indexare și trebuie să fie prevăzute după caz cu amortizoare cu gaz.

Nu se acceptă montarea de echipamente sub scaune, în salonul de călători, cu excepția aerotermelor și eventual a caelelor pentru roți.

Dulapurile și cutiile de echipamente trebuie să fie protejate împotriva accesului neautorizat și trebuie să fie încuiate cu două sisteme, respectiv cu cheie generală pentru întreg troleibuzul și cu chei tip Yale (sau echivalent) pentru accesul numai pentru personalul autorizat la echipamentele de siguranța circulației cu posibilitatea de sigilare.

Încuietorile trebuie să fie antivandalism.

Compartimentul bateriei de acumulatori trebuie să fie realizat din materiale neinflamabile sau cu autostingere, rezistente la agenți corozivi.

6.8. CANALELE DE CABLURI

Cablajul electric trebuie să fie direcționat prin canale de cabluri separate pentru cablurile de forță și cele de comandă și cu acces la bornele de conexiune.

Troleibuzul trebuie să fie dotat cu panou de măsură pentru treapta a doua de izolație pentru echipamentele electrice conectate la 750 Vc.c. și respectiv 380 Vc.a.

Trebuie să existe circuite de rezervă – minim 5 % din totalul circuitelor de joasă tensiune. Acestea trebuie repartizate în mod uniform în cablajul electric.

Canalele pentru cabluri trebuie să fie confecționate din materiale neinflamabile, asigurând etanșarea împotriva apei a prafului.

Cablajul pe acoperiș trebuie să fie montat pe suporturi astfel încât acesta să nu intre în contact cu acoperișul și trebuie să fie protejat corespunzător.

6.9. AMENAJARE ȘI DESIGN ÎNVELIȘ INTERIOR

Troleibuzul trebuie să aibă o amenajare interioară cu aspect plăcut.

Învelișul interior trebuie să fie realizat din materiale cu proprietăți antivandalism, rezistente la vibrații, șocuri și variații de temperatură, având culoarea înglobată în structură, ignifuge, ușor lavabile și cu proprietăți antigraffiti.

6.10. PODEAUA ȘI COVORUL

Podeaua troleibuzelor trebuie să fie realizată în varianta coborâtă pe toată suprafața disponibilă pentru călătorii în picioare, iar ușa din mijloc trebuie să fie prevăzută cu rampă cu acționare manuală pentru urcarea persoanelor cu dizabilități.

Podeaua troleibuzului se va executa, atât la partea inferioară cât și la partea superioară, din materiale hidrofuge, ignifuge, cu proprietăți fonoabsorbante și izolante termic.

Sub caroserie podeaua trebuie să fie protejată corespunzător pentru a rezista agresivității mediului exterior (apă, noroi, apă cu sare etc).

Podeaua va fi acoperită de un covor lipit etanș, rezistent la uzură, antiderapant, impermeabil și ignifug. Pentru covor, soluția tehnică a montajului și îmbinările la margini va evita dezlipirea, pătrunderea apei și a impurităților sub acesta. Tipul covorului va fi pentru trafic intens, cu durata de utilizare normală de minim 8 ani. Culoarea covorului va fi în acord cu designul general al salonului.

Se va preciza tipul și producătorul covorului. Se vor prezenta buletine de încercări emise de un laborator autorizat prin care să se demonstreze că va avea rezistența la uzură declarată. Uzura maximă va fi de maxim 50 mg (pierdere de material) determinată conform ISO 9352: Plastic. Determinarea rezistenței la uzură.

Podeaua trebuie să fie continuă fără trape de vizitare. Pentru accesul la amortizoare sau pentru deblocarea mecanică a cilindrilor dubli de frână, se acceptă practicarea în podea a unor orificii de dimensiuni reduse acoperite cu capace corespunzătoare, cu rame din materiale metalice rezistente la coroziune.

Zona podelei din dreptul ușilor de acces trebuie să fie acoperită cu materiale electroizolante (rezistența de izolație va fi de cel puțin 1 MΩ pe o suprafață de contact de $300 \pm 5 \text{ cm}^2$) cu rezistență mare la uzură și va avea o culoare deschisă distinctă față de restul podelei.

6.11. BARELE ȘI MÂNERELE DE SUSȚINERE

Barele de mână curentă trebuie să fie din oțel inox.

Disponerea barelor de susținere se va face optim pentru asigurarea unui nivel corespunzător de confort al călătorilor și circulației libere în salon și va asigura susținerea tuturor călătorilor aflați în picioare. Se vor respecta condițiile prevăzute în Regulamentul CEE-ONU R 107.

Barele orizontale de susținere trebuie să fie situate la o înălțime de minim 1,85 m de la nivelul podelei și vor fi prevăzute cu mânere de susținere flexibile. Mânerele flexibile vor fi poziționate echidistant pe lungimea barei și cu prindere ferma, pentru evitarea culisării lor.

Se vor prevedea de asemenea și bare de susținere verticale distribuite uniform în salon. Barele verticale trebuie să fie fixate rigid în podea, iar la partea superioară, în tavan sau de sistemul de bare orizontale.

În zona ușilor a II-a și a III-a, va fi prevăzută câte o bară orizontală de susținere destinată călătorilor aflați în picioare în acele zone. Bara va fi plasată longitudinal la o înălțime de maxim 1,95 m, pe toată lungimea spațiului ușilor. Pe bară vor fi prevăzute și 5 mânere flexibile de susținere (aceste mânere vor fi culisante).

Zonele vitrate ale ușilor vor fi protejate prin bare diagonale de protecție.

În dreptul ușilor de acces, barele de mână curentă trebuie să fie izolate electric atât la prinderea de caroserie cât și pe toată suprafața. Rezistența de izolație trebuie să fie de cel puțin 1 MΩ pe o suprafață de contact de 100 cm² +/- 5 cm².

Soluția de asamblare a barelor și mânerelor de susținere va asigura protecție antivandalism, aspect plăcut și o rezistență corespunzătoare. Ele trebuie concepute și instalate astfel încât să nu prezinte pentru pasageri nici un fel de risc de rănire.

Se va prezenta în ofertă planul de amplasare al barelor de mână curentă și modul de asigurare a izolației electrice a barelor din dreptul ușilor.

6.12. AMENAJĂRI INTERIOARE PENTRU PASAGERI

6.12.1. SCAUNELE PENTRU PASAGERI

Scaunele pentru pasageri vor fi realizate din material armat cu fibră de sticlă sau mase plastice cu tratament antistatic, proprietăți antigraffiti, vopsea înglobată și antivandalism.

Disponerea scaunelor va asigura respectarea normelor europene în vigoare (CEE-ONU R 107).

Montarea scaunelor în compartimentul pasagerilor (în afara celor de deasupra pasajelor) se va face prin fixarea lor în consolă și se vor asigura cu o bară de susținere fixată în plafon, unde este posibil. Se acceptă și sprijin în podea (ușor demontabil) pentru scaunele duble. Mânerele scaunelor de deasupra spătarelor trebuie să fie din oțel inox sau corp comun cu scaunul și nu vor depăși în lateral conturul scaunelor. În salonul troleibuzului nu se acceptă scaune rabatabile.

Scaunele pentru pasageri trebuie să fie realizate din material armat cu fibră de sticlă sau mase plastice colorate în masă, cu tratament antistatic, proprietăți antigraffiti și antivandalism și trebuie să fie prevăzute cu un orificiu pentru scurgerea apei.

Prinderile în podea se vor face astfel încât pătrunderea apei, apei cu sare, noroiului etc. să nu fie posibilă și să nu conducă la degradarea în timp a podelei.

Alegerea culorilor pentru scaune se va face astfel încât împreună cu celelalte culori din salon să creeze un confort ambiental armonios.

Amplasamentul scaunelor va asigura locuri rezervate pentru persoane cu nevoi speciale (bătrâni, invalizi, persoane cu copii în brațe). În acest scop, se vor prevedea în spațiul dintre ușile I și II minim patru locuri rezervate. Locurile special destinate acestor persoane vor fi marcate cu pictograme. Realizarea acestor inscripționări va fi de tip „permanent”, (inscripționare antivandalism – nu se admit autocolante).

În zona ușii, unde este plasată trapa destinată accesului persoanelor cu dizabilități, se va rezerva un spațiu destinat căruciorului. În zona frontală se va prevedea un perete de sprijin cu accesorii pentru asigurare cărucior (centură retractabilă pentru cărucioare simple și fixare în podea pentru cărucioare electrice) iar pe peretele lateral o bară de susținere cu rulou tapițat pentru persoanele cu orteze. De asemenea, în zona dedicată persoanelor cu

dizabilități va fi prevăzut un șezut rabatabil cu un spătar și centură retractabilă pentru persoanele care se deplasează cu cadru.

De asemenea, în spațiul destinat persoanelor cu dizabilități pentru parcare a caruciorului, va fi protejat cu panou, bară de protecție și un dispozitiv de fixare a caruciorului.

Troleibuzul va respecta prescripțiile speciale ale Directivei Europene 2001/85/ CEE, Anexa 7, cu privire la accesibilitatea persoanelor cu mobilitate redusă și a celor care folosesc pentru deplasare scaune rulante la bordul autovehiculului.

În vecinătatea ușilor de acces la interior, între spațiul aferent locurilor pe scaune și uși, se vor monta panouri paravânt din materiale antivandalism (exclus sticlă). Acestea vor asigura protecție, din podea și până la o înălțime de aproximativ 0,8 m. Interstițiul dintre panou și podea va fi conform Regulamentului CEE-ONU R107. Deasupra panoului paravânt va fi prevăzută o bară orizontală de susținere călători pe toată lungimea acestuia.

6.12.2. RAMPA ACCES CĂRUCIOARE PENTRU PERSOANE CU DIZABILITĂȚI

Troleibuzul va fi prevăzut la ușa din mijloc (ușa II) cu platformă pentru facilitarea accesului persoanelor cu dizabilități. Platforma pentru urcarea persoanelor cu dizabilități va fi mecanică, rabatabilă și se preferă a avea un mecanism simplu și fiabil, ușor și rapid de manevrat. Troleibuzul va fi prevăzut cu buton de semnalizare a intenției de acționare a rampei situat atât la exterior cât și la interior și semnalizarea la bord pentru conducătorul de vehicul. Poziția „trapă coborâtă” va fi semnalizată optic la bord iar în această situație, sistemul de siguranță al troleibuzului nu va permite închiderea ușilor sau pornirea de pe loc a troleibuzului. Se va semnaliza și acționarea neautorizată.

Structura de rezistență, locașul și balamalele acesteia trebuie să fie din materiale cu înaltă rezistență la coroziune. Platforma trebuie să fie acoperită cu material electroizolant cu rezistență la uzură și proprietăți antialunecare pe ambele fețe. Platforma va fi marcată cu material reflectorizant înglobat, pentru a fi vizibilă noaptea în poziția „trapă coborâtă”. Nu se permite marcarea cu autocolant.

6.13. AMENAJARE CABINĂ DE CONDUCERE

6.13.1. ORGANIZARE HABITACLU POST CONDUCERE

Organizarea postului de conducere și amplasarea comenzilor vor fi realizate conform standardelor și reglementărilor internaționale în vigoare. Trebuie să fie executat într-o concepție modernă, cu o vizibilitate bună pentru conducătorul de vehicul.

Postul de conducere va fi separat complet de compartimentul pasagerilor și etanș.

Peretele despărțitor va fi vitrat în partea superioară, protejat cu bare care să împiedice spargerea geamului în caz de aglomerație iar în partea inferioară va fi realizat din materiale rezistente mecanic (antivandalism și consolidată împotriva vibrațiilor) și rezistente la coroziune.

Partea vitrată a peretelui despărțitor din spatele scaunului șoferului va avea un grad de opacitate de circa 65% - 70%. Partea peretelui din dreptul ușii de urcare trebuie să fie realizată din materiale electroizolante pe o porțiune de cel puțin 50 cm de fiecare parte adiacentă deschiderii ușilor pentru a asigura electrosecuritatea călătorilor.

Peretele va separa complet prima foaie de ușă care trebuie să fie utilizată numai de conducătorul troleibuzului.

Postul de conducere va fi prevăzut pe partea stângă cu un geam culisant.

Geamurile laterale din zona de vizibilitate a oglinzilor retrovizoare vor fi prevăzute cu sistem de degivrare, cu temporizator, pentru a asigura o vizibilitate corespunzătoare conducătorului de vehicul.

În cabina de conducere nu trebuie să existe echipamente de înaltă tensiune accesibile șoferului (conform CEE ONU R107).

Prima foaie a primei uși duble va putea fi comandată individual atât din interior cât și din exterior (cu ajutorul unui buton ascuns).

Cabina de conducere trebuie să respecte regulamentul CEE-ONU R107 privind ieșirile de siguranță. Tabloul de bord va respecta condițiile ergonomice impuse de normele

internaționale și va conține toate elementele de comandă ale subansamblelor și instrumentele destinate controlului și acționării troleibuzului. Bordul trebuie să fie de culoare negru mat pentru a evita reflexia luminii.

Inscripționările din cabina de conducere trebuie să fie de tipul permanent, ușor lizibile și în limba română.

Tabloul de bord va conține tastatura computerului de bord și monitorul acestuia și acesta trebuie să încorporeze tehnologie pentru stocare și prelucrare de date la bord și în timp real referitoare la funcționarea, exploatarea, monitorizarea vehiculului și să transmită datele wireless în locațiile de exploatare ale Achizitorului. Rolul tastaturii este de a accesa computerul gestiune management trafic. Tastatura integrată este touchscreen, iar pentru siguranța în funcționare vor fi prevăzute în compunerea echipamentului respectiv, în aceeași carcasă, minim 4 butoane distincte cu iluminat interior pentru funcții importante.

Se va furniza și software-ul de analiză, diagnoză, descărcare și configurare pentru vehicul (agregate) iar datele trebuie să fie furnizate pe ieșire standardizată pentru a putea fi integrat cu alte sisteme AVL (Automatic Vehicle Location), GPS (sistem de poziționare globală), sistem multiplexare. Ofertantul va asigura interfațarea software-ului oferit, cu softul existent la Achizitor;

Postul de conducere va fi dotat cu un compartiment special, amplasat în spatele scaunului conducătorului de vehicul, pentru lucrurile personale ale acestuia (haine) respectiv un compartiment pentru acte, chei și alte accesorii (mănuși electroizolante etc). Va fi prevăzut de asemenea cu un compartiment frigorific pentru păstrarea alimentelor și un loc special pentru cele două stingătoare de incendiu cu sistem de fixare.

6.13.2. SCAUNUL CONDUCĂTORULUI DE TROLEIBUZ

Scaunul conducătorului de vehicul trebuie să fie ergonomic, comod, obligatoriu reglabil pe 3 direcții (inclusiv reglaj lombar), cu suspensie pneumatică, amortizor de vibrații și autoreglare funcție de greutatea conducătorului de vehicul. Scaunul va fi prevăzut cu tetieră și cotiere. Scaunul conducătorului de vehicul, din motive de securitate, trebuie montat astfel încât amplasamentul și reglajul pe verticală al acestuia să asigure un acces facil și comod la pedalierul de comandă al troleibuzului, indiferent de talia (înălțimea) conducătorului de vehicul.

Materialele de acoperire trebuie să fie nepericuloase pentru corpul omenesc, să asigure confortul la atingere și să fie ușor lavabile. Se va atașa fișa tehnică a scaunului din care să rezulte respectarea cerințelor impuse prin caietul de sarcini.

6.13.3 OGLINZILE INTERIOARE ȘI EXTERIOARE

Troleibuzul trebuie să fie prevăzut cu următoarele tipuri de oglinzi:

- Oglinzi retrovizoare exterioare convexe prevăzute cu sistem de încălzire. Oglinda din dreapta va fi de tip rabatabil, cu pliere pe lateralele troleibuzului și va fi realizată din două corpuri cu reglaje electrice independente unul de celălalt care vor asigura vizibilitatea la capetele de captare respectiv la ușile pentru călători. Oglinda din stânga va fi rabatabilă și va fi prevăzută și ea cu încălzire electrică.
- Oglinzi retrovizoare interioare, în cabina de conducere, pentru supravegherea zonelor din dreptul tuturor ușilor;

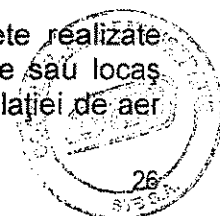
6.13.4. PARASOLARELE

Cabina de conducere trebuie să fie prevăzută cu parasolare fixe (folie) și parasolare mobile tip rulu. Acestea vor fi dispuse astfel:

- Folie lipită la partea de sus a parbrizului și a secțiunilor geamului lateral stânga (cu excepția geamului mobil);
- Parasolare de tip rulu în fața șoferului și în lateral stânga.

6.14. ECHIPAMENTUL PENTRU REMORCARE

Troleibuzul trebuie să fie livrat cu dispozitive de remorcă în ambele capete realizate conform directivei 77/389/CEE. Acestea sunt prevăzute cu cârlige de remorcă sau locaș filetat prevăzut cu dop de protecție cât și o cuplă rapidă pentru alimentarea instalației de aer comprimat.



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

Fiecare troleibuz trebuie să fie livrat cu cârlig/cârlige de remorcare în cazul în care acesta este demontabil.

Dispozitivul trebuie să permită rotirea barei de tractare la un unghi minim de 120° fără să se producă deteriorarea caroseriei.

La oferta tehnică se va atașa descrierea sumară a procedurii de remorcare.

6.15. DIRECȚIA

Direcția trebuie să fie de tip „servoasistată” cu conducere pe stânga. Sistemul de servodirecție trebuie să fie de tipul hidraulic și trebuie să asigure realizarea unui unghi de braț care să permită obținerea unei raze de viraj a roții exterioare de max. 12,5 m.

6.15.1. VOLANUL

Volanul va fi pe partea stângă, cu posibilitatea ajustării înălțimii și înclinării acestuia, în funcție de dimensiunile șoferului. Funcția de ajustare va fi inactivă (blocată) în timpul mersului troleibuzului.

Pentru acționarea volanului forța necesară trebuie să fie cât mai redusă (maxim 6 daN la cursa maximă). În cazul remorcării fără servodirecție, forța necesară pentru acționarea volanului nu va depăși valoarea maximă de 10 daN.

6.15.2. CASETA DE DIRECȚIE ȘI POMPA DE SERVODIRECȚIE

Caseta de direcție și pompa de servodirecție trebuie să fie fără întreținere.

Durata de bună funcționare fără reparație generală (caseta de direcție și pompa de servodirecție) - minim 500.000 km.

6.15.3. BARELE DE DIRECȚIE

Articulațiile sferice ale mecanismului de direcție trebuie să fie „fără întreținere”, cu durata de utilizare de minim 240.000 km.

6.16. SISTEMUL DE RULARE

Troleibuzul trebuie să fie echipat cu roți cu anvelope fără cameră (tip TUBELESS). Acestea vor respecta prevederile legale din România respectiv vor fi M+S. Tipodimensiunea anvelopelor va fi aleasă corespunzător încărcării pe punți și asigurării gărzii la sol impuse.

Anvelopele vor fi radiale.

Anvelopele trebuie să fie de tipul întărit (reinforced), pentru protecție la frecarea de borduri la oprirea în stații și trebuie să fie cu posibilitatea refacerii adâncimii profilului (regroovable), cu o durată de bună funcționare de minim 160.000 km. În cazul în care uzura normală a anvelopelor este mai mică decât perioada de garanție a troleibuzului, Furnizorul va suporta contravaloarea proporțională cu rulajul neefectuat.

Roțile trebuie să fie în formula 2 x 4 plus obligatoriu o roată completă (inclusiv janta) de rezervă.

Pe troleibuz în dreptul roții se va marca lizibil presiunea de lucru. La roțile din față se vor monta discuri de protecție metalice a piulițelor prezoanelor.

Jantele, de tipul tubeless, vor fi fără inel demontabil. Valvele vor fi accesibile din exterior inclusiv la roțile montate pe interior de la puntea spate, prin intermediul unui prelungitor de valva.

Rotile troleibuzului vor fi dotate cu inele de control la desurubarea piulitelor.

În ofertă se va preciza producătorul și originea anvelopelor și jantelor pentru întreg lotul de troleibuze.

Șasiul și echipamentele de pe acesta vor fi protejate în dreptul roților, în față și în spate, prin apărători apă-noroi.

6.17. PUNTEA FAȚĂ

Puntea față poate fi de tipul cu semiaxe independente, prevăzute cu bară stabilizatoare. Puntea față va fi echipată cu sisteme de antiblocare și antipatinare EBS (Electronic Braking System), sau echivalent. Puntea față trebuie să aibă o durată de bună funcționare fără reparație generală pentru un parcurs de minim 500.000 km.

Grinda punții (semi-axa) va fi prevăzută cu locuri marcate pentru ridicarea roților.

Nu se acceptă varianta de semipunte cu mai mult de două brațe oscilante.



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

Punțile față trebuie să fie produse de serie, fabricate de același producător pentru toate troleibuzele livrate în cadrul contractului.

6.18. PUNTEA SPATE (MOTOARE)

Puntea spate (motoare) trebuie să fie compactă, tip carter (arbori planetari descărcați), cu reductor central cu coroană și pinion de atac cu dantură hipoidă, cu echipare cu sistem antipatinare și antiblocare EBS (Electronic Braking System), sau echivalent. Poate să fie echipată cu reductor central în una sau două trepte. Nu se acceptă punte cu reductor planetar în butucul roții.

Puntea spate trebuie să aibă o durată de bună funcționare fără reparație generală pentru un parcurs de minim 500.000 km. Carterul punții va fi prevăzut cu locuri marcate pentru suspendarea autovehiculului.

Ofertantul va prezenta în ofertă tipul punții motoare, cu prezentarea în detaliu a caracteristicilor tehnice ale acesteia.

6.19. TRANSMISIA CARDANICĂ

Transmisia trebuie să fie longitudinală, de tip tubular, cu articulații cardanice fără întreținere sau cu întreținere redusă. Articulațiile cardanice din furci și cruci trebuie să fie pe rulmenți cu ace.

Între motorul de tracțiune și cardan se va asigura o treaptă de izolare electrică.

Cardanul trebuie să fie asigurat cu un suport de susținere montat astfel încât în cazul ruperii șuruburilor de fixare a cardanului, acesta să nu cadă și să nu deterioreze piesele din apropiere.

Durata de bună funcționare fără reparație generală - minim 500.000 km

6.20. SUSPENSIA

Troleibuzul trebuie să fie echipat cu suspensie integral pneumatică, controlată electronic, cu funcție de îngenunchiere, cu sistem de reglare automată a asietei în funcție de sarcină. Funcțiile de control, diagnosticare și parametrizare trebuie să fie integrate cu sistemul de gestiune electronică al troleibuzului.

Suspensia trebuie să fie gestionată electronic cu un echipament cu comandă electronică programabilă ECU- Electronic Control Units (sau echivalent) și conectată prin magistrala de date la computerul de bord.

Troleibuzul trebuie să aibă posibilitatea ajustării gărzii la sol pentru realizarea următoarelor funcții:

- înclinare pe partea ușilor, pentru accesul călătorilor în stații (funcția de îngenunchiere). Această funcție trebuie să fie activă numai în staționare, fiind monitorizată de computerul de bord.

- ridicare integrală a caroseriei, în situațiile de drum cu denivelări, cu limitarea vitezei de deplasare.

Conducătorul auto va avea posibilitatea de a comanda ridicarea vehiculului pe ambele axe (la apariția unui obstacol) la o viteză mai mică de 20 km/oră. Ridicarea va fi de minim 40 mm. La depășirea vitezei de 20 km/oră, suspensia va reveni automat la nivelul normal.

Reglajul gărzii la sol să poată fi blocat în situația „troleibuz aflat în service”. Troleibuzul va fi prevăzut cu un tablou ușor accesibil din exterior, care va include prize de aer independente (marcate cu text) cu legătură la fiecare punte (inclusiv stânga-dreapta), aceasta permițând ajustarea independentă a gărzii la sol al fiecărui burduf de aer (grup în cazul punții motoare) în cazul de urgență.

Defectarea suspensiei trebuie să fie semnalizată optic la bord și trebuie să fie înregistrată în memoria computerului de bord. Componentele sensibile la lovituri mecanice de către pietre, gheață și alte obiecte dure, instalate sub șasiu, vor fi protejate contra lovirii. Componentele sau echipamentele electrice sensibile amplasate sub șasiu (traductorul de suspensie) vor fi protejate împotriva agenților externi (apă, noroi, sare, gheață etc.) sau vor fi amplasate în locuri protejate.

Elementele principale ale suspensiei trebuie să fie:

Pentru față :



- cu două perne de aer și bare de reacțiune;
- cu două amortizoare hidraulice cu dublu efect, cu limitator de cursă.

Pentru spate:

- cu patru perne de aer și bare de reacțiune;
- cu patru amortizoare hidraulice cu dublu efect cu limitator de cursă.

Se solicită ca pernele de aer pe același tip de punte să fie fabricate de același producător și de asemenea amortizoarele troleibuzului - pe același tip de punte - să fie de aceeași marcă și tipodimensiune și să fie fabricate de același producător. Pernele de aer ale suspensiei trebuie să fie protejate mecanic contra loviturilor și agenților poluanți (noroi, produse petroliere).

6.21. INSTALAȚIA DE AER COMPRIMAT (PNEUMATICĂ)

Instalația de preparare, stocare și distribuție a aerului comprimat va cuprinde: compresor dimensionat corespunzător pentru consumul de aer al troleibuzului în condițiile transportului urban, de tip rotativ cu palete radiale sau cu șurub, filtru separator, filtru uscător, rezervoare de aer comprimat, conducte și conectori și instalația electronică de supraveghere aferentă.

Conductele de transport și conexiunile vor fi din materiale cu înaltă rezistență la agenți corozivi. Rezervoarele de aer comprimat vor fi confecționate din materiale cu înaltă rezistență la coroziune.

Rezervoarele de aer vor fi prevăzute cu purjare manuală.

În imediată apropiere a cârligului de remorcare sau a lăcașului filetat pentru cui remorcare cu filet, în față și în spate, se va amplasa câte o cuplă rapidă pentru alimentarea instalației de aer comprimat. Cupla rapidă va fi prevăzută cu supapă unisens și dop de protecție.

6.21.1. COMPRESORUL

Compresorul trebuie să fie de tip rotativ cu palete radiale sau cu șurub, cu acționare continuă sau intermitentă (acesta va porni și se va opri automat funcție de valoarea presiunii în instalația pneumatică).

Timpul necesar pentru umplerea întregului sistem pneumatic cu aer comprimat, astfel încât să se asigure condițiile nominale de lucru pentru vehicul trebuie să fie de max. 5 min.

Priza de aer a compresorului trebuie să fie montată la minim 2 m față de carosabil și aceasta se va proteja împotriva pătrunderii apei, a polenului, prafului și a altor factori poluanți existenți în atmosferă. Priza de aer a compresorului va fi separată (nu va fi comună cu tubulatura de aspirație a motorului de tracțiune) astfel încât aspirația aerului să se facă din zone fără praf, polen etc. Incinta în care se va amplasa motocompresorul trebuie să fie aerisită (ventilată) și va permite răcirea corespunzătoare a acestuia la temperaturile existente în București.

Compresorul trebuie să fie dotat cu senzori de temperatură maximă și respectiv supratemperatură, pentru realizarea a două trepte de supraveghere. Șoferul va fi avertizat vizual printr-o lampă în bord la depășirea primei trepte de temperatură și computerul de bord va memora abaterea de la temperatura normală a temperaturii uleiului din compresor. Pentru treapta a doua se va realiza în mod automat deconectarea alimentării electrice a troleibuzului. Durata normală de utilizare a compresorului trebuie să fie de minim 12 ani.

