

Avizat  
Primar  
Bîrda Sebastian Alin

**Caiet de sarcini pentru achiziționarea a  
9 Autobuze solo 12 m Hybrid pentru transportul urban,  
cu podea complet coborâtă pe toata suprafața disponibilă pentru pasagerii în picioare,  
cu motor Euro 6**

Toate cele 9 de autobuze urbane cu podea complet coborata pe toata suprafata disponibilă pentru pasagerii in picioare a autovehiculului care vor fi oferate, trebuie sa indeplineasca obligatoriu conditia de a fi fabricate de acelasi producator si sub aceeasi marca.

Prezentul Caiet de sarcini se refera la conditiile tehnice si de calitate pe care trebuie sa le indeplineasca autobuzele noi, EURO 6, Hybrid, cu tipodimensiunile din gama 12 metri, cu podea complet coborata pe toata suprafata disponibilă pentru pasagerii in picioare , destinate transportului urban de calatori.

## **I.GENERALITATI.**

Autoritatea Contractanta: Oras Baia Sprie, str. P-ta Libertatii, nr. 4, loc. Baia Sprie, jud. Maramures, CF 3694918 , tel 0262 262303, fax 0262 260059.

Prin proiectul „**REDUCEREA EMISIILOR DE CARBON ÎN ORASUL BAIA SPRIE BAZATĂ PE PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ**” COD SMIS: **121958**, autoritatea contractanta va achizitiona 9 autobuze hibrid solo 12 m Hybrid pentru transportul urban , autobuze care vor contribui la imbunatatirea conditiile de transport pentru locuitori orasului Baia Sprie.

**I. 1. Obiectul si domeniul de aplicare.** Achizitionarea de autobuze noi, solo (nearticulate), care să respecte standardul de poluare Euro 6, **Hybrid**, cu podea complet coborata pe toata lungimea vehiculului fără alte supraînălțări pe întreaga suprafață, destinate transportului urban de călători în orasul Baia Sprie precum și echipamentele, sculele speciale, dispozitivele, piesele de schimb și materialele consumabile, prestarea activitatilor de service in perioada de garantie, instruirea și autorizarea personalului de service al operatorului de transport desemnat de Autoritatea Contractantă, în conformitate cu obligatiile solicitate prin documentatia de atribuire.

Autobuzele vor indeplini toate conditiile tehnice si de siguranta pentru circulatia pe drumurile publice din Romania respectiv toate directivele, regulamentele si normele elaborate de Comunitatea Europeana care se refera la autovehicule.

Se vor respecta toate prevederile, cu referire la autobuze si componentele acestora, ale standardelor, directivelor, regulamentelor specificate în Directiva nr. 2007/46/CE, respectiv OMLPTL nr. 211/2003 – RNTR 2, OMTCT nr. 2132/2005 RNTR-7, OMTCT nr. 2135/2005 - RNTR 4, cu ultimele modificări în vigoare la data omologării, respectiv înmatriculării lor în România, a legislatiei Române din domeniu în vigoare, inclusiv cu referire la accesul nelimitat al pasagerilor cu mobilitate redusă, a introducerii și comercializării autobuzelor sau componentelor acestora pe piata din România, a celor cu referire la protectia muncii și siguranta pasagerilor transportati.

Autobuzele hibrid vor îndeplini obligatoriu condițiile prevăzute cel puțin de următoarele regulamente CEE-ONU și directive CE-CEE la care România a aderat, respectiv legislația română în vigoare cu toate modificările și completările ulterioare:

- CEE-ONU R 13 prescripții privind frânarea;
- CEE-ONU R 10 dispoziții uniforme privind omologarea vehiculelor în ceea ce privește compatibilitatea electromagnetică;
- CEE-ONU R 24 prescripții privind emisiile poluante;
- CEE-ONU R 27 condițiile tehnice privind triunghiurile de presemnalizare;
- CEE-ONU R 28 prescripții referitoare la omologarea avertizoarelor sonore
- CEE-ONU R 34 dispoziții uniforme privind omologarea vehiculelor în ceea ce privește prevenirea riscului de incendiu;
- CEE-ONU R 36 construcția autovehiculelor pentru transport de persoane;
- CEE-ONU R 39 prescripții privind aparatul indicator de viteză;
- CEE-ONU R 43 referitor la omologarea geamurilor de securitate;
- CEE-ONU R 46 prescripții referitoare la omologarea oglinzilor retrovizoare;
- CEE-ONU R 48 prescripții privind instalația de iluminare și semnalizare;
- CEE-ONU R 51 prescripții privind zgomotul autovehiculelor
- CEE-ONU R 66 prescripții privind rezistența mecanică a caroseriilor;
- CEE-ONU R 68 privind viteza maximă constructivă a vehiculelor rutiere care se înscrie în cartea de identitate a vehiculului, cea indicată de constructor;
- CEE-ONU R 69 sau CEE-ONU R 70 condițiile tehnice privind plăcile de identificare spate;
- CEE-ONU R 79 prescripții privind echipamentul de direcție;
- CEE-ONU R 80 prescripții privind rezistența scaunelor și ancorarea lor;
- CEE-ONU R 89 prescripții privind montarea dispozitivelor de limitare a vitezei maxime;
- CEE-ONU R 90 prescripții referitoare la omologarea vehiculelor în ceea ce privește frânarea;
- CEE-ONU R 100 dispoziții uniforme privind omologarea vehiculelor în ceea ce privește cerințele specifice pentru sistemele de propulsie electrică, respectiv pentru grupul motopropulsor electric;
- CEE-ONU R 107 dispoziții uniforme privind omologarea vehiculelor din categoriile M2 sau M3 în ceea ce privește construcția generală a acestora ;
- CEE-ONU R 339 privind controalele de conformitate a produselor importate din țări terțe cu normele aplicabile în materie de siguranță a produselor;
- Directiva 2001/85/CEE caracteristici constructive vehicule transport pasageri cu mai mult de 8 locuri;
- Directiva 70/156/CEE privind apropierea legislațiilor statelor membre referitoare la omologarea de tip a autovehiculelor și a remorcilor acestora;
- Directiva 70/221/CEE modificată prin Directiva 2000/8/CE condițiile tehnice privind dispozitivul de protecție antiîmpănare spate;
- Directiva 70/222/CEE condițiile tehnice privind amplasarea plăcilor de înmatriculare;
- Directiva 71/127/CEE modificată de Directiva 88/321/CEE condițiile tehnice privind oglinzile retrovizoare;
- 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 74/408/CEE modificată de Directiva 96/37/CE condițiile tehnice privind scaunele, ancorajele lor și rezemătoarele de cap;
- Directiva 75/443/CEE modificată de Directiva 97/39/CE condițiile tehnice privind mersul înapoi și aparatul de măsurare a vitezei (vitezometrul);
- Directiva 76/114/CEE modificată de Directiva 87/354/CE condițiile tehnice privind elementele de identificare, datele prescrise și modul lor de amplasare;
- Directiva 76/115/CEE modificată de Directiva 96/38/CE condițiile tehnice privind ancorajele centurilor de siguranță;
- Directiva 76/757/CE modificată de Directiva 79/29/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 pe 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 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 77/389/CEE modificată de Directiva 96/64/CE condițiile tehnice privind dispozitivele de remorcare;
- 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 77/541/CEE modificată de Directiva 2000/3/CE condițiile tehnice privind centurile de siguranță și sistemele de retenție;
- Directiva 78/316/CEE modificată de Directiva 94/53/CE condițiile tehnice privind identificarea comenzilor, martorilor luminoși și a indicatoarelor;
- 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 (vitezometrul);
- 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 92/24/CEE condițiile tehnice privind limitatoarele de viteză și sistemele integrate de limitare a vitezei;
- Directiva 92/53/CEE de modificare a Directivei 70/156/CEE privind apropierea legislațiilor statelor membre referitoare la omologarea de tip a autovehiculelor și a remorcilor acestora;
- Directiva 94/20/CEE condițiile tehnice privind dispozitive de cuplare, condițiile tehnice privind elementele de identificare a autovehiculului;

- Directiva 97/27/CE modificată de Directiva 2001/85/CE condițiile tehnice privind dimensiunile și masele;
- Directiva 70/221/CEE modificată prin Directiva 200/8/CE condițiile tehnice privind dispozitivul de protecție antiîmpănare spate;
- 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 200/3/CE condițiile 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, martorilor 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 2001/43 condițiile tehnice privind anvelopele;
- Directiva 77/289/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 2001/43/CE condițiile tehnice privind anvelopele;
- Directiva 2001/56/CE condițiile tehnice privind încălzirea habitaculului;
- Directiva 2001/85/CEE privind dispozitiile speciale aplicabile vehiculelor destinate transportului de pasageri care au mai mult de opt locuri pe scaune în plus față de locul conducătorului auto și de modificare a Directivelor 70/156/CEE și 97/27/CE;
- Directiva 2004/42/CE privind limitarea emisiilor de compuși organici volatili cauzate de utilizarea de solvenți organici în anumite vopsele și lacuri și în produsele de refinisare a vehiculelor și de modificare a Directivei 1999/13/CE;
- Directiva 2004/104/CE de adaptare la progresul tehnic a Directivei 72/245/CEE a Consiliului privind parazitii radioelectrice (compatibilitatea electromagnetică) ai vehiculelor și de modificare a Directivei 70/156/CEE privind apropierea legislațiilor statelor membre referitoare la omologarea de tip a autovehiculelor și a remorcilor acestora;
- Directiva 2006/42/CEE privind echipamentele tehnice;
- Directiva 2007/46/CE de stabilire a unui cadru pentru omologarea autovehiculelor și remorcilor acestora, precum și a sistemelor, componentelor și unităților tehnice separate destinate vehiculelor respectiv;
- Directiva 2009/33/CE privind promovarea vehiculelor de transport rutier nepoluante și eficiente din punct de vedere energetic;
- Directiva 2014/94/UE privind instalarea infrastructurii pentru combustibili alternativi;
- Decizia 2015/2088/UE propunerea pentru un nou regulament ONU privind coliziunea frontală, propunerile de amendamente la Rezoluția consolidată privind construcția

vehiculelor (R.E.3) si propunerea pentru o nouă Rezolutie reciprocă nr.2 (M.R.2) privind definițiile grupului propulsor al vehiculelor;

- AUG 19/2002 publicată în 2006, privind circulația pe drumurile publice, aprobată cu modificările și completări ulterioare;
- Ordinul MLPTL/2003 pentru aprobarea Reglementărilor privind condițiilor tehnice pe care trebuie să de îndeplinească vehiculele rutiere în vederea admiterii în circulație pe drumurile – publice din România – RNTR 2;
- Ordinul MTCT 2132/2005 pentru aprobarea Reglementărilor privind omologarea individuală, eliberarea cărții de identitate a vehiculelor rutiere și certificarea autenticității vehiculelor rutiere, RNTR 7;
- Ordinul MTCT 1366/2005 pentru aprobarea Reglementărilor privind omologarea de tip a limitatoarelor de viteză, condițiile de montare, reparare și verificare a tahografelor;
- OG 78/2000 privind omologarea vehiculelor rutiere și eliberarea cărții de identitate a acestora în vederea admiterii în circulație pe drumurile publice din România;
- Legea 230/2003 pentru aprobarea OG 78/2000 privind omologarea vehiculelor rutiere și eliberarea cărții de identitate a acestora în vederea admiterii în circulație pe drumurile publice din România;
- Ordinul 343/2008 pentru aprobarea Ordinului MTCT și al MEC 1366/577/2005 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 189/2013 pentru aprobarea reglementării tehnice Normativ privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP 051-2012 - Revizuire NP 051/200;
- Legea 448/2006 privind protecția și promovarea drepturilor persoanelor cu handicap;
- HG 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 condițiilor de montare, reparare, reglare și verificare a aparatelor de control în transporturile rutiere și a limitatoarelor de viteză;
- HG 457/2003 privind asigurarea securității utilizatorilor de echipamente electrice de joasă tensiune;
- HG 119/2004 privind stabilirea condițiilor introducerii pe piață a produselor industriale;
- HG 487/2015 privind compatibilitatea electromagnetică;
- HG 1289/2011 privind modificarea și completarea unor acte normative din domeniul rutier;
- Ordinul 458/2002 pentru aprobarea Normelor metodologice privind clasificarea pe categorii a autobuzelor și microbuzelor utilizate pentru transporturi publice de persoane prin servicii regulate în trafic național;
- Ordinul 211/2003 pentru aprobarea Reglementărilor privind condițiile tehnice pe care trebuie să le îndeplinească vehiculele rutiere în vederea admiterii în circulație pe drumurile publice din România-RNTR 2;
- Ordinul 2194/2004 pentru modificarea și completarea Reglementărilor privind condițiile tehnice pe care trebuie să le îndeplinească vehiculele rutiere în vederea admiterii în circulație pe drumurile publice din România –RNTR 2;

- Ordinul 1366/2005 pentru aprobarea Reglementărilor privind omologarea de tip a limitatoarelor de viteză, condițiile de montare, reparare și verificare a tahografelor;
- Ordinul 2131/2005 pentru aprobarea reglementărilor privind autorizarea operatorilor economici care desfășoară activități de reparatii, de întreținere, de reglare, de modificări constructive, de reconstrucție a vehiculelor rutiere, precum și de dezmembrare a vehiculelor scoase din uz –RNTR 2;
- Ordinul 2218/2005 pentru aprobarea și modificarea Ordinului Ministrului Lucrărilor Publice, Transporturilor și Locuinței nr.211/2003 pentru aprobarea Reglementărilor privind condițiile tehnice pe care trebuie să le îndeplinească vehiculele rutiere în vederea admiterii în circulație pe drumurile publice din România-RNTR 2;
- Ordinul 2132/2005 pentru aprobarea reglementărilor privind omologarea individuală, eliberarea cărții de identitate și certificarea autenticității vehiculelor rutiere RNTR 7;
- Ordinul 2135/2005 pentru aprobarea Reglementărilor privind omologarea și certificarea produselor și materialelor de exploatare utilizate la vehiculele rutiere, precum și condițiile de introducere pe piață a acestora-RNTR 4;
- Ordinul 343/2008 pentru abrogarea Ordinului MTCT și al MEC nr. 1366/577/2005 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;
- Ordinul 189/2013 pentru aprobarea Reglementării tehnice, normativ privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP 051-2012, revizuire NO 051/2000;
- Ordinul 1001/2015 pentru modificarea și completarea normelor metodologice privind aplicarea prevederilor referitoare la organizarea și efectuarea transporturilor rutiere și a activităților conexe acestora, stabilite prin OG 27/2011 privind transporturile rutiere, aprobate prin OMTI 980/2011;
- Ordinul 409/2016 stabilirea condițiilor pentru punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor electrice de joasă tensiune;
- OUG 195/2002 privind circulația pe drumurile publice;
- OG 17/2002 privind stabilirea perioadelor de conducere și a perioadelor de odihnă ale conducătorilor vehiculelor care efectuează transporturi rutiere naționale, aprobată prin Legea 466/2003.;
- OG 19/1997 republicată în 1999 privind transporturile;
- OG 78/2000 privind omologarea vehiculelor rutiere și eliberarea cărții de identitate a acestora, în vederea admiterii în circulație pe drumurile publice din România;
- OG 20/2010 privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea unitară a legislației Uniunii Europene care armonizează condițiile de comercializare a produselor;
- OG 27/2011 privind transporturile rutiere;
- OG 11/2013 pentru modificarea și completarea OG 27/2011 privind transporturile rutiere;
- HG 119/2004 privind stabilirea condițiilor introducerii pe piață a produselor industriale (63);
- Legea 240/2004 privind răspunderea producătorilor pentru pagubele generate de produsele defecte;
- Legea 92/2007 cu privire la serviciile de transport public local;
- Legea 109/2014 privind OG 11/2013 pentru modificarea și completarea OG 27/2011 privind transporturile rutiere;

- Legea 94/2014 pentru completarea OG 27/2011 privind transporturile rutiere;
- Legea 99/2016 privind achizițiile sectoriale;
- SR HD 478.2.1 S1:2002 clasificarea condițiilor de mediu. Partea: Condiții de mediu prezente în natură. Temperatura și umiditatea;
- Regulamentul 765/2008 de stabilire a cerințelor de acreditare și de supraveghere a pieței în ceea ce privește comercializarea produselor și de abrogare a Regulamentului 339/93;
- Regulamentul 661/2009 privind cerințele de omologare de tip pentru siguranța generală a autovehiculelor, a remorcilor acestora, precum și a sistemelor, componentelor și unităților tehnice separate care le sunt destinate;
- Regulamentul 756/2008 de stabilire a cerințelor de acreditare și de supraveghere a pieței în ceea ce privește comercializarea produselor și de abrogare a Regulamentului 339/93;
- Regulamentul 1060/2008/CE de stabilire a unui cadru pentru omologarea autovehiculelor și a remorcilor acestora, precum și a sistemelor, componentelor și unităților tehnice separate destinate vehiculelor respectiv;
- Hg 394/2016 Normele metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului sectorial/acordului cadru din Legea 99/2016 privind achizițiile sectoriale;
- Legea securității și sănătății în muncă 319/2006, cu toate modificările și completările ulterioare.