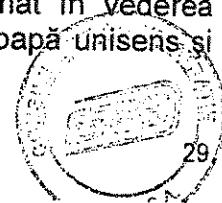
6.21.2. ECHIPAMENTUL PENTRU PREPARAREA AERULUI

Instalația de preparare a aerului comprimat trebuie să fie realizată cu sistem de separare a apei de condens și a impurităților, cu uscător de aer și cu dispozitiv de purjare automată cu rezervor pentru evitarea poluării.

Elementul de uscare trebuie să fie de tipul regenerabil. Funcționarea trebuie să fie automată și cu posibilitatea de acționare manuală la revizie.

6.21.3. ECHIPAMENTELE PNEUMATICE

Instalația pneumatică trebuie să fie dotată cu o cuplă rapidă suplimentară față de priza de aer cu cuplă rapidă din dreptul cârligului de remorcare, situată în partea laterală, în afara zonelor de tamponare, prin care se va putea alimenta instalația de aer comprimat în vederea remorcării troleibuzului în timpul tractării. Cupla rapidă va fi prevăzută cu supapă unisens și dop de protecție.



Rezervoarele de aer comprimat trebuie să fie realizate din materiale rezistente la coroziune și oxidare fiind omologate ISCIR-Inspectoratul de Stat pentru Cazane și Instalații de Ridicare sau organisme similare din UE.

Pe rezervoare se vor amplasa etichete lizibile cu producătorul, presiunea de regim și rolul rezervorului în schema pneumatică.

Conductele instalației pneumatice trebuie să fie accesibile pentru mentenanță pe tot traseul acestora. Conductele vor fi realizate din materiale rezistente la coroziune pe întreaga durată de utilizare a troleibuzului.

6.22. SISTEMUL DE FRÂNARE

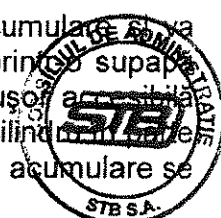
Troleibuzul va avea sistem de frânare cu discuri atât pe puntea față cât și pe puntea spate, cu control al frânării și tracțiunii de tip EBS (Electronic Braking System).

Troleibuzul trebuie să fie echipat cu următoarele sisteme de frânare independente:

- Frână de serviciu pneumatică cu două circuite independente pe fiecare axa, cu acționare pe discuri de frână control al frânării și tracțiunii de tip EBS (Electronic Braking System).;
- Frână de staționare (de mână) mecanică cu resort de acumulare și comandă pneumatică, pe puntea spate;
- Frână auxiliară (de încetinire) electrică recuperativă și reostatică;
- Frână de stație BUS-STOP controlată de controler cu microprocesor și activată automat la deschiderea ușilor sau la comanda manuală a conducătorului de vehicul prin buton cu revenire;

Pentru realizarea lor se va ține seama de următoarele:

- Frâna auxiliară electrică combinată, reostatică sau recuperativă, cu eficacitate până la viteza de 3 km/h, comandată de la aceeași pedală cu frâna pneumatică; trecerea pe sistemul de frână pneumatică se va face automat, fără șocuri (întreruperi) la încetarea eficienței frânei auxiliare electrice;
- Frâna electrică va funcționa normal la întreruperea rețelei de contact pe separatori sau încrucișări și trebuie să fie dimensionată pentru situația în care tensiunea în rețeaua de contact nu permite recuperarea;
- Funcționarea frânei electrice se va face cu combinația automată între frâna reostatică și recuperativă asigurându-se gradul maxim de recuperare; trecerea de la un regim la altul de funcționare al frânei electrice (reostatic sau recuperativ) se va face automat, în cadrul aceluiași ciclu fără efecte asupra dinamicii troleibuzului;
- În cazul defectării frânei electrice se va face comutarea automată pe frână pneumatică corespunzător poziției de acționare a pedalei de frână;
- Frâna pneumatică trebuie să fie prevăzută cu două circuite independente, cu vizualizare la bord a presiunilor de lucru, cu sistem electronic EBS-Electronic Braking System: antiblocare ABS (Anti-lock Braking System) și antipatinare ASR (Anti-Slip Regulation) și cu presiune de frânare în funcție de sarcina troleibuzului și alte funcții înglobate. La cursa maximă de acționare a pedalei de frână se va aplica efectul maxim de frânare pneumatică;
- Frânarea pneumatică trebuie să fie acționată pe discuri de frână pentru ambele punți. Instalația de frână pneumatică funcționează cu garnituri de frânare ecologice (fără azbest) și obligatoriu dotate cu senzor pentru limita de uzură;
- Sistemul de frânare cu disc trebuie să fie echipat cu reglatoarele automate pentru a ajusta distanța dintre garnitura de frânare și disc;
- Frâna de staționare trebuie să fie de tip mecanic, cu resoarte de acumulare și să se acționeze numai pe puntea spate. Comanda trebuie să fie pneumatică printr-o supapă acționată de o manetă rotativă, cu posibilități de deblocare mecanică ușor accesibilă pentru remorcarea în caz de defect. Deblocarea pneumatică pe fiecare cilindru trebuie să se face din tabloul de prize de aer. Deblocarea mecanică a resortului de acumulare se va face cu o cheie specială inclusă în ofertă;



- Neacționarea frânei de staționare după parcare și părăsirea troleibuzului de către conducătorul troleibuzului trebuie să fie avertizată sonor la bord;
- Frâna de stație „BUS STOP” trebuie să fie acționată prin comanda dată de microprocesor cu posibilități de activare și de către șofer. Frâna de stație „BUS STOP,, trebuie să acționeze pneumatic, cu comandă electrică, pe discurile de frână la opririle în stații cu ușile deschise;
 - Frâna va avea prioritate de funcționare la acționarea simultană accidentală a pedalelor de frână și de accelerație;
 - Instalația de frână trebuie să fie dotată cu instalație electronică de supraveghere, care va asigura protecția antiblocare și protecția antipatinare, conectată prin magistrala de date la computerul de bord;
- Soluția constructivă va permite diagnoza, controlul și refacerea parametrilor prin rețea CAN (magistrala de date a vehiculului) multiplex.
- Controlul frânei va realiza aplicarea continuă a forței de frânare (fără șocuri);
 - În regim de frânare curentul și tensiunea în motor nu trebuie să depășească limitele admise de acesta;
 - Sistemul electronic va furniza informații privind gradul de uzură al garniturilor de frână cu avertizare optică la bord în momentul atingerii limitei inferioare de uzură.

Garniturile de frână vor fi de tip ecologic (fără azbest) cu o durată de bună funcționare de minim 120.000 km și vor avea marcaj de uzură maximă admisă. Pentru garniturile de frână se vor prezenta buletine de încercări emise de laboratoare autorizate din care să reiasă că acestea nu conțin substanțe interzise (ex. azbest). Aceste produse trebuie să fie certificate CE sau laboratoare autorizate de către organisme acreditate de certificare din România.

În cazul în care pentru montarea garniturilor de frânare sunt necesare scule și dispozitive speciale acestea trebuie să fie prevăzute în ofertă pentru dotarea a două locații de exploatare ale Achizitorului.

În timpul funcționării sistemului de frânare nu se admite producerea de zgomote, vibrații și/ sau scârțâituri (zgomote stridente), pe toată gama de viteze și de forțe de frânare, indiferent de gradul de uzură.

6.23. INSTALAȚIA DE UNGERE CENTRALIZATĂ

În cazul în care troleibuzul are mai mult de 6 puncte de ungere, acesta trebuie să fie echipat cu instalație automată de ungere, monitorizată de computerul de bord.

În oferta tehnică trebuie să se prezinte schema punctelor de ungere. Pentru celelalte elemente ce necesită lubrifierea (instalație servodirecție, compresor, angrenaje transmisie etc) ofertantul va anexa la ofertă lista cuprinzând cantitățile, tipul și specificația produselor utilizate, producătorii acestora, periodicitatea operațiilor de ungere, filtrele necesare, etc. Acolo unde este posibil se vor indica mai multe variante.

6.24. INSTALAȚIA DE ALIMENTARE CU 750 VCC

6.24.1. CAPTATORII DE CURENT

Ansamblul de captare a curentului trebuie să fie dotat cu sistem automat de coborâre a captatorilor când aceștia se desprind de rețeaua de contact sau au o poziție de funcționare incorectă. De asemenea, retragerea captatorilor trebuie să poată fi făcută și de către conducătorul de troleibuz prin comandă de la bord, pentru funcționarea autonomă sau atunci când decuplarea întrerupătorului, la apariția tensiunii periculoase pe caroserie, nu se realizează datorită unei defecțiuni. Componentele ansamblului de captare trebuie să funcționeze și pe rețea cu polaritate inversată. Sistemul de captatori de curent va fi prevăzut cu frânghii pentru repunerea pe rețea.

417282/13.12.2018	CAIET DE SARCINI ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE
-------------------	--

6.24.2. CONDIȚII DE RETRAGERE (COBORÂRE) A CAPTATORILOR:

CONDIȚIA	CAUZA	REGLAJE
Când apare diferență de nivel în plan vertical, între un cap de captare și celălalt.	Pierderea contactului cu rețeaua a unuia dintre cei doi captatori care ajunge la un nivel mai mare decât celelalt, care a rămas conectat.	-Intrarea în acțiune a dispozitivului de retragere a captatorilor să poată fi reglată conform cerințelor utilizatorului; -Timpul de reacție al sistemului automat (începerea retragerii captatorului) de la primirea informației va fi cât mai mic posibil; -Viteza de retragere va fi astfel aleasă încât la viteza admisă în circulație a troleibuzului să nu se producă agățarea, lovirea rețelei sau a elementelor de ancorare; -În cazul retragerii ambilor captatori, captatorul de pe „plusul” rețelei se va retrage în avans (înaintea celui alt).
Diferența de paralelism în plan orizontal la capătul stângilor este mai mare sau mai mică decât distanța maximă respectiv minimă între firele rețelei	Cazul în care după trecerea printr-un sistem de selectare a direcției de mers unul dintre captatori se încadrează pe o alta direcție de mers.	-Se va memora evenimentul;
Apariția tensiunii periculoase și persistente pe caroseria troleibuzului	Cazul în care accidental apare tensiunea periculoasă pe caroserie iar sistemul curent de avertizare și protecție a devenit nefuncțional datorită unei avarii	-Sistemul va putea fi activat sau dezactivat funcție de opțiunea utilizatorului; -Se retrag ambii captatori cu inițierea coborârii în avans a captatorului „pozitiv”; -Se va memora evenimentul;

Pe langa retragerea automata, sistemul va realiza si conectarea automata a captatorilor pe rețeaua de contact, in punctele special amenajate, dupa functionarea autonoma (ridicare automata), cu comanda de la bord.

Sistemul de retragere trebuie să fie cu acționare pneumatică și să acționeze în orice situație, automat sau comandat.

Colectarea curentului va fi asigurată datorită forței de apăsare pe firul de contact, prereglată, dezvoltată de resoartele mecanice ale ansamblului de captare. Ansamblul bateriei de arcuri va asigura prin construcție încărcarea identică a arcurilor (cu repartizarea egală a eforturilor unitare). Ansamblul captator de curent trebuie să fie monitorizat de computerul de bord și să furnizeze informații în timp real privind înălțimea rețelei de contact, dezaxarea (stânga/dreapta) a troleibuzului. Conducătorul troleibuzului va fi avertizat optic și acustic atunci când troleibuzul are o dezaxare mai mare de ± 4000 mm, în raport cu axa rețelei indiferent de înălțimea acesteia, iar la depășirea valorii prestabilite trebuie să se declanșeze sistemul de retragere automată, indiferent de înălțimea rețelei de contact. Sistemul de avertizare optică, acustică și de retragere automată trebuie să poată fi setat (reglat) de către Achizitor în următoarele domenii de valori:

- dezaxare stanga-dreapta.....3500.....4500 mm;
- înălțime rețea.....4000....6000 mm;
- distanța între firele rețelei de contact..... 500....700 mm.

Prin cinematica în ansamblu a sistemului de captare trebuie să fie asigurată poziționarea simetrică a patinei capului de captare (fără înclinarea transversală) la cumulara următoarelor condiții:

- înălțimea normală a rețelei (4000....6000 mm);
- forța de apăsare reglabilă (nominal 9 ± 1 daN);



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

- orice poziție de dezaxare a troleibuzului până la limita de ± 4500 mm).

Înclinarea transversală admisă a patinei capului de captare în zona pieselor speciale 5500 ± 100 mm nu va duce la producerea uzurilor anormale la contactul glisant și nici la caseta acestuia.

La determinarea pozițiilor patinei de contact în raport cu rețeaua vor fi luate în considerație masa proprie a ștângii, masa ansamblului capului de captare și forța de apăsare pe rețeaua de contact.

Ștăngile captatorilor trebuie să fie din aluminiu sau materiale compozite, realizate în trepte cu secțiune circulară care să realizeze condițiile aproximative ale unei grinzi de egală rezistență în care eforturile unitare să fie identice sau cu valori apropiate în oricare dintre secțiuni. Ștăngile captatorilor vor fi izolate la exterior. Nu se acceptă construcție din oțel.

Capul de captare va avea o construcție care să asigure protecția rețelei de contact cât și protecția la smulgerea de pe ștângă (legătură mecanică suplimentară care asigură rămânerea capului de captare agățat de ștângă chiar atunci când acesta se smulge). Baza captatorilor, ștanga și capul de captare vor avea marcaje de referință pentru asigurarea poziției de funcționare (simetrică față de planul vertical longitudinal al firului), a capului de captare pe rețeaua de contact.

În orice situație de pierdere a contactului între capul de captare și rețea, sistemul de retragere automată va intra în acțiune, va coborî captatorul și îl va aduce în planul vertical longitudinal al troleibuzului la o înălțime de 400...600 mm deasupra acoperișului troleibuzului.

În cazul pierderii contactului cu rețeaua aeriană, capetele captatorilor nu trebuie să se ridice la mai mult de 300...500 mm deasupra liniei electrice aeriene, cotă la care trebuie să se declanșeze sistemul automat de retragere a captatorilor. Viteza de retragere va fi astfel aleasă încât la viteza admisă în circulație a troleibuzului să nu se producă agățarea, lovirea rețelei sau a elementelor de ancorare, cu realizarea frânării la cap de cursă pentru evitarea șocurilor la oprire. Sistemul de retragere automată a captatorilor trebuie să funcționeze conform condițiilor de mai sus pe tot domeniul de înălțime al rețelei de contact (4000...6000 mm în raport cu solul).

Capul de captator trebuie să fie realizat în construcție ușoară. Contactul glisant va fi realizat cu o casetă demontabilă, din material cu bună conductibilitate electrică și rezistență la uzură (ex. CuZn sau CuSn) și întreg ansamblul patinei va avea două grade de libertate prin funcții realizate de articulații care nu necesită ungere (ex. Bz grafitat). Suportul central al capului de captare va fi realizat din materiale metalice sau compozite de înaltă rezistență. Forma constructivă a capului de captare va evita orice posibilă agățare a rețelei sau a elementelor de suspendare a acesteia la pierderea contactului dintre rețea și contactul glisant. Spațiul de garda între elementele fixe (suportul central) și mobile (patina) va fi în domeniul 1,5...3 mm și în orice situație nu va permite pătrunderea elementelor de ancorare a rețelei între acestea.

Contactul glisant va fi de formă prismatică cu dublă înclinare, pentru asigurarea autoîmpănării pe lungime și pe înălțime în patină, acesta trebuie să fie realizat din materiale sinterizate pe bază de grafit, grafit și aliaj CuSn sau fontă. Materialul folosit nu trebuie să mențină arderea la acțiunea arcului electric. Lungimea utilă inițială de contact $L = 97...100$ mm iar raza în secțiune transversală a canalului de contact 7...9 mm. După montajul (împănarea) contactului glisant în interiorul patinei nu sunt admise abateri de poziție longitudinală mai mari de 1,5 mm spre exteriorul patinei sau 2,5 mm în interiorul acesteia în raport cu zona de capăt. Canalul de împănare al fiecărei patine cât și contactele glisante vor fi verificate cu un calibru de tip T-NT (trece – nu trece) ce va fi pus la dispoziție de Furnizor. Construcția patinei (casetei demontabile) trebuie să asigure posibilitatea înlocuirii operative în traseu a contactului glisant de către conducătorul de vehicul cu folosirea unor scule sau dispozitive portabile, ușor de manevrat. Ofertantul va prezenta Achizitorului pentru avizare un desen de execuție pentru contactul glisant din ofertă. Durata de funcționare va fi de maxim 6000 km pentru contactul glisant și minim 20.000 km pentru caseta de fixare a acestuia (față de contact).



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

Forța de apăsare a capului captator pe firul rețelei de contact trebuie să fie constantă după reglarea prealabilă la valoarea nominală de 9 ± 1 daN. Pe tot domeniul de lucru pe înălțime al captatorilor variația admisă a forței de apăsare este de $\pm 0,8$ daN. Se va demonstra acest lucru prin buletine de încercări.

Baza captatorilor trebuie să fie montată pe troleibuz printr-un sistem care să asigure dubla izolație față de caroserie cât și sistem de amortizare a șocurilor și vibrațiilor. Sistemul de montaj al ștăngilor în baza captatorilor va permite strângerea controlată și uniformă pe poziția de indexare funcțională raportată și la poziția de referință a capului de captare. Cuplurile de strângere a ștăngii în baza captatorilor trebuie să asigure montajul ca în cazul unei eventuale agățări a rețelei să se producă (la limită) numai smulgerea capului de captare de pe ștângă, după care acesta va rămâne numai în legatura de asigurare. Soluția constructivă a sistemului de captare nu va permite acumularea apei, asigurându-se evacuarea acesteia.

Construcția capului de captare va fi corelată cu elementele constructive ale rețelei de contact inclusiv a pieselor speciale (separatori, macazuri aeriene, încrucișări tb-tb, tb-tw etc.) existente în Municipiul București, astfel încât la trecerea peste acestea să nu se producă șocuri, lovituri, ghidare necorespunzătoare sau alte aspecte funcționale defavorabile.

Rezistența de izolație a captatorului trebuie să fie de cel puțin 10 M Ω .

Pentru manevrarea captatorilor de curent, în afară de regimul automat sau comandat, troleibuzul va fi prevăzut cu frânghii de manipulare care vor fi menținute întinse cu ajutorul unor dispozitive mecanice pentru rularea-derularea acestora.

Mecanismele de rapel vor fi montate în interior iar ieșirea frânghiilor se va face prin orificii speciale.

6.25. CIRCUITELE DE ÎNALTĂ TENSIUNE ȘI ECHIPAMENTELE AFERENTE

6.25.1. MOTORUL ELECTRIC DE TRACȚIUNE

Motorul de tracțiune trebuie să fie de tipul asincron, autoventilat sau ventilat forțat cu electroventilatoare fără perii, realizat cu lagare izolate electric, fără întreținere și dotat cu senzori pentru sesizarea depășirii temperaturii normale de funcționare, montați în stator.

Gurile de ventilație se vor amplasa în exterior, în zona de deasupra motorului, la înălțimea de min. 1,5 m față de sol, prevăzute cu protecții astfel încât jetul direct de apă să nu poată pătrunde în tubulatură, respectiv în motor. Gurile de ventilație trebuie să fie dotate cu filtre mecanice fără materiale consumabile.

Motorul de tracțiune trebuie să aibă circuitul de aer pentru răcire realizat astfel încât apa care poate pătrunde accidental să nu între în contact cu bobinajele.

Gradul de protecție al motorului trebuie să fie IP 56.

Bobinajul trebuie să fie realizat în clasa I sau H (200).

Motorul trebuie să fie echipat cu:

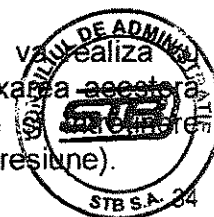
- rulmenți capsulați (fără întreținere);
- traductor de turație încorporat;
- senzori de temperatură încorporați;
- dispozitiv special de separare a apei rezultate din condens.

Ciclul de întreținere și revizie va avea obligatoriu intervale mai mari de 5 ani pentru revizia generală a motorului. Se va atașa la cartea tehnică a produsului care face parte din documentele de livrare a fiecărui troleibuz, procesul tehnologic de revizie.

Montajul motorului se va face în consola spate a vehiculului cu dispozitive de prindere cu amortizoare electroizolante de vibrații. Incinta motorului va permite răcirea corespunzătoare a acestuia și va asigura protecția motorului (în special zona lagărelor) împotriva pătrunderii agenților poluanți (apă, noroi, zăpadă, etc).

Compartimentul de amplasare al motorului trebuie să asigure spații suficiente pentru accesul ușor și demontarea facilă a motorului și a agregatelor anexe ale acestuia.

Izolarea fonică și termică a compartimentului de amplasare a motorului se va realiza cu materiale ignifuge care să corespundă normelor internaționale în vigoare. Fixarea acestora trebuie să fie realizată astfel încât să reziste la condițiile de exploatare și întreținere (temperaturi ridicate, vibrații, detergenți și spălarea cu jet de apă fierbinte sub presiune).



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

Principalele caracteristici ale motorului trebuie să se încadreze obligatoriu în limitele:

- puterea nominală: asigură realizarea performanțelor dinamice;
- minim 4 poli;
- cuplul motor maxim: să se obțină la turații relativ reduse cca. 1.300 - 1.500 rot/min.

Ofertantul va prezenta principalii indici de performanță ai motorului de tracțiune

- puterea maximă (kVA), turația de putere maximă (rot/min);
- momentul motor maxim (Nm), turația minimă de moment maxim (rot/min).

Comanda și controlul funcționării motorului se va realiza de către unitatea electronică de comandă a acționării (invertoar). Aceasta va fi integrată cu sistemul de gestiune electronică al troleibuzului. Unitatea electronică va furniza informații privind valorile parametrilor de funcționare a motorului. Sistemul de comandă și control va oferi informații conducătorului de vehicul, intervenind automat în timp real în cazurile de avarii cu consecințe grave (supraîncălzire).

Ofertantul va prezenta referințe de la operatori de transport public privind modul de comportare al motoarelor oferite.

Durata de utilizare a motorului trebuie să fie de minim 12 ani.

Durata de bună funcționare fără reparație generală: 500.000 km.

6.25.2. ECHIPAMENTUL DE TRACȚIUNE

Echipamentul de tracțiune va asigura controlul tracțiunii prin reglarea continuă a alimentării motorului de tracțiune realizând următoarele funcții:

- demaraj și frânare lină, fără șocuri în funcționare;
- frânare recuperativă;
- frânare reostatică atunci când tensiunea rețelei nu permite recuperarea de energie.

Echipamentul de tracțiune trebuie să fie realizat utilizând tehnologie IGBT (insulated-gate bipolar transistor) și trebuie să fie comandat de unitatea de comandă și control cu microprocesor.

Componentele de forță IGBT (insulated-gate bipolar transistor) trebuie să fie montate izolat pe radiatoare iar răcirea acestora se va face prin ventilație forțată, cu ventilatoare fără perii și fără întreținere.

Tunelul de răcire trebuie să fie complet separat de componentele alimentate cu tensiune, fără ca vaporii de apă din aerul folosit la răcire să poată produce deteriorarea echipamentului.

Carcasele echipamentelor amplasate pe acoperiș vor avea grad de izolație de min IP 56.

Echipamentul de tracțiune trebuie să fie protejat împotriva intemperiilor, inclusiv de zăpadă viscolită.

Se va ține seama de următoarele condiții:

- o Rețeaua de contact este formată din tronsoane izolate între ele, cu distanța de secționare de 400 mm și întreruperea alimentării la trecere peste izolatorul de secțiune;
- o Tensiunea în rețeaua de contact poate avea valori în limitele 525V – 900 V; Pentru o durată scurtă se pot înregistra vârfuri de tensiune de până la 1100 Vcc;
- o Existența intersecțiilor cu alte rețele (de tramvai și troleibuz) cu întreruperea alimentării rețelei de troleibuz;
- o Echipamentele trebuie să funcționeze normal și pe rețea cu polaritate inversată;
- o Frânarea electrică nu trebuie să fie afectată de trecerea peste piesele speciale de rețea (macazuri aeriene, încrucișări, separatoare secțiune) sau rețea cu polaritate inversată.

Sistemul de tracțiune trebuie să fie prevăzut cu filtre inductive și/sau capacitive în scopul reducerii armonicelor în rețeaua de 750 V.

Sistemul de tracțiune va putea fi reglat pentru schimbarea parametrilor privind performanțele troleibuzului în vederea optimizării consumului de energie electrică.

Instalația electrică trebuie să conțină pe lângă echipamentele de tracțiune și frânare următoarele:

- o Întrerupător automat de protecție;
- o Filtru de paraziti radio;



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

- Descărcător cu rezistență variabilă de curent continuu (DRVC);
- Dispozitiv de sesizare a tensiunii periculoase pe caroserie;
- Dispozitiv de comandă a macazului prin curent controlat.

Pentru aceste componente se impun următoarele condiții:

- Toate echipamentele electrice din dotarea troleibuzului trebuie să respecte condițiile tehnice și de calitate menționate la cap. 5, 6 și 7 și să aibă un grad de fiabilitate cât mai ridicat;
- Amplasarea lor pe vehicul trebuie să asigure un acces ușor pentru lucrările de întreținere;
- Toate componentele trebuie să fie de serie, ușor de achiziționat de pe piața internă sau internațională și vor respecta prevederile HG 409/2016 - privind asigurarea securității utilizatorilor de echipamente electrice de joasă tensiune;
- Să respecte condițiile de compatibilitate electromagnetică și să nu producă perturbații.

Elementele echipamentului electric trebuie să fie inscripționate cu simbolul respectiv din schemele electrice și cutiile trebuie să fie inscripționate conform reglementărilor privind electrosecuritatea.

Cablajul trebuie să fie inscripționat la fiecare loc de conexiune cu eticheta conținând numărul circuitului, locul de plecare și de destinație al cablului. Inscripționările trebuie să fie ușor lizibile realizate într-o variantă industrială, rezistente în timp și vor permite identificarea circuitelor electrice și a componentelor conform schemelor electrice și de cablare.

Cablurile de forță trebuie să fie de tipul foarte flexibil, cu izolație și manta de protecție și dimensionate pentru tensiunea de 3000 Vcc.

Contactele auxiliare, releele de comandă și microîntrerupătoarele trebuie să fie de tipul capsulat, protejate corespunzător împotriva prafului.

Pentru circuitele de comandă, contactele auxiliare trebuie să fie aurite și cu înalt grad de fiabilitate (minim 10^6 acționări).

Bobinele de acționare a contactorilor și a celorlalte echipamente electrice trebuie să fie prevăzute cu dispozitiv de descărcare a vârfurilor de tensiune tranzitorii (varistoare etc).

Componentele de forță trebuie să fie de clasă specială, de serie mare. În ofertă se vor prezenta fișele de catalog pentru componentele importante.

Oferta va conține și documentația de service, cu precizarea listei de componente și producătorii acestora cât și AMC-urile (Aparate de Masura și Control) necesare.

Se vor livra kit-urile de instalare software proprii cât și software-ul de diagnoză, cu drept de utilizare neexclusivă pe durata de utilizare a troleibuzului.

Durata de utilizare: minim 12 ani

Echipamentele din instalația de înaltă tensiune trebuie să fie produse de serie cu referințe și pentru acestea se va garanta asigurarea service-ului în București.