Ofertantul va prezenta la data depunerii ofertelor, copiile legalizate conforme cu originalul ale documentației de omologare a autobuzului, din care să rezulte că autovehiculul ofertat este omologat cu certificat de omologare de tip emis de către R.A.R.

În cazul în care autovehiculul ofertat nu detine certificat de omologare de tip eliberat de către R.A.R., Ofertantul trebuie să prezinte la depunerea ofertelor, dovada faptului că autovehiculul ofertat detine certificatul de omologare european conform directivei CE/46/2007 modificată prin CE 385/2009. Ofertantul va prezenta în această situație, în mod obligatoriu la depunerea ofertei și o copie legalizată a certificatului de conformitate CoC (Certificate of Conformity) emis de către producător pentru modelul de autobuz ofertat.

Dacă la data licitației, autobuzele au omologare de tip eliberată de autoritățile competente dintr-un stat membru al UE, omologarea de tip de către RAR a acestora se va efectua de către ofertantul declarat castigator, de la data semnării contractului până la data primei livrări, pe cheltuielă și riscul său și fără a afecta graficul de livrare. Autobuzele trebuie să fie omologate de către RAR în scopul obținerii cartii de identitate și a certificatului de înmatriculare. Pentru aceasta ofertantul va include în pret toate taxele necesare ținând cont că livrarea se va face DDP la următoarea adresă ; județul Maramureș, Baia Mare 8 Martie nr.3 , pe baza de Proces – Verbal.

Neobținerea omologării de tip emisă de către RAR în termenul maxim ofertat, va conduce aplicarea de penalități conform secțiunii Penalizări

**2. Conformitate cu documentele de standardizare.** Autobuzul 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 conform cu prevederile UE stipulate în Directiva CE/85/2001 Clasa 1.

### 3. Prescurtări.

In prezentul caiet de sarcini s-au folosit următoarele prescurtari:

Euro 6 – Norma de poluare Euro 6

CoC – Certificat de Conformitate;

RAR – Registrul Auto Roman;

SIGDE – Sistem informatic de gestiune si diagnosticare electronica al autobuzului;

FMS – Interfață standard de comunicație pentru managementul flotei;

CGM – Computer de gestiune si management;

CAN – Magistrala interna de comunicatie date vehicul;

EBS – Sistem electronic de control al franarii;

PAFS- Panouri de plastic armate cu fibră de sticlă;

ASR – sistem de control al tracțiunii;

ABS – sistem antiblocare la frânare;

LED – diodă cu emisie luminoasă;

OBD – Diagnosticare la bord;

ECU – Unitate de control Electronic;

## II.CONDIȚII TEHNICE ELIMINATORII.

Condițiile tehnice enumerate in tabelul urmator reprezinta conditiile tehnice si de dotare minimume obligatorii pentru oferta tehnica. Ofertantii au obligatia ca in cazul in care au neclaritati asupra unei cerinte, sa ceara clarificari. In caz contrar, se considera ca toate conditiile tehnice prevazute in caietul de sarcini au fost acceptate.

Nr. Crt.	DENUMIREA
1	Autobuzul oferat va avea Certificat de omologare de tip R.A.R. sau Certificat de omologare european, eliberat de catre autoritatile competente din statele membre ale Uniunii Europene in baza directivei CE/46/2007 modificata prin CE 385/2009, insotit de certificatul de conformitate emis de catre producator. Respectarea conditiilor prevazute de regulamentele CEE-ONU la care Romania a aderat.
2	Podea coborata pe toata suprafata disponibila pentru pasageri in picioare (nu se admit trepte)
3	Rampa pentru persoane cu dizabilitati
4	Lungimea minimă: 12.000 mm; Latime max. admisa: 2.550 mm (fara oglinzi); Înălțime maximă 3.300 mm
5	Motor cu aprindere prin comprimare, norma de poluare Euro 6; controlat electronic cu o capacitatea cilindrica minim 7500 cm <sup>3</sup> . Motorul va fi compatibil cu functionare cu combustibil diesel si Biodiesel conform cerintelor legislatiei europene (Directiva CE/30/2003). Se solicita un angajament ferm din partea producatorului privind functionarea cu Biodiesel. Sistemul de acționare Hybrid: Intercalat între motorul termic și cutia de viteze, autobuzul va fi echipat cu un motor/generator electric care, în timpul regimurilor tranzitorii de accelerare, să suplimenteze puterea la roată, contribuind astfel la reducerea emisiilor de noxe în aceste regimuri, iar în timpul regimurilor tranzitorii de decelerare sau mers constant, să genereze energie electrică care să fie acumulată în pachete de supercapacitori. Energia astfel acumulată va asigura surplusul de putere în următoarea fază de accelerare. Sistemul va asigura un surplus de putere de minimum 10 kW. Sistemul va fi controlat prin microprocesor integrat in gestiunea vehiculului .

6	Putere minima 220 kW la max. 2.300 rot/min si cuplu minim 1.000 Nm la max. 1.300 rot/min.
7	Cutie de viteze automata <u>cu cel puțin 4+1 trepte</u> si retarder incorporat. Cutia de viteze controlata electronic, cu diagnoza, control si parametrizare prin retea CAN Multiplex.
8	Sistem de franare cu discuri fata-spate si ABS.
9	Sistem electronic de gestionare a franarii (EBS) si sistem de control al tractiunii (ASR), cu diagnoza, control si parametrizare prin sistem CAN Multiplex.
10	Punte spate joasa cu axe planetare “descarcate” cu reductor in punte. Nu se accepta punte motoare cu reductor planetar in butucul rotii.
11	Puntea fata poate fi de tip: rigida, forjata in Profil I, sau de tip semipunti independente
12	Suspensie pneumatica controlata electronic cu functie “de ingenunchiere” (kneeling) și cu posibilitatea ajustarii garzii la sol integral in situatiile de drum cu denivelari cu limitarea vitezei de deplasare
13	Pneuri tubeless, jante tubeless
14	Capacitate de transport: minimum <b>90</b> de calatori dintre care min. <b>27</b> pe scaune (calculata la $0,125m^2$ / calator in picioare, conform Directivei 97/27/CE, respectiv Regulamentul CEE-ONU nr. 107).
15	Usile pe partea dreapta a vehiculului. Numar usi: <b>3 cu cate 2 foi fiecare</b> , latime minima pentru fiecare usa 1200 mm
16	Parbrize, lunete, geamuri laterale, cu montaj prin lipire.
17	Postul de conducere va fi izolat de compartimentul calatorilor. Accesul in cabina soferului se va face pe prima foaie a usii de acces numarul unu. Cele doua foi ale usii din fata se vor deschide independent.
18	Ventilatia naturala se va asigura prin minimum <b>5 ferestre laterale</b> cu deschidere prin culisare sau rabatare si doua trape de aerisire cu actiune manuala sau electrică. Autobuzul va fi prevazut cu un sistem de ventilatie aspirata (turbosuflanta) pentru eliminarea aerului viciat din salon.
19	Dotarea cu instalatii separate de aer conditionat: una pentru compartimentul calatorilor (de minimum 24 kW) si una pentru cabina soferului (de minimum 3 kW). Instalatiile pentru compartimentul călătorilor vor fi de aceeași capacitate și producător pentru întregul lot
20	Dotarea cu agregat de incalzire auxiliar (preîncălzitor) independent, programabil electronic, integrat in sistemul de diagnosticare al autobuzului (putere minima de 30 kW).
21	Conductele si conexiunile pentru instalatia de racire, climatizare si de aer comprimat să fie realizate din material cu inalta rezistenta la coroziune. Rezervoare aer comprimat din otel inoxidabil. Rezervor combustibil din material plastic sau inox cu o capacitate minimă de 240 de litri.
22	Caroserie autoportantă.
23	Dotare cu computer de bord cu afisaj digital multifunctional ce include si functia de diagnosticare la bord (OBD).
24	Sistem informatic de gestionare si diagnosticare electronica a autobuzului (SIGDE) prin retea CAN multiplex, inclusiv software aferent. Cu functii de comanda, control, parametrizare, transport de date si diagnosticare sisteme. Sistemul va oferi obligatoriu si posibilitatea evidentierii consumului de combustibil.
25	Producatorul sau Furnizorul de autobuze se obliga sa asigure asistenta si sa pregateasca autobuzele (pregatirea interfetelor de comunicare necesare – conexiuni – si a cablurilor)

	<p>pentru montarea ulterioara a urmatoarelor sisteme: <b>computer pentru gestiune si management</b> (CGM + conectori specifici cu transmitere date prin GPRS, 4G si antene pentru localizare GPS și transmitere date WiFi), <b>sistem de validare tichete care vor fi montate la o data ulterioara pe autovehicule de către operatorul de transport desemnat de AUTORITATEA CONTRACTANTA.</b></p> <p>Producătorul stabilește condițiile de garanție și care permite intervenția asupra sistemelor autobuzului. Distribuitorul, dacă este altul decât producătorul, trebuie să transmită Autorității Contractante cerințele producătorului și să obțină acordul acestuia privitoare la toate aspectele legate de garanție .</p>
26	Antene GPS, GPRS/GSM/4G, WiFi
27	Sistem audio-video pentru informare calatori si transmitere de spoturi publicitare - monitor tip LCD/TFT, positionat in spatele cabinei soferului, protejat antivandalism, inclusiv software aferent. Indicatoare traseu exterioare, tip LED: frontal, lateral, spate,
28	Pentru fiecare autobuz, tahograf digital, cu hardware si software aferent, necesare descarcarii si interpretarii informatiilor stocate.
29	Sistem de avertizare in caz de incendiu in compartimentul motor, integrat in rețeaua digitala a autobuzului.
30	Termenul de garantie generala: minimum 60 de luni sau 320.000 km
31	Prezentarea testului SORT 2 pentru modelul de autovehicul oferat respectand tipul de motor și de cutie de viteze solicitate. Testul SORT 2 va fi atestat de un organism acreditat în acest sens.
32	<p>Sisteme de diagnoza.</p> <p>Oferta va contine costurile pentru un soft de diagnoza și update-uri la zi, inclusiv documentația, scolarizarile și autorizările necesare utilizarii aparatului si toate licențele pentru o perioadă 60 de luni.</p> <p>Sisteme de diagnosticare dedicate pentru motor și cutia de viteze în aceleași condiții ca și în cazul sistemului de diagnoză generala</p>
33	<p>Unitate de service</p> <p>Ofertantul declarat castigator va organiza, dota si menține un centru service în regie proprie la operatorul de transport desemnat de către AUTORITATEA CONTRACTANTĂ, autorizat de catre R.A.R. si de catre producator, la sediul respectivului operator de transport, pe toata perioada de garantie. Dotarea și autorizarea acestuia, precum și instruirea si autorizarea personalului de service al operatorului de transport desemnat in operatiuni de intretinere si reparatii care sa se încadreze in conditiile de garantie date de catre producător, vor fi evidentiata separat in oferta tehnica si financiara si vor fi incluse in pret.</p> <p>Nu se accepta variante alternative.</p>
34	<p>Mentenanța.</p> <p>Oferta va contine costul pentru manopera de intretinere planificată si revizii tehnice și costul pentru piesele si consumabile aferente activitatilor de intretinere planificata si revizii tehnice efectuate conform manualului de intretinere al producatorului, pentru întreaga perioadă de garantie</p>
35	Obligativitatea prezentarii pentru vizionare si evaluare, a unui autobuz urban cu podea complet coborata, similar modelului oferat. Autobuzul va fi prezentat in faza de evaluare a ofertelor, pe cheltuiala Ofertantului, in termen de 22 zile lucratoare de la data deschiderii ofertelor. Prezentarea se va face la sediul AUTORITATII CONTRACTANTE.

### III. SPECIFICAȚII FUNCȚIONALE.

#### III. 1. CERINȚE DE MEDIU ÎNCONJURĂTOR

Autobuzul este destinat exploatarii în zone cu climat temperat N și trebuie să asigure o funcționare fiabilă la parametrii declarați, în condițiile de mediu din Baia Sprie și în următoarele condiții ambiante:

- temperatura ambianta:  $-30^{\circ}\text{C} \dots +50^{\circ}\text{C}$ ;
- umiditatea relativa maxima (la o temperatura  $\leq 25^{\circ}\text{C}$ ): 98%;
- altitudinea mergând de la nivelul mării până la 1.000 m maxim;
- agenți exteriori: praf, ploaie, ceata, noroi, zapada, chiciura, gheata, sare, produse petroliere.

În concordanță cu Ordonanța de Urgență Nr. 40/20.04.2011 privind promovarea vehiculelor de transport rutier nepoluante și eficiente din punct de vedere energetic, se va evalua impactul operational energetic și de mediu.

Aceste aspecte de impact vor constitui factori de evaluare.

1. Impactul energetic – Oferta va conține în mod obligatoriu testul SORT 2 pentru modelul de autovehicul oferit respectând tipul de motor și de cutie de viteze oferite. Testul SORT 2 va fi atestat de un organism acreditat în acest sens. Se vor compara consumurile de combustibil obținute în urma testului SORT 2.

2. Impactul de mediu – se vor compara costurile cu poluanții calculate conform modelului recomandat de UITP & ACEA, prezentat mai jos:

#### ALGORITMUL DE CALCUL AL COSTURILOR CU POLUANȚI

Autobuz Euro 6 în ciclul testului SORT

A	B	C	D	E
Nr. crt	Denumire	U.M	Formula de calcul	Valoare
1	<b>Consum total de combustibil</b>	l/100 km		
2	Consum specific de combustibil, net	g/kWh		
3	Greutatea specifică a motorinei	-		
4	Consum specific de combustibil, net	cmc/kWh	E2/E3	
5	CO <sub>2</sub>	g/km		
6	NO <sub>x</sub> cert Euro 6	g/kWh		
7	NO <sub>x</sub> cert Euro 6	g/km	E1/E4*E6*10	
8	PM cert Euro 6	g/kWh		
9	PM cert Euro 6	g/km	E1/E4*E8*10	
10	NMHC cert Euro 6	g/kWh		
11	NMHC cert Euro 6	g/km	E1/E4*E10*10	
12	Greutatea pasagerilor în SORT	-		
13	CO <sub>2</sub> pe pasager km	g/loc km	E5/E12	
14	NO <sub>x</sub> cert Euro 6 pe pasager km	g/loc km	E7/E12	
15	PM cert euro 6 pe pasager km	g/loc km	E9/E12	
16	Distanța duratei de exploatare	km		
17	CO <sub>2</sub> în grame pe durata de exploatare		E5*E16	
18	Costul EU pe gram CO <sub>2</sub>	Eurocent		
19	<b>Costul pentru CO<sub>2</sub></b>	<b>Euro</b>	<b>E17*E18/100</b>	

20	NOx in grame pe durata de exploatare	g	E7*E16	
21	Costul EU pe gram Nox	Eurocent		
22	<b>Costul pentru Nox</b>	<b>Euro</b>	<b>E20*E21/100</b>	
23	PM in grame pe durata de exploatare		E9*E16	
24	Costul EU pe gram PM	Eurocent		
25	<b>Costul pentru PM</b>	<b>Euro</b>	<b>E23*E24/100</b>	
26	NMHC in grame pe durata de exploatare		E11*E16	
27	Costul EU pe gram NMHC	Eurocent		
28	<b>Costul pentru NMHC</b>	<b>Euro</b>	<b>E26*E27/100</b>	
29	<b>Costurile cu poluantii</b>	<b>Euro</b>	<b>E19+E22+E25+E28</b>	

E2...E29 reprezintă valorile din coloana E rândul 2 ..... 29

- Consumul total de combustibil in l/100 km – va fi luat din testul SORT 2
- Consumul specific de combustibil, net in g/kWh – va fi dat de catre producatorul motorului in fisa tehnica
- Greutatea specifica a motorinei – se va considera 0.83 pentru toti ofertantii (valoare determinata de SORT la 20 grade)
- CO2 - valoarea emisiei de CO2 in g/km va fi data de catre producatorul motorului in fisa tehnica
- NOx cert Euro 6 in g/kWh – valoarea va fi data din certificarea Euro 6 a motorului
- PM cert Euro 6 in g/kWh - valoarea va fi data din certificarea Euro 6 a motorului
- NMHC cert Euro 6 in g/kWh - valoarea va fi data din certificarea Euro 6 a motorului
- Greutatea pasagerilor – va fi luata din testul SORT 2
- Distanta duratei de exploatare – conform Ordonantei de Urgenta nr. 40/20.04.2011-tabelul 3 , 800.000 km
- Costul EU pe gram CO2 - conform Ordonantei de Urgenta nr. 40/20.04.2011-tabelul 1, se va considera valoarea minima de 0.03 euro/kg, respectiv 0.003 eurocenti/g
- Costul EU pe gram NOx - conform Ordonantei de Urgenta nr. 40/20.04.2011-tabelul 1, se va considera valoarea de 0.0044 euro/g, respectiv 0.44 eurocenti/g
- Costul EU pe gram PM - conform Ordonantei de Urgenta nr. 40/20.04.2011 – tabelul 1, se va considera valoarea de 0.087 euro/g, respectiv 8.7 eurocenti/g
- Costul EU pe gram NMHC - conform Ordonantei de Urgenta nr. 40/20.04.2011 – tabelul 1, se va considera valoarea de 0.001 euro/g, respectiv 0.1 eurocenti/g

## III.2. CAPACITATE; CARACTERISTICI MASICE;

**III.2.1. Dimensiuni generale constructive ale autobuzului.** Caracteristicile dimensionale ale autobuzului trebuie sa fie urmatoarele: dimensiuni exterioare si interioare sunt cele standardizate pentru un autobuz simplu respectand dimensiunile exterioare si interioare standardizate pentru un autobuz simplu in concordanta cu standardele europene CEE-ONU R 36 și 2001/85/CEE

Lungimea autobuzului - min. **12.000** mm

Lățimea - max. 2.550 mm (fără oglinzi)

Înălțimea - max. 3.300 mm

Autobuzul va avea o capacitate de transport de minimum **90** călători din care minimum **27** de locuri pe scaune.