6.25.3. GRUPUL DE BATERII ELECTRICE DE TRACȚIUNE ALE SISTEMULUI REÎNCĂRCABIL DE STOCARE A ENERGIEI DE LA BORDUL TROLEIBUZULUI

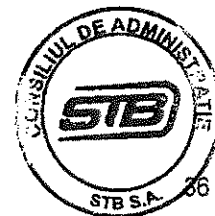
Bateriile electrice de tracțiune vor constitui un sistem reîncărcabil de stocare a energiei la bordul vehiculului și va fi alcătuit dintr-un număr de baterii reîncărcabile de înaltă tensiune (400...600 V), legate în serie/paralel, cu posibilitatea de a fi conectate / deconectate în funcție de cerințe și stare.

Capacitatea de stocare și tensiunea necesară se obțin prin conectarea în serie și în paralel a unui număr corespunzător de celule individuale. Fiecare celulă este protejată într-un container. Celulele sunt conectate și asamblate în cutia bateriei în poziție verticală, care la rândul ei poate să fie cu răcire cu aer sau fără răcire.

Bateriile trebuie să fie controlate de un sistem de management electronic, care conține toate elementele necesare privind funcționarea la parametrii nominali a acestora.

Acest sistem trebuie să realizeze următoarele funcții:

- Controlul temperaturii bateriei;
- Măsurarea gradului de încărcare;
- Contorizarea ciclurilor de încărcare;



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

- Controlul încărcării;
- Supravegherea limitelor de încărcare pentru curent și tensiune;
- Măsurarea stării rezistenței de izolație a bateriei;
- Memorarea tuturor datelor de exploatare ale bateriei;
- Asigurarea comunicării prin rețeaua CAN-BUS cu vehiculul / sistemul de tracțiune.

Sistemul reîncărcabil de stocare a energiei electrice la bordul vehiculului va avea o capacitate care va asigura autonomia cerută pentru troleibuz de 20 km la fiecare cursa.

Tehnologiile de realizare a bateriilor vor fi de ultimă generație cu o densitate mare a energiei înmagazinate (cca. 120 Wh/kg), respectiv cu un volum și o masă minimă pentru realizarea autonomiei solicitate, cu o siguranță maximă în exploatare în condițiile climatice în care vor funcționa (pct. 4.1.). Sistemul reîncărcabil de stocare a energiei electrice are perioada de garanție de 8 ani perioada în care va beneficia de întreținere și reparație gratuită (pe costurile furnizorului). La finalizarea perioadei de garanție bateriile vor avea capacitatea remanentă de minim 45%.

După această perioadă Furnizorul va asigura schimbarea bateriilor, la solicitarea Achizitorului. Furnizorul le va prelua pe cele vechi. Calitatea noilor baterii va fi la nivelul tehnologiei la zi în domeniu. Se admite și soluția cu o parte de baterii detașabile (ușor de montat și demontat) necesare sau nu a fi atașate, în funcție de nevoile de climatizare (care are consumul cel mai mare, după cel de tracțiune, dar care nu este necesar permanent).

Bateriile trebuie să admită o încărcare rapidă și o încărcare lentă (4-5 ore) fără să își piardă calitățile funcționale.

Funcționarea vehiculului nu trebuie să fie influențată de temperatura exterioară. Sistemul de stocare a energiei va asigura funcționarea în gama de temperaturi impuse de regulamentele pentru vehicule cu tracțiune electrică, și nu va necesita suplimentar pentru funcționare instalații de menținere a temperaturii.

Tipul, numărul și caracteristicile tehnice (raportul energie / masă, etc.) ale bateriilor vor fi astfel alese de către producătorul vehiculelor, încât să-i asigure acestuia o funcționare sigură, o autonomie de transport de min. 20 km la o viteză de deplasare de maxim 50km/h, la un consum de 1-1,5 kWh/km. Nivelul minim al energiei din acumulatori trebuie să fie de min. 30%, pentru prelungirea duratei de viață. Nivelul minim de încărcare va fi afișat la bordul troleibuzelor și memorat, cu posibilitatea descărcării online în calculatoarele aflate la platformele de parcare, respectiv unitatea de exploatare de destinație, după care va fi prelucrat de modulul statistic și specificat în rapoartele emise de acesta.

Suportul și carcasele acumulatorilor trebuie să fie realizate din materiale neinflamabile sau cu autostingere.

În absența comenzii sistemului reîncărcabil de stocare a energiei de către instalația de tracțiune, la bornele bateriilor (acumulatorilor de tracțiune) nu trebuie să se regăsească tensiune. Pentru îndeplinirea acestei condiții, în interiorul acestora trebuie instalat un întrerupător general pe fiecare baterie care se va activa doar atunci când bateria este autorizată să cedeze sau să primească energie.

6.25.4. AUTONOMIA TROLEIBUZULUI

Va fi de minim 20 Km în condițiile în care funcționează sistemul de încălzire sau climatizare (după caz) la valoarea minimă de reglaj, cu încărcare medie de 60% a vehiculului. Pe de altă parte se dorește ca masa și volumul bateriilor să fie cât mai mic. Troleibuzul va fi dotat și cu supercapacitori pentru eficientizarea recuperării energiei de frânare, aceasta nefiind o condiție eliminabilă. Capacitatea lor se va determina astfel încât să înmagazineze o cantitate cât mai mare din energia recuperată la frânare (se va ține cont de caracteristicile de circulație în București, respectiv frecvența frânelor- demarărilor). În timpul funcționării autonome, funcționarea instalațiilor de încălzire și aer condiționat se va realiza pe treapta cea mai mică de putere (comutare automată).

Nu se accepta realizarea autonomiei pe baza de grup generator diesel-electric.



6.25.5. ÎNCĂRCAREA BATERIILOR.

Datorită condițiilor specifice ale transportului public în București troleibuzele trebuie să aiba 2 regimuri de încărcarea a bateriilor, exclusiv din rețeaua de contact de 750V c.c., cu variații între -30% și +30 %:

- O încărcare lentă de maxim 4-5 ore în care bateriile să se încarce la 100% din capacitate (la staționarea în depou).
- O încărcare rapidă la circulația în traseu pe rețeaua de alimentare troleibuze cu o tensiune nominală de 750 Vc.c. cu variații între -30% și +30 %. Accidental pot să apară pe rețea tensiuni de scurtă durată (vârfuri) de până la 1150 V, echipamentul trebuind să fie protejat la aceste supratensiuni. În aceste porțiuni troleibuzul va circula cu energie preluată de la rețeaua de contact troleibuze și în același timp, se vor încărca și bateriile de acumulatori pentru tracțiune.

La bord vor exista comenzi pentru comutarea între funcționarea cu alimentare de la rețea și funcționarea autonomă, precum și între cele două moduri de încărcare a bateriilor (lenta / rapidă).

6.26. INSTALAȚIA DE ALIMENTARE SERVICII AUXILIARE**6.26.1. CONVERTIZORUL STATIC**

Convertizorul static este destinat pentru transformarea tensiunii de 750 Vcc de la rețeaua de contact în tensiunile auxiliare necesare pentru buna funcționare a troleibuzului: 24 Vcc, 220 Vca și 380 Vca (pentru motoarele asincrone).

Răcirea se va face prin convecție naturală și forțată cu ventilatoare fără perii și fără întreținere. Gurile de ventilație trebuie să fie dotate cu filtre metalice. Carcasa va avea grad de protecție de minim IP 56 iar vaporii de apă nu vor afecta componentele sub tensiune prin sistemul de ventilație.

Convertizorul static asigură alimentarea serviciilor auxiliare ale troleibuzului cu tensiuni separate galvanic față de rețeaua primară și anume:

- 28 Vcc (26 ... 29 Vcc) pentru consumatorii auxiliari;
- 28 Vcc (26... 29 Vcc) pentru încărcarea bateriei de acumulatori cu un curent limitat;
- 220 Vca pentru alimentarea instalațiilor auxiliare ale troleibuzului (după caz, ventilație, iluminat, aer condiționat etc);
- 3 x 380 Vca, 50 Hz – pentru alimentarea motoarelor asincrone de la compresor aer, pompa servodirecție, compresor aer condiționat etc.;

Pentru alimentarea motorului asincron de la compresorul pentru aer condiționat se admite și varianta de convertizor static separat.

Pornirea și oprirea motoarelor asincrone trebuie să se facă fără efecte secundare (șocuri sau smucituri);

Caracteristicile impuse convertizorului static sunt:

- tensiuni și curenți la intrare:
 - $U_n = 750 \text{ V} + 20 \% \div - 30 \%$;
- tensiuni și curenți la ieșire:
 - $U_n = 26 \div 29 \text{ Vcc}$, reglabil;
 - $I_n = \text{minim } 100 \text{ A}$
 - $I_{\text{încărcare baterie}} = 10 \div 30 \text{ A}$ – reglabil;
- în curent alternativ:
 - $U_n = 3 \times 380 \text{ Vca} \pm 10\%$, cu factor de deformație mai mic sau egal cu 8% și variație sinusoidală;
 - $U_n = 220 \text{ Vca} \pm 10\%$ cu factor de deformație mai mic de 8% și variație sinusoidală;
 - $f_n = 50 \text{ Hz} \pm 1 \text{ Hz}$.

Convertizorul static pentru servicii auxiliare trebuie să fie dotat cu un controler cu microprocesor configurabil care va asigura comanda și controlul tuturor tensiunilor de intrare și de ieșire, protecție la supratensiune, supracurent, scurtcircuit la bornele de intrare și de ieșire, controlul frecvenței pentru curentul alternativ, repornirea automată la intrarea



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

tensiunii de 750 Vcc, controlul curentului și a tensiunii de încărcare a bateriei de acumulatori, protecție la supratemperatură precum și autodiagnoză, comunicare prin magistrala de date cu computerul de bord și posibilitatea de vizualizare la bord.

Componentele care se încălzesc în funcționare trebuie să fie separate de cele cu temperatură normală de funcționare și circuitele de înaltă tensiune trebuie să fie separate de circuitele de joasă tensiune.

Convertizorul trebuie să funcționeze fără defecțiuni în condițiile de mediu prezentate la punctul 4.1.

În ofertă se vor prezenta fișele de catalog pentru componentele importante.

Oferta va conține și documentația de service, cu precizarea listei de componente și producătorii acestora cât și AMC-urile (Aparatura de Masura și Control) necesare.

Se vor livra kit-urile de instalare software proprii sursei cât și software-ul de diagnoză, cu drept de utilizare neexclusivă pe durata de utilizare a troleibuzului.

Durata de utilizare: minim 12 ani.

Se acceptă și varianta cu convertizor static separat pentru instalația de aer condiționat.

6.26.2. BATERIILE DE ACUMULATORI PENTRU SERVICII AUXILIARE

Cele două baterii de acumulatori pentru servicii auxiliare vor avea fiecare capacitatea de minim 210Ah/C5, trebuie să fie de tipul dryfit cu gel fără întreținere și vor avea o capacitate suficientă pentru a asigura bilanțul energetic pozitiv. Ofertantul trebuie să prezinte în cadrul ofertei eventualele operațiuni de întreținere.

Suportul și carcasele acumulatorilor trebuie să fie realizate din materiale neinflamabile sau cu autostingere.

Imediat după borna pozitivă a bateriei de acumulatori trebuie instalat un întrerupător general de curent.

În compartimentul acumulatorilor se va monta o priză de încărcare a bateriei de tip UE.

6.26.3. CONVERTORUL DC-DC 24-24 VCC PENTRU ALIMENTAREA ECHIPAMENTELOR ELECTRONICE

Troleibuzul va fi prevăzut cu convertor DC-DC 24-24 Vcc cu circuit de ieșire izolat, pentru alimentarea modulelor și echipamentelor electronice (ex. sistem taxare, computer bord, informare călători, supraveghere video, etc.), în vederea protejării acestora la supratensiuni accidentale. Convertorul va fi dimensionat corespunzător cu necesitățile echipamentelor de pe troleibuz.

6.26.4. MOTOARELE AUXILIARE DE ACȚIONARE COMPRESOR AER, SERVODIRECȚIE, COMPRESOR AER CONDIȚIONAT

Pentru acționarea compresoarelor de aer, aer condiționat și a pompei de servodirecție se vor utiliza motoare fără perii. Fiecare motor va avea protecție individuală la scurtcircuit și suprasarcină.

Motoarele trebuie să fie dotate cu rulmenți capsulați și fără colector fiind dotate cu senzori de supratemperatură bobinaj.

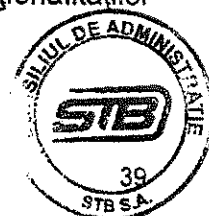
Durata de utilizare trebuie să fie de minim 12 ani.

6.27. INSTALAȚIA DE COMANDĂ TRACȚIUNE ȘI FRÂNARE

6.27.1. MODULUL ELECTRONIC DE COMANDĂ

Unitatea de comandă și control (microprocesor) trebuie să fie interconectată cu computerul de bord și va asigura minim următoarele funcții:

- Logica și comanda generală de funcționare a echipamentului de tracțiune și frânare electrică cu înregistrarea numărului de acționări/deconectări ale instalației de tracțiune, respectiv de frânare;
- Logica generală și interblocările pentru funcționarea în siguranță a troleibuzului;
- Supravegherea bunei funcționări a altor echipamente și semnalarea disfuncționalităților (ex. sursa statică, compresor, aeroterme etc);
- Controlul patinării la demararea troleibuzului;
- Diagnoza echipamentului de tracțiune și frânare electrică;



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

- Protecție la supratensiune, supracurent și scurtcircuit precum și posibilitatea funcționării normale cu polaritate inversă la firele de contact; posibilitatea funcționării și la trecerea peste încrucișări sau macazuri aeriene în frânare electrică și fără întreruperea iluminatului;
- Interconectare cu instalația de supraveghere a tensiunii periculoase la caroserie și comanda decuplării întrerupătorului general în caz de avarie;
- Acționarea în caz de avarie a întrerupătorului general;
- Inregistrarea în memoria nevolatilă a evenimentelor și erorilor în funcționare pentru ultimii 1000 de km de funcționare a troleibuzului, înregistrarea datelor privind spațiu, timp, viteza pentru un parcurs de 300 de km și posibilitate de descărcare facilă a datelor în locațiile de exploatare ale Achizitorului;
- Asigurarea priorității frânei față de tracțiune.

Sistemul de tracțiune - frânare trebuie să fie prevăzut cu instalație de măsurare și înregistrare a consumului de energie electrică, cu indicarea energiei recuperate și înregistrarea datelor pe memorii nevolatile pentru determinarea activității fiecărui conducător de vehicul. Informațiile privind consumul de energie vor putea fi vizualizate, în timp real, pe computerul de bord. Softul necesar pentru prelucrarea datelor trebuie să fie inclus în ofertă. Datele referitoare la consum vor fi descărcate în locațiile de exploatare ale Achizitorului și vor putea fi extrase rapoarte funcție de șofer, troleibuz.

Se vor livra kit-urile de instalare software, proprii echipamentului de tracțiune cât și software-ul de diagnoză, cu drept de utilizare neexclusivă pe durata de utilizare a troleibuzului.

Durata de utilizare: minim 12 ani.

6.27.2. PEDALIERELE CU TRADUCTOARE DE POZIȚIE (CONTROLERE)

Comanda de frână și cea de accelerație trebuie realizate cu pedale cuplate cu traductoare de poziție de înaltă fiabilitate și siguranță în funcționare.

Rezoartele mecanice vor permite acționarea cu forță controlată reglabilă și nu vor produce în funcționare suprasolicitarea fizică a conducătorului de troleibuz. Ruperea accidentală a arcului de apel a pedalei nu va conduce la pornirea necontrolată a troleibuzului.

Sistemul mecanic de articulare a pedalei de frână se va realiza redundant, astfel încât, în caz de defectare a unei părți a mecanismului respectiv, pedala să nu acționeze necontrolat (troleibuzul nu trebuie să rămână fără frână mecanică).

Funcționarea pedalierelor trebuie să fie monitorizată de computerul de bord.

6.28. SISTEMUL INFORMATIC DE GESTIUNE A DATELOR ȘI DE MANAGEMENT VEHICUL

6.28.1. SISTEMUL INFORMATIC DE GESTIUNE (SIGDE) PRIN REȚEA CAN (MAGISTRALA DE DATE A VEHICULULUI)

Troleibuzul va avea sistem integrat de gestiune diagnosticare electronică (numit prescurtat SIGDE) prin rețea CAN (magistrala de date a vehiculului).

Sistemul integrat de gestiune și diagnosticare electronică, compus în principal din hardware și software și rețea CAN (magistrala de date a vehiculului) multiplex, va integra, subsisteme gestionate la rândul lor, electric și electronic, de alte echipamente. Va avea funcții de comandă, control, parametrizare, transport de date și diagnosticare. SIGDE (sistemul integrat de gestiune și diagnosticare electronică) va fi flexibil, disponibil upgradării softului și integrării în cadrul lui a noi funcții aferente unor sisteme adăugate ulterior. Principalele subsisteme, electrice, electronice, automatizări ale sistemelor mecanice ale troleibuzului (tabloul de bord, computerul de bord, computerul de management vehicul, motor tracțiune, compresor de aer, microprocesor comandă tracțiune/frânare cu contorizarea numărului de acționări frână, instalația sesizare tensiuni periculoase la caroserie, suspensie, uși, instalații climatizare, iluminare, semnalizare etc.) se vor integra cu acesta, în sensul schimbului de informații, al comandării, sau al controlului anumitor parametri.

Ofertantul va prezenta arhitectura întregului sistem informatic instalat pe troleibuz cât și arhitectura la nivelul locațiilor fixe (locații de exploatare ale Achizitorului, ...)



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

comunicare, etc) și descrierea funcționalităților software pentru echipamentele imbarcate în troleibuz cât și a software-ului de prelucrare a datelor la nivel de flotă, din locația Achizitorului. Alături de alți parametri, valorile pentru consumul de energie al troleibuzului și energia recuperată trebuie furnizate prin intermediul SIGDE (Sistem Informatic de Gestionare și Diagnosticare Electronica).

Informațiile legate de consumul de energie vor fi furnizate în: valori absolute (ex: kW consumați pe un interval de timp, din data, ora ... până în data, ora), în valori raportate medii (ex: kW / 100 km sau kW / ora pe anumite intervale cerute) și opțional în valori instantanee (ex: kW /100 km instantaneu, kW / ora instantaneu). Contoarul consumului de energie va fi nerresetabil de personal neautorizat. Datele vor fi puse la dispoziție și în format electronic în vederea interfațării cu alte aplicații. Formatele datelor vor fi standardizate (format deschis) și nu se acceptă soluții proprietare.

Conectivitate: SIGDE (Sistem Informatic de Gestionare și Diagnosticare Electronica) va asigura transferul de date către computerul de gestionare și management trafic și către alte echipamente. Se vor asigura interfețe și legături standardizate pentru transferul de date (conectori specializați, RS232, USB etc).

Subsistemele de Gestionare Management Trafic și Gestionare (SIGDE) prin rețea CAN (magistrala de date a vehiculului) la nivel de troleibuz vor fi integrate și vor comunica datele în timp real în Sistemul de Management și Monitorizare al flotei Achizitorului.

6.28.2. COMPUTERUL GESTIUNE MANAGEMENT VEHICUL (CGMV)

Troleibuzul va fi dotat cu computer de gestiune management vehicul (numit prescurtat CGMV), cu funcții GPS (sistem de poziționare globală) și comunicare on-line cu locațiile stabilite de Achizitor, în anexa la contract.

Computerul gestiune management vehicul va avea touchscreen și minim patru butoane iluminate la interior, cu monitor și tastatură integrată se va instala în cabina de conducere, într-un loc ușor accesibil și cu vizibilitate maximă pentru conducătorul de vehicul.

Computerul gestiune management vehicul trebuie să fie alcătuit din minim 9 module funcționale:

- Instalație de măsurare și înregistrare viteza cu modul de înregistrare de evenimente (blackbox) fără posibilitatea resetării de către conducătorul de vehicul;
- Modul de autodiagnoză și semnalizare pentru facilitarea conducerii troleibuzului și de diagnoză pentru mentenanță;
- Modul de măsurare consum energie electrică – afișarea se va face pe display fără posibilitatea resetării de către conducătorul de vehicul;
- Modul de comandă pentru sistemul de informare audio-video al călătorilor;
- Modul de interfațare și comunicație wireless precum și modul de comunicație on-line și comunicare Multiplex;
- Modul de numărare călători;
- Modul de transmitere date/informații către Achizitor, inclusiv software aferent
- Modul instalație de supraveghere video
- Modul pentru Sistemul Reîncărcabil de Stocare a Energiei Electrice (SRSEE)
- pentru Sistemul Reîncărcabil de Stocare a Energiei Electrice (SRSEE)

Computerul gestiune management vehicul, trebuie să poată fi utilizat pentru schimbul de informații cu intersecțiile conectate la UTC (Urban Traffic Control), în regim on-line cât și pentru rularea aplicațiilor specifice PTM (Public Transport Management). Sistemul de pe vehicule va asigura conectivitatea cu sistemul de trafic management pentru prioritizarea la semafor (banda unica). Aplicația de dispecerizare nu face obiectul prezentului Caiet de Sarcini. De asemenea, sistemul va permite transmiterea de informații pentru un viitor sistem de informare a călătorilor în stații.

De asemenea, CGMV (Computer de Gestionare Management Vehicul) va trebui să fie utilizat în viitor pentru un sistem de comandă automată a macazurilor aeriene prin radio.



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

Computerul de bord trebuie să poată integra o aplicație de dispecerizare și management flotă. Pentru aceasta se vor utiliza doar formate, standarde și protocoale deschise, publice. Această aplicație nu face obiectul caietului de sarcini.

CGMV (computer de gestiune management vehicul) va avea posibilitatea de actualizare a informațiilor în timp real utilizând o aplicație instalată pe server.

În ofertă se vor preciza funcțiile și caracteristicile computerului de bord.

Softul pentru afișajul pe monitor va fi definitivat în faza de avizare a standardului de firmă.

CGMV va furniza baza de date preluată de la SIGDE, poziționare GPS (Sistem de Poziționare Globală), informare călători, numărare călători, comunicare prin mesaje scrise etc.

Subsistemele de Gestiune Management Vehicul și Gestiune (SIGDE) prin rețeaua CAN la nivel de troleibuz vor fi integrate și vor comunica datele în timp real în Sistemul de Management și Monitorizare flotă Achizitor.

Logarea în CGMV se va face pe două nivele de acces pe bază de parolă individualizată pe persoană și vor avea cel puțin următoarele drepturi:

a) Administrator (personal autorizat desemnat de Achizitor):

- Selectare locație de exploatare, dipecerat Achizitor, prevăzute în anexa la contract;
- Setare număr inventar vehicul;
- Vizualizarea tuturor parametrilor monitorizați;
- Selectare ruta (linie transport, cursă specială, retragere etc.);
- Selectare locație curentă.

b) Utilizator (conducător vehicul, persoana desemnată de Achizitor):

- Selectare ruta (linie transport, cursă specială, retragere etc.);
- Selectare locație curentă.

CGMV va trebui să îndeplinească cel puțin următoarele funcții:

- Colectare de date și statistici din sistemul SIGDE în vederea asigurării întreținerii preventive a troleibuzului;
- Alertarea șoferului și a personalului de întreținere privind probleme de funcționare ale troleibuzului;

- Comanda și controlul sistemului audio video de informare călători;
- Urmărirea poziției troleibuzului cu GPS, măsurarea distanțelor;
- Comunicare și interfață cu alte sisteme (numărare călători etc.);
- Aplicații pentru harta, navigare și ghidarea conducătorului de vehicul;
- Informații despre programul de circulație al conducătorului de vehicul și respectarea acestuia;

Conectivitate: computerul de bord trebuie să fie compatibil cu cel puțin următoarele metode de transfer date:

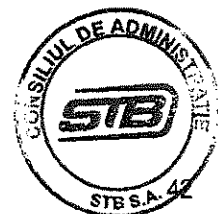
- Interfață de comunicare pentru date wireless (WLAN);
- Interfață de transfer de date în regim online – modem 3G/4G încorporat în computerul de bord;
- Interfață de comunicare pentru date USB și ethernet 10/100 Mbps cu mufa RJ45;
- CGMV (computer de gestiune management vehicul) va avea suficiente mufe RJ45 pentru a conecta toate echipamentele imbarcate (sistem automat de taxare, infotainment, numărare călători etc.);
- Conexiune prin cablu: serial - RS232 (și opțional 485), IBIS-IP conform VDV301 (sau echivalent).

Pentru prelucrarea și stocarea datelor din server se vor livra computere și software specific pentru operația de descărcare conform anexei 1.3.

Caracteristici minime pentru fiecare computer:

CPU Intel 64bit având frecvența de lucru min. 3 GHz și min. 6MB cache

- min. 8 GB memorie RAM;
- min. 500 GB capacitate SSD;
- min. 1TB HDD extern pentru backup și stocare date;



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

- DVD-RW;
- LAN on-board, Video on-board, sunet on-board;
- Monitor LED sau superior cu diagonala de min. 22”;
- Mouse, tastatura;
- UPS min. 500 VA;
- licențe MS Windows 10 Professional sau superior, MS Office 2016 sau superior.

Pentru testarea, diagnosticarea și parametrizarea sistemelor gestionate electronic se vor livra, conform anexei 1.3, calculatoare portabile/laptop cu caracteristici minime:

- CPU Intel 64bit având frecvența de lucru min. 3 GHz și min. 6 MB „cache”;
- min. 8 GB memorie RAM;
- HDD min. 500 GB de tip SSD;
- DVD-RW;
- display min. 19” + proiector multimedia;
- conectivitate USB; Bluetooth, Wi-Fi;
- va fi dotat cu toate interfețele/adaptoarele/cablurile necesare conectării la troleibuz;
- licențe MS Windows 10 Professional sau superior, MS Office 2016 sau superior.

Serverul ce va fi livrat în cadrul contractului, cu alimentare în c.a., având ca scop descărcarea în timp real a datelor înregistrate în vehicul (parametri de funcționare, numărătoare călători etc) va avea următoarele specificații tehnice minime:

- Va fi redundant la nivelul sursei de alimentare;
- Va fi redundant la nivelul hard – discurilor; se va asigura minim RAID 5 ca nivel de redundanță pe bază de date și RAID 1 la nivelul sistemului de operare și aplicațiilor specifice;
- Dimensionarea serverului va avea în vedere un număr de minim 25 utilizatori concurențiali ce solicită consultarea bazei de date sau rapoarte, cât și un număr de minim 300 troleibuze ce vor comunica cu serverul;
- Hard-discurile serverului vor fi dimensionate astfel încât să asigure volumul de stocare necesar pentru a înregistra toate datele transmise de troleibuze pentru o perioadă de minim 24 luni. Se va avea în vedere și o rezervă de stocare de cel puțin 20%, volumul minim de stocare asigurat va fi de minim 5 TB, discurile vor fi de minim 15.000 rpm. sau cu performanțe superioare.
- Cantitatea minimă de memorie RAM, cu care va fi echipat serverul, este de 32 GB.

Serverul va fi echipat cu minim 4 interfețe de rețea ethernet gigabit, minim o interfață dedicată pentru remote management cu serverul oprit și minim 2 interfețe de rețea de tip FO-fibra optică.

Serverul va fi de tip rack-mountable, pentru rack de 19 inch. Se vor prevedea toate elementele necesare pentru montarea în rack. Rackul nu face obiectul livrării, fiind existent la sediul Achizitorului

Serverul va fi livrat cu setul de cabluri KVM (cabluri dedicate pentru mouse, tastatură și monitor pentru montarea în rack a serverului) incluse.