**III.2.2. Caracteristici masice.** Ofertantul va detalia prin documentatie caracteristicile masice si repartitia pe cele doua puncte. Se va evidentia:

- sarcină utila calculată(kg);
- masa proprie autobuz calculată, conform directivei CE/27/1997, (kg);
- masa totala (maxima autorizata) a autobuzului calculată (kg). Se va asigura repartitia sarcinilor pe puncte astfel: cca. 40 % - axa fata si cca. 60 %- axa spate;
- capacitate transport calatori: minimum 90 calatori (68 daN/călător ).

### **III.3. ACCESIBILITATE**

**III.3.1. Considerații generale** Autobuzele trebuie sa fie realizate in conformitate cu legile adoptate cu privire la accesul in salonul acestora a persoanelor cu dizabilitati locomotorii, respectiv: Legea 448/2006 privind protecția și promovarea drepturilor persoanelor cu handicap. Autobuzul va respecta prescripțiile speciale a Directivei Europene 2001/85/CE, cu privire la accesibilitatea in autovehicul a persoanelor cu mobilitate redusa si a celor care folosesc pentru deplasare scaune rulante. Constructia caroseriei autobuzului trebuie sa fie realizata in conformitate cu regulamentele CEE-ONU R36 și CEE-ONU R66 amplasamentul usilor, configuratia salonului de calatori si a platformei de urcare vor asigura o buna circulatie a calatorilor si o încărcare corespunzătoare a punților.

Toate inscripțiile din interiorul si exteriorul autobuzului vor fi in limba romana si trebuie sa fie amplasate conform regulamentului CEE-ONU R36, Directivei 76/114/CEE si prescripțiilor impuse de R.A.R.. Vopsirea exterioara, sigla Autoritatii Contractante, numarul de inventar si alte inscripții trebuie sa fie realizate de catre Ofertantul declarat castigator conform solicitarilor autoritatii contractante. Acestea vor trebui sa fie incluse in pretul ofertei si vor fi stabilite înainte de livrare.

**III.3.2. Usile de acces.** Ușile de acces vor fi amplasate pe partea dreaptă a autobuzului, numărul ușilor va fi de 3 cu cate 2 foi fiecare, latime minima pentru fiecare usa 1.200 mm. Lățimea mai mare a usilor favorizeaza un acces mai bun in autobuz ,in acest sens echiparea cu uși cu o lățime mai mare va constitui un criteriu de evaluare .

Usile vor fi comandate electronic si cu actionare pneumatica.

Comanda electronica a usilor se va integra cu sistemul de gestiune electronica al autobuzului.

Vor fi indeplinite urmatoarele funcții: ușile trebuie sa se deschida si sa se inchida individual prin comandă manuală de la bord iar cele doua foi ale fiecărei uși trebuie sa se deschida si sa se inchida simultan si sa fie prevazute cu sistem de limitare a fortei de inchidere pentru protectia calatorilor (limitarea fortei de inchidere și deschiderea automată la intampinarea unui obstacol, si protectie la deschiderea in mers a usilor de catre calatori).

Sistemul va fi prevăzut cu butoane pentru solicitarea coborârii și comanda deschiderii usilor in stație de către calatori, dupa deblocarea de la postul de conducere, montate în apropierea ușilor, cu semnalizare acustică și luminoasă în bord, separat pentru fiecare ușă. Functionarea anormala a usilor va fi avertizata optic intermitent la bord. La ușa din mijloc, atât în exterior cât și în interior în zona platformei pentru persoanele cu dizabilități, trebuie sa fie montate si butoane amplasate la inaltimea corespunzătoare pentru a putea fi actionate 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.

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”.

Prima foaie a ușii din față se va deschide independent de foaia a doua, prin comandă de la bordul autobuzului și de la un buton exterior montat mascat. Toate ușile vor fi prevăzute cu încuietore. Prima aripă a primei uși va fi echipată cu sistem de încuiere cu cheie din exterior. Butucul și cheile vor fi individualizate pentru fiecare autobuz în parte.

Defecțiunile ușilor se vor înregistra în computerul de bord.

Partea vitrată a ușilor va fi protejată de sprijinul accidental al călătorilor (în cazuri de supraaglomerare) prin minimum o bară de protecție poziționată în zona medie a zonei vitrate montată pe diagonală.

**III.3.3. Scaunele pentru pasageri.** Scaunele pentru pasageri vor fi realizate din material plastic tratat antistatic și rezistent la acte de vandalism. Spatarul și sezutul scaunelor vor fi prevăzute cu tapiterie din material rezistent la murdărie și utilizare/frecare intensă. Sistemul de fixare va permite schimbarea facilă a componentelor care formează oglinda de sezut și a spătarului în caz de deteriorare a materialului textil. Dispunerea scaunelor va asigura respectarea normelor europene în vigoare (ECE-ONU R36). Scaunele vor fi montate în consola și se vor asigura cu o bară de susținere fixată în plafon. Amplasamentul scaunelor va asigura locuri rezervate pentru persoane cu nevoi speciale, bătrâni, invalizi, femei cu copii în brațe. În acest scop se vor prevedea în spațiul dintre ușile I și II minimum patru locuri rezervate sau opțional între ușa II și ușa III. Locurile special destinate acestor persoane vor fi marcate prin pictograme pe perețele alăturat.

**III.3.4. Barele și manerele de susținere.** Barele de mână curente dacă nu sunt din inox trebuie să fie acoperite prin vopsele speciale rezistente la uzură și exfoliere sau îmbrăcate în material plastic. Dispunerea barelor de susținere se va face optim pentru asigurarea unui nivel corespunzător de confort al călătorilor și circulația liberă în salon. Dispunerea barelor, a manerelor de susținere flexibile și cea a manerelor scaunelor va asigura susținerea tuturor călătorilor aflați în picioare. Se vor respecta condițiile prevăzute în regulamentele CEE-ONU R 36.

**III.3.5. Podeaua, covorul și platforma de acces.** Podeaua autobuzelor va fi realizată în varianta coborâtă pe toată suprafața disponibilă pentru pasagerii în picioare. Podeaua va fi confecționată din materiale rezistente la apă și agenți externi corozivi și tratate antifungic. Partea inferioară a podelei va fi izolată astfel încât să nu necesite operațiuni de mentenanță în perioada de garanție. Podeaua va fi acoperită de un covor, lipit etans, rezistent la uzură, antiderapant, impermeabil și ignifug. Pentru covor, soluția tehnică folosită pentru montaj și îmbinări la margini va evita dezlipirea, patrunderea apei și impurităților sub acesta. Tipul covorului va fi pentru trafic intens, cu durata de viață de minimum 8 ani, fără cerințe. Culoarea covorului va fi în acord cu designul general al salonului.

În zona ușii a II-a, unde este plasată trapa destinată accesului persoanelor cu dizabilități se va rezerva un spațiu destinat caruciorului. În zona frontală se va prevedea un perete de sprijin (asigurare frână carucior) iar pe perețele lateral o bară de susținere.

**III.3.6. Rampa de acces pentru carucioare** trebuie să fie de tipul mecanică, cu acționare manuală și trebuie montată la ușa a II-a.

Ea trebuie să fie acționată prin rabatere și va avea manerul de acționare scufundat în interior.

Rampa de acces trebuie sa fie cu interblocare electrica cu echipamentul de bord si trebuie sa fie monitorizata de computerul de bord pentru a nu permite plecarea de pe loc cu rampa in pozitia deschis. Se va semnaliza si actionarea neautorizata. Structura de rezistenta, locasul si balamalele acesteia trebuie sa fie din otel inox.

Rampa trebuie sa fie acoperita cu material cu rezistență la uzura si proprietăți antialunecare pe ambele fete.

Pe fata vizibila in pozitia deschis, rampa va fi vopsita cu vopsele reflectorizante care sa atraga atentia.

### **III. 4. POZIȚIA CONDUCĂTORULUI AUTO ȘI MANEVRABILITATEA.**

**III.4.1. Postul de conducere.** Postul de conducere trebuie sa fie executat intr-o conceptie modernă, separat complet până in tavan de compartimentul calatorilor, prin perete vitrat in partea superioara, realizat din materiale antivandalism. Suprafata vitrata a peretelui despartitor trebuie sa fie realizata din materiale translucide, fumurii cu rezistență antivandalism pentru a evita reflexia luminii din salonul calatorilor in parbriz.

Accesul în cabina soferului se va face pe prima foaie a usii din față. Aceasta, impreuna cu fereastra laterala din stanga cabinei conducatorului vehiculului vor indeplini conditiile unor iesiri de siguranta. Scaunul va fi ergonomic cu tetieră și cotiere, reglabil pe 3 directii (inclusiv reglaj lombar), cu suspensie pneumatică sau hidraulică si cu amortizor de socuri și autoreglare în funcție de greutatea conducătorului auto.

Volanul va fi pe partea stanga, cu posibilitatea ajustării pe plan vertical si orizontal.

Cabina de conducere trebuie sa fie prevazuta cu parasolare fixe (folie) si parasolare mobile tip rulou. Acestea vor fi dispuse astfel:

- folie lipita la partea de sus a parbrizului si a sectiunilor geamului lateral stanga (cu exceptia geamului mobil);
- cel puțin un parasolar ajustabil de tip rulou pe parbriz care să acopere minimum 2/3 din lățimea acestuia
- Parasolar ajustabil de tip rulou care să acopere toată secțiunea geamului lateral stînga inclusiv geamul mobil;

Inscriptionarile din cabina de conducere trebuie sa fie de tipul permanent, usor lizibile si in limba romana.

Cabina de conducere va trebui să mai fie prevazuta cu:

Oglinzi retrovizoare exterioare convexe prevazute cu sistem de degivrare și reglaj electric

Oglinzi retrovizoare interioare, in cabina de conducere, pentru supravegherea zonelor din dreptul tuturor usilor;

Spatiu pentru depozitarea trusei medicale, triunghiurilor reflectorizante si stingătoarelor de incendiu;

Spatii de depozitare pentru obiecte personale si cu umeras si/sau carlig de atârnamare a hainei.

#### **III.4.2. Tabloul de bord.** Tabloul de bord va fi dotat cu:

Vitezometru si turometru cu afisare analogica sau digitală, kilometraj (odometru),

Butoane individuale de comanda a usilor cu lampi de semnalizare integrate de tip LED pentru semnalizarea inchiderii-deschiderii acestora si buton de actionare separata pentru prima foaie usii din fata (pentru deschiderea separată a primei foi a ușii din față, din exterior, va fi prevăzut un buton în exteriorul postului montat mascat, accesul la acesta va fi condiționat de cunoașterea poziționării sale);

Tastatură pentru comanda cutiei de viteze;

Comenzi individuale, precum și semnalizarea funcționării pentru comanda tuturor sistemelor independente cu care va fi dotat autobuzul;

Semnalizarea luminoasă și acustică a intenției de coborâre pentru fiecare ușă în parte;

Avertizare sonora la actionarea manetei de semnalizare (stanga/dreapta) și avertizare sonora in caz de neacționare a frânei de stationare după parcare și oprirea motorului;  
Intrerupator general de urgenta conform 2001/85/CE, ECE-ONU R36 cu sistem de blocare in timpul mersului (in scopul prevenirii actionarii accidentale);  
Computer de bord cu afisaj digital multifunctional ce include si functia de diagnosticare la bord OBD (**O**n **B**oard **D**iagnosys).

### **III.4.3. Manevrabilitatea autobuzului.**

Stabilitatea in rampa si panta: min. 12% (la încărcare maxima);

Performante la viraj conform R36 CEE-ONU (manevrabilitatea se va sustine prin documentatia din oferta): - autobuzul trebuie sa se inscrie in oricare sens de bracaj, in interiorul unui cerc cu raza de 12,5 m, fara ca vreunul din punctele sale extreme sa depaseasca perimetrul cercului;

- cand punctele extreme ale autobuzului se deplaseaza, in oricare sens de bracaj, pe un cerc cu raza de 12,5 m, autobuzul trebuie sa se inscrie in interiorul unei coroane cu latimea maximă de 7,50 m;

- unghiul de atac: min. 7°;

- unghiul de degajare: min. 7°;

- viteza va fi limitata la 70 km/h;

- deceleratia medie garantata, in regim de franare de la 60 km/h pana la oprire, va fi de minimum  $5 \text{ m/s}^2$ .

- frana de stationare va permite mentinerea vehiculului oprit, incarcat la sarcina maxima, pe o panta sau rampa de minimum 18 %.

## **III.5. CONDIȚII INTERIOARE**

### **III. 5.1. Conditii mecanice.**

Socuri si vibratii: conform normelor europene pentru autobuze (CEE-ONU R66); nivel de zgomot: conform normelor europene pentru autobuze (CEE-ONU R 51). Nivelul de șucuri, vibrații și zgomot se va susține prin documentația din ofertă.

### **III.5.2. Asigurarea microclimatului pe timp rece.**

Autobuzul va fi dotat cu agregat de incalzire auxiliar (preîncălzitor) a agentului termic cu instalație comună cu instalatia de racire a motorului (putere minima 30 kW). Functionarea agregatului de preincalzire va fi programabila electronic si va fi integrata cu sistemul general de climatizare atat pe timp rece cat si calduros. Sistemul de comandă a agregatului de prâncălzire trebuie sa fie integrat cu sistemul general de gestiune si diagnosticare electronica al autobuzului. Sistemul va fi dotat cu contor digital pentru înregistrarea timpului de funcționare. Se va livra un aparat de diagnoza si masurare a consumului de combustibilului pentru agregatul de preincalzire, impreuna cu accesoriile necesare.

Instalatia de incalzire trebuie sa asigure in salonul pasagerilor o temperatura de minimum +15°C la o temperatura a mediului exterior de -15°C. Încalzirea postului de conducere si degivrarea parbrizului se va realiza din instalația comună de răcire a motorului și a agregatului de preîncălzire. Distributia aerului cald (rece) va fi uniforma pe toate zonele postului de conducere (distributie tridimensionala) dar si cu posibilitatea selectarii zonei de distributie a aerului cald (rece). Incalzirea parbrizului va asigura vizibilitatea normala si va exclude aburirea sau givrarea acestuia la temperatura de -33°C. Ventilatoarele din componența aerotermelor atât în salon cât și la postul de conducere vor avea motoare fără perii și fără colector.

### **III.5.3. Asigurarea microclimatului pe timp de vara.**

Pentru asigurarea microclimatului în compartimentului pasagerilor și al postului de conducere, pe timp de vara, autobuzul va fi dotat cu 2 (doua) instalatii independente de aer conditionat una pentru compartimentul calatori (de minimum 24 kW) și una pentru postul de conducere (de minimum 3 kW). Sistemul va oferi posibilitatea reglării atât a temperaturii cât și a debitului de aer separat pentru salon și separat pentru postul de conducere.

Pentru evacuarea aerului viciat (și eliminarea condensului) autobuzul va fi prevăzut cu cel puțin un ventilator acționat de un motor electric fără perii și colector.

Pentru asigurarea ventilației naturale autobuzul va fi prevăzut cu minimum 5 ferestre laterale cu deschidere prin culisare sau rabatare și două trape de aerisire cu acționare manuală sau electrică.

### **III.5.4. Sistemul de iluminare**

Iluminatul în interiorul habitaculului conducătorului auto și a salonului pentru pasageri se va realiza cu lămpi de tip LED (pentru creșterea fiabilității). Lampile de iluminat trebuie să fie antivandalism. Iluminatul în interiorul habitaculului conducătorului auto va avea comandă separată față de cel din compartimentul pasageri. Iluminatul în compartimentul pasageri va avea minimum două faze care vor fi comandate manual de către conducătorul auto. Amplasarea lampilor va asigura o iluminare optimă a salonului de pasageri (eliminarea zonelor de obscuritate). Se va evita incidenta luminoasă directă sau prin reflexie asupra postului de conducere. Echipamentele de alimentare a sistemului de iluminat vor fi realizate astfel încât să nu perturbeze prin interferențe electromagnetice alte sisteme.

Sistemul de întreținere trebuie să fie facilitat prin proiectare și construcție pentru a se putea înlocui atât întregul corp al lampii cât și individual fiecare element care produce lumină și instalația aferentă a acestuia.

### **III.5.5. Sistem audio – video de informare a calatorilor**

Autobuzul va fi dotat cu sistem de informare audio – video a calatorilor.

Sistemul de informare audio – video va fi alcătuit din următoarele componente:

**a. Unitatea centrală de comandă.** Până la integrarea ulterioară a sistemului CGM, sistemul de informare audio – video va funcționa sub comandă unității de control a sistemului de afișaj (informare calatori) sau a unui alt sistem care va permite gestionarea și controlul funcțiilor solicitate. Unitatea de comandă va putea fi programată atât manual cât și prin WiFi și va avea posibilitatea conectării ulterioare cu CGM. Unitatea de comandă va integra funcțiile întregului sistem de informare audio – video pasageri, opțional va avea și posibilitatea transmiterii de semnale video pentru spoturi publicitare, către monitorul LCD din compartimentul pasagerilor (a se vedea punctul „c”). Unitatea de comandă va fi conectată la antena GPS și WiFi a autobuzului, prin care va primi informații în timp real despre localizare, respectiv se vor încărca date actualizate pentru sistemul de informare pasageri în momentul intersectării autobuzului cu rețeaua W-LAN situată în autobaza. Opțional unitatea de comandă va avea posibilitatea transmiterii și recepționării de date prin 4G. Unitatea de comandă va fi poziționată în cabina șoferului și va permite accesul facil la interfața programabilă.

a.1. Caracteristici minime:

- taste de navigare/programare
- Memorie: min 132 MB FLASH Memory, min. 128 MB RAM
- rulare fișiere MP3
- opțional funcție de Video player (caz în care se accepta condițiile minime de la punctul ‘c’)

- interfețe Alpha-BUS/ IBIS-BUS
- Port USB 2 , optional SD card sau echivalent
- Conexiuni: Ethernet (RJ45), RS232, RS485, optional LAN, receptie semnal WiFi, GPS si 4G.

#### a.2. Functii:

- controlul functiilor de informare pasageri prin programarea afisajelor exterioare, incarcarea si transmiterea informatiilor audio catre sistemul de anunt digital al statiilor, programarea si transmiterea informatiilor despre ruta, statii si eventuale conexiuni, catre monitorul LCD
- controlul si prioritizarea semnalelor transmise catre sistemul interior audio-video de informare pasageri (corelarea anunturilor vocale a statiilor cu afisarea informatiilor respective pe monitorul LCD, intercalarea de spoturi publicitare sau imagini statice cu informatiile despre ruta)

**b. Indicatoare traseu exterioare (fata, lateral si spate).** Indicatoare traseu exterioare. Tip LED SMD: frontal, lateral, spate, cu pornire automata a iluminarii pe timp de noapte. Indicatorul frontal si lateral trebuie sa afiseze numarul liniei, punctul de plecare si destinatia finala, optional afisare traseu intermediar. Indicatorul spate va afisa minimum numarul liniei; Indicatorul frontal va fi format dintr-o matrice de cel putin **140x20** puncte, cel lateral va avea minimum **100x20** puncte, iar cel din spate minimum **40x20** puncte.

**c. Sistem audio-video cu display LCD pentru informarea calatorilor si pentru difuzare de spoturi publicitare.** Informatiile video vor fi transmise catre monitor fie de catre unitatea de control, care va actiona ca un player, fie de catre un player dedicat, care se va afla in acest caz, sub controlul unitatii centrale de comanda.

c.1. Caracteristici player digital pentru informarea calatorilor si pentru difuzare spot-uri publicitare:

- slot pentru card SD sau echivalent (min. 4 GB) sau CD/DVD Player integrat
- min. 256 MB RAM
- memorie de stocare interna min. 2 GB
- receptie de semnal on-line; wireless (WiFi, Bluetooth)
- conectivitate: port USB 2.0 x 2, Ethernet (RJ45), RCA audio-video input-output, DVI sau HDMI, RS232, RS485, VGA sau LVDS.

c.2. Caracteristici minime display: LCD/TFT

- Diagonala monitor minimum 19"
- Carcasa anti-vandalism ventilata;
- Ecran de protectie transparent, antivandalism, interschimbabil;
- LVDS ȘI VGA;

c.3. Functii:

- afisarea de informatii pentru calatori cum ar fi: timpul estimat pina la sosirea in urmatoarea statie, timpul pina la capatul de linie, numarul liniei, legaturi cu alte linii in statii, destinatie, etc
- anuntarea sonora prin intermediul instalatiei audio in corelare cu statiile si informatiile afisate
- spoturile publicitare vor putea fi incarcate in sistem atat prin intermediul retelei de comunicatie W-LAN cat si cu ajutorul cardului/stickului de memorie (in functie de marimea fisierului ce urmeaza a fi incarcat).
- anuntarea trebuie facuta in functie de pozitia in spatiu furnizata de GPS, corelata cu odometru si deschiderea usilor.
- transmiterea de informatii tip imagine, videoclip, inclusiv sunetul aferent in functie de localizarea GPS a autobuzului, cu respectarea prioritatii semnalelor

- primirea de informatii in timp real de la distanta (prin rețea radio proprie, 3G sau GPRS) privind modificari survenite in transportul public

Sistemul va fi livrat cu softurile si accesoriile aferente astfel încât functionarea sa nu depinda de o achizitie ulterioara. Monitorul va fi montat in salon in spatele conducatorului auto sau pe plafon, pe tunelul median, orientat catre salon, astfel incat sa fie cat mai vizibil dar in acelasi timp sa nu reprezinte un obstacol pentru pasageri (pericol de lovire). Informatiile GPS vor fi receptionate si transmise la inceput de catre unitatea de comanda, iar ulterior de catre unitatea de comanda si/sau CGM, care va fi pus la dispozitie de către operatorul de transport desemnat de AUTORITATEA CONTRACTANTA.

#### **d. Statie de amplificare.**

Statia de amplificare audio va integra semnalele audio primite de la microfon si unitatea audio pentru anunturi vocale. Distributia semnalului va fi automata in functie de prioritatea sursei audio; prioritatea distributiei semnalului in functie de sursa va fi in ordine: microfonul, unitatea audio de anunturi vocale, etc; reglarea volumului se va putea face manual pentru fiecare sursa audio; reglajul volumului se va putea face prin buton separat pentru anunturile de statie; reglajul volumului se va putea face printr-un buton separat pentru anunturile prin microfon; va permite reglaj de balans intre boxele plasate la postul de conducere si cele montate in salonul pasagerilor, amplificator audio: min 2 canale independente de minimum 20W; difuzoarele vor fi distribuite atat in postul de conducere (minimum unul) cat si in salon (minimum sase) si vor putea fi controlate independent (cabina sofer/salon pasageri).

#### **e. Radio – CD si microfon tip “gât de lebădă”.**

Autobuzul va fi dotat cu **radio CD si microfon, integrate prin statia audio de amplificare. Radio CD – ul va fi un model fără față detașabilă, încastrat si asigurat.**

#### **f. Sistem de monitorizare video.**

Autobuzul va fi dotat cu trei camere video cu rezoluție minimă de 2 Mpx. Una amplasată în cabina conducătorului auto orientată spre parbriz pentru monitorizarea traficului și celelalte două în salonul autobuzului. Una în spatele cabinei conducătorului auto, orientată spre spate iar cealaltă în partea din spate a autobuzului orientată spre față pentru monitorizarea ușilor de acces în autobuz. Imaginile preluate vor fi stocate într-o unitate DVR cu capacitate de cel puțin 1TB. Unitatea de stocare va asigura posibilitatea transmiterii imaginilor, în timp real, într-un dispecerat la distanță și descărcarea imaginilor stocate pe o unitate externă de transfer prin port USB.

#### **g. Sistem automat de taxare.**

Autobuzul va fi pregatit prin cablarea necesara, in vederea echiparii ulterioare, imediat după livrare, cu sistemul automat de taxare aflat în exploatare, pus la dispoziție de către operatorul de transport desemnat de AUTORITATEA CONTRACTANTA.

Validatoarele urmează să fie amplasate in zona fiecărei uși de acces, pe barele de susținere, la o înălțime de 1500 mm. Cablarea va fi realizată cu cablu UTP - categoria 5E (minimum) si mufa RJ45, necesar pentru transmisia de date dintre validatoare și computerul de bord și cablu 2x1 lițat (marcat roșu negru) între sursa de alimentare și validatoare. Cablurile trebuie să fie mascate în interiorul barelor. La nivelul montării carcasei validatoarelor bara va fi pregătită prin găurire cu diametrul de minimum 16mm și va fi prevăzută cu o garnitură. Rezerva de cablu pentru fiecare validator va fi de minimum 300 mm în exteriorul găurii. Validatoarele sunt conectate în paralel, astfel cablarea poate fi realizată fie prin tragere de cablu de la computerul de bord la validatoare, din validator în validator, fie prin realizarea unui punct de distribuție comun, cu splitter, între computerul de bord și validatoare și cablarea individuală pentru fiecare validator. Computerul de bord pentru sistemul de taxare se va instala in cabina de conducere, intr-un loc usor accesibil si cu vizibilitate maxima pentru

conducatorul auto, în acest sens, producatorul va aloca un spațiu special în vederea montării acestuia.

Producătorul va asigura în tabloul electric principal un circuit de alimentare protejat cu o siguranță automată de 16 A - activ pe poziția „15” a cheii de contact și spațiul necesar pentru montarea sursei de alimentare a sistemului de validare care are următoarele dimensiuni de gabarit: 205x160x70 mm. De la sursa de alimentare la computerul de bord cablarea va fi realizată cu cablu 3x1 (lișat) marcat.

**III.5.6. Tahograf digital.** Autobuzul trebuie să fie dotat cu o instalație pentru măsurarea, înregistrarea pe memorii nevolatile, afișarea pe display a vitezei, spațiului, timpului și a celorlalți indicatori conform Reglementării CEE nr. 3821/85 (1 mai 2006) privind echiparea cu tahografe a autovehiculelor. Aceste date vor putea fi stocate atât pe „smart card-uri” cât și pe o memorie internă. Instalația va avea aviz metrologic și va fi omologată R.A.R.. Conectivitate: Ofertantul va asigura logistica necesară descărcării datelor din tahograf, cât și a citirii „smart card-urilor”. Va fi livrat un aparat mobil de descărcare date atât pentru tahograf cât și pentru „smart card-uri” și software-ul necesar interpretării informațiilor descărcate. Oferta va trebui să conțină costul unei licențe pentru soft, valabilă pe o perioadă de 1 an, care să cuprindă modulele de bază necesare interpretării și gestiunii datelor obținute.

### **III. 6. SIGURANȚA ȘI SECURITATEA**

#### **III.6.1. Siguranță la uși**

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 „ACTIONARE ÎN CAZ DE URGENȚĂ”. Dispozitivele de comandă a deschiderii ușilor în caz 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. Deschiderea ușilor trebuie să fie permisă doar după oprirea vehiculului iar autobuzul va fi prevăzut cu dispozitiv care să nu-i permită deplasarea când ușile sunt deschise.

#### **III.6.2. Iesirile de siguranță.**

Autobuzul va avea minimum 5 ieșiri de siguranță. Dimensiunile, amplasarea și inscripționarea lor trebuie să fie conform normativelor europene CEE-ONU R36, Directiva 92/22/CEE modificată de Directiva 2001/92/CEE, OMT458/2002

Autobuzul va fi dotat cu ciocanele de spargere a geamurilor considerate ieșiri de siguranță. Acestea vor fi asigurate contra furtului și poziționate la vedere. Iesirile de siguranță vor fi marcate și inscripționate în limba română.

#### **III.6.3. Compartimentul motor.**

Trapele de vizitare pentru accesul în compartimentul motor amplasate în salon vor elimina, prin construcție, posibilitatea de accidentare a călătorilor. Acestea vor fi protejate atât contra deschiderii de către personalul neautorizat cât și antivandalism.

Capacele care asigură accesul din exterior la agregatele și anexele laterale ale motorului (la zonele periculoase cu piese în mișcare, cu zone fierbinti, etc) vor fi prevăzute cu senzori de „capac deschis” (vor bloca pornirea accidentală a motorului de la bord). Deschiderea acestora în timpul funcționării motorului va fi avertizată optic la bord. Izolarea termică și fonică a compartimentului se va realiza cu materiale ignifuge care să corespundă Directivei

2004/42/CEE și Regulamentului CE1907/2006”. Compartimentul motor va fi prevăzut cu un sistem de avertizare în caz de incendiu.

#### **IV. CARACTERISTICI TEHNICE GENERALE ȘI CERINȚE FUNCȚIONALE ALE AGREGATELOR, SUBANSAMBLELOR ȘI ALE COMPONENTELOR**

##### **IV.1. Caroseria**

Construcția caroseriei autobuzului va fi realizată în conformitate cu regulamentele CEE-ONU CEE-ONU R36. Caroseria trebuie să fie autoportantă și să aibă podeaua complet coborâtă, pe toată suprafața disponibilă pentru călătorii în picioare. Nu se admit trepte la uși sau pe zona destinată călătorilor în picioare.

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

Structura de siguranță a caroseriei va putea fi din:

- țevi rectangulare și/sau profile din oțel carbon pentru structuri metalice protejate anticoroziv prin cataforeză sau zincare la cald,
- țevi rectangulare și/sau profile din inox,
- țevi rectangulare și/sau profile din aluminiu

Structura va fi asamblată prin sudură în mediu de gaz protector, iar partile laterale vor prezenta ranforsări suplimentare cu bare longitudinale întărite, pentru protejarea pasagerilor în caz de coliziune laterală. Structura va fi protejată coresponsiv anticoroziv (interior și exterior) pentru a asigura durata de viață a caroseriei de 15 ani. Protecția anticorozivă la partea de dedesubt va asigura rezistența la lovire cu pietre, nisip, gheață, etc. Ofertantul va descrie procedeul specific de protecție anticorozivă cât și fișa tehnică a materialelor folosite. Se va detalia modul de tratare anticorozivă, numărul de straturi și grosimea acestora pentru caroseriile din oțel.

Structura caroseriei va fi prevăzută cu puncte duble de suspendare (marcate în zonele din față și din spatele roților la ambele puncte), unul pentru montarea cricului și unul pentru asigurarea autobuzului 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 securizat. Invelisul lateral exterior al caroseriei va putea fi alcătuit din panouri de tablă de inox, aluminiu sau oțel galvanizat, fixate prin lipire, izolate pe interior cu materiale fonoabsorbante și izotermice, ușor demontabile.