Serverul va fi livrat cu media-kituri pentru sistemele de operare, drivere și aplicațiile livrate împreună cu acesta.

Sistemul de operare, licența de bază de date și toate aplicațiile software livrate vor avea licență de tip perpetuu.

Licența de bază de date oferită nu va avea restricții privind dimensiunea fizică a bazei de date.

Arhitectura hardware a serverului va fi scalabilă și va permite upgrade hardware cel puțin la nivelul memoriei RAM și a HARD-DISCURILOR fără a implica înlocuirea carcasei sau a plăcii de bază/controller disc sau controller RAID.

Se va asigura training pentru aplicația livrată pentru cel puțin 6 persoane desemnate de achizitor și cel puțin 2 persoane din partea achizitorului, trainingul va fi realizat în localitatea desemnata de achizitor.



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

În prețul ofertei vor fi incluse toate componentele software necesare funcționării sistemului, împreună cu licențele aferente. Acestea vor include soft pentru modificarea prin intermediul tehnologiei W-LAN a întregii baze de date la nivel de vehicul.

Computerul gestione management vehicul trebuie să fie capabil să transmită prin W-LAN arhive cu activitatea zilnică și caracteristicile de exploatare într-un format deschis, cu posibilitatea exportării către alte aplicații ale Achizitorului.

Echipamentul va înregistra, prelucra și transmite online, pe o structură tipizată, datele referitoare la funcționarea și circulația vehiculelor, pentru a putea fi preluate online de către sistemul de management de trafic.

Pentru sistemul de comunicație prin radio, oferta va cuprinde în afara modulelor de pe vehicul și echipamentele fixe de comunicație necesare în locațiile de exploatare ale Achizitorului, prevăzute în anexa la contract (calculator, antene etc.).

Software-ul și interfețele de descărcare a datelor trebuie să fie prevăzute în ofertă și trebuie să fie livrate în cadrul contractului.

Software-ul pentru PC trebuie să îndeplinească condițiile următoare:

- o Interfața utilizator să fie în limba română;
- o Ușor de utilizat și de înțeles; codurile de defect trebuie să fie însoțite de explicații în limba română;
- o Să permită editarea și a altor rapoarte (bazate pe structura de date stocate) decât cele standard.

Amplasarea componentelor echipamentului trebuie să fie realizată astfel încât să se asigure un acces ușor și vizualizare facilă a informațiilor.

6.28.3. TABLOUL DE BORD

Tabloul de bord va fi dotat cu computer de bord cu afișaj digital multifuncțional ce include și funcția de diagnosticare la bord OBD (On Board Diagnosis).

Tabloul de bord va respecta condițiile ergonomice impuse de normele internaționale și va conține toate elementele de comandă ale subsansamblelor și instrumentele destinate controlului și acționării troleibuzului. Inscricțiunile din cabina de conducere trebuie să fie de tipul permanent, ușor lizibile și în limba română. Carcasa și panoul comenzilor vor fi de culoare negru mat pentru a evita reflexia luminii, din material rezistent la razele solare și va fi echipat cu computerul de bord cu afișaj digital multifuncțional: va încorpora tehnologie pentru stocare, prelucrare de date și afișare referitoare la funcționarea, exploatarea, monitorizarea vehiculului (diagnosticare la bord OBD).

Computerul de bord va fi integrat cu sistemul informatic de gestiune și diagnosticare electronică al troleibuzului (SIGDE-sistem informatic de gestiune și diagnosticare electronică). Se va furniza și software-ul de analiză și diagnoza pentru vehicul (agregate).

Conectivitate: datele vor fi transferate pe ieșiri standardizate, care în legătură cu computerul de gestionare management vehicul va efectua transmiterea de date wireless în locațiile de exploatare ale Achizitorului, în vederea analizării acestora. Subsistemele de Gestiune Management Trafic și Gestiune(SIGDE) prin CAN la nivel de troleibuz vor fi integrate și vor comunica datele în timp real în Sistemul de Management și Monitorizare flotă al Achizitorului.

În faza de avizare a standardului de firmă ofertantul declarat castigator va stabili de comun acord tipurile de rapoarte si formatul acestora precum și modul de gestionare back-up.

Datele necesare analizei activității șoferului și vehiculului, se vor exporta în format acceptat către sistemul informatic de gestiune existent la Achizitor.

Bordul troleibuzului va avea cel puțin:

- o Vitezometru: aparat cu afișare analogică;
- o Kilometraj (odometru);
- o Tahograf digital inteligent, care respecta cerințele Regulamentului nr. 165/2014 privind tahografele în transportul rutier;
- o Butoane individuale de comandă a ușilor cu lămpi de semnalizare integrate pentru semnalizarea închiderii-deschiderii acestora și buton de acționare separat pe fiecare ușă a postului de conducere;



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

- o Buton de comandă de urgență (care să asigure în caz de urgență frânarea troleibuzului, deconectarea troleibuzului de la rețeaua de contact și deschiderea ușilor) etc. conform reglementărilor în vigoare;
- o Comandă electrică separată și independentă de softul sistemului electronic, ce poate deconecta troleibuzul de la rețea;
- o Mijloace de avertizare acustică în caz de reacționare a frânei de staționare după parcare și deconectarea de la rețea.

Computerul de bord va avea o interfață pentru utilizator ușor accesibilă cu meniu obligatoriu în limba română. Acesta, va furniza pe display următorii parametri/indicatori:

- Presiune aer circuite I și II;
- Presiune frânare pe circuite I și II;
- Supratemperatură înfășurări motoare de tracțiune și auxiliare (motor compresor, motor servodirecție, motor instalație aer condiționat);
- Supratemperatură invertor tracțiune și convertizor static;
- Temperatura uleiului din compresor cu deconectarea întrerupătorului automat principal la supratemperatura uleiului;
- Colmatare filtru aer compresor;
- Afișare tensiune rețea și joasă tensiune;
- Stare încărcare acumulatori;
- Lipsă tensiune rețea;
- Avertizor luminos și sonor de funcționare anormală a sistemului de captare curent;
- Avertizor luminos și sonor de funcționare anormală a principalelor sisteme (presiune aer, supratemperatură ulei compresor, semnalizare supracurenți motoare auxiliare și aeroterme încălzire etc).

Neîncadrarea în valorile optime ale acestor parametri de funcționare va fi avertizată optic și acustic la bord, va fi memorată și afișată în modulul Mentenanță.

Parametri critici (ex. supratemperatura înfășurărilor motoarelor de tracțiune și auxiliare, supratemperatura uleiului din compresor, supracurenți motoare auxiliare și aeroterme încălzire, funcționare anormală a sistemului de captare curent etc) vor fi memorați și vor fi descărcați în locația de exploatare a Achizitorului, în vederea analizării de către personalul tehnic desemnat de Achizitor.

Autodiagnosticarea la bord prin OBD – On Board Diagnosis - va fi realizată prin intermediul sistemul de gestiune electronic al troleibuzului. Computerul de bord va semnala pe display defectele apărute în timpul funcționării troleibuzului la toate sistemele aflate sub monitorizare (în mod obligatoriu vor fi afișate defectele sistemelor ce concure la siguranța circulației). Defectele vor fi afișate în mesaj tip text, în limba română. Ofertantul va furniza nomenclatorul de defecte. Avertizarea la bord va fi distinctă și sugestivă pentru: defecte grave (troleibuzului nu i se permite deplasare) și separat, defecte curențe (troleibuzului i se permite deplasare).

Facilitățile oferite de softul aparaturii (calculatorului) de bord, trebuie să permită restricționarea accesului conducătorului de vehicul la reglajul parametrilor setați, respectiv resetarea defectelor memorate.

Conducătorul de vehicul trebuie să se autentifice, cu parolă unică individuală, la începerea și închiderea schimbului, toate datele stocate în computerul de bord se vor descărca în vederea analizării în PC-ul din locațiile de exploatare ale Achizitorului.

Parametrii monitorizați și memorați:

- o Viteza maximă de deplasare (sau) depășirea vitezei legale;
- o Energia consumată și recuperată, aferentă fiecărui șofer;
- o Funcționarea sistemului de captare curent;
- o Nivelul normal de mers al suspensiei;
- o Funcționarea ușilor de acces;
- o Poziția deschis a rampei acces cărucioare pentru persoane cu dizabilități.

Valori înregistrate:



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

- Frânarea bruscă (acelerații – decelerații în afara recomandărilor de exploatare economice);
- Număr acționări ale pedalei de frână și accelerație;
- Depășirea valorilor maxime ale temperaturilor de funcționare pentru: motorul de tracțiune, electrocompresorul de aer, echipamentele electronice de tracțiune și servicii auxiliare, instalație de aer condiționat;
- Fișa de accident care indică detalii referitoare la: frânări, viteză, lumini, stare uși, date identificare conducător auto, ora;
- Defectarea sau funcționarea anormală a suspensiei;
- Număr acționări ale sistemului de ajustare a gârzii la sol;
- Funcționarea anormală sau defectarea ușilor;
- Deschiderea neautorizată a rampei acces cărucioare pentru persoane cu dizabilități;
- Consumul de energie instantaneu și total (cu contoare total nerresetabile și parțial resetabile de către personalul autorizat);
- Kilometri efectivi rulați (contoar total nerresetabil și parțial resetabil (km zilnic) conform reglementărilor legale în vigoare);
- Retragerea captatorilor conform cap. 6.24.2.

La întocmirea și avizarea standardului de firmă se vor putea stabili și alți parametri care vor putea fi monitorizați.

Conectivitate: computerul de bord va transmite datele computerului de gestionare management vehicul (CGMV) care trebuie să fie compatibil cu transfer de date prin cablu;

Datele stocate trebuie să fie disponibile pentru alte sisteme prin protocoale standardizate.

Se vor livra software-ul și interfețele de descărcare a datelor.

Se va asigura logistica necesară diagnosticării și reparării (soft, interfețe etc), separat pentru subansamblele asigurate de către subfurnizorii producătorului și care nu sunt integrate în sistemul general de gestiune și diagnosticare electronică a troleibuzului (inclusiv training).

Software-ul pentru P.C. trebuie să îndeplinească condițiile următoare:

- Să permită procesarea de rapoarte multicriteriale în vederea analizării datelor după descărcarea acestora în locațiile de exploatare ale Achizitorului;
- Interfața utilizator să fie în limba română;
- Ușor de utilizat și de înțeles;
- Să permită editarea și a altor rapoarte (bazate pe structura de date stocate) decât cele standard. Acestea vor fi definitive în faza de analiză și proiectare software.

Amplasarea componentelor echipamentului trebuie să fie realizată astfel încât să se asigure un acces ușor pentru depanare cât și pentru vizualizarea facilă a informațiilor afișate.

6.28.4. MAGISTRALA DE DATE TROLEIBUZ

Troleibuzul va fi dotat cu o magistrală de date a vehiculului standardizată (CAN) care să permită computerului de bord să comunice cu toate echipamentele și instalațiile de pe troleibuz, care trebuie să fie monitorizate în sistem multiplexare și conectate direct la calculatorul de bord.

În timpul operării normale, conducătorul de vehicul va putea vedea la bord diverși parametri și informații, astfel:

- Data și ora;
- Poziția;
- Stațiile următoare;
- Linie și tur;
- Destinația;
- Stare uși;
- Abaterea de la program;
- Timpul planificat de sosire în stații;
- Stare comunicație radio;
- Stare apel urgență;
- Notificare ora plecare în cursă;



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

- Abateră de la traseu;
- Cod activitate;
- Starea echipamentelor vehiculului.

6.29. INSTALAȚIA DE SESIZARE TENSIUNE LA CAROSERIE

Troleibuzul trebuie să fie echipat cu "Dispozitiv de sesizare a tensiunii periculoase pe caroserie care va avea ca referință diferența de potențial între caroserie și carosabil, controlat de microprocesor (conform prevederilor CEE ONU R107, Ordin MTI nr. 1147/2009 din 05/11/2009 pentru modificarea RNTR 2 și monitorizat de computerul de bord.

Dispozitivul trebuie să deconecteze circuitele de înaltă tensiune în cazul în care scurgerea de curent depășește 3 mA la o tensiune de 750 Vcc, sau în cazul în care tensiunea măsurată este mai mare de 40 V.

Retragerea captatorilor de la rețeaua de contact se va face automat sau la comandă de la bord a conducătorului de vehicul, cu memorarea acțiunii.

Dispozitivul va avea sistem de autodiagnoză și înregistrare internă pe memorie nevolatilă a defectelor iar în caz de defect intern va deconecta alimentarea troleibuzului.

Echipamentul trebuie să fie produs de serie, omologat (prezentându-se certificatul de omologare și referințe pentru acesta) și se va garanta asigurarea de service în București.

6.30. INSTALAȚIILE DE ILUMINARE ȘI SEMNALIZARE

Instalația de iluminat și semnalizare exterioară trebuie să fie realizată în conformitate cu normele și reglementările interne și internaționale.

Lămpile de gabarit vor fi cu LED-uri pentru asigurarea unei fiabilități sporite. Farurile și lămpile exterioare vor avea incinte etanșe iar acolo unde este cazul puncte de eliminare a condensului;

Iluminatul interior cât și lămpile de semnalizare exterioare și interioare trebuie să fie în tehnologie LED 24 V: poziție, stop pe frână, ceață, iluminat zonal uși, lămpi cu tuburi LED 24V, benzi LED).

Iluminatul interior al troleibuzului va asigura următoarele caracteristici:

- o Microclimat interior printr-o intensitate luminoasă de 140 Lx pentru călătorii pe scaun și minim 100 Lx pentru celelalte zone fără producerea de suprafețe de umbră, orbire prin contact vizual direct și fără să afecteze conducătorul de vehicul;
- o Iluminatul din zona scărilor va fi de: minim 80Lx;
- o Siguranța transferului de călători la urcare / coborâre, cu sistem de iluminat care funcționează în perioada cât ușile sunt deschise, poziționat deasupra pragului de sus al ușii. Acest sistem de iluminat va asigura inclusiv iluminarea în exteriorul troleibuzului, pentru a crea vizibilitate în apropierea ușii pe timpul nopții;
- o Iluminat de siguranță alimentat din bateriile de acumulatori (minim trei lămpi vor avea iluminat de siguranță);
- o Iluminat specific local (în zona rampei pentru accesul persoanelor cu cărucior).

Amplasarea lămpilor va asigura o iluminare optimă a salonului de pasageri (eliminarea zonelor de obscuritate). Se va evita incidența luminoasă directă sau prin reflexie asupra postului de conducere. Iluminatul în interiorul habitaculului conducătorului auto va avea comandă separată pentru funcționare la cerința acestuia (nu se va accepta sincronizarea iluminării postului de conducere odată cu deschiderea ușilor). Automatizarea iluminatului în compartimentul pasageri va avea două faze: faza de drum (cu ușile închise) în care lămpile din imediată apropiere a postului de conducere vor fi stinse și faza de staționare (cu ușile deschise) în care acestea vor putea fi automat aprinse.

Instalația de iluminat salonul nu va deranja conducătorul de vehicul.

Sistemul de iluminat principal trebuie să fie realizat printr-o coloană sau maxim două, în lungul troleibuzului și trebuie să fie protejat cu dispersoare cu grad corespunzător de transparentă, realizate din materiale rezistente mecanic și la condiții extreme

Lămpile de iluminat trebuie să fie antivandalism.

Sistemul de întreținere trebuie să fie facilitat prin proiectare și construcție pentru înlocui atât întregul corp al lămpii cât și tubul și instalația aferentă a acestuia.



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

Se vor utiliza lămpi de iluminat cu fiabilitate de minim 10.000 de ore de funcționare, rezistente la vibrații și destinate utilizării pentru vehicule de transport public sau autovehicule.

Instalația principală de iluminat trebuie să fie proiectată și realizată pentru a nu se întrerupe iluminatul la trecerea peste separatorii firului de contact.

6.31. INSTALAȚIA DE MĂSURARE A VITEZEI

Troleibuzul trebuie să fie dotat cu o instalație omologată RAR (Registrul Auto Român) pentru măsurarea vitezei.

6.32. INSTALAȚIA DE ȘTERGERE ȘI SPĂLARE PARBRIZ

Troleibuzul trebuie să fie prevăzut cu ștergătoare și instalație de spălare a parbrizului. Această instalație va dispune de un sistem de reglare a vitezei atât pentru funcționarea continuă, cât și pentru funcționarea intermitentă cu interval de timp reglabil.

Instalația va permite vizibilitatea prin funcția de ștergere și spălare atât în partea stângă cât și în partea dreaptă a parbrizului cu un mecanism conjugat.

6.33. SISTEMUL DE CLIMATIZARE (ÎNCĂLZIRE, VENTILAȚIE ȘI AER CONDIȚIONAT)

Troleibuzul va fi echipat cu sisteme de încălzire, ventilație și condiționare a aerului care să asigure unitar microclimatul confortabil atât la nivelul postului de conducere cât și la nivelul salonului troleibuzului, astfel:

- instalație de climatizare pentru salonul de călători și cabina conducătorului auto cu funcție de răcire;
- geamuri culisante și trapa de acoperiș pentru ventilație naturală;
- instalație de ventilație forțată și împrosparare pentru evacuarea aerului viciat din salon;
- instalație de încălzire a salonului;
- instalație de încălzire cabină și degivrare a parbrizului.

Prin organizarea salonului, a postului de conducere precum și prin performanțele sistemului de climatizare, troleibuzul va asigura confortul necesar călătorilor și al șoferului atât pe timp de iarnă cât și pe timp de vară. În cabina de conducere nu se acceptă ca aerul condiționat să fie dirijat din tavan.

6.33.1 ASIGURAREA MICROCLIMATULUI PE TIMP RECE

Instalația de încălzire trebuie să asigure în salonul pasagerilor temperatură de minim +10 °C până la maxim +16 °C și în cabina de conducere o temperatura de minim 18 °C până la maxim 22°C, la o temperatură a mediului exterior de -15 °C.

În salon, corpurile de încălzire vor fi montate în partea de jos la nivelul podelei, în extremitățile laterale și protejate cu grile difuzoare. Numărul și plasarea acestora va asigura o distribuție uniformă în tot salonul. În habitacul conducătorului auto distribuția aerului cald sau rece va fi uniformă pe toate zonele postului de conducere (distribuție tridimensională) dar și cu posibilitatea selectării zonei de distribuție a aerului cald sau rece.

Încălzirea parbrizului va asigura vizibilitatea normală și va exclude aburirea sau givrarea acestuia la temperatura de -33 °C și fără ca jetul de aer cald să producă fisurarea termică a parbrizului datorită diferențelor de temperatură. Soluția dirijării curenților de aer cald la postul de conducere și în salon va preveni și aburirea geamurilor superioare mai ales cele din dreptul afișajelor de informare călători.

Geamurile laterale (din zona vizibilității șoferului) vor fi prevăzute la baza lor cu difuzoare de aer cald sau cu rezistență electrică pentru degivrare - dezaburire. Oglinzile retrovizoare exterioare de asemenea vor fi prevăzute cu rezistență electrică cu rol de dezaburire. Postul de conducere va fi prevăzut în partea din stânga cu un geam culisant, cu acționare electrică. Aerotermele vor fi echipamente fiabile, cu motor electric fără perii colectoare.

6.33.2. ASIGURAREA MICROCLIMATULUI PE TIMP DE VARĂ

Aerul condiționat va fi cu reglare automată funcție de parametri presetați. Instalația de aer condiționat va avea și funcția de dezumidificare a aerului.



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

Oferta va descrie în amănunt instalația de climatizare pentru salonul pasagerilor și pentru cabina conducătorului de vehicul și se vor prezenta performanțele microclimatului din salon, precum și modul de circulație a aerului.

Aerul din salon va fi uniform distribuit în lungul vehiculului pe părțile laterale, acesta va fi introdus în salon cu ajutorul unei tubulaturi proprii sistemului de climatizare.

Microclimatul compartimentului pasagerilor și al postului de conducere, pe timp de vară, va fi asigurat printr-o instalație de aer condiționat, cu două circuite, unul pentru compartimentul de călători și unul pentru postul de conducere cu funcționare concomitentă și independentă pentru cele două zone, cu o putere aleasă de minim 37 kW, astfel încât să asigure condițiile de capacitate pentru un microclimat cu un randament de realizare a pragului de minim +25°C în salonul troleibuzului la o temperatură a mediului exterior de + 37°C.

Instalația de aer condiționat va asigura o temperatură optimă de confort termic, în conformitate cu reglementările de specialitate privind asigurarea condițiilor de confort din interiorul vehiculelor de transport public. Sistemul va asigura reglarea automată a temperaturii și a debitului de aer, atât pentru salon cât și pentru postul de conducere. Sistemul va asigura în salonul pasagerilor o temperatură mai mică cu min. 5-8 grade față de temperatura exterioară (indiferent cât va fi aceasta).

Performanțele și caracteristicile tehnice ale instalației de aer condiționat vor asigura realizarea condițiilor de microclimat menționate.

Ventilația naturală a salonului va fi realizată prin geamurile culisante ale ferestrelor laterale și prin trapa de ventilație amplasată în plafon cu vedere directă din salonul troleibuzului (trapa va fi amplasată și va avea dimensiunile conform Regulamentului CEE-ONU R 107).

Acționarea trapei va permite selectarea a trei poziții de deschidere a acesteia (spre înainte, spre înapoi și trapa total deschisă). Dacă plafonul salonului este cu tavan fals, în dreptul trapei se vor prevedea difuzoare pentru dirijarea aerului proaspăt, în timpul mersului, direct spre călători. Deschiderea spre înainte (în sensul de mers) a trapei de ventilație va fi de minim 8 cm.

Ferestrele laterale cu deschidere, vor fi de tipul geam culisant, cu o înălțime între 300-350 mm.

Pentru evacuarea aerului viciat (și eliminarea condensului) troleibuzul va fi prevăzut cu exhaustor (ventilator), al cărui debit maxim de aer va fi sincronizat cu debitul de aer pătruns în salon. Exhaustorul (ventilatorul) va fi acționat de motor electric fiabil (fără perii colectoare).

Compartimentele surselor radiante de căldură permanente (motorul, inverterul, convertizorul static, etc) vor fi separate de habitacul salonului, obligatoriu și prin materiale termoizolante.

6.34. INSTALAȚIA DE INFORMARE CĂLĂTORI

Troleibuzul va fi dotat cu sistem de informare audio – video a călătorilor.

Sistemul de informare audio – video va fi integrat cu CGMV (computer de gestiune management vehicul) sub a cărei comandă va funcționa.

Sistemul va fi alcătuit din următoarele module:

- o Trei indicatoare de traseu tip matrice cu leduri ultraluminioase (frontal, lateral, spate);
- o Unitate electronică: va funcționa atât independent cât și sub comandă și controlul computerul de management vehicul.

Conectivitate unitate comandă sistem informare călători:

- o Interfețe de comunicare: RS 485 izolat, IBIS-IP conform VDV301 (sau echivalent); interconectare cu PC (RS 232, USB);
- o Echipament transfer date,
- o Software pentru gestionarea și programarea sistemului,
- o Software pentru autotest echipament;
- o Actualizarea informațiilor se va face de la distanță, prin intermediul echipamentului de comunicație al CGMV (computer de gestiune management vehicul), preponderent în timpul plecării din locația de exploatare și în timp real pentru informațiile urgente.

Sistemul va fi livrat cu:

- o Software pentru gestionarea și programarea sistemului, actualizarea rutelor etc.



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

- Software pentru autotest echipament;
- Alte echipamente hardware (dacă sunt necesare).

Sistemul va fi utilizat de către Achizitor fără a apela la Furnizor și de aceea trebuie livrat tot ceea ce este necesar pentru a realiza această condiție.

6.34.1. SISTEM DE INFORMARE AUDIO – VIDEO A CĂLĂTORILOR

Caracteristici sistem complet informare călători:

6.34.1.1. INDICATOARE TRASEU EXTERIOARE

Dimensiuni minime ale matricei cu led-uri:

- Frontal: 192 x 19 puncte; 1900 x 250 mm;
- Lateral: 128 x 17 puncte; 1300 x 220 mm;
- Spate: 32 x 17 puncte; 300x 220 mm;
- Culoare: galben chihlimbariu (592 nm); fundal: negru; contrast minim 4:1 la 20.000 lux ambiant; unghiul minim de vizibilitate: 120° orizontal, 60° vertical; multiplexare mai mică de 1:5;
- Reglarea automată a strălucirii în funcție de lumina ambientală, la fiecare indicator în parte;
- Toate cele 3 indicatoare de traseu exterioare vor avea jaluzele de protecție la lumina solară pe fiecare rând de leduri, pentru îmbunătățirea vizibilității. Achizitorul poate accepta variante echivalente cu condiția ca acestea să ofere performanțe și caracteristici echivalente sau superioare celor solicitate. În acest sens ofertantul va demonstra prin oferta obținerea de performanțe echivalente sau superioare.

Indicatorul frontal și lateral trebuie să afișeze numărul liniei, punctul de plecare și destinația finală, precum și afișarea traseului intermediar. Indicatorul spate va afișa minim numărul liniei.

6.34.1.2. UNITATE AUDIO (STAȚIE DE AMPLIFICARE)

Instalația va cuprinde două linii audio complet separate cu posibilitatea reglării și selectarea sursei de semnal de către șofer pentru linia audio a cabinei și separat pentru salonul de călători cu volum presetabil în salon doar de către personalul de service:

Cerințe tehnice:

- Prioritatea distribuției semnalului în funcție de sursă va fi în ordine: microfonul, unitatea de anunțuri vocale, radio-CD, etc.;
- Reglarea volumului se va putea face manual pentru fiecare sursă audio;
- Reglajul volumului se va putea face prin buton separat pentru anunțurile de stație;
- Reglajul volumului se va putea face prin buton separat pentru anunțurile prin microfon;
- Va permite reglaj de balans între boxe plasate la postul de conducere și cele montate în salonul pasagerilor, funcție "FADE", buton accesibil șoferului;
- Va permite activarea funcției „MUTE” pentru oprirea anunțurilor vocale în cabina conducătorului vehiculului, buton accesibil șoferului;
- Amplificator audio: min. 2 canale independente de 20 W;
- Boxe audio vor fi distribuite atât la postul de conducere (minim două) cât și în salon (minim șase).

6.34.1.3. RADIO – CD ȘI MICROFON

- Troleibuzul va fi dotat cu radio-CD și microfon integrate prin stația audio de amplificare;
- Radio-CD –ul va fi un model fără față detașabilă, încadrat și asigurat.

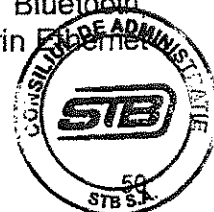
6.34.2. SISTEM INFOTAINMENT CU DISPLAY-URI TFT LCD - LED PENTRU INFORMAREA CĂLĂTORILOR PRECUM ȘI PENTRU DIFUZARE SPOT-URI PUBLICITARE

Caracteristici player digital pentru informarea călătorilor și pentru difuzare spot-uri publicitare:

- Slot cu card SD sau echivalent (minim 64 GB);
- Conectivitate: port USB 2.0, Ethernet, RCA audio-video input-output, RS232, Bluetooth, modem 3G/4G, inclus în sistemul infotainment. De asemenea, va fi conectat prin FireWire la CGMV (computer de gestiune management vehicul).