Soluțiile constructive și de asamblare a elementelor de caroserie expuse la tamponări vor fi din module ușor demontabile (piesă separată) pentru ușurința reparării sau înlocuirii. Invelisul părții din față și cel al părții din spate vor fi confecționate din panouri de plastic întărit cu fibră de sticlă (PAFS).

Capota de vizitare a compartimentului motor va fi confecționată din tablă galvanizată protejată anticoroziv prin metode cataforetice, sau zincare la cald sau din tablă inox sau tablă de aluminiu.

Caroseria atât interior cât și exterior, nu va prezenta muchii ascuțite sau tăietoare.

Acoperișul va fi confecționat din aluminiu, inox sau tablă galvanizată, fixat prin lipire sau sudură în puncte, după caz. Invelisul acoperișului trebuie să fie fixat prin lipire sau sudură prin puncte, după caz. Echipamentele de pe acoperiș trebuie să fie mascate cu panouri demontabile, rezistente la coroziune (inox, PAFS, aluminiu). Pentru montajul de antene radio la varianta invelis plafon nemetalic se va prevedea un plan de masă din material metalic.

Invelisul interior va fi realizat din materiale sintetice, cu proprietăți: antivandalism, rezistente la vibrații, socuri și variații de temperatură, ignifuge, ușor lavabile, antigraffiti

avand o culoarea asortata cu restul design-ului interior. Solutiile tehnice de invelis interior, exterior si de asamblare vor oferi un grad corespunzator de accesibilitate la agregate, instalatii si conducte pentru efectuarea in bune conditii a interventiilor de service. Accesul din exterior la agregatele si anexele laterale ale autobuzului și ale motorului se va realiza prin capace usor demontabile sau rabatabile, amplasate pe partile laterale ale vehiculului. Toate inscripționările din interiorul si exteriorul autobuzului vor fi scrise in limba romana si amplasate conform regulamentelor CEE-ONU si prescripțiilor R.A.R. impuse. Toate clapele exterioare si interioare mobile (de acces) vor fi prevazute cu incuietoare.

În dreptul puntilor se vor amplasa aparatori de protectie apa-noroi.

În dreptul suspensiei pneumatice se vor amplasa aparatori pentru protectia burdufurilor din cauciuc.

#### **IV.2. Conditii privind protectia anticoroziva.**

Ofertantul va descrie detaliat sistemul de protectie anticoroziva si vopsire aplicat pentru a realiza durata de viata a caroseriei de 15 ani fără necesitatea de intervenții din partea unității service desemnată de către AUTORITATEA CONTRACTANTA

Materialele utilizate la vopsire trebuie sa respecte obligatoriu directiva VOC 1999/13/EC privind limitarea emisiilor de compusi organici volatili datorate utilizarii solventilor organici.

In cazul utilizarii de profile inchise, se va detalia protectia la interior a acestora.

Protecția anticoroziva la partea de dedesubtul caroseriei va asigura rezistenta la lovire cu pietre, nisip, gheata etc. Ofertantul va descrie procedeul specific si va prezenta fisele tehnice ale materialelor folosite.

Sistemul de vopsire si protectie anticoroziva va permite spalarea prin perii rotative cu jet de apa si substante de curatare, fiind rezistent la radiatiile solare, UV, ozon, la agentii poluanti si conditiile de mediu prezentate la punctul 1.3.1.

Sistemul de acoperire va permite aplicarea de reclame pe folie autoadeziva fara a se deteriora la inlocuirea repetata a acestora.

Ofertantul va atasa la oferta o tehnologie de refacere a protectiei anticorozive si a vopsirii in cazul producerii unor accidente de circulatie cu precizarea materialelor ce trebuie folosite cit si specificatia tehnica a acestora.

Acoperirile, atât cele de protecție anticoroziva cat si cele decorative, vor fi specificate in documentația constructiva si tehnologica a autobuzului. Acestea trebuie sa asigure o garanție de minimum 8 ani pentru caroserie in ansamblu, fără operații de întreținere.

#### **IV.3. Parbrizul si geamurile.**

Parbrizul, luneta si geamurile laterale vor fi montate prin lipire. Sistemul de lipire va fi rezistent la variatii de temperatura, lumina, UV, agenti poluanti si va fi garantat pe toata durata de viata normala a autobuzului. Parbrizul poate sa fie cu sau fără separare mediana, din geam DUPLEX si sa asigure vizibilitate de pe locul conducatorului auto - 180°, cu o transparenta minima de 75 %. Geamurile laterale vor avea un indice de transparenta de aprox. 70%, pe o anumita nuanta de culoare, pentru a proteja calatorii de razele solare si care sa contribuie si la mentinerea unei temperaturi scazute in interior pe timp de vara. Geamul lateral stanga al soferului va fi culisabil, incalzit si prevazut cu parasolar ajustabil. Parbrizul trebuie sa fie prevazut cu un parasolar ajustabil pe cel putin 2/3 din suprafata lui, fara a impiedica vederea soferului catre oglinda retrovizoare exterioara dreapta.

Echiparea cu parbriz cu separare mediană va fi considerată caracteristică tehnică superioară și va constitui criteriu de evaluare.

#### **IV.4. Usile de acces.**

Ușile de acces vor fi amplasate pe partea dreaptă a autobuzului, numărul ușilor va fi de 3 cu câte 2 foi fiecare, latime minima pentru fiecare usa 1.200 mm.

Lățimea mai mare a usilor favorizeaza un acces mai bun in autobuz, in acest sens lățimea ușilor va constitui un criteriu de evaluare.

Usile vor fi comandate electronic si cu actionare pneumatica.

Comanda electronica a usilor se va integra cu sistemul de gestiune electronica al autobuzului.

Vor fi indeplinite urmatoarele functii: ușile trebuie sa se deschida si sa se inchida individual prin comandă manuală de la bord iar cele doua foi ale fiecărei uși trebuie sa se deschida si sa se inchida simultan si sa fie prevazute cu sistem de limitare a fortei de inchidere pentru protectia calatorilor (limitarea fortei de inchidere și deschiderea automată la intampinarea unui obstacol, si protectie la deschiderea in mers a usilor de catre calatori).

Sistemul va fi prevăzut cu butoane pentru solicitarea coborârii și comanda deschiderii usilor in stație de catre calatori, dupa deblocarea de la postul de conducere, montate în apropierea ușilor, cu semnalizare acustică și luminoasă în bord, separat pentru fiecare ușă. Functionarea anormala a usilor va fi avertizata optic intermitent la bord. La usa a II-a, atât în exterior cât și în interior în zona platformei pentru persoanele cu dizabilități, trebuie sa fie montate si butoane amplasate la inaltimea corespunzatoare pentru a putea fi actionate de persoanele cu dizabilități, marcate corespunzator pentru a iesi in evidenta. Semnalele date de acestea trebuie sa fie afisate distinct la bord in cabina de conducere.

Deschiderea usilor trebuie sa fie permisa doar dupa oprirea vehiculului si va putea fi efectuata atat de către sofer, cat si de către calatori dupa activarea de catre sofer a butonului „liber usi”.

Butoanele de solicitare a deschiderii usilor, montate la exteriorul caroseriei, trebuie sa fie de tipul IP 67 si iluminate cu LED-uri.

Prima foaie a usii din fata se va deschide independent de foaia a doua, prin comandă de la bordul autobuzului și de la un buton exterior montat mascat. Toate usile vor fi prevazute cu incuietoare. Prima aripă a primei uși va fi echipată cu sistem de încuiere cu cheie din exterior. Butucul și cheile vor fi individualizate pentru fiecare autobuz in parte.

In caz de urgenta, dupa oprirea vehiculului, usile trebuie sa poata fi deschise din interior si exterior, chiar daca nu exista alimentare cu energie electrica. Identificarea sistemului de actionare a deschiderii usilor in caz de urgenta se va face prin inscriptionare cu rosu „ACTIONARE IN CAZ DE URGENTA”. Dispozitivele de comandă a deschiderii usilor în caz de urgență, din exteriorul / interiorul caroseriei trebuie sa fie protejate contra actionarii neautorizate cu capace din material plastic transparent care pot fi sparte in caz de urgenta. Se accepta si alte variante de protectie impotriva accesului neautorizat. Autobuzul va fi prevazut cu dispozitiv care sa nu-i permita rularea cand usile sunt deschise. Deplasarea cu usile deschise va putea fi permisa doar in regim de avarie , fara calatori , prin actionarea unei comenzi suplimentare de urgenta cu limitarea severă a vitezei de deplasare .

Defectarea ușilor se va înregistra în computerul de bord.

Partea vitrata a usilor va fi protejata de sprijinul accidental al calatorilor (in cazuri de supraaglomerare) prin minimum o bară de protectie pozitionată in zona medie a zonei vitrate montată pe diagonala.

#### **IV.5. Motorul.**

Motoarele autobuzelor pot fi verticale sau orizontale dispuse astfel incat să faciliteze accesul si mentenanta, cu aprindere prin compresie, alimentate cu motorina, supraalimentate, cu intercooler, care sa corespunda normelor de poluare Euro 6, Hybrid, fapt dovedit prin

prezentarea certificatului de omologare tip emis de R.A.R. sau printr-un certificat de omologare UE, împreună cu certificatul de conformitate (CoC) emis de către producător.

Motorul nu trebuie să aibă o capacitate cilindrică mai mică de 7,5 litri ( $7.500 \text{ cm}^3$ ).

Principalele caracteristici ale motorului trebuie să se încadreze în următoarele limite:

puterea nominală: min 220 kW la max. 2300 rpm

cuplu minim: 1000 Nm la max. 1300 rpm.

Comanda și controlul funcționării motorului se va realiza printr-o unitate electronică de comandă (ECU). Aceasta va fi integrată cu sistemul de gestiune electronică al autobuzului asigurat prin rețea CAN. Unitatea electronică va furniza informații privind valorile parametrilor de funcționare ale motorului și facilități necesare pentru lucrările de întreținere, diagnoza electronică, depanare interactivă și refacerea parametrilor de funcționare normală a motorului. Sistemul de comandă va oferi informații vizuale și auditive conducătorului auto, intervenind în timp real (avertizare optică și sonoră), în cazurile de avarii cu consecințe grave (lipsa ungere, supraîncălzire, incendiu, etc).

Următoarele valori reprezintă elemente esențiale ale ofertei și concură la calculul factorilor de evaluare:

- capacitatea cilindrică ( $\text{cm}^3$ ) (litri)
- puterea minimă la 2300 rot/min (kW)(CP)
- cuplul minim la 1300 rot/min (Nm)
  - raportul dintre puterea motorului raportată la capacitatea cilindrică (kW/l)(CP/l);
  - consumul de combustibil conform SORT 2;

Oferta va conține în mod obligatoriu testul SORT 2 pentru modelul de autovehicul oferit respectând tipul de motor și de cutie de viteze oferite. Testul SORT 2 va fi atestat de un organism acreditat în acest sens.

În ofertă vor fi prezentate certificatele CE privind gradul de toxicitate și protecția mediului al materialelor utilizate conform tehnologiei tipului de motor oferit. Motorul va fi compatibil pentru funcționare cu combustibil diesel și biodiesel conform Directivei CE/30/2003". Ofertantul va garanta buna funcționare a autobuzului în condițiile utilizării biocarburanților, fără costuri suplimentare pentru autoritatea contractantă cu respectarea condițiilor de garanție pentru care va semna un angajament ferm. Compartimentul motor va fi realizat astfel încât să asigure spații suficiente pentru accesul ușor și demontarea facilă a agregatelor anexe ale motorului, a cutiei de viteze cât și a celorlalte subansamble și agregate.

Sistemul de acționare Hybrid: Intercalat între motorul termic și cutia de viteze, autobuzul autobuzul va avea un motor/generator electric care, în timpul regimurilor tranzitorii de accelerare, să suplimenteze puterea la roată, contribuind astfel la reducerea emisiilor de noxe în aceste regimuri, iar în timpul regimurilor tranzitorii de decelerare sau mers constant, să genereze energie electrică care să fie acumulată în pachete de supercapacitori. Energia astfel acumulată va asigura surplusul de putere în următoarea fază de accelerare. Sistemul va asigura un surplus de putere de minimum 10 kW. Sistemul va fi controlat prin microprocesor integrat în gestiunea vehiculului.

#### **IV.6. Cutia de viteze.**

Cutia de viteze trebuie să fie automată, cu comandă electronică, cu retarder încorporat, cu posibilitatea realizării a minimum 4 trepte pentru mersul înainte și una pentru mersul înapoi. Soluția constructivă va permite diagnoza, controlul și refacerea parametrilor prin rețea CAN multiplex. Viteza va fi limitată electronic la 70 km/h.

**IV.7. Sistemul de frânare.** Autobuzul va avea sistem de franare cu discuri atat pe puntea fata, cat si pe puntea motoare cu control al franarii si tractiunii de tip EBS, solutia constructiva va permite diagnoza, controlul si refacerea parametrilor prin retea CAN Multiplex.

Autobuzul va fi prevazut cu:

- frana de serviciu cu două circuite pneumatice independente, cu acționare pe discurile de frână, cu vizualizare la bord a presiunilor de lucru, cu sistem electronic EBS (antiblocare ABS si antipatinare ASR si cu presiune de franare in functie de sarcina autobuzului si alte functii inglobate).

- frana de mana (de parcare) cu actionare cu arc acumulator și comandă pneumatică pe puntea

spate, autobuzul va fi prevazut cu mijloace de avertizare sonora in caz de neactionare a franei de stationare dupa parcare si oprirea motorului.

- frana de oprire sau frana de statie BUS-STOP, pneumatica ce va fi activată și va acționa automat asupra discurilor de frana la opririle în stație odată cu deschiderea ușilor sau la comanda manuala a conducatorului de vehicul;

#### **IV.8. Directia.**

Directia va fi servoasistata hidraulic. Volanul va fi cu posibilitatea ajustarii pe plan vertical si orizontal. Functia de ajustare va fi inactiva (blocata) in timpul mersului autobuzului. Coloana de directie va fi prevazuta cu sistem de amortizare si va avea posibilitatea de diagnosticare. Caseta de directie si pompa de servodirectie, articulatiile sferice ale mecanismului de direcție trebuie sa fie „fara intretinere”.

#### **IV.9. Puntea spate.**

Puntea spate va fi compacta, tip carter (arbori planetari descarcati), cu reductor central cu coroana si pinion de atac cu dantura hipoida, cu echipare ABS/ASR. Poate sa fie echipata cu reductor central in una sau doua trepte. Nu se accepta punte cu reductor planetar in butucul rotii. Carterul puntii va fi prevazut cu locuri marcate pentru suspendarea autovehiculului. Ofertantul va prezenta in oferta sa tipul puntii motoare, cu detaliera caracteristicilor tehnice ale acesteia.

Puntea spate poate fi echipată cu bară stabilizatoare. Echiparea cu bară stabilizatoare este considerată caracteristică superioară și va constitui criteriu de evaluare.

#### **IV.10. Puntea față.**

Puntea fata poate fi de tip: rigida, forjata in Profil I, sau de tip semipunti independente. Grinda puntii (semi-axa) va fi prevazuta cu locuri marcate pentru ridicarea rotilor. Puntea spate poate fi echipată cu bară stabilizatoare. Echiparea cu bară stabilizatoare și semipunti independente este considerată caracteristică superioară și va constitui criteriu de evaluare.

#### **IV.11. Instalatia de aer comprimat.**

Instalatia de preparare, stocare si distributie a aerului comprimat va cuprinde: compresor, filtru separator, filtru uscator, rezervoare de aer comprimat, conducte si conectori pentru alimentare. Priza de aer a compresorului trebuie sa fie montata în cadrul sistemului de aspirație a motorului.

#### **IV.12. Suspensia.**

Autobuzul va fi prevazut cu suspensie controlata electronic, cu functie de ingenunchiere, cu sistem de reglare automata a asietei in functie de sarcina. Functia de control, diagnosticare si

parametrizare va fi integrată cu sistemul de gestiune electronică a autobuzului. Suspensia va fi pneumatică integrală, gestionată electronic cu o comandă electronică programabilă, ECU.

Autobuzul trebuie să aibă posibilitatea ajustării garzii la sol pentru realizarea următoarelor funcții:

-inclinare pe partea usilor, pentru accesul călătorilor în stații (funcția de ingenunchiere). Această funcție trebuie să fie activă numai în staționare, fiind monitorizată de computerul de bord. Sistemul va permite revenirea automată la nivelul normal de mers după îndeplinirea funcției de ingenunchiere, odată cu închiderea usilor.