Caracteristici minime display-uri TFT LCD - LED:

- Diagonală monitor: minim 19 inch TFT LCD - LED;



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

- Rezoluție min. 1440x900;
- Contrast: 1000:1;
- Luminozitate: 700 cd/m²;
- Timpul de raspuns: 8 ms;
- Carcasă anti-vandalism ventilată;
- Ecran de protecție transparent, antivandalism, interschimbabil;
- Unghi de vizibilitate: minim 120 grade orizontal și 70 grade vertical;
- TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol);
- Interfețe compatibile cu arhitectura informatică la nivel de troleibuz.

Varianta constructivă va fi cu minim două display-uri.

Funcționalități:

- Afișarea de informații pentru călători cum ar fi: timpul estimat până la sosirea în următoarea stație, timpul până la capătul de linie, numărul liniei, legături cu alte linii în stații, destinație etc.;
- Anunțarea sonoră prin intermediul instalației de anunț vocal în corelare cu stațiile și informațiile afișate;
- Spoturile publicitare vor putea fi încărcate în sistem prin intermediul rețelei de comunicație W-LAN, sau cu ajutorul cardului de memorie ca soluție de backup;
- Incarcarea datelor și supravegherea sistemului se va face în regim online (3G/4G);
- Anunțarea trebuie făcută funcție de poziția în spațiu furnizată de GPS (sistem de poziționare globală);
- Transmiterea de informații tip imagine, video-clip, inclusiv sunetul aferent în funcție de localizarea GPS (sistem de poziționare globală) a troleibuzului;
- Transmiterea de informații în timp real de la distanță privind modificări survenite în transportul public;
- Display-ul informare călători trebuie să asigure afișarea stației care urmează ca destinație cu simbolul modului/ modurilor de transport urmat de numărul liniilor aferente într-un format distinctiv principal prin dimensiune și în format distinctiv secundar, următoarele trei-patru stații care urmează, inclusiv stația afișată în modul distinctiv principal. Display-ul LCD trebuie să fie amplasat central în tavanul salonului la o înălțime cu latura inferioară la minim 2,00 metri;
- Sistemul va fi dotat cu difuzor exterior prin care se vor anunța informațiile legate de linia pe care circulă vehiculul.

Sistemul va fi livrat cu softurile și accesoriile aferente astfel încât funcționalitatea să nu depindă de o eventuală achiziție ulterioară.

Monitoarele vor fi montate în salon în dreptul postului de conducere (în spatele conducătorului auto), orientate către salon.

Sistemul va permite rularea fișierelor video la o anumită coordonată geografică. Sistemul va pune la dispoziție fișierul jurnal (log) ce va conține ordinea fișierelor difuzate într-o perioadă de timp dorită în traseul liniei.

6.35. SISTEM DE SUPRAVEGHERE VIDEO

Troleibuzul va fi livrat cu o instalație de supraveghere video la interior și la exterior. Sistemul va fi alimentat la tensiunea nominală de 24 V și va cuprinde șapte camere digitale color, de înaltă rezoluție, cu carcasă antivandalism, amplasate după cum urmează:

- O cameră în lateral stânga pentru supravegherea în caz de accident a părții din stânga a vehiculului;
- O cameră în lateral dreapta pentru supravegherea zonei ușilor de acces călători;
- O cameră amplasată în partea din spate a troleibuzului;
- O cameră exterioară amplasată pentru vizualizarea, inclusiv pe timp de noapte, funcționării sistemului de captare a curentului;
- Două camere tip dom în salonul de călători ce vor asigura supravegherea habitaculului;



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

- O cameră amplasată la postul de conducere cu focalizare pe direcția de mers. Unitatea de înregistrare video digitală, instalată pe troleibuz, trebuie să conțină un disc SSD amovibil de min. 500 Gb, utilizat pentru înregistrarea evenimentelor pentru o perioadă de cel puțin 72 de ore. Camerele video trebuie să poată oferi cel puțin 25 cadre/cameră, la o rezoluție de minim 1280x720 pixeli.

Imaginile captate de către cele 7 camere trebuie să fie disponibile în timp real pe un display cu o diagonală între 7-10 inch, montat la postul de conducere, într-o zonă de vizibilitate pentru conducătorul auto, prin selecție din tastatură și / sau touchscreen.

Camerele trebuie să detecteze, să avertizeze în mod automat obturarea intenționată a acestora și să aibă răspuns rapid la schimbările de contrast pentru a oferi în orice condiții cele mai bune imagini.

În cazul activării sistemului de alarmă, înregistrarea video va fi salvată și blocată pe unitatea de stocare și nu va fi suprascrisă, pentru o perioadă de 5 minute înainte și 5 minute după alarmare.

Pentru acest sistem, în prețul oferit trebuie să se includă toată documentația, suportii necesari pentru montarea echipamentelor și cablajul aferent precum și software-ul și hardware-ul necesare pentru configurare (6 seturi), mentenanță și descărcarea datelor. Sistemul trebuie să fie livrat cu software specializat pentru analizarea și manipularea ușoară a materialului video.

Sistemul trebuie să dispună de ieșiri digitale, care să poată să fie conectate la computerul de bord pentru a prelua date pentru semnalarea camerelor obstrucționate și a erorilor în sistem sau informații GPS (sistem de poziționare globală) care să fie afișate la analiza imaginilor (localizarea vehiculului și intervalul orar). Această conexiune trebuie să fie într-un format deschis, standardizat.

Conectivitate pentru transferul datelor înregistrate: sistemul va asigura compatibilitate pentru transferul și salvarea datelor înregistrate la un PC staționar, (RS232, prin interfață USB, sau alte metode). Se va livra hardware și software aferent, pentru prelucrare și arhivare imagini înregistrate (6 seturi).

Furnizorul va livra 3 standuri complete pentru descărcarea și prelucrarea datelor înregistrate de către sistemul video instalat pe troleibuze.

Acest stand va conține cel puțin următoarele:

- o Laptop cu softul necesar pentru prelucrarea datelor; Laptopul va avea următoarele specificații tehnice minimale: Procesor Intel I7, Hard Disk min. 1 TB, 8 GB memorie RAM, diagonală display 15 inch, licență Windows 10 Professional sau echivalent;
- o Rack portabil cu cablajul aferent pentru descărcarea datelor din hard discul de pe troleibuz;
- o Unitate detașabilă de înregistrare video, cu SSD inclus de cel puțin 500 Gb, pentru înlocuirea celei preluate de pe vehicul spre analiză în caz de eveniment.

Furnizorul va preda Achizitorului, cu ocazia primului troleibuz livrat, documentația tehnică completă în vederea obținerii de către Achizitor a avizelor legale pentru ca Achizitorul să poată exploata sistemul de supraveghere video instalat pe troleibuze. Accesul pentru descărcarea datelor trebuie făcut cu parolă, doar de către personalul autorizat. Sistemul oferit trebuie să fie construit special pentru utilizarea în vehicule de transport public de călători și să fie conform cu normele privind emisiile electromagnetice în vehicule.

Înainte de expirarea perioadei de full-warranty, Furnizorul se obligă să facă upgrade la echipamentul de supraveghere video, eventual înlocuirea camerelor video.

6.36. SISTEM AUTOMAT DE TAXARE

Troleibuzele se vor echipa cu instalație automată de taxare, compatibilă cu cea aflată în exploatare la achizitor, care trebuie să fie alcătuită din validatoare echipate cu cititor de carduri contactless conform standard ISO/IEC 14443 tip A, montate pe barele de metal curentă verticale de la fiecare ușă de acces în salonul de călători, echipament de comunicație, consola de bord, antena wireless, senzor GPS alimentate cu 24 V. Toate acestea vor fi compatibile cu cele aflate în exploatare la Achizitor.



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

Cablurile de alimentare și transmisie de date, vor fi montate pe troleibuz (în fabrica) de către Furnizor. Toate echipamentele aferente sistemului automat de taxare (validatoarele de tipul contactless, inclusiv kit-ul de suporti de montare, consola de bord, echipament de comunicare, antena wireless + GPS) care fac parte din oferta, vor fi conectate prin rețea de transmisie date de tipul ethernet cu suport pe cablu flexibil ecranat (patch cable) de transmisie date FTP 4x2 AWG, cat.5e (7x0,2), HFFR (atât între validatoare și echipamentul de comunicare cât și între validatorul master și consola de bord). Montajul acestor echipamente se va realiza de către furnizor. Instalația de alimentare a validatoarelor trebuie realizată cu cablu flexibil 2x14 AWG (2x1,5) tip Rheyflex H, trebuie să fie conectată la un întrerupător general din instalația de 24 V cc și trebuie să fie dotată cu siguranță de 24Vcc/10A, în curba C (declanșare rapidă pentru protecția echipamentelor) montată în panoul general de siguranțe al troleibuzului, fiind incluse în prețul troleibuzului.

La contractare, ofertantului câștigător i se va transmite proiectul de amplasare a validatoarelor în salon, a modului de comunicare WI-FI, a consolei de bord în cabina de conducere și a antenei pe acoperis cât și tipul cablurilor aferente sistemului automat de taxare, ce se vor instala pe troleibuz de către Furnizor.

Troleibuzele trebuie să fie livrate de furnizor cu sistemul de taxare în stare de funcționare, pregatite pentru instalarea software-ului.

Amenajarea troleibuzului, cu sistem funcțional complet de taxare (echipamente, cablare, montare și configurare echipamente), trebuie să fie inclusă în prețul ofertei.

6.37. INSTALAȚIE PENTRU COMANDA MACAZULUI LA LINIA DE CONTACT

Instalația de acționare de la distanță a macazului trebuie să fie prevăzută cu un dispozitiv de realizare a unui curent configurabil pentru rețeaua de contact de valoare limitată 80 A \pm 10 A. Această instalație trebuie să fie realizată cu componente de înaltă fiabilitate și trebuie să fie acționată prin apăsarea unui buton cu revenire montat în bord.

În plus, se va avea în vedere posibilitatea instalării, în viitor, a unui sistem de comandă automată a macazurilor prin radio, alocându-se spații la bord pentru montare tastatură de programare a comenzilor automate, cablaj suplimentar, antena radio etc.

6.38. SISTEMUL DE NUMĂRARE A CĂLĂTORILOR

Troleibuzele vor fi echipate cu instalație de numărare a călătorilor (sisteme cu senzori inteligenți 3D și un analizor) fiind incluse în prețul contractului. Acesta va fi integrat cu CGMV (computer de gestiune management vehicul) și va permite urmărirea și înregistrarea numărului de călători transportați pe anumite intervale de timp, stație, linie, nr. vehicul etc.

Informațiile sistemului de numărare călători vor fi structurate în rapoarte după descărcarea datelor în server. Descărcarea datelor se va face prin CGMV (computer de gestiune management vehicul), în timp real.

Senzorii cu 3 elemente (element pasiv, element activ și element de volum) vor fi în tehnologie IR (infrarosu) matrice cu 3D Time-Of-Flight Tehnologie (TOF) tehnologii echivalente sau superioare și trebuie să detecteze forma și mărimea călătorilor (nu și alte obiecte) și să prevină erorile de numărare chiar și în condiții dificile (aglomerări la urcarea în vehicul sau șir de călători). Ei trebuie să asigure o fiabilitate și o stabilitate a numărării de minim 12 ani.

Precizia reală de măsurare a sistemului trebuie să fie de min. 95%, fără prelucrări și corecții de software și evaluarea ei va fi probă la recepție. La oferta se va atașa buletinul de certificare de conformitate UE emis de un laborator acreditat. Trebuie realizată o reglare precisă a ariei de detecție a senzorilor de la ușile de acces pentru evitarea numărării pasagerilor care nu urcă sau coboară din vehiculul de transport. Sistemul nu va efectua numărări când ușile vehiculului sunt închise. Sistemul va avea montaj de tip antivandalism încastrat în caroserie.

Conectivitate: software-ul și interfețele de descărcare a datelor trebuie să fie prevăzute în ofertă și trebuie să fie livrate în cadrul contractului. Datele se vor descărca cu funcții de localizare GPS-sistem de poziționare globală și comunicare on-line în serverul livrat în cadrul contractului, în formate și standarde deschise (publice) cu posibilitatea utilizării acestora și alte aplicații software.



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

Amplasarea componentelor echipamentului trebuie să fie realizată astfel încât să nu fie accesibile călătorilor, să fie protejate antivandalism și să genereze automat mesaje de eroare privind obturarea senzorilor, defectarea sau avarierea lor. Sistemul trebuie să fie fără întreținere, să asigure precizia de numărare garantată după instalare, fără dereglări în timp, să asigure un acces ușor personalului de întreținere în caz de defectare.

Aceste instalații trebuie proiectate pentru utilizarea pe vehicule de transport public de călători, să fie realizate în conformitate cu normele CE pentru activitatea de transport pasageri și să nu fie afectate de condițiile de mediu menționate la pct. 4.1.

Software-ul pentru server trebuie să îndeplinească condițiile următoare:

- Interfața utilizator să fie în limba română;
- Ușor de utilizat și de înțeles;
- Să permită editarea și a altor rapoarte (bazate pe structura de date stocate) decât cele standard.

6.39. ACCESORII

Accesoriile solicitate în Caietul de sarcini pentru echiparea troleibuzului sunt obligatorii și trebuie să respecte cerințele funcționale, ele nefiind opționale.

Troleibuzul trebuie să fie prevăzut cu următoarele accesorii:

- Oglinzile retrovizoare exterioare - vor fi prevăzute cu ajustare electrică a orientării și sistem de degivrare (cu rezistență electrică). Suportii de susținere vor fi de tip demontabili pe sistem șină și vor avea mecanism rabatabil pe lateralele troleibuzului. Oglinda din dreapta va avea oglindă pentru zona ușii 1 și acostament. Oglinzile retrovizoare exterioare vor fi obligatoriu pliabile pe conturul caroseriei (la alegerea soluției se va avea în vedere că oglinzile se vor plia zilnic pentru trecerea prin stația de spălare);
- Oglinda retrovizoare exterioară pentru supravegherea funcționării sistemului de captare a curentului;
- Oglinzi retrovizoare interioare pentru supravegherea perfectă a zonelor din dreptul tuturor ușilor de serviciu;
- Cuplă remorcare în față și în spate;
- Prize de aer comprimat cu set cuple rapide conjugate;
- Roată de rezervă;
- Cale pentru roți, fixate și asigurate;
- Două stingătoare pentru incendiu, amplasate în cabina conducătorului auto;
- Trusă medicală;
- Triunghi reflectorizant;
- Lanterna de avarii (inclusiv cu semnal luminos intermitent);
- Vestă reflectorizantă;
- Ciocanele pentru ieșirile de urgență;
- Set chei: (minim 3 seturi) cheie bord pornire, cheie acces ușii, chei speciale capace trape vizitare, alte chei;
- Suportii la exterior (câte unul pe fiecare parte) pentru stegulețe demontabili cu un diametru interior de Ø15mm și cu orificiu de scurgere a apei;
- Cheie pentru capacele de protecție a roților punții față (după caz);
- Cheie pentru deblocarea frânei de staționare;
- Manuși electroizolante;
- Frânghii captatori.

6.40. SPECIFICAȚII TEHNICE ANEXATE LA OFERTĂ

Pentru principalele instalații, sisteme și subsisteme, Furnizorul va prezenta fișe tehnice detaliate (în limba română și engleză), răspunzând tuturor cerințelor din caietul de sarcini.

7. REGULI PENTRU VERIFICAREA CALITĂȚII

7.1. CERINȚE DE CALITATE

Conform Legii 98/2016, Art. 158:



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

(1) Autoritatea contractantă are dreptul de a solicita operatorilor economici să furnizeze un raport de încercare eliberat de un organism de evaluare a conformității sau un certificat emis de un astfel de organism drept mijloc de probă care să ateste conformitatea produselor, serviciilor sau lucrărilor care fac obiectul achiziției cu cerințele sau criteriile stabilite prin specificațiile tehnice, factorii de evaluare sau condițiile de executare a contractului.

(2) În cazul prevăzut la alin. (1) în care autoritatea contractantă solicită prezentarea unor certificate emise de un anumit organism de evaluare a conformității, aceasta acceptă și certificate echivalente emise de alte organisme de evaluare a conformității.

(3) În sensul alin. (1) și (2), un organism de evaluare a conformității este un organism care efectuează activități de evaluare a conformității, inclusiv etalonare, încercare, certificare și inspecție, acreditat în conformitate cu dispozițiile Regulamentului (CE) nr. 765/2008 al Parlamentului European și al Consiliului din 9 iulie 2008 de stabilire a cerințelor de acreditare și de supraveghere a pieței în ceea ce privește comercializarea produselor și de abrogare a Regulamentului (CEE) nr. 339/93

7.2. CONDIȚII DE VERIFICARE A CALITĂȚII

Încercările la care trebuie să fie supuse troleibuzele și metodele de verificare pentru determinarea:

- Conformității materialelor și a subansamblelor utilizate;
- Caracteristicilor constructive și funcționale;
- Confortului ambiental;
- Caracteristicilor sistemelor de asigurarea microclimatului în cabină și în salonul de călători;
- Nivelului de zgomot interior, exterior în mers și în staționare;
- Indicatorilor de fiabilitate;
- Performanțelor funcționale;
- Condițiilor privind securitatea în exploatare;
- Respectării normelor de poluare, sănătate și igiena muncii, NTS și PSI.

Încercările se vor face astfel încât să verifice îndeplinirea „Condițiile tehnice pentru vehicule rutiere în vederea admiterii în circulație pe drumurile publice din România”, elaborate de RAR (Registrul Auto Român), regulamentele CEE-ONU la care România a aderat și standardele naționale specifice construcției de autovehicule rutiere.

Troleibuzul trebuie să fie supus probelor de lot individuale care se vor face în locația de exploatare a Achizitorului, static și un parcurs de probă de minim 300 km înainte de începerea exploatării cu călători conform tabelului de mai jos.

Tabel. Lista verificărilor de tip și de lot

ÎNCERCĂRI DINAMICE:

Nr. crt.	DENUMIREA ÎNCERCĂRII	de TIP	de LOT
1.	Încercări privind mersul troleibuzului înainte, înapoi și prin stația de spălare	x	x
2.	Încercări privind funcționarea cu garda la sol mărită	x	x
3.	Încercări pentru funcționare captatori	x	x
4.	Încercări pentru accelerații și decelerații	x	x
5.	Încercări pentru funcționarea antipatinării și a antiblocării	x	x
6.	Încercări pentru verificarea frânei BUS STOP	x	x
7.	Încercări privind viteza maximă limitată	x	x
8.	Încercări pentru verificarea revenirii direcției la viraj	x	x
9.	Încercări pentru frânare (spațiul de frânare cu frâna electrică și frâna de serviciu),	x	x
10.	Încercări pentru interferență, conform serie CEI 801 -interferență internă; -interferență provocată de troleibuz în exterior;	x	

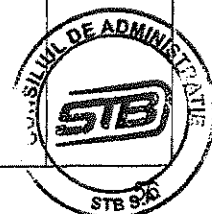


417282/13.12.2018	CAIET DE SARCINI ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE
-------------------	---

	-interferență în frecvențele radio; -interferențe externe asupra troleibuzului.		
11.	Încercări pentru verificarea supratemperaturilor după o funcționare de 8 ore, la principalele agregate	x	-
12.	Încercări pentru verificarea bilanțului energetic la bateriile de acumulatori	x	-
13.	Încercări pentru consumul de energie	x	x
14.	Încercări pentru verificarea dispozitivului de comandă macaz, și a reacției troleibuzului la trecerile peste macazuri	x	x
15.	Încercări pentru verificarea nivelului de zgomot	x	x
16.	Încercări pentru determinarea curentului maxim la motorul de tracțiune, la pornire și la frânare	x	-
17.	Încercări pentru verificarea staționării în pantă și rampă	x	x
18.	Încercări pentru înscrierea în curbă (raza minimă de viraj)	x	-
19.	Încercări privind funcționarea autonomă de minim 20 km în condiții de încărcare medie de 60%.	x	-

ÎNCERCĂRI STATICE:

Nr. crt.	DENUMIREA ÎNCERCĂRII	de TIP	de LOT
1.	Încercări de măsurători gabarit, dimensiuni	x	x
2.	Încercări de măsurători greutate și repartitia sarcinilor pe punți	x	x
3.	Încercări pentru verificarea direcției (unghiuri sistem de direcție, etanșeitate instalație hidraulică)	x	x
4.	Încercări pentru verificarea forței de apăsare a captatorilor la fir	x	x
5.	Încercări pentru verificarea funcționării echipamentului de aer comprimat	x	x
6.	Încercări pentru etanșeitatea instalațiilor pneumatice	x	x
7.	Încercări pentru verificarea suspensiei (garda la sol)	x	x
8.	Încercări statice ale frânelor (pe stand)	x	x
9.	Încercări privind funcționarea sistemului de înclinare în stații	x	x
10.	Încercări pentru verificarea rezistenței de izolație 5M Ω pentru circuitele de înalta tensiune față de caroserie 5M Ω pentru circuitele de înalta tensiune față de cele de joasă tensiune 1 M Ω pentru borna pozitivă a circuitelor electrice de joasă tensiune față de caroserie 10 M Ω pentru captator (+) față de caroserie 10 M Ω pentru captator (-) față de caroserie	x	x
11.	Încercări pentru verificarea rigidității dielectrice	x	x
12.	Încercări pentru echipamentele montate pe troleibuz -nivelul de iluminare salon călători -încălzire, ventilație, aer condiționat -uși și trapă persoane cu dizabilitati -sistem Reîncărcabil de Stocare a Energiei Electrice (SRSEE), format dintr-un bloc de baterii electrice de tracțiune o baterie de supercapacitori și un sistem de management al încărcării/descărcării imbarcat pe vehicule. -instalație de informare călători -instalație de numărare călători -instalație de supraveghere video	x	x



417282/13.12.2018	CAIET DE SARCINI ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE
-------------------	---

	- instalație spălare și ștergere parbriz - instalație de taxare		
13.	Încercări pentru verificarea instalațiilor de circulație (semnalizări luminoase, claxon)	x	x
14.	Încercări pentru verificarea etanșeității caroseriei și a cutiilor de aparate exterioare	x	x
15.	Încercări pentru verificarea dispozitivului de sesizare a tensiunilor la caroserie (DST)	x	x
16.	Încercări pentru echipamentele de securitate (semnale de alarmă, avertizoare sonore, echipament de înregistrare viteză, evenimente etc.)	x	x
17.	Încercări de verificare a dotărilor	x	x
18.	Încercări de verificare pentru condiții de muncă (efort la volan și la pedale) și confort în cabina de conducere, salon călători și alte zone de lucru ale troleibuzului	x	-

8. MARCARE, CONSERVARE, AMBALARE, TRANSPORT, DEPOZITARE

8.1. MARCARE

Fiecare troleibuz va avea montat pe peretele vertical al bordului, în partea dreaptă, o tăbliță indicatoare cu următorul conținut, în limba română:

- Denumirea societății producătoare;
- Tipul troleibuzului;
- Anul de fabricație încorporat, în codul VIN;
- Numărul șasiului încorporat, în codul VIN;
- Masa proprie;
- Masa utilă;
- Masa totală;
- Masa repartizată pe axe (față, spate);
- Motor tracțiune (tip, serie, putere);
- Capacitate de transport (pe scaune, total).

Fiecare șasiu trebuie să aibă poansonat codul VIN.

Se vor respecta normele în vigoare în România privind inscripționarea autovehiculelor pentru obținerea cărții de identitate în vederea înregistrării troleibuzului. Troleibuzele vor fi marcate corespunzător prevederilor legale privind supravegherea video și pentru utilizarea de către persoane cu dizabilități.

8.2. CONSERVARE ȘI AMBALARE

Troleibuzele trebuie să fie conservate și echipate corespunzător modului de transport, pe cale ferată sau prin mijloace proprii, pe răspunderea și pe costurile ofertantului.

8.3. TRANSPORTUL

Transportul acestora se va face până la locația desemnată de Achizitor prin contract, pe răspunderea și pe costurile Furnizorului inclusiv toate taxele legale și asigurarea de transport. În cazul în care trebuie să fie necesară obținerea aprobărilor pentru transport agabaritic acestea trebuie să fie obținute de Furnizor pe costurile sale.

8.4. DOCUMENTE LA LIVRARE

8.4.1. DOCUMENTE LA LIVRARE PREZENTATE PENTRU FIECARE TROLEIBUZ:

Fiecare troleibuz trebuie să fie însoțit la recepție de următoarea documentație tehnică în limba română:

- Manual de exploatare / conducere;
- Carnet service, pașaport pentru ansamblul troleibuz;
- Carnet de service, pașaport individual și certificate de calitate pentru fiecare echipamentele și agregatele ce intra în dotarea autovehiculului;
- Cartela de date (echiparea troleibuzului cu agregatele principale: serii, marca, tip agregate)



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

- CD-uri cu softul de download original la toate sistemele și subsistemele aferente;
- CD-uri de service off-line;
- Certificat de garanție;
- Certificat de calitate;
- Declarație de conformitate;
- Carte de identitate eliberată de RAR (Registrul Auto Român);
- Certificate de garanție și calitate pentru materialele, agregatele și echipamentele care au garanția mai mare decât troleibuzul în ansamblu;

8.4.2. DOCUMENTE PENTRU TROLEIBUZELE LIVRATE:

Ofertantul declarat castigator va depune la achizitor documentatia completa, dupa cum urmeaza:

- Certificate de conformitate CE pentru principalele agregate, emise de laboratoare acreditate în UE sau laboratoare autorizate de către organisme acreditate de certificare din România;
- Cartea tehnică și Manual de întreținere și revizii tehnice pentru troleibuz – câte 6 seturi tiparite și 4 seturi pe stick de memorie, în limba română și 1 set tiparit și 1 set pe CD, în limba engleză, care să cuprindă toate instalațiile și subansamblurile troleibuzului și următoarele:
 - Desene de ansamblu și montaj cu secțiuni (structura de rezistență, amenajare exterioară, amenajare interioară, montaje pe caroserie pentru ansambluri, subansambluri și echipamente) și tehnologia pentru reparații accidentale;
 - Schemele instalațiilor electrice și electronice inclusiv specificații de echipamente și jurnale de cabluri;
 - Schema instalației pneumatice plus specificație de echipamente;
 - Schema instalațiilor de climatizare și încălzire plus specificații de echipamente;
 - Schema instalației de ungere plus specificații de echipamente (dacă este cazul);
 - Scheme cinematice mecanice (acționare uși, sistem de captare, direcție etc.);
- Manual de utilizare și programare a indicatoarelor de traseu, inclusiv software cu interfață utilizator în limba română;
- Manual de utilizare și programare a sistemului de supraveghere video, inclusiv software cu interfață utilizator în limba română;
- Manual de utilizare și programare a sistemului de numărare călători, inclusiv software cu interfață utilizator în limba română;
- Manual de utilizare și programare a sistemului de captare a curentului, inclusiv software cu interfață utilizator în limba română;
- Manual de utilizare și programare pentru computerul de bord, inclusiv software cu interfață utilizator în limba română;
- Catalog de piese de schimb și consumabile pentru troleibuz în ansamblu (caroserie) și pentru toate agregatele mecanice, pneumatice, electrice și electronice. Catalogele vor fi cele originale ale producătorilor de echipamente cu codurile originale ale acestora și cu secțiuni explodate, în limba română, engleză (în format electronic și se va furniza și programul de instalare). Aceste cataloage vor cuprinde lista Furnizorilor agreeți, inclusiv upgrade gratuit pe toată durata de utilizare normala - 2 seturi format electronic și 2 seturi tipărite;
- Manuale de service necesare pentru realizarea reparației de către personalul desemnat de Achizitor - 2 seturi în limba română și 2 seturi în limba engleză pentru:
 - Echipamente de tracțiune și frânare electrică;
 - Echipamente de frânare pneumatică;
 - Motorul electric de tracțiune;
 - Convertizorul static;
 - Grup motor servodirecție;
 - Instalația de informare călători;
 - Instalația de numărare călători;
 - Instalație supraveghere video;
 - Aeroterme salon și cabină;
 - Ansamblu captatori;



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

- Uși automate pentru călători;
- Computerul de bord;
- Pedalier;
- Instalația de supraveghere a tensiunilor la caroserie;
- Compresor, motor compresor și instalația pneumatică;
- Suspensie;
- Ansamblu direcție;
- Scaun ergonomic conducător vehicul;
- Puntea față;
- Puntea motoare;
- Instalația de ungere centralizată (dacă este cazul);
- Instalații de climatizare salon și cabină;
- etc.

-Software și hardware de configurare aferent.

În prețul ofertei trebuie să fie introduse softurile necesare și echipamentele hardware pentru configurare pentru următoarele:

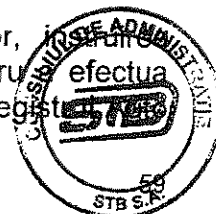
- Computerul de bord;
- Instalația de tracțiune și frânare electrică;
- Sistem Reîncărcabil de Stocare a Energiei Electrice (SRSEE), format dintr-un grup de baterii electrice de tracțiune precum și o baterie de supercapacitori și un sistem de management al încărcării/descărcării, imbarcate pe vehicule.
- Instalația de informare călători;
- Instalație de numărare călători;
- Instalație de supraveghere video VSD;
- Instalația de frână pneumatică;
- Suspensie;
- Uși automate pentru călători;
- Convertizor static;
- Instalația de aer condiționat;
- Instalația de ungere centralizată (dacă este cazul);
- Soft de diagnoză troleibuz;
- Soft instalație de informare călători;
- Soft instalație de numărare călători;
- Soft instalație de acționare și supraveghere electronică captatori;
- Soft și hard pentru instalația de supraveghere video (6 echipamente alcătuite din SSD portabil, rack pentru SSD, laptop și softul aferent);
- Soft CGMV (computer de gestiune management vehicul).;
- interfețele necesare de configurare (2 seturi) pentru tot lotul de troleibuze.

Ofertantul declarat castigator va realiza livrarea acestora se va face inaintea livrării primului lot de troleibuze, fiind condiție de plată a facturilor. La ieșirea din garanție a ultimului lot de troleibuze se va preda, gratuit, la Achizitor ultima variantă de soft de configurare aplicată pe troleibuzele livrate, aceasta fiind condiție de eliberare a garanției de bună execuție a contractului.

9. SPECIALIZAREA PERSONALULUI DE ÎNTREȚINERE ȘI ASIGURAREA CALITĂȚII

Furnizorul se obligă să asigure, pe cheltuiala sa, la cererea Achizitorului, pe perioada derulării contractului de furnizare, prezența unei delegații formate din 5 (cinci) persoane desemnate de achizitor, care să poată urmări procesul de fabricație a troleibuzelor ce fac obiectul contractului. Vizitele, în număr de 3 (trei), fiecare având o durată de maxim 6 zile (5 nopți) pot fi anunțate Furnizorului înainte sau pot avea caracter inopinat.

Furnizorul va realiza pe costurile sale, în locațiile desemnate de Achizitor, instruirea personalului de întreținere și reparații al Achizitorului, precum și acceptul pentru efectuarea lucrărilor pe marca de troleibuz contractată, (conform cerințelor RNTR 9, RAR - Registrele Române) pentru:



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

- Diagnosticare, întreținere și reparare sisteme mecanice;
- Diagnosticare, întreținere și reparare sisteme electrice și electronice;
- Întreținere reparare caroserie (înveliș exterior, interior salon, geamuri etc).

Școlarizarea specialiștilor desemnați de Achizitor, pentru activitatea de întreținere și reparații, se va face pe cheltuiala Furnizorului.

Pentru personalul tehnic cu calificare superioară (responsabili logistică și întreținere reparații) școlarizarea se va face conform următorului program:

- minim 8 specialiști pe o perioadă de minim 5 zile lucrătoare pentru troleibuz ca ansamblu, în locațiile stabilite de Achizitor prin contract;
- minim 5 specialiști pe o perioadă de minim 5 zile lucrătoare pentru instalația de tracțiune și frânare electrică și convertizorul static în locațiile stabilite de Achizitor prin contract;
- minim 6 specialiști pe o perioadă de minim 5 zile lucrătoare pentru echipamente electronice (sistemele de management vehicul (CGMV-computer de gestiune management vehicul), sistem informare călători, sistem numărare călători, supraveghere video), în locațiile stabilite de Achizitor prin contract;
- minim 5 specialiști pentru asigurarea calității la recepție, încercări și punere în funcțiune pe o perioadă de minim 5 zile lucrătoare, în locațiile stabilite de Achizitor, prin contract.

Instruirea se va face înainte de livrarea primului troleibuz.

Pentru personalul tehnic de execuție (muncitori) cursurile de instruire pentru activități de revizii, reparații, inspecții, lucrări caroserie, instruire conducători auto se vor desfășura în locațiile stabilite de Achizitor / Service Furnizor:

- minim 12 muncitori/maștri pentru revizii tehnice planificate;
- minim 12 muncitori/maștri pentru diagnosticare și reparații curente;
- minim 8 muncitori/maștri pentru lucrări caroserie și modul uși;
- minim 8 conducători auto instructori.

10. GARANȚII ȘI SERVICE

10.1. TERMEN DE GARANȚIE

Furnizorul va prezenta o descriere detaliată a modului de realizare a activității de asistență tehnică și service în perioada de garanție.

Furnizorul se va angaja obligatoriu în ofertă la următoarele garanții:

- Garanția funcționării („FULL WARRANTY”) fără defecțiuni a troleibuzului minim 240.000 km sau minim 4 ani, indiferent care se îndeplinește primul, de la data punerii în exploatare, pentru troleibuz în ansamblu și toate componentele acestuia (altele decât cele de mai jos); Ofertantul va lua în calcul un parcurs mediu anual de 60.000 km/troleibuz.
- Garanție extinsă pentru minim 4 ani sau minim 240.000 km, indiferent care se îndeplinește primul, în intervalul de exploatare corespunzător de la anul 5 până la anul 8 inclusiv, sau rulajul până la minim 480.000 km pentru troleibuz în ansamblu și toate componentele acestuia. Vor fi asigurate de către Furnizor toate materialele, piesele, subansamblele, ansamblele, sistemele, agregatele troleibuzului necesare să fie înlocuite prin reparații de uzură normală, defecte tehnice, cu repere definite (kituri de reparație, subansambluri, materiale, piese, etc) conform manualului de reparații și întreținere a troleibuzului și catalogului de piese de schimb.

Sunt exceptate:

- Următoarele consumabile: uleiuri, filtre, anvelope, becuri auto;
- Piesele necesare pentru reparațiile în urma evenimentelor de circulație (tamponări) și cazuri de vandalism.
- Garanții diferite față de cea a troleibuzului în ansamblu:
 - Anvelope: minim 160.000 km.

În mod concret pe perioada de garanție singurele cheltuieli suportate de Achizitor vor fi:

- Consumul de energie electrică;
- Piesele și materialele pentru reparații datorate accidentelor de circulație și vandalism, care nu sunt determinate de o vină tehnică imputabilă Furnizorului.



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

- Contravaloarea activității de curățenie a troleibuzelor;
- Salariile șoferilor;
- Anvelopele în intervalul 160.000 km – 240.000 km.

Pe perioada de garanție extinsă achizitorul va suporta și cheltuielile legate de consumabile (uleiuri, filtre, anvelope, becuri auto).

În cazul în care în componența troleibuzului se regăsesc și alte piese și subansamble ce nu îndeplinesc condițiile de funcționare, respectiv au o durată de funcționare mai mică de 48 de luni sau 240.000 km, acestea vor fi înlocuite/livrate, în perioada de garanție de către Furnizor pe costurile sale.

Principalele subansamble vor avea o durată medie de bună funcționare fără reparații generale pentru:

- Motor de tracțiune c.a.: minim 500.000 km;
- Sistem acționare în c.a.: minim 500.000 km;
- Puntea față : minim 500.000 km;
- Puntea motoare: minim 500.000 km;

fără ca aceasta să reprezinte o obligație de garanție.

Având în vedere specificul activității de exploatare a troleibuzelor pentru care este necesară existența rețelei de contact alimentată de la o substație electrică de tracțiune, în perioada de garanție activitatea de mentenanță și întreținere zilnică, mentenanța și întreținere planificată, intervenții în perioada de garanție se va desfășura în locațiile desemnate de Achizitor pe costurile Furnizorului.

Service-ul pentru reparații grele în perioada de garanție a autovehiculelor poate fi realizat și în atelierul de service al Furnizorului, care trebuie să fie în aria administrativ-teritorială a Municipiului București și/sau județul Ilfov, pe costurile furnizorului. La ofertare se va prezenta autorizarea RAR a atelierului service.

Furnizorul va acorda asistență tehnică, training personal cu certificare, SDV-istica și documentația necesară până la obținerea de către Achizitor a licențierii RAR (Registrul Auto Român) pentru activitățile de service pentru troleibuzul oferit (pentru locațiile de exploatare ale Achizitorului, prevăzute în anexa la contract și personalul nominalizat de Achizitor).

Furnizorul va prezenta personalul și dotarea tehnică necesare asigurării asistenței tehnice în garanție și service-ului în perioada de garanție a autovehiculelor.

Furnizorul va desemna un responsabil pentru activitatea de service în termen de garanție care va răspunde de coordonarea și optimizarea activității. Pentru îndrumarea și controlul acestor activități Furnizorul va stabili câte un reprezentant permanent de service în unitățile de exploatare. Operatorul de transport public funcționează în regim continuu, iar defectarea troleibuzelor creează mari probleme în funcționarea serviciului de transport public. Ca urmare furnizorul trebuie să asigure desemnarea personalului propriu, astfel încât să poată interveni în toate unitățile de exploatare care au în dotare troleibuzele furnizate, în cel mai scurt timp, îndeplinind condițiile din Caietul de sarcini.

Se vor organiza întâlniri bilunare de analiză în comisie mixtă Achizitor – Furnizor.

Manopera de întreținere planificată, revizii tehnice și reparații defecte tehnice conform manualului de întreținere al producătorului va fi efectuată de către personalul desemnat de Furnizor, pe costurile Furnizorului. Furnizorul va asigura avizarea operațiunilor și a calității execuției, cu asumarea întregii responsabilități asupra acestora, pentru perioada de garanție tip full warranty cât și pentru perioada de garanție extinsă.

Furnizorul va asigura pe costurile sale un stoc de materiale și piese, agregate, inclusiv consumabilele (lubrifianți, filtrele aferente, etc.) necesare pentru activitatea de remediere a defecțiunilor, întreținere zilnică pe toată perioada de garanție tip FULL WARRANTY.

Distribuirea acestora din stoc se va asigura în regim operativ astfel încât să se asigure în permanență disponibilitatea asumată prin contractul de furnizare troleibuze, de minim 80%. Aceleași condiții vor fi îndeplinite și pe perioada de garanție extinsă, cu excepția consumabilelor definite (uleiuri, antigel, filtre, acumulatori, anvelope, becuri auto).

Furnizorului, Achizitorul va pune la dispoziție spațiul necesar pentru depozitare.



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

Modul de consemnare și de rezolvare a defecțiunilor tehnice apărute în perioada de garanție este precizat în contract.

Conform prevederilor legislației în vigoare OG 80/2000, art 51 "Producătorii de vehicule rutiere sau, după caz, reprezentanții autorizați ai acestora au obligația de a asigura echipamentele, piesele de schimb și materialele de exploatare aferente, precum și service-ul necesar, atât pe durata comercializării vehiculelor noi, cât și după încetarea acesteia, pentru o perioadă de cel puțin 8 ani, calculată de la data vânzării ultimului lot de vehicule, direct sau prin terți abilitați."

Achizitorul, cu acceptul furnizorului, poate achiziționa de pe piață materiale, subansamble și agregate de origine (identice cu cele din echiparea inițială a troleibuzului) și de a le înlocui pe cele defecte (atunci când vina nu este a Furnizorului) fără ca Furnizorul să scoată troleibuzul din garanție. Modul de avizare, procedurile de lucru și modelele de documente vor fi stabilite prin contract respectându-se prevederile minime prevăzute în caietul de sarcini.

Furnizorul răspunde de organizarea activității în ceea ce privește modalitatea de asigurare a stocului minim la Achizitor, astfel cum a fost el detaliat în anexele contractului.

Sculele, SDV-urile și piesele de prima dotare prevăzute în anexele 1.1 și 1.2 sunt în proprietatea achizitorului și nu vor putea fi folosite în activitățile care cad în sarcina furnizorului.

10.2. PENALIZĂRI ȘI MOD DE TRATARE PENTRU DEFECȚIUNI ÎN TERMEN DE GARANȚIE

Modul de consemnare și de rezolvare a defecțiunilor tehnice apărute în perioada de garanție este precizat în contract.

Constatarea defectelor se va face de către reprezentantul Achizitorului în prezența reprezentantului Furnizorului. În cazul neprezentării reprezentantului Furnizorului pentru constatare, reprezentantul Achizitorului va întocmi unilateral procesul verbal de constatare pe care-l va trimite prin fax la Furnizor. Notificarea defecțiunii se va face imediat după constatare prin fax la numărul convenit în contract. De asemenea, va fi avizat telefonic și reprezentantul de service al Furnizorului.

Dacă durata imobilizării în cadrul garanției depășește 2 zile calendaristice, garanția troleibuzului va fi prelungită cu numărul zilelor de imobilizare.

Pentru defecțiunile apărute în termen de garanție care produc accidente soldate cu pagube materiale și/sau vătămarea corporală a călătorilor sau a personalului de exploatare, Furnizorul va suporta daune directe și indirecte conform prevederilor contractului și a legislației în vigoare. În acest sens va prezenta un angajament ferm privind respectarea acestei cerințe.

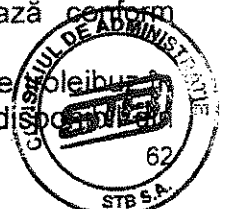
Pentru defecțiunile apărute în perioada de garanție în urma cărora Achizitorul nu poate realiza venituri din cauza imobilizării troleibuzului se vor percepe daune directe și indirecte conform clauzelor contractuale.

Penalizările pentru perioadele de imobilizare a vehiculelor sunt precizate în contract. Pentru imobilizările datorate defecțiunilor apărute în perioada de garanție sau a lipsei materialelor consumabile în urma cărora Achizitorul nu realizează venituri se vor percepe daune directe și indirecte conform contractului.

Remedierea defecțiunilor în termen de garanție se va realiza fără penalizări în maxim 24 ore pentru intervențiile care nu necesită demontări de agregate/echipamente și în maxim 48 ore pentru intervențiile care necesită demontări de agregate/echipamente de la întocmirea notificării transmise, conform contractului. Numărul de troleibuze imobilizate pentru defecțiuni în termen de garanție, chiar și în perioada în care nu se percep penalizări, se vor lua în calcul pentru coeficientul de disponibilitate.

În cazul în care Furnizorul nu realizează disponibilitatea de minim 95%, acesta va plăti daune calculate conform contractului. Disponibilitatea de minim 95% se calculează conform clauzelor contractului, conform celor de mai jos.

Calculul disponibilității se realizează atât la nivel de an contractual pentru fiecare troleibuz parte cât și pentru troleibuzele livrate. Practic, fiecare troleibuz trebuie să fie disponibil



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

punct de vedere tehnic minim 347 zile pe an din totalul de 365 zile și în fiecare zi trebuie să existe disponibil un număr de troleibuze de minim 95% din troleibuzele livrate. Sunt excluse defectiunile cauzate de accidente de circulație sau actele de vandalism.

În situația în care nu există în stocul din fiecare locație de exploatare piese vitale cu valoare mică sau materiale consumabile (uleiuri, unsori, lichide, becuri, curele, filtre,), materiale care pot fi înlocuite de către personalul Achizitorului, autorizat, troleibuzele vor fi declarate indisponibile din momentul anunțării și inapte de traseu. Pentru acestea Achizitorul va percepe penalizări.

10.3. ACTIVITATEA DE CONTROL ȘI ÎNTREȚINERE ZILNICĂ

- a. prin activitate de control și întreținere zilnică se înțelege totalitatea lucrărilor executate de personalul desemnat de Achizitor, ca inspecție tehnică zilnică pentru verificarea stării normale de funcționare a troleibuzului din punct de vedere al siguranței circulației și înlocuirea de piese vitale cu valoare mică (becuri, contacte glisante, filtre, etc.) sau materiale consumabile (lichid spălare parbriz, etc.), conform legislației în vigoare în România privind circulația rutieră și transportul public de călători;
- b. activitatea de control și întreținere zilnică se desfășoară în totalitate în locațiile stabilite de Achizitor în anexa la contract;
- c. Manopera va fi executată de personalul desemnat de achizitor pe cheltuiala achizitorului;
- d. toate consumabilele necesare activității de control și întreținere zilnică sunt în sarcina Furnizorului și vor fi livrate esalonat pe cheltuiala acestuia (completări ulei, becuri, patine de contact, etc. care au o durată de utilizare sub termenul de garanție al troleibuzului, respectiv min. 240.000 km sau min. 4 ani).

Furnizorul va asigura avizarea operațiunilor și a calității execuției, cu asumarea întregii responsabilități asupra acestora, pentru perioada de garanție tip full warranty cât și pentru perioada de garanție extinsă.

10.4. ACTIVITATEA DE ÎNTREȚINERE ȘI MENTENANȚĂ PLANIFICATĂ

Oferta va conține procesul de întreținere planificată din care să reiasă periodicitatea, operația efectuată, piesele care trebuie înlocuite preventiv, consumabilele, timpii alocați pentru manopera.

- a. prin activitate de întreținere se înțelege totalitatea lucrărilor cerute în planul de revizii planificate al troleibuzului în funcție de rulajul și de timpul de exploatare al acestuia;
- b. activitatea se desfășoară în două locații stabilite de Achizitor în anexa la contract;
- c. lucrările vor fi executate de personalul desemnat de Furnizor, pe cheltuiala furnizorului, cu materialele, SDV-urile acestuia;
- d. toate consumabilele necesare activității de întreținere și mentenanță planificată sunt în sarcina Furnizorului pentru toată perioada de garanție și vor fi livrate esalonat pe cheltuiala acestuia. Furnizorul va pune la dispoziție piesele și materiale consumabile (becuri, ulei pentru completare și alți lubrifianți, etc) care în caz de defectare pot conduce la imobilizarea troleibuzului.

Ofertantul va include în prețul ofertei toate materialele și reperatele consumabile care trebuie înlocuite inclusiv lubrifianți, filtre, becuri, etc., pentru 240.000 km/troleibuz sau 4 ani de la punerea în funcțiune, inclusiv completările cu lubrifianți, agent frigorific etc. Acestea vor fi asigurate de către Furnizor pentru toată perioada de garanție, fără nici un cost pentru Achizitor.

Prin reperate și materiale consumabile și de mare uzură se înțelege totalitatea materialelor și reperelor care au o perioadă de utilizare normală în exploatare mai mică decât perioada de garanție de 240.000 km (uleiuri, unsori speciale, agent frigorific, apă distilată, amortizoare, garnituri de frână, anvelope, perne de aer, bateriile de acumulatori, lamele ștergător parbriz, contacte glisante etc.).

Furnizorul va livra în funcție de necesități, începând cu prima tranșă de troleibuze livrate la sediul desemnat de Achizitor prin contract, piesele și materialele necesare



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

desfășurare a activității de întreținere și reviziile planificate pentru întreaga perioadă de garanție.

10.5. ACTIVITATEA DE REMEDIERE A DEFECȚIUNILOR CARE SE POT EFECTUA ÎN UNITĂȚILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA LA CONTRACT, ÎN TERMEN DE GARANȚIE, DIN VINA FURNIZORULUI

- a. prin activitate de remediere a defecțiunilor care pot fi remediate în unitățile de exploatare desemnate de Achizitor prin contract, în termen de garanție din vina Furnizorului, se înțelege totalitatea lucrărilor necesare pentru aducerea troleibuzului la parametri normali de funcționare;
- b. activitatea de remediere a defecțiunilor, în termen de garanție din vina Furnizorului, se desfășoară numai în unitățile de exploatare desemnate de Achizitor prin contract;
- c. lucrările vor fi executate de personalul Furnizorului, cu materialele, SDV-urile acestuia;
- d. toate reperatele și consumabilele necesare activității de remediere a defecțiunilor în termen de garanție sunt în sarcina Furnizorului și vor fi livrate pe cheltuiala acestuia.

Prin reperate consumabile și de mare uzură se definește orice reper (în afara celor enumerate mai sus în paranteza) care au o perioadă de utilizare în exploatare (în condițiile de exploatare din București) mai mică decât perioada de garanție menționată în caietul de sarcini. Acestea sunt în sarcina Furnizorului și vor fi livrate de către Furnizor, fără niciun cost pentru Achizitor pentru toată perioada de garanție.

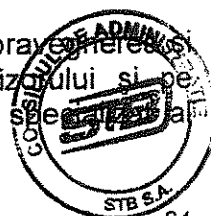
10.6. ACTIVITATEA DE REMEDIERE A DEFECȚIUNILOR CARE NU SE POT EFECTUA ÎN UNITĂȚILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA LA CONTRACT ÎN TERMEN DE GARANȚIE DIN VINA FURNIZORULUI

- a. prin activitate de remediere a defecțiunilor grele în termen de garanție din vina Furnizorului se înțelege totalitatea lucrărilor necesare pentru aducerea troleibuzului la parametri normali de funcționare și care necesită dotări și echipamente speciale altele decât cele existente în dotarea locațiilor de exploatare ale Achizitorului;
- b. activitatea de remediere a defecțiunilor grele în termen de garanție din vina Furnizorului se desfășoară în unitățile de exploatare stabilite de Achizitor în contract sau în alte locații, situație în care Furnizorul va suporta cheltuielile generate de transportul vehiculului;
- c. lucrările vor fi executate de personalul Furnizorului pe cheltuiala și pe răspunderea Furnizorului;
- d. toate reperatele și consumabilele necesare activității de remediere a defecțiunilor grele în termen de garanție sunt în sarcina Furnizorului pe cheltuiala acestuia.

Nota: Remedierea defecțiunilor în termen de garanție, indiferent de felul în care dorește să procedeze Furnizorul pentru remedierea defecțiunilor din vina sa, va realiza condițiile și performanțele declarate în ofertă. În caz contrar, se vor aplica penalizările prevăzute în contract.

10.7. ACTIVITATEA DE REMEDIERE A DEFECȚIUNILOR CARE NU SUNT IMPUTABILE FURNIZORULUI (TAMPONĂRI SAU COMENZI DE LUCRU ORDONATE DE ACHIZITOR) ȘI CARE NU POT FI REMEDIATE DE ACHIZITOR

- a. prin activitate de remediere a defecțiunilor care nu sunt imputabile Furnizorului în termen de garanție se înțelege totalitatea lucrărilor necesare pentru aducerea troleibuzului la parametri normali de funcționare în cazul accidentelor de circulație, avarii neimputabile Furnizorului și ordonate de Achizitor;
- b. activitatea de remediere a defecțiunilor care nu sunt imputabile Furnizorului (tamponări sau comenzi de lucru ordonate de Achizitor) se vor desfășura în locațiile stabilite de Achizitor prin contract;
- c. lucrările vor fi executate de personalul desemnat de Achizitor, sub supravegherea și asistența tehnică a personalului Furnizorului pe răspunderea Furnizorului și pe cheltuiala Achizitorului. Remedierea acestor defecte de către personalul desemnat de Achizitorului nu dă dreptul Furnizorului să scoată din garanție troleibuzul;



- d. achiziția reperelor și consumabilelor necesare acestor activități de remediere se va face pe baza specificațiilor Furnizorului de către Achizitor în condițiile legale din România, pe cheltuiala Achizitorului.

Furnizorul va prezenta o descriere detaliată a modului de realizare ale activităților de remediere în cazul unei solicitări de intervenție din partea Achizitorului (proforma).

Pentru remedierea defecțiunilor neimputabile Furnizorului, apărute în perioada de garanție, acesta are obligația de a furniza Achizitorului, la cerere, piesele și subansamblele de schimb necesare la prețurile din oferta prezentată, ce va indica pentru fiecare reper în parte Furnizorul, codul de producător și prețul unitar în Lei exclusiv TVA.

10.8. DEFECȚIUNI SISTEMATICE ȘI VICII ASCUNSE

Furnizorul va prezenta o descriere detaliată a modului de realizare ale activităților de remediere pentru viciile ascunse cât și pentru alte defecte de material sau de proiectare în perioada de garanție și post-garanție.

În cazul în care pe parcursul primilor 480.000 km rulați, o avarie sau o uzură anormală se repeta la troleibuzele livrate, acesta reprezintă un „defect sistematic” de concepție sau de fabricație. În acest caz, Furnizorul este obligat să verifice, să reproiecteze, să înlocuiască sau să repare, pe cheltuiala proprie, elementul defect, la toate troleibuzele.

Dacă după perioada de garanție, o piesă componentă a unui agregat /subansamblu se defectează (rupere, spargere, uzură anormală) la un rulaj mai mic decât fiabilitatea declarată de Furnizor a agregatului /subansamblului în cauză, pentru un procent mai mare de 6% din troleibuzele achiziționate se îndeplinește condiția de „viciu de material”. Furnizorul va fi responsabil de remedierea viciilor ascunse pe cheltuiala sa, pentru perioada de fiabilitate declarată sau durata de utilizare a agregatului (subansamblului) în cauza.

Furnizorul va fi responsabil pe întreaga durată de utilizare a troleibuzului de remedierea viciilor ascunse de material, concepție sau execuție pentru troleibuz ca ansamblu cât și pentru toate agregatele, sistemele și echipamentele sale, pe cheltuiala sa.

Pe perioada de garanție, Furnizorul va înlocui sau va repara pe cheltuiala sa toate elementele cu defecte de material sau de concepție.

11. RECEPȚIA LA LIVRARE

Recepția individuală a troleibuzelor livrate: se va efectua la Achizitor, condițiile fiind precizate în caietul de sarcini.

12. DOCUMENTAȚIE

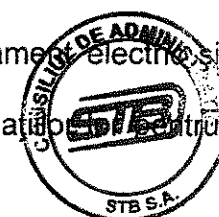
Oferta va cuprinde următoarele:

- Descrierea ofertei / propunerii tehnice prin raportarea, punct cu punct la cerințele din Caietul de Sarcini, însoțită de documente care dovedesc îndeplinirea acestora;
- Anexa privind produsele oferite, care va cuprinde următoarele date:

Producător	Marcă	Tip/variantă	Descriere produs*	Cantitate ofertată

*Nota: Prin “descrierea produsului” se înțelege gama produsului conform art 1.