-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 15 km/oră. Ridicarea va fi de minimum 40 mm. La depășirea vitezei de 15 km/oră, suspensia va reveni automat la nivelul normal.

Defectarea suspensiei va fi semnalizată optic la bord și va fi înregistrată în memoria computerului de bord. Pernele de aer și elementele sensibile ale suspensiei trebuie să fie protejate mecanic contra loviturilor și agenților poluanți (noroi, produse petroliere).

#### **IV.13. Sistemul de rulare.**

Autobuzul va fi echipat cu anvelope fără cameră și jante de tip TUBELESS de 22,5 toli. Profilul de rulare al anvelopelor va fi tipul urban, M+S, cu flancuri întărite, care va asigura aderență și pe timp de iarnă pe un carosabil acoperit cu polei, gheață, zăpadă. La roțile din față se vor monta discuri de protecție metalice a piulitelor prezoanelor. Autobuzele vor fi livrate cu roată de rezervă și perii de protecție antistropire pentru ambele axe.

#### **IV.14. Sistemul de iluminare și semnalizare.**

Instalația de iluminare și semnalizare exterioară va fi realizată în conformitate cu normele și reglementările interne și internaționale. Lampile spate, laterale și de gabarit vor fi tip LED (Light Emitting Diode), pentru asigurarea unei fiabilități sporite. Farurile și lampile exterioare vor avea incinte etanșe iar acolo unde este cazul puncte de eliminare a condensului. Instalația va avea în componență și proiectoare de ceață.

#### **IV.15. Instalația de stergere și spalare parbriz**

Autobuzul trebuie să fie prevăzut cu stergătoare și instalație de spalare 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 stergere și spalare atât în partea stângă cât și în partea dreaptă a parbrizului cu un mecanism conjugat.

**IV.16. Instalații și echipamente electrice și electronice.** Toate echipamentele electrice și electronice trebuie să corespundă condițiilor privitoare la mediul urban și zona climatică tip N.

Bateriile de bord vor fi cu întreținere redusă, de cel puțin 2x220 Ah. Bilantul energetic pe circuitul de 24Vcc trebuie să fie pozitiv. Sigurantele electrice vor fi automate, usa de la panoul electric va fi prevăzută cu încuietore. Toate echipamentele electronice gestionate prin soft vor fi livrate cu softul de bază pe suport CD. Autobuzul va fi dotat cu un sistem de protecție împotriva oscilațiilor de tensiune în momentul pornirii motorului. Scăderea de tensiune va fi semnalată atât acustic cât și prin afișarea avertismentului pe ecran.

#### **IV.17. Instalatia de ungere centralizată**

Autobuzul trebuie sa fie echipat cu instalatie automata de ungere, monitorizata de computerul de bord și va avea funcție de autodiagnoză. Pentru celelalte elemente ce necesita lubrifierea (instalatie servodirectie, compresor, angrenaje transmisie etc) ofertantul va anexa la oferta lista cuprinzand cantitatile, tipul si specificatia produselor utilizate, producatorii acestora, periodicitatea operatiilor de ungere, filtrele necesare, etc. Acolo unde este posibil se vor indica mai multe variante. Instalatiya automata de ungere va utiliza lubrifiant solid de tip EP 2, iar lipsa lubrifiantului va fi semnalizată la bord.

#### **IV.18. Sistem integrat de gestiune si diagnosticare electronica (SIGDE)**

Autobuzul va avea sistem integrat de gestiune si diagnosticare electronica prin retea CAN (numit prescurtat SIGDE). Sistemul integrat de gestiune si diagnosticare electronica, compus in principal din hardware si software si retea CAN multiplex va integra, subsistemele gestionate la randul lor electric si electronic. Poate avea functii de comanda, control, parametrizare, transmisie de date si diagnosticare. SIGDE va fi flexibil, disponibil upgradarii softului si integrarii in cadrul lui a noi functii aferente unor sisteme adaugate ulterior. Principalele subsisteme electrice, electronice, automatizari ale sistemelor mecanice ale autobuzului (tabloul de bord, computerul de bord, computerul de management, motor, cutie viteze, frâna, suspensie, usi, instalatii climatizare, iluminare, semnalizare, informare calatori etc.), se vor integra cu acesta in sensul schimbului de informatii, al comandării și al controlului parametrilor. Alaturi de alti parametri, consumul de combustibil al autobuzului va putea fi furnizat prin intermediul SIGDE. Reteaua digitala a autobuzului va permite integrarea sistemelor instalate ulterior (**Computer pentru Gestiune si Management - CGM**, validatoare, etc...). Interfața pentru utilizator a SIGDE și a tuturor sistemelor integrate de acesta se va realiza prin aparatul de diagnoză. Aparatul de diagnoză va fi livrat de către ofertant conform cap. VI.8., - **Specificatii finale**. Autobuzul va fi prevazut cu o interfata de comunicare (FMS standard) care sa asigure transferul de date dintre sistemul digital propriu al autobuzului (SIGDE) si CGM (Computer pentru gestiune si management), care va fi achizitionat si instalat ulterior de catre operatorul de transport desemnat de către AUTORITATEA CONTRACTANTA, cu asistenta specialistilor din partea producatorului declarat castigator. CGM va urma să fie instalat in cabina postului de conducere, intr-un loc usor accesibil si cu vizibilitate maxima pentru conducatorul auto, in acest sens, producatorul va alocă un spatiu special in vederea montarii ulterioare a sistemului. CGM va furniza baza de date preluata de la SIGDE prin interfata FMS, pozitionare GPS, informare calatori, comunicare on line, etc. Autobuzul va fi dotat cu antene pentru GPS, GPRS/GSM/4G si WiFi si va avea posibilitatea comunicarii prin sistem IBIS (RS 232) și RS 485.

Autobuzul va fi dotat cu computer de bord, care va fi montat în tabloul de bord al autobuzului în cabina conducătorului auto și va avea o interfata pentru utilizator usor accesibila cu meniu obligatoriu in limba romana. Computerul de bord cu afisaj digital multifunctional va incorpora tehnologie pentru stocare, prelucrare de date si afisare referitoare la functionarea, exploatarea, monitorizarea vehiculului (diagnosticare la bord, OBD).

Acesta, va furniza pe display urmatoarii parametrii: presiune aer circuite I si II, presiune franare pe circuite I si II, presiune ulei motor, temperatura lichidului de racire, temperatura uleiului (motor, cutie viteze), voltmetru, nivel minimum lichid de racire din vasul de expansiune (avertizare), nivel ulei motor, nivel de carburant, avertizor luminos si sonor de functionare anormala a principalelor sisteme (presiune aer, temperatura lichid racire, presiune ulei, oscilatii de tensiune, avertizare in caz de incendiu la compartimentul motor, etc.). Nivelul de combustibil din rezervor va fi afisat la bord pe o banda dinamica cu o scala

gradata cu rezolutie cat mai buna. Neincadrarea in valorile optime ale acestor parametri de functionare va fi avertizata optic si acustic la bord. Parametrii critici (ex. presiunea minimuma a uleiului de ungere, depasirea temperaturii maxime a uleiului cutie de viteze, a lichidului de racire, pierderile de combustibil, etc.) vor fi memorati si vor putea fi descarcati in autobaza in vederea analizarii de catre personalul tehnic al operatorului de transport desemnat de către AUTORITATEA CONTRACTANTĂ.

Autodiagnosticarea la bord prin OBD va fi realizata prin intermediul sistemului de gestiune electronica al autobuzului. Computerul de bord va semnala pe display defectele aparute in timpul functionarii autobuzului la toate sistemele aflate sub monitorizare si in mod obligatoriu vor fi afisate defectele sistemelor care sunt implicate in siguranta circulatiei. Defectele vor fi afisate in mesaj tip text, in limba romana sau pictograme si nu sub forma de cod de defect. Ofertantul va furniza nomenclatorul de defecte. Avertizarea la bord va fi distincta si sugestiva pentru: defecte grave (autobuzului nu i se permite deplasarea) si separat, defecte curente (autobuzului i se permite deplasarea). Computerul de bord va afisa pe ecranul central si consumul de combustibil instantaneu si total. Sistemul va oferi obligatoriu evidentierea consumului instantaneu și total de combustibil, exprimat în litri, fără a permite resetarea sau ștergerea datelor și intervenția asupra acestora. Înregistrarea consumului total de combustibil va funcționa continuu ca un contor și nu va avea opțiune de resetare după un anumit număr de kilometri. În cazul în care computerul de bord nu are posibilitatea indicării consumului de combustibil instantaneu si total, autobuzul va fi dotat cu alte dispozitive omologate care vor furniza aceste informații, privind consumul de combustibil.

Facilitatile oferite de softul aparaturii (calculatorului) de bord sau a dispozitivului pentru măsurarea consumului de combustibil, trebuie sa permita restrictionarea accesului conducatorului auto la reglajul parametrilor setati respectiv resetarea defectelor memorate și a datelor privitoare la consum.

Toate datele stocate in computerul de bord vor putea fi descarcate in vederea analizarii ulterioare de către personalul tehnic al operatorul de transport desemnat de către AUTORITATEA CONTRACTANTĂ.

Parametrii monitorizati si memorati:

- viteza maxima de deplasare (sau) depasirea vitezei legale;
- cantitatea de motorină consumata,
- nivelul normal de mers al suspensiei;
- functionarea usilor de acces;
- pozitia deschis a rampei acces carucioare pentru persoane cu dizabilitati

Valori inregistrate:

-franarea brusca (acceleratii – deceleratii in afara recomandarilor de exploatare economice);  
-numar actionari ale pedalei de frana si acceleratie;  
-depasirea valorilor maxime ale temperaturilor de functionare pentru: motor, instalatie de aer conditionat;  
-defectarea sau functionarea anormala a suspensiei;  
-numar actionari ale sistemului de ajustare a garzii la sol;  
-functionarea anormala sau defectarea usilor;  
-deschiderea rampei acces carucioare pentru persoane cu disabilitati;  
-consumul de motorină instantaneu si total (cu contoare total neresetabile si partial resetabile de catre personalul autorizat);  
-kilometri efectivii rulati (contor total neresetabil si partial resetabil (km zilnic) conform reglementarilor legale in vigoare);

Computerul de bord va transmite datele computerului de gestionare management (CGM) prin intermediul unei interfete standard FMS (Fleet Management System) cu care va

fi prevazut autobuzul de catre producator sau care trebuie sa fie compatibil cu transfer de date prin cablu

Datele stocate trebuie sa fie disponibile pentru alte sisteme prin interfata standardizata.

Se vor livra software-ul si interfetele de descarcare a datelor.

Se va asigura logistica necesara diagnosticarii si repararii (soft, interfețe etc), separat pentru subansamblele asigurate de catre subfurnizorii producatorului si care nu sunt integrate in sistemul general de gestiune si diagnosticare electronica a autobuzului (inclusiv training).

Se vor asigura sisteme de diagnosticare dedicate pentru motor, cutia de viteze și agregat de incalzire auxiliar (preîncălzitor), documentația, scolarizarile și autorizările necesare utilizarii respectivelor sisteme si toate licențele și update-uri software pentru o perioadă 60 de luni

Software-ul pentru P.C. trebuie sa indeplineasca conditiile urmatoare:

- sa permita procesarea de rapoarte detaliate avand la baza structura bazei de date;
- interfata utilizator sa fie in limba romana;
- usor de utilizat si de inteles;
- sa permita generarea automata de statistici si rapoarte.

Acestea vor fi definitive in faza de analiza si proiectare software.

Amplasarea componentelor echipamentului trebuie sa fie realizata astfel incat sa se asigure un acces usor pentru depanare cit si pentru vizualizarea facila a informatiilor afisate.

#### **IV.19. Accesorii.**

Autobuzul trebuie sa fie prevazut cu urmatoarele accesorii: roata de rezerva; cale pentru roti, fixate si asigurate; doua stingatoare pentru incendiu, amplasate in cabina conducatorului auto; 2 truse medicale; 2 triunghiuri reflectorizante; lanterna de avarii (cu semnal intermitent luminos); vesta reflectorizanta; ciocanele pentru iesirile de urgenta; 2 cricuri; 1 cheie de roți cu pârgie de acționare, 3 seturi de chei pentru fiecare vehicul. Setul de chei va conține: cheie pornire motor, cheie rezervor individualizată pentru fiecare vehicul, cheie ușa cabină conducător auto individualizată pentru fiecare vehicul, chei speciale, chei de siguranta, etc..

### **CAPITOLUL V. - Documentație, servicii post-vânzare, penalități, receptie.**

#### **V.1.DOCUMENTAȚIE PREZENTATĂ LA OFERTĂ**

Oferta va cuprinde, in forma tiparită și în format electronic, urmatoarele:

Descrierea ofertei/propunerii tehnice prin raportarea, punct cu punct la cerintele din Caietul de sarcini, prezentate in ordinea din Caietul de sarcini, insotita de documentele care dovedesc indeplinirea acestora;

Anexa privind produsele oferite, care va cuprinde urmatoarele date:

Producator	Marca	Tip/varianta	Descriere produs	Cantitate ofertata

\*Nota: Prin descrierea produsului se intelege gama produsului conform art.1

Documentația completă pentru mentenanța autobuzului (revizii, planul proceselor tehnologice planificate, ore manoperă).

Datele tehnice solicitate în documentație și care concură la calcularea factorilor de evaluare.

Desen cu vederea în plan (frontal, spate, lateral, de sus) a autobuzului, cu indicarea cotelor principale și a garzii 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, planul cablajelor și al conexiunilor (jurnal de cabluri);

Pentru toate tablourile electrice, schemele explicite a conexiunilor, a siguranțelor de protecție și a destinațiilor lor;

Amenajarea postului de conducere și tabloul de bord, detaliat;

Schema completă a circuitelor pneumatice, componentele, punctele de măsură cu valorile presiunilor din circuite;

Schema instalației de ungere centralizată;

Schema instalației de racire a motorului și încălzire a salonului și a postului de conducere, inclusiv instalația de preîncălzire;

Schema instalației de climatizare pentru postul de conducere și separat pentru salon;

Schema completă a instalației de alimentare cu combustibil;

Schema instalației speciale pentru reducerea gazelor poluante în conformitate cu normele-Euro6;

Schemă sinoptică pentru localizarea pe autobuz a tuturor echipamentelor și subsansamblelor instalațiilor componente.

Schema completă a instalației electrice pentru sistemul Hybrid

Manualele de reparații și întreținere pentru toate componentele autobuzului. Vor fi acceptate și manualele service prezentate doar în format electronic

Toată documentația de mai sus va fi în limba română.

## **V.2. SERVICII POST VÂNZARE**

### **V.2.1. *Unitate de service***

Ofertantul declarat câștigător va organiza, dota și menține o unitate service în regie proprie autorizat R.A.R. și de către producător, la sediul operatorului de transport desemnat de către AUTORITATEA CONTRACTANTĂ și în numele acestuia. Unitatea Service va fi menținută pe toată perioada de garanție. Unitate service va fi astfel organizată și dotată încât să permită realizarea proceselor de întreținere planificată, a tuturor reparațiilor, înlocuirilor și modificărilor impuse de defecțiunile tehnice, defecțiunile sistematice și viciile ascunse ale autobuzelor precum și ale celor constatate cu ocazia reviziilor planificate atunci când sunt defecțiuni în termen de garanție pe toată perioada de valabilitate a garanției autovehiculelor.

Pretul include și SDV-uri specifice pentru executarea lucrărilor de întreținere și reparații, diagnosticare și reglare. La sfârșitul perioadei agreeate de funcționare a service-ului (care coincide cu expirarea ultimei perioade de garanție a autobuzelor), operatorul de transport desemnat de către AUTORITATEA CONTRACTANTĂ va păstra echipamentele și uneltele.

În acest caz, organizarea, dotarea și autorizarea unității autorizarea unității, dotarea și achitarea vreunui cost către AUTORITATEA CONTRACTANTĂ, în operațiuni de întreținere și reparații care să se încadreze în condițiile de garanție date de către producător, vor fi evidențiate separat în oferta tehnică și financiară și vor fi incluse în pret. Ofertantul va realiza pe costurile sale instruirea personalului de întreținere și reparații al operatorului de transport desemnat de către AUTORITATEA CONTRACTANTĂ, precum și autorizarea acestuia pentru a efectua lucrări pe marca de autobuz contractată, (conform cerințelor R.N.T.R. 9, R.A.R.) pentru: diagnosticare, întreținere și reparare sisteme mecanice; diagnosticare, întreținere și reparare sisteme electrice și electronice; întreținere reparare caroserie (învelis exterior, interior salon, geamuri, etc). Schema de scolarizare atât pentru

personalul tehnic cu calificare superioara cat si pentru personalul tehnic de executie (muncitori) este prezentată la subcapitolul - Considerații generale privind instruirea personalului tehnic. Cheltuielile cu instruirea personalului vor fi cuprinse in pretul de ofertare.