- Desene cu vederea în plan (frontal, spate, lateral, de sus) a troleibuzului, cu indicarea cotelor principale și a gărzii la sol;
- Desenele organizării interioare, vor indica dispunerea scaunelor, a ușilor, a butoanelor pentru solicitarea opririi, a geamurilor, a ieșirilor de siguranță și a poziționării dispozitivului de facilitare a urcării persoanelor cu dizabilități etc.;
- Schema circuitelor electrice și planul cablajelor, cu specificația de echipamente electrice și electronic, cu cod și producător;
- Schemele explicite ale conexiunilor, a siguranțelor de protecție și a destinațiilor pentru toate tablourile, dulapurile electrice și electronice;
- Amenajarea postului de conducere și tabloul de bord, detaliat;



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

- Schema completă a circuitelor pneumatice, planul de montaj, punctele de măsură cu valorile presiunilor din circuite, specificația tehnică a echipamentelor pneumatice, cu cod și producător;
- Schema completă a sistemului de captare curent, specificația tehnică a echipamentelor pneumatice, electrice și electronice, cu cod și producător;
- Schema completă a sistemului Sistem Reîncărcabil de Stocare a Energiei Electrice (SRSEE), format dintr-un grup de baterii electrice de tracțiune precum și o baterie de supercapacitori și un sistem de management al încărcării/descărcării.
- Schema instalației speciale pentru sesizarea tensiunii periculoase la caroserie, specificația tehnică a echipamentelor electronice, cu cod și producător;
- Schema instalației de ungere; în cazul în care există mai mult de 6 puncte de ungere, troleibuzul trebuie să fie prevăzut obligatoriu cu instalație centralizată de ungere;
- Schema instalației de încălzire a salonului și a postului de conducere, specificația tehnică a echipamentelor electrice și electronice, cu cod și producător;
- Schema instalației de ventilație a salonului și a postului de conducere, fluxuri de ventilație naturală și forțată, specificația tehnică a echipamentelor electrice și electronice, cu cod și producător;
- Schema instalației de climatizare (aer condiționat) pentru postul de conducere și separat pentru salon, fluxuri de aer condiționat, specificația tehnică a echipamentelor electrice și electronice, cu cod și producător;
- Documentația completă pentru mentenanță troleibuzului (revizii – planul proceselor tehnologice planificate, consumabile, ore manopera);
- Schema punctelor de ridicare și de sprijin ale troleibuzului;
- Schema de acces la agregate și echipamente, pentru mentenanță;
- Anexa cu specificația tehnică privind echiparea troleibuzului.

13. RISCURI AFERENTE IMPLEMENTĂRII CONTRACTULUI

13.1 Dificultăți de colaborare și comunicare între factorii interesați implicați (inclusiv personal insuficient sau diferite de înțelegere a noțiunilor din caietul de sarcini).

Măsura de gestionare: Ofertanții vor completa tabelul de conformitate cu prevederile caietului de sarcini, indicând modul de îndeplinire a fiecărei prevederi. Acest tabel de conformitate semnat și asumat de ofertant, va face parte din oferta și va fi verificat de comisia de evaluare astfel încât ofertantul declarat castigator nu va fi în situația de a reclama diferențe de înțelegere a noțiunilor din caietul de sarcini.

Ofertanții sunt obligați conform fișei de date a achiziției să declare persoanele de contact, adresele și modul de comunicare etc.

13.2 Datele și informațiile necesare livrării produselor și serviciilor aferente comunicate de către Autoritatea Contractantă nu sunt suficiente pentru îndeplinirea cerințelor solicitate prin Caietul de Sarcini.

Măsura de gestionare: Autoritatea contractantă va răspunde la solicitările de clarificări conform legislației în domeniu oferind toate datele și informațiile necesare livrării produselor și serviciilor aferente.

13.3 Adăugarea de activități/ solicitări de informații noi, în funcție de progresul activităților și de modificări ale legislației în cursul derulării contractului.

Măsura de gestionare: Furnizorul va fi obligat să respecte toate reglementările și legislația aplicabilă produselor livrate pe toată perioada derulării contractului și să aplice orice cerință ca urmare a modificărilor legislative survenite pe perioada de derulare a contractului.

13.4. Nerealizarea de către Furnizor a activităților din cadrul Contractului conform Graficului de furnizare acceptat și imposibilitatea materializării beneficiilor anticipate și comunicate prin intermediul Caietului de Sarcini, până la finalizare/ajungere la termen de către Achizitor.

Măsura de gestionare: Furnizorul va plăti Achizitorului penalități și daune interese, în cazul neîndeplinirii obligațiilor sale, astfel cum au fost stabilite în Contract.

Oricare dintre Părți poate convoca întrunirea unei întâlniri cu scopul evaluării și reducerii/evitării riscurilor. Oricare dintre Părți poate solicita ca, la astfel de întâlniri, să



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

participe și alte persoane, în vederea reducerii și evitării unor astfel de riscuri, cu condiția obținerii acordului din partea celeilalte Părți.

Întâlnirile de lucru desfășurate în vederea reducerii și evitării riscurilor vor avea ca scop:

- a) găsirea unor soluții pentru reducerea sau evitarea efectelor riscurilor identificate,
- b) găsirea unor soluții și măsuri compensatorii pentru factorii afectați,
- c) luarea de decizii cu privire la acțiunile care vor fi întreprinse cu respectarea prevederilor contractuale,
- d) stabilirea riscurilor evitate și menționarea lor ca fiind prevenite/înlăturate.

14. GRAFIC DE RECEPȚIE SI PLATI

Achizitorul va efectua plata către Furnizor în termen de cel mult 60 de zile de la data primirii facturii, ori cel mult 60 de zile de la recepția mărfii de către Achizitor, fapt confirmat de întocmirea unui Proces verbal de recepție, semnat de către părți, pe baza condițiilor și documentelor de livrare și recepție.

Achizitorul este îndreptățit să refuze recepția în cazul unor neconformități majore față de specificațiile Caietului de sarcini, sau alte neconformități ce nu permit utilizarea troleibuzului pentru transportul de calatori.

Șef Serviciu
Andrei Amalia

SERVICIUL TEHNIC

Șef Birou
Ganea Dan

Coordonator
Pîrjol Laurențiu

DIVIZIA TRANSPORT ELECTRIC

Inginer Șef
Voinea Nicu

Șef Birou
Ivan Sorin

DIVIZIA TRAFIC SI INTERVENTII

Inginer Șef
Culea Valentin

Șef Serviciu Programare
Mandreașu Radu

SIEAR
Șef Serviciu
Manolache Alexandru



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

ANEXA 1

PRODUSE LIVRABILE ÎN CADRUL PREȚULUI CONTRACTULUI

Ofertantul va livra în cadrul contractului fără nicio cheltuială din partea Achizitorului următoarele:

2. SDV-URI SPECIFICE (SCULE, DISPOZITIVE ȘI VERIFICATOARE) CONFORM MANUALULUI DE ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII: NUMĂR SETURI (ANEXA 1.1) LIVRABILE ACHIZITORULUI.

Ofertantul va livra SDV-urile specifice pentru executarea lucrărilor de intervenție/ verificări/ reglaje și reparații pentru troleibuz ca ansamblu, cât și pentru toate componentele și sistemele acestuia conform precizărilor din documentația pentru categoria unităților tip Reprezentantă Service (conform RNTR 9).

Furnizorul va defini componența unui set complet de SDV-uri specifice, conform manualului de întreținere și reparații, însoțite de pliante și prospecte. Setul va conține obligatoriu, cel puțin, SDV-urile definite în Anexa 1.1. Acestea vor intra în proprietatea Achizitorului.

Echipamentele de diagnosticare complete (inclusiv hardware și software) necesare procesului de diagnosticare a sistemelor și agregatelor vehiculului și pentru reglarea și setarea acestora (Anexa 1.1).

Ofertantul va prezenta dotarea cu echipamentele de diagnosticare specifice, complete pentru toate sistemele controlate electronic, precum și software de reinstalare pentru punctele în care este posibilă deteriorarea, conform precizărilor din documentația pentru categoria unităților tip Reprezentantă – Service.

Ofertantul va prezenta angajamentul ferm privind livrarea în prețul contractului a programului software în original și în limba română și de asemenea va garanta livrarea gratuit a oricărui up-grade actualizat în timpul duratei de viață a vehiculului. Livrarea softului va fi făcută odată cu prima tranșă de troleibuze.

2. PIESE DE SCHIMB ȘI MATERIALE DE PRIMA DOTARE (ANEXA 1.2) LIVRABILE ACHIZITORULUI.

3. AGREGATE ȘI UNITĂȚI ELECTRONICE DE COMANDĂ DE PRIMA DOTARE (ANEXA 1.3) LIVRABILE ACHIZITORULUI.

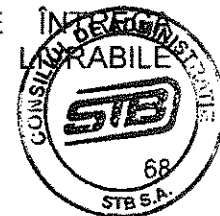
4. REPERE CONSUMABILE ȘI DE MARE UZURĂ PENTRU TOATĂ PERIOADA DE GARANȚIE DE 4 ANI SAU 240.000 KM (ANEXA 1.4) LIVRABILE ACHIZITORULUI (FILTRU, PLĂCUȚE FRÂNĂ, BECURI, LĂMPI ILUMINAT, SIGURANȚE FUZIBILE, ETC)

Ofertantul va defini reperatele consumabile necesare activității de întreținere și revizii tehnice în termen de garanție, cantitățile necesare, codurile de catalog și periodicitatea de schimb. Calculul se va face pentru 240.000 km/troleibuz, considerând un parcurs mediu anual de 60.000km/ troleibuz.

Prin reperate consumabile și de mare uzură se definește orice reper (inclusiv cele enumerate în paranteza) care are o perioadă de utilizare în exploatare (în condițiile de exploatare din București) mai mică decât perioada de garanție menționată în caietul de sarcini. Acestea sunt în sarcina ofertantului și vor fi livrate de către ofertant, fără niciun cost pentru Achizitor pentru toată perioada de garanție.

Filtrul de aspirație aer al motorului (unde e cazul) și setul de filtre pentru climatizare se vor schimba după un parcurs de maxim 30.000 km pentru un troleibuz.

5. MATERIALE CONSUMABILE NECESARE PENTRU ÎNLOCUIREA CONFORM PRESCRIPȚIILOR PRODUCĂTORULUI ȘI PENTRU COMPLETĂRI PE PERIOADA DE GARANȚIE – 4 ANI SAU 240.000 KM (ANEXA 1.5) LIVRABILE ACHIZITORULUI (ULEIURI, UNSORI SPECIALE, AGENT FRIGORIFIC, ETC).



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

Ofertantul va defini materialele consumabile necesare activității de întreținere și revizii tehnice în termen de garanție, cantitățile necesare, codurile de produs și periodicitatea de schimb. Calculul se va face pentru 240.000km/troleibuz, considerând un parcurs mediu anual de 60.000km/ troleibuz.

Cantitățile menționate mai jos reprezintă cantitățile minime care trebuie incluse în mod obligatoriu în ofertă, ofertantul putând doar să majoreze cantitativ și să completeze ca sortodimensiuni ofertă în funcție de manualul propriu de exploatare și întreținere.

- minim două schimburi complete de ulei compresor + completările aferente ulei consumat;

- minim două schimburi complete de ulei servodirecție + completările aferente;

- minim două schimburi complete de ulei transmisie principală (grup diferențial) + completările aferente;

Ofertantul va defini marca, tipul și caracteristicile principale pentru , uleiuri, unsoarele speciale, agent frigorific, etc, necesare activității de întreținere în termen de garanție, cantitățile necesare, caracteristicile tehnice și periodicitatea de schimb. Ofertantul va detalia de asemenea marca, tipul și caracteristicile principale ale lichidelor și lubrifianților ce sunt folosiți pe troleibuz în momentul livrării.

În mod concret uleiurile și lubrifianții care nu se vor consuma în totalitate în perioada de garanție rămân proprietatea Achizitorului. Pentru uleiurile și lubrifianții pentru care din motive tehnice, consumul în perioada de garanție va fi mai mare decât cel indicat, livrarea va fi gratuită (iar această clauză se va introduce în contract).

Cantitățile de uleiuri și lubrifianți care la terminarea perioadei de garanție rămân neconsumate rămân în proprietatea Achizitorului gratuit.

Garanția pentru piese de schimb și materiale de prima dotare (anexa 1.2), agregate și echipamente de prima dotare (anexa 1.3) și reperi consumabile și de mare uzură (anexa 1.4) va fi de minim 12 luni de la punerea în funcțiune dar nu mai mult de 18 luni de la livrare, respectiv 38 de luni pentru SDV-uri (anexa 1.1).

Garanția respectiv mentenanță gratuită pentru componentele software, pentru echipamentele de diagnosticare complete va fi de minim 38 de luni de la livrare.



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

ANEXA 1.1

SDV-URI, ECHIPAMENTE ȘI SOFT-URI SPECIFICE PENTRU EXECUTAREA
LUCRĂRILOR DE ÎNTREȚINERE ȘI REPARAȚII, DIAGNOSTICARE ȘI REGLARE

Nr.crt.	Denumirea	Cantitatea
1	- megohmetru 1000V	4 bucăți
	- aparat măsurat temperatura cu laser	4 bucăți
2	PENTRU MONTAT – DEMONTAT	
	- rulmenți	4 bucăți
	- pivoți	4 bucăți
	- capete de bară	4 bucăți
	- silent-bloc-uri	4 bucăți
	- discuri frână	4 bucăți
	- simeringuri	4 bucăți
	- motor de tracțiune	4 bucăți
	- motocompresor	4 bucăți
	- pistol vopsire profesional	4 bucăți
	- kit scule profesionale montat geamuri prin lipire	4 bucăți
	- dispozitiv pneumatic montat/demontat piulițe roți	4 bucăți
	CHEI DINAMOMETRICE/CHEI SPECIALE	
	- roți	4 bucăți
	- șuruburi arbore cardanic transmisie	4 bucăți
	- piulițe fuzete roți față	4 bucăți
- piulițe fuzete roți spate	4 bucăți	
- capete de bară	4 bucăți	
3	- Stand pentru verificarea compresoarelor după reparație	1 bucata
4	- Instalație pentru verificarea și încărcarea cu agent frigorific a instalației de climatizare inclusiv aparat de determinare a pierderilor de agent frigorific	1 bucată

NOTĂ: Lista va fi completată de către fiecare ofertant cu SDV-urile specifice troleibuzului. SDV-urile vor fi realizate pe baza unor documentații și vor fi certificate privind protecția muncii, PSI, măsuri electrosecuritate (unde este cazul); aparatele de măsură și control vor fi metrologizate. Pentru standuri și dispozitive se vor asigura instrucțiuni de utilizare și instrucțiuni specifice de protecția muncii și PSI.

** - În cazul în care un singur aparat poate diagnostica mai multe sisteme (subsisteme) din lista de solicitări se elimină ca solicitare aparatele ce au funcții incluse în aparatul mai sus nominalizat. Numărul de astfel de aparate va fi de 4 bucăți.

În cazul în care pe parcursul derulării contractului, Achizitorul constată că sunt necesare și alte SDV – uri specifice, care nu au fost incluse în ofertă, Furnizorul este obligat să le livreze pe costurile sale.

Termen de livrare: cu primul lot de troleibuze livrate.



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

ANEXA 1.2

PIESE ȘI MATERIALE DE PRIMA DOTARE

Nr.crt.	Denumirea	Cantitate
1	Stăngi captator	10 bucăți
2	Capete captator	40 bucăți
3	Pivoți + bucși	2 seturi
4	Capete bară (set)	2 seturi
5	Bare direcție – ansamblu (set)	2 seturi
6	Rulmenți	
6.1	-pivoti	2 seturi
6.2	-roți axa față	2 seturi
6.3	-roți axa spate	2 seturi
7	Buloane roți cu piulițe	
7.4	- axa față (set)	2 seturi
7.2	- axa spate (set)	2 seturi
8	Amortizoare suspensie	
8.1	- axa față	2 bucăți
8.2	- axa spate	4 bucăți
9	Burdufuri de suspensie	
9.1	- axa față	2 bucăți
9.2	- axa spate	4 bucăți
10	Lampă completă iluminat salon (set)	2 seturi
11	Faruri	10 bucăți
12	Proiectoare	10 bucăți
13	Lămpi semnalizare-față	
15.1	-față	10 bucăți
15.2	-lateral	10 bucăți
15.3	-spate	10 bucăți
15.4	-lămpi gabarit laterale	60 bucăți
15.5	-lampă stop spate	10 bucăți
15.6	-lampă alba mers înapoi	10 bucăți
14	Catadioptri (set)	4 seturi
15	Parbrize + garnituri (set)	10 seturi
16	Lunete + garnituri	6 bucăți
17	Geamuri laterale (salon și cabină conducere) (set)	2 seturi
18	Geamuri uși laterale (set)	5 seturi
19	Garnituri și ornamente din cauciuc	
19.1	-geamuri,uși,capace,etc (set)	2 seturi
20	Lamele ștergător ansamblu (cu suport metalic)	10 bucăți
21	Articulație acționare ștergător parbriz	2 bucăți
22	Motor ștergător parbriz	2 bucăți
23	Furtune	
23.1	-sistem frânare (set)	2 seturi
23.2	-servodirecție (set)	2 seturi
24	Relee comandă, microîntrerupătoare	3 seturi
25	Siguranțe automate (set)	3 seturi
26	Simeringuri	
26.1	-axa față	2 seturi
26.2	-axa spate	2 seturi



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

Nr.crt.	Denumirea	Cantitate
27	Supape de reglare a suspensiei pneumatice (set)	2 seturi
28	Supape releu (set)	1 set
29	Electrovalve uși	1 set
30	Cilindri acționare uși	1 set
31	Aparatură bord:	1 set
31.1	-aparate indicatoare	1 bucată
31.2	-display computer bord	3 seturi
31.3	-lămpi	3 seturi
31.4	-butoane(acționare uși,BUS STOP,DST, etc.)	3 seturi
31.5	-comutatoare(selector mers,aeroterme,acționare macaz,etc.)	3 seturi
31.6	-buzere	3 seturi
32	Comutator (bloc lumini)	4 bucăți
32.1	-semnalizare, schimbator faze, ștergător parbriz, etc.	
33	Elemente de caroserie:	
33.1	-mască frontală	10 bucăți
33.2	-colțar mască față stânga	10 bucăți
33.3	-colțar mască față dreapta	20 bucăți
33.4	-bară protecție față (ornament)	4 seturi
33.5	-mască spate	4 bucăți
33.6	-colțar mască spate stânga	12 bucăți
33.7	-colțar mască spate dreapta	8 bucăți
33.8	-bară protecție spate (ornament)	2 seturi
33.9	-capace laterale complete	4 seturi
33.10	-ochelari far stânga	10 bucăți
33.11	-ochelari far dreapta	14 bucăți
33.12	-garnituri pasaj roată	4 seturi
33.13	-set brațe oglinzi exterioare complet echipate	4 seturi
33.14	-butoane exterioare/interioare deschidere uși	4 seturi
34	Kit reparație compresor	2 seturi
35	Contactori compleți	2 seturi
36	Senzori, traductori etc	2 seturi
37	Set piese de schimb pentru Sistemul Reîncărcabil de Stocare a Energiei Electrice (SRSEE), format dintr-un bloc de baterii electrice de tracțiune o baterie de supercapacitori și un sistem de management al încărcării/descărcării	2 seturi

Notă:

- se vor considera geamurile laterale de fereastră. Geamul lateral de fereastră include: atât pe cele fixe cât și pe cele combinate cu geamuri culisante;
- (set) = totalitatea elementelor în cauză, la nivelul unui troleibuz;

Termen de livrare: esalonat în termen de maxim 45 zile de la solicitarea Achizitorului, cu finalizarea livrărilor până la livrarea ultimului troleibuz și condiționează eliberarea garanției de bună execuție a contractului.

Reperele menționate în aceste liste vor constitui un stoc minim de piese și materiale de rezervă în scopul evitării imobilizării troleibuzelor pentru perioade îndelungate în urma unor avarieri accidentale (evenimente de circulație, acte de vandalism, evenimente neprevăzute, etc.). Aceste repere nu vor putea fi utilizate de Furnizor pentru rezolvarea situațiilor apărute în TG.



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

ANEXA 1.3

AGREGATE ȘI UNITĂȚI ELECTRONICE DE COMANDĂ DE PRIMA DOTARE

Nr. crt.	Denumirea	Cantitate
1.	Motor tracțiune	2 bucăți
2.	Motocompresoare aer	2 bucăți
3.	Pompa servodirecție	2 bucăți
4.	Motor acționare servicii auxiliare	2 bucăți
5.	Unități electronice de comandă a echipamentului de tracțiune/frânare	2 bucăți
6.	Unități electronice de comandă a suspensiei (ECAS)	2 bucăți
7.	Întreprupător automat ultrarapid	2 bucăți
8.	Pedaliere complete frână, accelerație	2 seturi
9.	Echipament de comandă și control cu microprocesor uși	2 seturi
10.	Echipament sesizare tensiune la caroserie (DST)	2 bucăți
11.	Corpuri încălzire salon	2 bucăți
12.	Aeroterme cabină	2 bucăți
13.	Computer bord	2 bucăți
14.	Compresor instalație climatizare cabină+salon	2 seturi
15.	Unități stocare sistem supraveghere video	6 seturi
16.	Computer portabil/Laptop + proiector multimedia diagnoză sisteme electronice	6 bucăți
17.	Computer gestionare date	6 bucăți
18.	Server	1 bucata
19.	Stand complet pentru descărcarea și prelucrarea datelor înregistrate de către sistemul video instalat pe troleibuze	3 seturi
20.	Set complet baterii clasice tracțiune (24V)	2 seturi
21.	Set complet baterii pentru Sistemul Reîncărcabil de Stocare a Energiei Electrice (SRSEE),	1 set
22.	Set complet de baterie de supercapacitori pentru Sistemul Reîncărcabil de Stocare a Energiei Electrice (SRSEE),	1 set

Notă: Pentru reperatele menționate mai sus care nu există în echiparea vehiculului oferat, ofertanții vor furniza reperatele echivalente din punct de vedere funcțional sau vor face dovada inexistenței acestora prin documentația aferentă.

Termen de livrare: eșalonat în termen de maxim 45 zile de la solicitarea Achizitorului cu finalizarea livrărilor până la livrarea ultimului troleibuz și condiționează eliberarea garanției de bună execuție a contractului.

Reperatele menționate în aceste liste vor constitui un stoc minim de piese și materiale de rezervă în scopul evitării imobilizării troleibuzelor pentru perioade îndelungate în urma unor avarieri accidentale (evenimente de circulație, acte de vandalism, evenimente neprevăzute etc.). Aceste reperate nu vor putea fi utilizate de Furnizor pentru rezolvarea situațiilor aparute în TG.



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

ANEXA 1.4.

REPERE CONSUMABILE ȘI DE MARE UZURĂ PENTRU EXECUTAREA
LUCRĂRILOR DE ÎNTREȚINERE PLANIFICATĂ
ÎN PERIOADA DE GARANȚIE FULL WARRANTY / TROLEIBUZ

Nr. Crt	Denumire reperi consumabile și de mare uzură: filtre ulei, filtre aer, becuri, lamele ștergător, geamuri oglinzi retrovizoare exterioare, contacte glisante etc.	Periodicitate schimb	Cantități minime/ troleibuz în perioada de garanție ^{*)}
	Reperi consumabile și de mare uzură		
1.	Filtru ulei servodirecție		
2.	Filtru separator (al instalației de aer comprimat)		
3.	Filtru aer aspirație motor (după caz)		
4.	Filtre aer și ulei compresor aer		
5.	Filtru aer aspirație climatizare post conducere		
6.	Filtre aer aspirație climatizare saloan pasageri – set (după caz)		
7.	Placute frână – set		
8.	Lamele ștergător		
9.	Becuri, tuburi fluorescente, LED-uri – toate sortotipodimensiunile		
10.	Siguranțe fuzibile		
11.	Contact glisant pentru capul de captator		
12.	Caseta de fixare a piesei de contact la rețea		
13.	Benzile electrice de contact la carosabil ale dispozitivului de sesizare a tensiunii la caroserie		
14.	Reperi consumabile și de mare uzură estimate de către ofertant în funcție de particularitățile troleibuzului și în conformitate cu manualele de întreținere și reparații ^{*)}		

^{*)} Cantitățile și periodicitatea de schimb se completează de către ofertant

Notă: Furnizorul va defini reperle și cantitățile necesare desfășurării activității de întreținere și revizii planificate (conform manualului de întreținere și reparație al troleibuzului) necesare în perioada de garanție definită de documentația de atribuire.

Cantitățile prezentate în ofertă se calculează pentru perioada de garanție definită de documentația de atribuire și trebuie incluse în mod obligatoriu în ofertă iar la terminarea perioadei de garanție, reperle neconsumate intră gratuit în proprietatea Achizitorului.

Dacă pe parcursul derulării perioadei de garanție se constată că anumite reperi lipsesc din lista întocmită de către Furnizor sau cantitățile sunt insuficiente, acestea vor fi livrate gratuit de către ofertant.

Termen de livrare: va fi stabilit de către Furnizor în funcție de periodicitățile specificate în manualul de întreținere și revizii tehnice planificate. Furnizorul va întreprinde toate demersurile pentru livrarea acestora în timp optim. În cazul în care troleibuzul este imobilizat datorită lipsei oricărui reper din stoc, Furnizorul va plăti penalități/daune, calculate din momentul imobilizării.



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

ANEXA 1.5

MATERIALE CONSUMABILE, ULEIURI ȘI UNSORI SPECIALE PENTRU EXECUTAREA
LUCRĂRILOR DE ÎNTREȚINERE PLANIFICATĂ
ÎN PERIOADA DE GARANȚIE FULL WARRANTY / TROLEIBUZ

Nr. Crt	Denumire materiale consumabile: , uleiuri, unsori speciale, agent frigorific, etc	Periodicitate schimb ^{*)}	Cantități minime/ troleibuz în perioada de garanție ^{*)}
Uleiuri, unsori speciale, agent frigorific, etc			
1.	Ulei compresor aer (sortiment de primă dotare)		
2.	Ulei transmisie principală (sortiment de primă dotare)		
3.	Ulei direcție (sortiment de primă dotare)		
4.	Ulei pentru compresorul de aer condiționat (sortiment de primă dotare)		
5.	Vaselină gresat pivoți, inversor direcție, etc (sortiment de primă dotare)		
6.	Agent frigorific (sortiment de primă dotare)		
Materiale consumabile, ulei, unsori și alte materiale recomandate de către ofertant în funcție de particularitățile troleibuzului și în conformitate cu manualele de întreținere și reparații ^{*)}			

^{*)} Cantitățile și periodicitatea de schimb se completează de către ofertant

Notă: Furnizorul va defini materialele și cantitățile necesare desfășurării activității de întreținere și revizii planificate (conform manualului de întreținere și reparație al troleibuzului) necesare în perioada de garanție definită de documentația de atribuire.

Cantitățile prezentate în ofertă se calculează pentru perioada de garanție definită de documentația de atribuire și trebuie incluse în mod obligatoriu în ofertă iar la terminarea perioadei de garanție, reperatele neconsumate intră gratuit în proprietatea Achizitorului.

Dacă pe parcursul derulării perioadei de garanție se constată că anumite materiale lipsesc din lista întocmită de către Furnizor sau cantitățile sunt insuficiente, acestea vor fi livrate gratuit de către ofertant.

Termen de livrare: va fi stabilit de către Furnizor în funcție de periodicitățile specificate în manualul de întreținere și revizii tehnice planificate. Furnizorul va întreprinde toate demersurile pentru livrarea acestora în timp optim. În cazul în care troleibuzul este imobilizat datorită lipsei oricărui reper din stoc, ofertantul va plăti penalități/daune, calculate din momentul imobilizării.



ACHIZITORUL

PROTOCOL

În scopul creșterii operativității privind tratarea defectelor în TG și reducerii timpului de imobilizare la troleibuzele noi achiziționate, aflate în exploatare la ACHIZITOR, inclusiv la echipamentele lor, ACHIZITORUL va organiza evidența operativă și va nominaliza responsabilii din cadrul unităților de exploatare care vor întocmi documentele de anunțare, constatare și remediere a defectelor în TG și scoatere din imobilizare a troleibuzelor conform următoarei proceduri:

1. Pentru fiecare troleibuz, la schimbul I se va întocmi proces verbal de constatare a defectului, în ziua producerii acestuia, care va fi semnat obligatoriu de către reprezentantul Achizitorului și eventual vizat de reprezentantul contractantului din unitatea de exploatare. Pentru schimbul II (zile lucrătoare), sâmbăta și duminică se va întocmi proces verbal de constatare a doua zi. La solicitarea reprezentantului contractantului, procesul verbal de constatare poate fi semnat și de reprezentanții ai subcontractantului prezenți la constatare în ziua întocmirii. Procesul verbal de constatare va fi înregistrat și datat și se va păstra în original la unitatea de exploatare, într-un dosar de evidență.
2. Procesul verbal întocmit conform punctul 1, se va transmite imediat prin fax de către unitatea de exploatare deținătoare, contractantului fax :, pentru notificarea defectelor apărute în perioada de garanție înregistrată și datată în aceeași zi cu apariția defectelor. Se vor stabili responsabili privind transmiterea notificărilor atât la schimbul I și II în zilele lucrătoare cât și în zilele de sărbătoare.
3. După remedierea defectului, în ziua în care troleibuzul este apt de circulație, se va completa procesul verbal de remediere și scoatere din imobilizare (conform anexei 3), care va fi semnat obligatoriu de reprezentanții Achizitorului și ai Furnizorului. Procesul verbal de remediere scoatere din imobilizare se înregistrează și se păstrează în original la unitatea de exploatare.
4. Săptămânal și lunar unitățile de exploatare vor întocmi situația centralizată a remediilor în termen de garanție și a zilelor de imobilizare datorate defectelor în TG. (la cerere se vor prezenta și copii ale proceselor verbale de constatare, de remediere și scoatere din imobilizare).
5. ACHIZITORUL va stabili atribuțiuni specifice ce vor fi înscrise în fișa postului pentru angajații care răspund de raportarea imobilizărilor.
6. Pentru execuția contractului, lunar, Achizitorul va întocmi un raport conform formularului din anexa 4, cu defectele și zilele de imobilizare însoțit de copii ale proceselor verbale de constatare și scoatere din imobilizare după remedierea defectelor.
7. Pentru troleibuzele a căror imobilizare trece de la o luna la alta, la rubrica „observații” din anexa 4 se va face mențiunea „defect neremediat ..”, urmând ca în luna următoare să se facă mențiunea „defect în continuare” tot la rubrica „observații”.
8. Calculul zilelor de imobilizare se face conform prevederilor de la capitolul, art. din contractul

417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

ANEXA 3

Cerere pentru remediere în TG / Warranty Claims

Nr. De înregistrare/Registration no. _____

Achizitorul / Purchaser _____

Data / Date _____

Nr. De inventar / Inventory no. _____

Nr. De circulație / Licence plate no. _____

Data livrării / Delivery date _____

Seria șasiu / VIN _____

Km. Bord / Mileage (km) _____

Descriere defect / Warranty claims issues
.....
.....

Observații / Remarks
.....
.....
.....

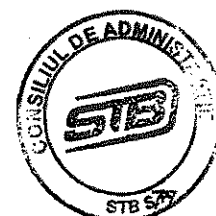
Va rugam să interveniți pentru remedierea defectelor în cel mai scurt timp. / We kindly ask to make the necessary repairs as fast is possible.

Prezenta constituie notificare scrisă pentru defectele apărute în perioada de garanție conform prevederilor Cap., art. din contractul / This is written notice for defects during the warranty period according to the Chapter, Art. contract

Achizitorul / Purchaser _____

Responsabil tehnic al Achizitorului / Technical responsible purchaser _____

Semnatura / Signature _____



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

ANEXA 4

Proces verbal de remediere și scoatere din immobilizare /
Taking over protocol after warranty repair

Nr. De inregistrare/Registration no _____

Achizitor / Purchaser _____

Data / Date _____

Nr. De inventar / Inventory no. _____

Nr. De circulație / Licence plate no. _____

Data livrării / Delivery date _____

Seria șasiu / VIN _____

Km bord / Mileage (Km) _____

Descriere defect / Warranty claims defects

Modul de remediere / Mode of repairing:

Reperul defect/Part damaged: _____

Mod remediere – înlocuire/reparare /Mod of repairing – replaced/repair : _____

Cauze defect/The cause of damage: _____

Observații / Remarks:

Troleibuzul nu a fost remediat din motivul: _____
_____ și va fi reprogramat la o dată
ulterioară.

Responsabil Furnizor /Responsible of Supplier _____

Semnatura / Signature _____

Troleibuzul a fost repus în funcțiune și se predă astăzi _____ spre exploatare la
Achizitor / The trolleybus have been repaired and it is given today _____ to
Purchaser.

Troleibuzul corespunde din punct de vedere tehnic și al siguranței circulației/The trolleybus
meets the technical and traffic safety conditions

Responsabil Furnizor/ Responsible of Supplier _____

Semnătura / Signature _____

Achizitor / Purchaser

Observații Achizitor privind modul de remediere/ Purchaser notes on how to resolve: _____

Responsabil tehnic Achizitor /Tehcnical responsible of purchaser.

Semnatura / Signature _____



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

ANEXA 5

ACHIZITOR -

Către:

RAPORT
privind defectele și zilele de imobilizare
pentru troleibuze aflate în TG

Prin prezenta va comunicăm situația zilelor de imobilizare, ca urmare a defectării
troleibuzelor din dotarea În perioada

Nr. Crt.	Nr. Docum. Și data intrării în imobilizare	Nr. Docum. Și data ieșirii din imobilizare	Defect	Zile imobilizare		Observații
				Total	Imputabile	

Numărul total de zile de imobilizare imputabile, calculate în conformitate cu prevederile cap. din contractul este de reprezentând o valoare de Euro.

Va rugam să faceți demersurile necesare pentru recuperarea daunelor de la contractant

Anexam în copie notificările de defectare și procesele verbale de constatare și remediere a defectelor semnalate de reprezentanții Achizitorului, contractantului și subcontractanți.

REPREZENTANT ACHIZITOR



DAUNE

1. DAUNELE DIRECTE datorate Achizitorului de către Furnizor sunt daunele rezultate în urma imobilizării troleibuzului datorită defectelor imputabile Furnizorului, apărute la vehicul în perioada de garanție.

În caz de defectare a troleibuzului în termen de garanție Furnizorul va plăti Achizitorului daune directe conform prevederilor contractuale.

Remedierea defecțiunilor în termen de garanție se va realiza fără penalizări/daune în maxim 24 ore pentru intervențiile care nu necesită demontări de agregate/echipamente și în maxim 48 ore pentru intervențiile care necesită demontări de agregate/echipamente, de la întocmirea notificării transmise.

Perioada de calcul a penalităților/daunelor va începe după trecerea a 24/48 de ore din momentul transmiterii notificării către Furnizor, conform caietului de sarcini și se va încheia la data întocmirii procesului verbal de remediere și scoatere din imobilizare conform anexei 3.

2. DAUNELE INDIRECTE sunt daunele datorate Achizitorului de către Furnizor în cazul producerii unor evenimente rutiere, accidente de munca sau evenimente P.S.I. datorate apariției de defecțiuni în termen de garanție imputabile Furnizorului.

Furnizorul va plăti daune conform constatărilor facute de organele în drept (Poliția Rutiera, organul constatator al asiguratorului, I.T.P.M., Pompierii Militari, etc).



LISTA VERIFICĂRILOR LA RECEPȚIA TROLEIBUZULUI

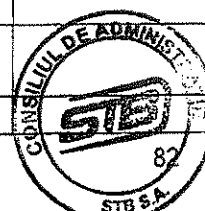
Nr. Crt.	Denumirea verificării	Metode de control și aparatură necesară	Constatări
1.	IDENTIFICAREA		
1.1.	Verificarea concordanței dintre datele cuprinse în certificatul de înmatriculare și datele corespunzătoare vehiculului	Control vizual	
1.2.	Verificarea existenței documentației la livrare și a execuției în conformitate cu această documentație.	Control vizual	
1.3.	Verificarea amenajărilor interioare	Control vizual	
2.	MOTORUL DE TRACȚIUNE		
2.1.	Verificare etanșitate carcasă motor de tracțiune și funcționare a dispozitivelor de întrerupere alimentare cu energie electrică	Control vizual .	
2.2.	Verificare stare, fixare, etanșitate instalație electrică de alimentare motor, rezistență de izolație	Control vizual și auditiv cu motorul în funcțiune încercări în staționare	
2.3.	Verificare stare, fixare: carcasă motor pe caroserie; anexe, etc	Control vizual și auditiv încercare manuală	
2.4.	Verificare funcționare sisteme de comandă și control electronice, parametri funcționare motor de tracțiune	Încercări în staționare și în parcurs	
3.	Verificare funcționare echipamente pentru Sistemul Reîncărcabil de Stocare a Energiei Electrice (SRSEE),		
3.1.	Verificare baterie de acumulatori din sistemul Sistemul Reîncărcabil de Stocare a Energiei Electrice (SRSEE),		
3.2.	Verificare baterie supercapacitori din Sistemul Reîncărcabil de Stocare a Energiei Electrice (SRSEE),		
3.3.	Verificare sistem management pentru Sistemul Reîncărcabil de Stocare a Energiei Electrice (SRSEE),		
3.4.	Verificare sistem conditionare climatizare pentru Sistemul Reîncărcabil de Stocare a Energiei Electrice (SRSEE),		
4.	TRANSMISIA		
4.1.	Verificare etanșitate: punte motoare, reductor	Contr. vizual cu autovehic. pe canal / pe elevator	
4.2.	Verificare stare, fixare: ax cardanic, punte motoare; reductor	Control vizual și auditiv, pe canal / pe elevator	
4.3.	Verificare funcționare: reductor	Încercări în staționare și în parcurs	
5.	ROȚILE		
5.1.	Verificare stare, fixare: jante	Contr. vizual și manual	



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

Nr. Crt.	Denumirea verificării	Metode de control și aparatură necesară	Constatări
5.2.	Verificare stare, montare, uzură, presiune: pneuri	Control vizual	
6.	SUSPENSIA		
6.1.	Verificare eficacitate, simetrie suspensie și funcționare funcție „îngenunchiere”	Contr. comp. al susp. la două roți /aceeași punte	
6.2.	Verificare stare, fixare: amortizoare, brațe, bare stabilizatoare, perne de aer, bolțuri, plăcuțe reazem	Control vizual	
6.3.	Verificare etanșeitate: amortizoare, perne de aer	Contr. vizual și auditiv cu autoveh. pe canal/elevator	
6.4.	Verificare fixare, stare, joc: ax portant, brațe oscilante	Încercare cu susp. punții pe cric/ pe elevator	
7.	DIRECȚIA ȘI PUNTEA FAȚĂ-SPATE		
7.1.	Stare, fixare: volan, coloană de direcție, levier, bare, pivoți, punte, mecanism de direcție	Control vizual cu autovehiculul pe canal	
7.2.	Verificare jocuri: volan, coloană de direcție, articulații, levier, bare, pivoți, rulmenți butuc, mecanism de direcție	Control vizual cu autovehiculul pe canal și pe stand	
7.3.	Verificare stare, fixare, funcționare: servodirecție	Se verifică funcționarea cu și fără motorul pornit	
7.4.	Verificare sistem reglaj poziție volan	Control funcționare	
8.	SISTEMUL DE FRÂNARE		
8.1.	Verificare stare, fixare: conducte, racorduri, supape de comandă și acționare,	Control vizual cu autoveh. pe canal /pe elevator	
8.2.	Verificare etanșeitate: circuite de frânare	Control vizual cu autoveh. pe canal /pe elevator	
8.3.	Verificare eficacitate: frână de serviciu	Probă frânare	
8.4.	Verificare eficacitate: frână de staționare	Probă intrare în funcțiune	
8.5.	Verificare funcționare: servofrână, frână de încetinire, sisteme antiblocare și antipatinare	Acționarea frânei cu și fără motorul în funcționare	
9.	ȘASIU, CAROSERIE, CABINĂ		
9.1.	Verificare stare: șasiu (lonjeroane, traverse) dispozitiv de remorcare	Control vizual cu autoveh. pe canal /pe elevator	
9.2.	Verificare stare, fixare: caroserie, post conducere, scaune, bare și mânere de susținere	Control vizual	
9.3.	Verificare stare, fixare, acțion.: parbriz, lunetă, geamuri laterale, oglinzi exterioare și interioare	Control vizual	
9.4.	Verificarea ieșirilor de siguranță	Control vizual	
9.5.	Verificarea funcționării ușilor de acces călători, trapei pentru handicapați	Control vizual	
9.6.	Verificare stare, fixare: roată de rezervă, cale	Control vizual	



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

Nr. Crt.	Denumirea verificării	Metode de control și aparatură necesară	Constatări
	roți		
9.7.	Aspect exterior: caroserie, cabină, plăci de înmatriculare	Control vizual	
9.8.	Încercarea caroseriei la apă	Control vizual	
10.	INSTALAȚIA ELECTRICĂ DE ILUMINARE, SEMNALIZARE ȘI AUXILIARĂ		
10.1.	Verificare stare, fixare: faruri	Control vizual	
10.2.	Verificare stare, fixare: lămpi de semnalizare, de poziție, de frânare, de gabarit	Control vizual	
10.3.	Verificare stare, fixare: lămpi de ceață, de mers înapoi, iluminare număr de înmatriculare, catadioptri	Control vizual	
10.4.	Verificare: luminile instalației electrice de iluminare exterioară, semnalizare și auxiliară	Control vizual	
10.5.	Verificarea iluminatului interior	Control vizual	
10.6.	Verificare stare, fixare: cablaj, siguranțe	Control vizual	
10.7.	Verificare stare, fixare, funcționare: ștergătoare parbriz, spălător parbriz, avertizor sonor, baterie acumulatori	Control vizual și în funcționare	
10.8.	Verificarea, funcționare: vitezometru, tahograf, dispozitiv de limitare a vitezei	Control vizual și încercare în parcus	
10.9.	Verificare stare, funcționare: instalație de climatizare, sistemului de încălzire, dezaburire și ventilație	Verificare funcționare	
11.	ACCESORII, AMENAJĂRI		
11.1.	Verificare dotare: triunghi presemnalizare, trusă medicală, stingător de incendiu, cale roți, roată rezervă	Control vizual	
11.2.	Verificare ideograme: "ieșire de siguranță", "ciocan pentru spargerea geamului", "loc stingător de incendiu", "marcare loc trusă sanitară", "dispozitiv de deschidere de urgență a ușii"	Control vizual	
11.3.	Verificare funcții sistem electronic complet de control, diagnoză defecte și transmisii date (executiv, de semnalizare, înregistrare date)	Control vizual și încercare în parcus	
11.4.	Verificare funcționare sistem ungere centralizată (dacă este cazul)	Control vizual cu autoveh. pe canal și pe stand	
11.5.	Verificarea condițiilor privind protecția împotriva focului		
11.6.	Verificare sistem complet de informare călători: indicatoare de traseu, indicator interior vizual, unitate voce, unitate control	Control vizual și în funcționare	
12.	EMISII POLUANTE		
12.1.	Verificare zgomot emis (interior și exterior)	Control cu sonometru încerc. stațion., în parcus	

COMISIE RECEPTIE ACHIZITOR:



417282/13.12.2018

CAIET DE SARCINI
ACHIZIȚIONAREA DE CĂTRE MUNICIPIUL BUCUREȘTI
A UNUI NUMĂR DE 100 DE TROLEIBUZE

ANEXA 8

ACHIZITOR
Unitatea de exploatare

PROCES VERBAL DE RECEPȚIE
AL TROLEIBUZULUI Nr.

Încheiat astăzi, între Achizitor și, la sediul unității
de exploatare, cu ocazia predării – primirii troleibuzului
tip....., având următoarele date de identificare:

Achizitor :
Nr. inventar
serie șasiu / VIN
serie motor

Se certifică de către Achizitor.....că s-a verificat troleibuzul și a trecut probele
conform listei de verificare anexate.

S-a verificat existența următoarelor documente:

- I. Declarație de conformitate;
- II. Certificat de garanție;
- III. Certificat de calitate;
- IV. Manual de exploatare / conducere;
- V. Carnet service;
- VI. Cartela de date.

Lipsuri și neconformități constatate:

.....
.....
.....
.....

Având în vedere că troleibuzul cod VINîndeplinește condițiile impuse de
siguranța circulației, se recepționează de către Achizitorul unitatea de
exploatare

Comisia

Achizitor

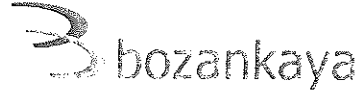
Furnizor

.....
Am primit

.....
Am predat

.....
.....
.....
.....





GENERAL INFORMATION

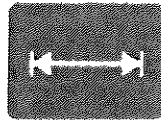
The trambus obtains power from an overhead electricity line (catenary) along the route, and falls back on its battery system where there is no electricity line.

As its body is modeled on railway carriages, it has higher passenger capacity.

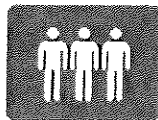
Infrastructure costs are lower as it does not require railways and, by using the roads, offers more flexibility with respect to routes.

Bozankaya's trambus is a zero-emission, environmentally friendly electric transport system with higher passenger capacity than conventional diesel engines (its engine and transmission organs do not occupy any place), offering safe and comfortable journeys: The 18m vehicles can accommodate up to 140 passengers, and the 25m vehicles up to 240 passengers. It is also eminently suited for hilly areas as it can climb inclines of up to 18%.

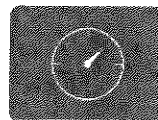
The trambus combines low investment costs with economic operating costs. The most important difference between trams, subway trains, trambus and conventional buses is that they are driven by multiple shafts. Buses are driven by a single shaft in a single engine since it is not possible to control the speed of multiple diesel engines.



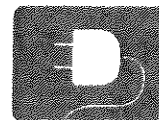
25m.
Length



240
Passenger Capacity



70 km/h
Max. Speed



%100
Electric



BOZANKAYA TRAMBUS CATALOGUE

GALLERY



**Bozankaya Otomotiv Makina
İmalat İthalat ve İhracat A.Ş.**

**Electric Commercial Vehicles and
Railway Systems Production
Center**

📍 Sincan I.OSB Ahi Evran Mah. Artuktular Sok.
No: 3 Sincan Ankara Türkiye
☎ +90 312 267 11 41
☎ +90 312 267 11 44
📍 Find us on map
✉ info@bozankaya.com

**Subcomponent Production
Center**

📍 Saray Mah. Fatih Sultan Mehmet Blv. No: 414
Saray Kazan Ankara Türkiye
☎ +90 312 815 49 10 (pbx)
☎ +90 312 815 49 15
📍 Find us on map
✉ info@bozankaya.com

Bozankaya GmbH

📍 Carl-Zeiss-Weg 6 38239 Salzgitter-Watenstedt
Almanya
☎ +49 53441 18 999-0
☎ +49 53441 18 999-99
📍 Find us on map
✉ info@bozankaya.de



ČESKÁ REPUBLIKA / CZECH REPUBLIC
MINISTERSTVO DOPRAVY / MINISTRY OF TRANSPORT
nábřeží Ludvíka Svobody 12
P. O. BOX 9
110 15 PRAHA 1

CERTIFIKÁT ES SCHVÁLENÍ TYPU / EC TYPE-APPROVAL CERTIFICATE

Sdělení o: ⁽¹⁾

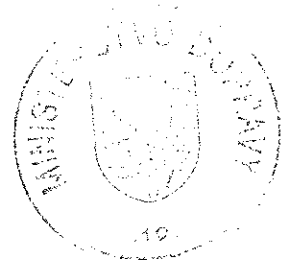
Communication concerning the: ⁽¹⁾

- ES schválení typu
- *EC type approval*
- rozšíření ES schválení typu
- *extension of EC type approval*
- odmítnutí ES schválení typu
- *refusal of EC type approval*
- odejmutí ES schválení typu
- *withdrawal of EC type approval*

typu: ⁽¹⁾

of a type of: ⁽¹⁾

- úplného vozidla
- complete vehicle*
- dokončeného vozidla
- completed vehicle*
- nedokončeného vozidla
- incomplete vehicle*
- vozidla s úplnými i nedokončenými variantami
- vehicle with complete and incomplete variants*
- vozidla s dokončenými i nedokončenými variantami
- vehicle with completed and incomplete variants*



z hlediska směrnice 2007/46/ES naposledy pozměněné nařízením (EU) č. 2017/2400
with regard to Directive 2007/46/EC
as last amended by Regulation (EU) No 2017/2400
(schvalování typu motorových vozidel / type-approval of motor vehicles)

Číslo ES schválení typu:

EC type-approval number:

e8*2007/46*0342*01

Důvod rozšíření:

Reason for extension:

Nová dílčí schválení / New partial approvals

Alternativní trakční baterie / Alternative traction batteries

ČÁST I / SECTION I

- | | | |
|-------|---|---|
| 0.1 | Značka (obchodní název výrobce):
<i>Make (trade name of manufacturer):</i> | SOLARIS |
| 0.2 | Typ:
<i>Type:</i> | TROLLINO 12.01 |
| 0.2.1 | Obchodní název (názyvy): ⁽²⁾
<i>Commercial name(s): ⁽²⁾</i> | Trollino 12 |
| 0.3 | Způsob označení typu, je-li na vozidle vyznačen:
<i>Means of identification of type, if marked on the vehicle:</i> | 4. až 9. místo ve VIN
Positions 4 to 9 of the VIN |
| 0.3.1 | Umístění tohoto označení:
<i>Location of that marking:</i> | Na příčnicku rámu v zadním prostoru napravo
On the truss in the rear compartment
on the right side |
| 0.4 | Kategorie vozidla:
<i>Category of vehicle:</i> | M3 |

- 0.5 Jméno a adresa výrobce úplného vozidla ⁽¹⁾:
Name and address of manufacturer of the complete vehicle ⁽¹⁾: SOLARIS Bus & Coach S.A.
ul. Obornicka 46, Bolechowo-Osiedle
62-005 Owińska
Poland
- Jméno a adresa výrobce základního vozidla ⁽¹⁾:
Name and address of manufacturer of the base vehicle ⁽¹⁾: N/A
- Jméno a adresa výrobce posledního stupně výroby nedokončeného vozidla ⁽¹⁾:
Name and address of manufacturer of the latest built stage of the incomplete vehicle ⁽¹⁾: N/A
- Jméno a adresa výrobce dokončeného vozidla ⁽¹⁾:
Name and address of manufacturer of the completed vehicle ⁽¹⁾: N/A
- 0.8 Jméno a adresa montážního závodu (závodů):
Name(s) and address(es) of assembly plant(s): SOLARIS Bus & Coach S.A.
ul. Obornicka 46, Bolechowo-Osiedle
62-005 Owińska
Poland
ŠKODA ELECTRIC a.s.
Průmyslová 4
301 28 Plzeň
Czech Republic
EKOVA ELECTRIC a.s.
Martínovská 3244/42
723 00 Ostrava Martinov
Czech Republic
- 0.9 Jméno a adresa zástupce výrobce (pokud existuje):
Name and address of the manufacturer's representative (if any): N/A

¹⁾ Nehodící se škrtněte / Strike out what does not apply

²⁾ Není-li k dispozici v době udělení schválení typu, vyplní se tento bod nejpozději při uvedení vozidla na trh.
If not available at the time of granting the type-approval, this item shall be completed at the latest when the vehicle is introduced on the market.



ČÁST II / SECTION II

Níže podepsaný tímto osvědčuje správnost výrobcova popisu v připojeném informačním dokumentu o výše uvedeném vozidle (vozidlech) (vzorcích vybraných ES schvalovacím orgánem a předložených výrobcem jako prototypy typu vozidla) a použitelnost připojených výsledků zkoušek pro tento typ vozidla.

The undersigned hereby certifies the accuracy of the manufacturer's description in the attached information document of the vehicle(s) described above ((a) sample(s) having been selected by the EC type-approval authority and submitted by the manufacturer as prototype(s) of the vehicle type) and that the attached test results are applicable to the vehicle type.

1. Pro úplná a dokončená vozidla/varianty ⁽¹⁾:
For complete and completed vehicles/variants ⁽¹⁾:
Typ vozidla **splňuje /nesplňuje** ⁽¹⁾ technické požadavky všech souvisejících regulačních aktů uvedených v příloze IV a příloze XI ⁽¹⁾ směrnice 2007/46/ES.
*The vehicle type **meets /does not meet** ⁽¹⁾ the technical requirements of all the relevant regulatory acts as prescribed in Annex IV and Annex XI ⁽¹⁾ to Directive 2007/46/EC.*
2. Pro nedokončená vozidla/varianty ⁽¹⁾:
For incomplete vehicles/variants ⁽¹⁾ N/A
Typ vozidla splňuje/nesplňuje ⁽¹⁾ technické požadavky regulačních aktů uvedených v tabulce na straně 2.
The vehicle type meets/does not meet ⁽¹⁾ the technical requirements of the regulatory acts listed in the table on side 2.
3. **Schválení typu uděleno / odmítnuto / odejmuto** ⁽¹⁾.
The approval is granted / refused / withdrawn ⁽¹⁾.
4. **Schválení typu uděleno podle článku 20 a jeho platnost je proto omezena do** ⁽²⁾.
The approval is granted in accordance with Article 20 and the validity of the approval is thus limited to ⁽²⁾.



Praha


Jiří Počta

11 December 2018

(Místo)
(Place)(Podpis)
(Signature)(Datum)
(Date)

Přílohy: Attachments:	Schvalovací dokumentace Information folder	Informační složka výrobce TROLLINO 18, vyd. 001 Manufacturer's information folder TROLLINO 18, Issue 001
	Výsledky zkoušek Test results	Viz technický protokol 121958 – 18 – TAC See Technical Report 121958 – 18 – TAC
	Jméno (jména) a podpisový vzor (vzory) osob oprávněných podepisovat prohlášení o shodě a jejich postavení v podniku Name(s) and specimen(s) of the signature(s) of the person(s) authorised to sign certificates of conformity and a statement of their position in the company	
	Seznam regulačních aktů, jimž podléhá daný typ vozidla List of regulatory acts to which the type of vehicle complies	Viz technický protokol 121958 – 18 – TAC See Technical Report 121958 – 18 – TAC



ČESKÁ REPUBLIKA/CZECH REPUBLIC
MINISTERSTVO DOPRAVY/MINISTRY OF TRANSPORT
nábřeží Ludvíka Svobody 12
P. O. BOX 9
110 15 PRAHA 1

ES číslo schválení typu:
EC type-approval number:

e8*2007/46*0342*01

SEZNAM DOKUMENTACE SCHVÁLENÍ TYPU
INDEX TO THE INFORMATION FOLDER

Počet listů: 31 (třicet jedna)
Number of sheets: 31 (Thirty-one)

Počet samostatných výkresů: 0 (nula)
Number of separate drawings: 0 (Nil)

Počet samostatných fotografií: 0 (nula)
Number of separate photographs: 0 (Nil)

Důvody rozšíření:
Reasons for Extension:

Viz certifikát schválení typu
See type-approval certificate



11 December 2018

Datum a razitko úřadu
Date & Office stamp