Ofertantul declarat castigator este reponsabil de implementarea si certificarea service-ului in regie proprie autorizat R.A.R. și de producător, intr-o locatie a operatorului de transport desemnat de către AUTORITATEA CONTRACTANTĂ. In acest sens, oferta va contine o declaratie angajantă pe proprie raspundere prin care ofertantul isi asumă obligația de a pune la dispoziția operatorului de transport desemnat de către AUTORITATEA CONTRACTANTĂ o unitate service operationala, în cel mult 4 luni de la data semnării contractului de achizitie, dar nu mai tarziu de data punerii în funcțiune a autobuzelor.

### **V.2.2. Condiții privind instruirea personalului**

Ofertantul care va fi declarat câștigător va organiza, dota si mentine un centru service in regie proprie. Acesta va fi autorizat R.A.R. si mentinut pe toată perioada de garantie, la sediul operatorului de transport desemnat de către AUTORITATEA CONTRACTANTĂ.

Cheltuielile cu instruirea și autorizarea personalului unități autorizarea personalului unit. at de către AUTORITATEA CONTRACTANTĂ, în operațiuni de întreținere si reparații care sa se încadreze în condițiile de garanție date de catre producător, vor fi evidențiate separat in oferta tehnica si financiară si vor fi incluse in pret. Ofertantul va realiza instruirea personalului unități si vor fi incluse in pret. Ofertantul va realiza însăre AUTORITATEA CONTRACTANTĂ, precum si autorizarea acestuia pentru a efectua lucrari la marca de autobuz contractata, (conform cerintelor RNTR 9, R.A.R.) pentru: diagnosticare, intretinere si reparare sisteme mecanice; diagnosticare, intretinere si reparare sisteme electrice si electronice; intretinere reparare caroserie (invelis exterior, interior salon, geamuri, etc). Schema de scolarizari atat pentru personalul tehnic cu calificare superioara cat si pentru personalul tehnic de executie (muncitori) este următoarea:

a) Școlarizarile pentru personalul tehnic cu calificare superioară, pentru următoarele module:

- autobuz ca ansamblu
- sistemul de diagnosticare și utilizare a echipamentului de diagnoză
- sistemul audio – video cu display LCD pentru informarea calatorilor
- motor și sistem de tracțiune hybrid
- cutia de viteze
- punti, sistem de franare si suspensie
- echipamente electrice si electronice inclusiv acțiunea electrică de putere a sistemului hybrid

Toate scolarizarile pentru personalul tehnic cu calificare superioara, vor fi efectuate la o locatie stabilita de catre producatorul de autobuze (fie la un centru specializat pentru instruire al acestuia, fie separat la sediul fiecarui producator de subansamble) pe modelul de autobuz ofertat. Numărul de specialiști școlarizați va fi de cel puțin 2 persoane.

b) Pentru personal tehnic de executie, cursurile de instruire pentru activitati de revizii, reparatii, inspectii, lucrari caroserie, instruire conducatori auto se vor desfasura la sediul operatorului de transport desemnat de către AUTORITATEA CONTRACTANTĂ conform programului:

6 mecanici auto pentru modulele de pregătire - revizii tehnice planificate și diagnosticare si reparatii curente;

1 muncitor pentru modulul de pregătire - lucrari caroserie;

3 electricieni pentru modulul de pregătire - modul uși și echipamente electrice și electronice; utilizare software de diagnosticare

2 soferi instructori pentru modulul de pregătire - instruire în siguranța rutieră și conducere economică.

Numărul total de personal școlarizat va fi de 12 persoane.

Autorizarea după încheierea școlarizării va garanta însușirea nivelului de cunoștințe necesar acestui personal. La încheierea ciclului de școlarizare pentru fiecare categorie, personalul școlarizat va fi autorizat de către reprezentantul Ofertantului declarat câștigător cu toate implicațiile juridice care decurg din aceasta (personalul va putea utiliza autobuzele respective fără ca Ofertantul declarat câștigător să poată contesta lipsa de cunoștințe profesionale în cazul personalului operatorului de transport desemnat de către AUTORITATEA CONTRACTANTĂ, în situația producerii unor deficiențe). Instruirea va fi confirmată de Ofertant prin emiterea unui certificat de instruire care să ateste însușirea cunoștințelor. Toate costurile legate de transportul și cazarea personalului implicat în procesul de școlarizare vor fi incluse în ofertă.

Școlarizarile vor fi efectuate de către ofertantul declarat câștigător, până cel târziu la data devenirii operaționale a unității de service. În acest sens, se solicită din partea Ofertantului o declarație angajantă pe proprie răspundere, prin care se obligă să susțină școlarizarile menționate.

### **V.2.3. Documentația de însoțire**

#### **V.2.3.1. Documentația pentru fiecare autobuz**

Fiecare autobuz va fi însoțit de următoarea documentație tehnică în limba română:

Manual de exploatare pentru conducătorul auto;

CD-uri cu software-ul de download original la toate sistemele și subsistemele aferente;

Carnet service, pașaport;

Certificat de garanție;

Certificat de calitate;

Carte de identitate eliberată de R.A.R.;

Manual de exploatare pentru toate sistemele auxiliare din dotare;

Certificat de atestare Euro6 pentru motor;

Declarație de conformitate /Certificat de conformitate CE. Solicitarea acestor documente este conform Directivei 2007/46/CE, Ordinului 211/2003-RNTR 2 și Legii 98/2016.

#### **V.2.3.2. Documentația privind întreținerea pentru toate autobuzele**

Planul reviziilor tehnice planificate

Manuale de întreținere planificată (care să cuprindă operațiile de întreținere planificată pentru toate instalațiile și subansamblele autobuzului, momentele de strângere, testările, verificările, capacitățile de umplere, periodicitatea, tipurile de fluide și producătorii recomandați)

Manuale de reparații pentru toate sistemele autobuzului, inclusiv pentru motor, cutie viteze și sistemul de acționare hibrid, care să cuprindă procedurile și operațiile de reparație, momentele de strângere, testările și verificările.

Manualul de diagnosticare OBD (On Board Diagnosis) care va cuprinde codurile de defecte, denumirea defectelor și modul de remediere.

Nomenclator cu manopera normată pentru activitatea de întreținere planificată (care va cuprinde manopera desfășurată pe operații pentru activitatea de întreținere planificată pentru autobuzul oferit)

Nomenclator cu manopera normată pentru activitatea de reparații (va cuprinde manopera desfășurată pentru operații de înlocuire piese, agregate, elemente caroserie,

reparații de piese și agregate pentru : sisteme mecanice, electrice și caroserie pentru autobuzul oferat)

Catalog de piese de schimb și consumabile, pentru principalele ansambluri și reperi ale autobuzului actualizat pe marcă, tip și lot de fabricație, în format tiparit și electronic (cu programul de instalare aferent), inclusiv upgrade gratuit pe toată durata de viață. Catalogul va conține lista tuturor componentelor, structurată pe sisteme și subsisteme, cu coduri de identificare pentru fiecare reper în parte inclusiv desene cu poziționarea fiecărei piese în ansamblu și pentru seturile de reparație disponibile.

Acces gratuit pe toată durata de viață a autobuzului oferat, la sursa de informații tehnice online acordată reprezentanțelor service ale ofertantului pentru tipul de autobuz oferat .

Desene de ansamblu (structura de rezistență, invelis exterior, invelis interior și tehnologia de asamblare pentru reparații accidentale);

Schema (schemele) instalației electrice;

Schemele simplificate ale tablourilor electrice de distribuție (a conexiunilor, a siguranțelor de protecție și a destinațiilor acestora);

Schema cablajelor și conectorilor;

Schema instalației pneumatice;

Schema punctelor de măsură și diagnosticare a instalației pneumatice;

Schema instalației de răcire a motorului și încălzire salon;

Schema instalației de climatizare (aer condiționat);

Schema punctelor de măsură și diagnosticare a instalației de aer condiționat;

Schema instalației de alimentare;

Schema punctelor de măsură și diagnosticare a instalației de alimentare;

Schema instalației de ungere cu punctele de gresare

Schema completă a instalației electrice pentru sistemul Hybrid ;

Lista cuprinzând cantitățile, tipul și specificația produselor utilizate pentru lubrifierea tuturor instalațiilor și echipamentelor, producătorii acestora, periodicitatea operațiilor de ungere, filtrele necesare, etc

Lista detaliată a materialelor, consumabilelor și pieselor care trebuie înlocuite preventiv în perioada de garanție conform cerințelor producătorului, cu numărul de bucăți aferent fiecărui reper.

Manual de utilizare și programare a indicatoarelor de traseu, inclusiv software cu interfața utilizator în limba română;

Schema instalației speciale pentru reducerea emisiilor poluante în conformitate cu normele Euro6;

Nomeclatorul tuturor reperelor din care se compune autobuzul ce va cuprinde : denumire reper, cod producător, nr. buc./autobuz, cod furnizor, marca de proveniență.

Manualele, desenele și schemele solicitate vor fi prezentate la livrarea autobuzelor.

Aceste documente trebuie să fie pe hartie și pe suport informatic (CD, DVD) – 2 exemplare din fiecare document solicitat în limba română.

Fac excepție Manualele de reparații pentru toate sistemele autobuzului, inclusiv pentru motor, cutie viteze și sistemul de acționare hibrid care pot fi prezentate numai pe suport informatic.

#### **V.2.4. Mentenanța în perioada de garanție**

Toate ofertele vor conține procesul de mentenanță din care să reiasă periodicitatea, operația efectuată, piesele care trebuie înlocuite preventiv, consumabilele, timpii alocați pentru manopera.

Toti ofertantii vor include in pretul ofertei toate materialele si reperatele consumabile care trebuie inlocuite pentru o perioada de 60 de luni. Acestea vor fi incluse in pret si furnizate de catre Ofertant.

Ofertantii vor include in pretul ofertei :

Manopera de intretinere planificata si reviziile tehnice conform manualului de intretinere al producatorului pentru perioada de garantie minima solicitata a vehiculelor.

Piese si consumabile aferente activitatilor de intretinere planificata si reviziilor tehnice efectuate conform manualului de intretinere al producatorului pentru o perioada de 60 de luni. Costul reperelor respective va fi indicat separat, deoarece reprezinta un criteriu de evaluare.

Manopera și piesele de schimb pentru remedierea defecțiunilor apărute în perioada de garanție.

#### **V.2.5.Remedierea defectiunilor in perioada de garantie**

Ofertantul va prezenta o descriere detaliata a modului de realizare a activitatii de asistenta tehnica si service in perioada de garantie. Viciile ascunse respectiv alte defecte de material sau de proiectare in perioada post-garantie sau in cazul unei solicitari de interventie din partea operatorului de transport desemnat de către AUTORITATEA CONTRACTANTĂ vor fi tratate conform legislației în domeniu și vor face obiectul unui capitol distinct în contractul de furnizare.

Ofertantul va garanta realizarea pe costurile sale a tuturor reparatiilor, inlocuirilor si modificarilor impuse de defectiunile tehnice, defectiunile sistematice si viciile ascunse ale autobuzelor precum si ale celor constatate cu ocazia reviziilor planificate atunci cand sunt defectiuni in termen de garantie.

Remedierea defectiunilor in perioada de garantie se va realiza la centrul de service înființat la sediul operatorului de transport desemnat de către AUTORITATEA CONTRACTANTĂ. Daca reparatia echipamentelor, subansamblurilor si agregatelor nu se poate efectua la unitatea de service infiintata de Ofertant la sediul operatorului de transport desemnat de către AUTORITATEA CONTRACTANTĂ, transportul catre un alt atelier de service agreat de catre producator, sau deplasarea unei echipe de interventie, din partea ofertantului, la sediul operatorului de transport desemnat de către AUTORITATEA CONTRACTANTĂ, se va face pe cheltuiala si riscul Ofertantului.

Ofertantul va remedia toate defectele care apar in perioada de garantie integral pe cheltuiala proprie, inclusiv manopera necesara.

În perioada de garanție, ofertantul declarat câștigător, nu va putea refuza în nici o condiție de exploatare, remedierea defectelor și înlocuirea pieselor defecte din componența autobuzului oricare ar fi acestea, cu excepția cazurilor de vandalism sau accident.

Remedierea defectiunilor in termen de garantie în alte unități remedierea defectiunilor in termen de garantie în alte unit de către AUTORITATEA CONTRACTANTĂ se va realiza in maxim 48 de ore de la primirea notificarii transmise, pentru defectiunile usoare si in maxim 7 zile lucratoare pentru defectiunile considerate critice (defectiuni ale puntilor, motorului, cutiei de viteze), care implica schimbarea de componente complexe.

Furnizorul va desemna un responsabil pentru activitatea de service în perioada de garanție care va răspunde de coordonarea și optimizarea activității.

Orice piesa, subansamblu, agregat sau echipament solicitat trebuie sa fie livrat in maxim 7 de zile de la data transmiterii comenzii.

Ofertantul se va angaja obligatoriu sa acorde prin oferta urmatoarele garantii:

- Garantia integrală a autobuzului minimum 60 de luni sau 320.000 km de la data punerii in exploatare. Ofertantul va lua in calcul un parcurs mediu anual de minimum 64.000 km / autobuz/an.

- Ofertantul va garanta o durată de funcționare fără defecte pentru următoarele subansamble și componente:
  - Pneuri: 120.000 Km
  - Sistem de informare călători: 8 ani
  - Motor (incluzand aici toate sistemele care concură la funcționarea motorului) : 320.000 km sau 5 ani
  - Cutie de viteze (incluzand aici toate sistemele care concură la funcționarea cutiei de viteze) : 500.000 km sau 8 ani
  - Punte față: 500.000 km sau 8 ani
  - Puntea motoare: 500.000 km sau 8 ani

În plus se agreează o garanție suplimentară pentru:

Garantie anticoroziune pentru caroserie: 8 ani

Garantie podea si covor podea, inclusiv sistem de lipire: 8 ani

Oferta va contine o declaratie angajantă pe proprie raspundere din partea ofertantului, care sa contina o descriere detaliata a perioadei de garantie pe componente si subansamble, precum si modul de derulare a reparatiilor din perioada de garantie acordata.

#### **V.2.6.Disponibilitatea autobuzelor în perioada de garanție**

Fiecare autobuz in parte trebuie sa fie disponibil un numar de 347 zile pe an din totalul de 365.

Calculul disponibilitatii se realizeaza la nivel de an pentru fiecare autobuz în parte si pentru întregul lot de autobuze.

Nu intră în calcul și în responsabilitatea producătorului următoarele perioade de indisponibilitate:

Inspecțiile și reviziile tehnice planificate

Accidente, vandalism sau daune provocate fie de autoritatea contractantă, fie de un terț

Daune provocate de forța majoră

Perioade de cosmetizare,

Modificări și montarea de accesorii sau piese particularizate la solicitarea autorității contractante după livrare

Lucrări privind întreținerea corectivă sau modernizări realizate de către autoritatea contractantă sau la solicitarea acesteia

Nerealizarea normei de diponibilitate va conduce la aplicarea de penalizări conform secțiunii penalități.

#### **V.2.7.Defectiuni sistemice si vicii ascunse**

In cazul in care, in perioada de garantie acordata de catre producator, într-un interval de 12 luni consecutive, o avarie sau o uzura anormala raportate asupra aceleiași piese sau aceluiași subansamblu se repeta la mai mult de 18% din autobuzele livrate, acestea reprezinta un defect sistemic de conceptie sau de fabricatie. In acest caz, Ofertantul declarat castigator este obligat sa verifice, sa reproiecteze, sa inlocuiasca sau sa repare, pe cheltuiala proprie, elementul respectiv, la toate autobuzele livrate.

Chiar dacă participantul la procedură este doar distribuitor al autobuzelor ofertate, acesta își va asuma, va gestiona și derula, conform cerințelor din caietul de sarcini, procedura de garanție. Cel care stabilește condițiile de garanție și care permite intervenția asupra sistemelor autobuzului nu poate fi decât producătorul. Distribuitorul, dacă este altul decât producătorul, trebuie să transmită Autorității Contractante cerințele producătorului și să obțină acordul acestuia privitoare la toate aspectele legate de garanție .

Oferta va contine o declaratie angajantă pe proprie raspundere din partea furnizorului/producatorului referitoare la viciile ascunse. Dacă furnizorul autobuzelor și implicit semnatarul contractului, nu este producătorul autobuzelor, atunci acesta își va asuma toate responsabilitățile și cerințele din Caietul de sarcini, toate clauzele contractuale și de garanție. Toate solicitările, inclusiv cele de garanție, vor fi adresate semnatarilor contractului de furnizare.

#### **V.2.8. Specificatii finale**

Toate ofertele vor cuprinde in mod obligatoriu si costurile pentru sisteme de diagnoza noi de ultimă generație, documentația și scolarizarile necesare utilizarii aparatului si toate licențele necesare pentru o perioadă de 60 de lun. Sistemele vor fi asigurate separat pentru fiecare capitol in parte respectiv Autobuz hybrid solo 12 m ; Autobuz hybrid articulat 18 m

Se vor asigura sisteme de diagnosticare dedicate pentru motor, cutia de viteze, sistemul de franare, uși, suspensie, controlul climatizării, și agregat de incalzire auxiliar (preîncălzitor), documentația, scolarizarile și autorizările necesare utilizarii respectivelor sisteme si toate licențele și update-uri software pentru o perioadă 60 de luni

In acest sens fiecare oferta va contine o declaratie angajantă pe proprie raspundere din partea ofertantului, referitoare la disponibilitatea livrării unui sistem de diagnoza cu baza de date actualizata a sistemelor de diagnosticare dedicate pentru motor, cutia de viteze, sistemul de franare, uși, suspensie, controlul climatizării, și agregat de incalzire auxiliar (preîncălzitor), cu documentația și scolarizarile necesare utilizarii sistemelor precum si toate licențele necesare pentru o perioadă de 60 de luni.

Costurile manoperei, consumabilelor si materialelor necesare efectuării reviziilor, pe întreaga perioada de garanție, vor fi continute in pretul final al ofertei. La cererea Ofertantului, operatorul de transport desemnat de către AUTORITATEA CONTRACTANTĂ va pune la dispozitia furnizorului un spatiu necesar pentru depozitarea pieselor de schimb. De asemenea, la solicitarea operatorului de transport desemnat de către AUTORITATEA CONTRACTANTĂ ofertantul va alcatui un stoc tampon de piese de schimb pus la dispozitia operatorului de transport desemnat de către AUTORITATEA CONTRACTANTĂ.. Ofertantul declarat castigator se obliga sa livreze, la cererea operatorului de transport desemnat de către AUTORITATEA CONTRACTANTĂ contra cost, piese de schimb pentru modelul de autobuz ofertat, timp de 15 ani de la livrarea ultimului autobuz din lotul contractat.

In acest sens fiecare oferta va contine o declaratie angajantă pe proprie raspundere din partea ofertantului, referitoare la disponibilitatea pieselor de schimb pentru o perioada de 15 an bazata pe prevederile Ordonanței 21/1992 și Ordonanței de urgență 40/20.04.2011 actualizată

#### **V.3. PENALITATI**

Penalzarile aplicate ofertantului declarat castigator, pentru nerespectarea clauzelor contractuale, precum si cuantumul penalitatilor de intarziere vor fi precizate in contract.

#### **V.4. EVALUAREA MODELULUI DE AUTOBUZ DIN OFERTA**

Ofertantul va prezenta pentru vizionare si evaluare, un autobuz urban cu podea complet coborata, similar modelului ofertat. Autobuzul va fi prezentat in faza de evaluare a ofertelor, pe cheltuiala Ofertantului, in termen de 22 zile lucratoare de la data deschiderii ofertelor. Prezentarea se va face la sediul operatorului de transport desemnat de către AUTORITATEA CONTRACTANTĂ.

## V.5. MARCARE, CONSERVARE, AMBALARE, TRANSPORT, DEPOZITARE

### V.5.1. Marcare:

Fiecare autobuz va avea montat frontal in interior, pe peretele vertical, in partea dreapta, o tablita indicatoare cu urmatorul continut, in limba romana: denumirea societatii producatoare; tipul autobuzului; anul de fabricatie incorporat, in codul VIN; numarul sasiului incorporat, in codul VIN; masa proprie; masa utila; masa totala; masa repartizata pe axe (fata, spate); motor (tip, serie, putere); capacitate de transport (pe scaune, total); Fiecare sasiu trebuie sa aiba poansonat codul VIN.

V.5.2. Conservare si ambalare: autobuzul va fi conservat si echipat corespunzator modului de transport, pe cale ferata sau prin mijloace proprii, pe raspunderea si pe costurile Ofertantului

## V.6. RECEPTIA LA LIVRARE

Ofertantul va prezenta dovada calitatii si conformitatii pentru fiecare livrare, prin punerea in functiune a autobuzului. Receptia se face individual la fiecare autobuz livrat pe baza de Proces Verbal de Receptie in maxim 5 zile de la data livrarii acestuia. Receptia finala a produselor furnizate se va face in termen de maxim 10 zile de la livrarea ultimului produs. Receptia individuala a autobuzelor livrate se va efectua de achizitor, urmarindu-se indeplinirea conditiilor precizate in caietul de sarcini. Ofertantul declarat castigator va livra AUTORITATII CONTRACTANTE autobuzele conform graficului de livrare din oferta, confirmat prin contract, inasa nu mai tarziu de 365 de zile de la data semnarii contractului.

## V.7 ATRIBUTII/RESPONSABILITATI Autoritatea Contractanta

Achizitorul se obligă să achiziționeze, respectiv să cumpere și să plătească prețul convenit în prezentul contract. Achizitorul se obligă să recepționeze individual fiecare produs în termen maxim 5 zile de la data livrării acestuia. Receptia finala a produselor furnizate se va face in termen de maxim 10 zile de la livrarea ultimului produs.

Achizitorul se obliga sa notifice in scris furnizorului, identitatea reprezentatilor sai imputerniciti pentru efectuarea receptiei, testelor si inspectiilor, precum si locul de desfasurare a acestora in termen de 5 zile de la solicitarea Furnizorului;

Achizitorul sau reprezentantul acestuia se obliga sa execute controlul, verificarile zilnice, activitatea de intretinere si mentenanta planificata cat si exploatarea in conformitate cu documentatia si instructiunile tehnice elaborate de catre Furnizor.

## CAPITOLUL VI- Factori de evaluare

<b>Criteriu de atribuire:</b>	
<b>Cea mai avantajoasă ofertă din punct de vedere economic</b>	
<b>1) Factori de evaluare</b>	<b>Pondere</b>
<b>1. Prețul total al ofertei</b>	<b>50%</b>
<b>2. Caracteristici tehnice și funcționale</b>	<b>46%</b>
<b>3. Termen de livrare</b>	<b>4%</b>

Nr. crt	Factori de evaluare	Punctaj alocat
<b>1.</b>	<b>Prețul total al ofertei</b>	<b>50</b>
<b>2.</b>	<b>Caracteristici tehnice și funcționale</b>	<b>46</b>
<b>2.1</b>	Caroseria	4
<b>2.2</b>	Capacitatea de transport	3
<b>2.3</b>	Raport dintre puterea motorului (exprimata in kW) si capacitatea cilindrica exprimata in litri (l)	3
<b>2.4</b>	Punte fata	5
<b>2.5</b>	Echipare cu bară stabilizatoare	4
<b>2.6</b>	Parbriz	3
<b>2.7</b>	Acces in autobuz	2
<b>2.8</b>	Impact operational energetic si de mediu pe durata de exploatare de 800.000 km conform OUG nr.40/20.04.2011, (exprimat in euro)	2
<b>2.9</b>	Consumul de combustibil conform SORT 2	6
<b>2.10</b>	Valoare consumabile pentru o perioada de 60 de luni	2
<b>2.11</b>	Confort termic iarna	4
<b>2.12</b>	Confort termic vara	4
<b>2.13</b>	Perioada de garanție a autobuzelor	4
<b>3.</b>	<b>Termen de livrare</b>	<b>4</b>

### 3) Algoritm de calcul

**1. Prețul total al ofertei reprezintă 50% din ponderea totală și se va puncta după cum urmează:**

Oferta cu prețul cel mai mic primește punctajul maxim

Celelalte oferte vor fi punctate cu ajutorul următoarei formule de calcul:

$$P_n = (\text{Preț minim} / \text{Preț}(n)) \times 50$$

unde:

P minim -- prețul cel mai mic dintre toate ofertele calificate

Preț(n) -- reprezintă prețul ofertei n

**2. Punctajul pentru caracteristici tehnice și funcționale reprezintă 46% din ponderea totală și se acorda astfel:**

#### 2.1. Caroseria

– caroseria din inox – **4 puncte**

– caroseria din aluminiu – **3,5 puncte**

– caroseria din tabla galvanizată tratată prin metoda KTL (grunduire cataforetică prin imersie) – **3 puncte**

**Întregul lot de autobuze va avea caroseria construită din același tip de material**

#### 2.2. Capacitate de transport

Pentru 90 - 95 locuri **1 punct**

Intre 96 - 100 locuri **2 puncte**  
Peste 100 locuri **3 puncte**

**2.3. Raportul dintre puterea motorului Pm (exprimata in kW) si capacitatea cilindrica Cc (exprimata in litri) se calculează astfel:**

pentru valoarea raportului (Pm/Cc) (kw/litri) cea mai mare, se acorda punctajul maxim, respectiv **3 puncte**.

Pentru alte valori, punctajul va fi egal cu:

$$Pm/Cc = ((Pm/Ccm)n)/((Pm/Cc)max) \times 3 \text{ puncte,}$$

unde:

((Pm/Ccm)n) reprezintă raportul ofertei n.

((Pm/Cc)max) reprezinta cel mai mare raport ofertat

Valoarea raportului Pm/Ccm minim este de 20 si maxim este de 35

Valoarea sub 20 nu va fi punctata si valoarea peste 35 nu va fi punctata suplimentar

**Întregul lot de autobuze va fi echipat cu motoare având același producător, capacitate cilindrică și putere**

**2.4. Punte fata**

Punte independenta (cu semiaxe):

- **5 puncte**

Punte rigida:

- **1 punct**

**Întregul lot de autobuze va fi echipat cu punte față produsă de același producător și de același tip**

**2.5. Echipare cu bara stabilizatoare**

Bara stabilizatoare pe toate punțile

- **4 puncte**

Bara stabilizatoare pe puntea spate

- **2 puncte**

Bara stabilizatoare pe puntea fata sau fara bare stabilizatoare- **0 puncte**

**2.6. Parbriz**

Parbriz cu separare mediana (din doua piese):

- **3 puncte**

Parbriz fara separatie mediana (dintr-o singura piesa)

- **2 puncte**

**2.7. Acces in autobuz**

**Pentru cea mai mare lățime a ușilor se acordă punctajul maxim 2 puncte .**

**Pentru lațime mai mică se punctează proportional conform formulei :**

$$\text{Punctaj ofertă} = \text{Lățime ofertata} / \text{Lățime max ofertată} \times 2$$

Lățimea minimă a ușilor, este 1200 mm si maxima este de 2000 mm.

Valoarea sub 1200 nu va fi punctate si valoarea peste 2000 nu va fi punctata suplimentar

**2.8. Impact de mediu pe durata de exploatare de 800.000 km conform OUG nr.40/20.04.2011, (exprimat in euro) = V.i.o.**

Pentru oferta cu cel mai mic impact operational energetic V.i.o..min (cea mai scazuta valoare in euro) se acorda 2 puncte.

Pentru alte valori V.i.o. punctajul va fi egal cu:

$$PV. i.o.n. = (V.i.o.min / V.i.o.n.) \times 2$$

unde:

V.i.o.n. reprezinta valoarea V.i.o. pentru oferta n.

Valoare V.i.o..min 50.000 si V.i.o..max 500.000

Valoarea V.i.o..min sub 50.000 nu va fi punctata si peste valoarea V.i.o..max 500.000 nu va fi punctata suplimentar

### 2.9. Consumul de combustibil conform SORT 2

Consumul de combustibil - Ccb – conform test SORT 2 (litri/100km).

Pentru valoarea minima a Ccb se acorda punctajul maxim, respectiv 6 puncte.

Pentru alte valori, punctajul va fi egal cu :

$$P Ccbn = ( Ccbmin / (2 \times Ccbn)) \times 6,$$

unde:

Ccbmin - consumul de combustibil cel mai mic dintre toate ofertele prezentate, conform SORT 2,

Ccbn - consumul de combustibil mediu conform SORT 2 al ofertei n .

Valoarea Ccbn minim 10 si Ccbn maxim 50

Valoarea sub 10 nu va fi punctata si valoarea peste 50 nu va fi punctata suplimentar

### 2.10. Valoare consumabile pentru o perioada de 60 de luni.

Oferta va contine separat costul pentru toate materialele consumabile necesare efectuării reviziilor pentru 60 de luni. Valoarea cea mai mica va primi punctajul maxim de 2 puncte, pentru alta valoare decat cea minima, punctajul Pn se calculeaza astfel:

$$Pn = (Pvmin/Pvn) \times 2 \text{ puncte}$$

unde:

Pvmin = Valoarea cea mai mica a costului consumabilelor

Pvn = Valoarea costului consumabilelor al ofertei n

Valoare Pvminim 0 lei si Pvmaxim 500.000 lei

Valoarea 0 va avea cel mai mare punctaj si valoarea peste 500.000 nu va fi punctata

### 2.11. Confort termic vara

Agregatele pentru aerul condiționat din salonul călătorilor asigură un confort termic adecvat acestora. Puterea minimă cerută în condițiile tehnice eliminării este de 24 Kw/un agregat. Echiparea cu agregate de putere mai mare se punctează mai bine . Oferta cu cea mai mare putere în Kw primește **4 puncte** , iar ofertele care prezintă agregate cu o putere mai redusă primesc punctaj după formula :

$$P n = (Pac n / Pac max) \times 4$$

Pac n - puterea instalației de aer condiționat pentru oferta n

Pac max - puterea instalației de aer condiționat pentru cea mai bună ofertă

Valoare putere minima 24 Kw si maxima 50 Kw.

Valoarea sub 24 nu va fi punctata si valoarea peste 50 nu va fi punctata suplimentar

Agregatele pentru aerul condiționat destinate compartimentului călătorilor vor fi de aceeași capacitate și producător pentru întregul lot de autobuze

### 2.12. Confort termic iarna

Agregatul de incalzire auxiliară ( preincălzitor ) asigură un confort termic adecvat călătorilor. Puterea minimă cerută în condițiile tehnice eliminării este de 30 Kw. Echiparea cu agregat de putere mai mare se punctează mai bine . Oferta cu cea mai mare putere în Kw primește 4 puncte, iar ofertele care prezintă agregate cu o putere mai redusă primesc punctaj după formula :

$$P n = (P pre n / P pre max) \times 4$$

P pre n - puterea agregatului de incalzire auxiliară ( preincălzitor )  
P pre max - puterea agregatului de incalzire auxiliară ( preincălzitor ) pentru cea mai bună ofertă

Valoare putere minima 30 Kw si maxima 50 Kw.

Valoarea sub 30 nu va fi punctata si valoarea peste 50 nu va fi punctata suplimentar

Agregatul de încălzire auxiliară (preincălzitor) trebuie sa fie de aceeași capacitate și producător pentru întregul lot de autobuze.

### **2.13. Perioada de garanție generală a autobuzelor.**

Punctajul pentru perioada de garantie generală totala a autobuzului in ansamblu se acorda astfel:

Pentru 60 de luni sau 320.000 km	- 1 punct
Pentru 72 de luni sau 384.000 km	- 2 puncte
Pentru 84 de luni sau 448.000 km	- 3 puncte
Pentru 96 de luni sau 512.000 km	- 4 puncte

### **3. Termenul de livrare reprezinta 4% din pondere si se acorda astfel:**

Pentru livrarea între 150 - 180 zile de la semnarea contractului se acorda 4 puncte

Pentru livrarea între 181 - 270 de zile de la semnarea contractului se acorda 2 punct

Pentru livrarea între 271 - 365 de zile de la semnarea contractului se acorda 0 puncte

Se acorda punctajul corespunzator lunii in care se va face livrarea ultimei tranșe propusa de ofertant

Intocmit  
UAT Oras Baia Sprie  
Breban AnaMaria

