



## LICEUL TEHNOLOGIC SPECIAL „BEETHOVEN”

Str. Beethoven, Nr. 2, Dolj,  
Cod poștal 200218, Craiova, România  
Secretariat: Tel: +40(251)411 451; Fax: +40(251)414 884  
Asistență socială: Tel: +40(351)434 274;  
E-mail: [csbeethoven@yahoo.com](mailto:csbeethoven@yahoo.com)  
Web: [www.liceulbeethoven.ro](http://www.liceulbeethoven.ro)



MINISTERUL  
EDUCAȚIEI ȘI  
CERCETĂRII

Liceul Tehnologic Special „Beethoven”, Craiova

Nr. 224/17.04.2026

APROBAT:

Director  
Prof. Lucia Daniela STANCIU



### CAIET DE SARCINI

**privind achiziția unui microbuz electric pentru transportul elevilor din Liceul Tehnologic Special „Beethoven” Craiova, în cadrul proiectului „Școli Montane fără Bariere” (“Mountain School Without Borders”), cod: ROBG00252**

Caietul de sarcini este parte integrantă a documentației de atribuire a contractului. Cerințele din prezentul caiet de sarcini sunt considerate ca fiind minimale și obligatorii. Ofertarea unor soluții sau produse având caracteristici tehnice inferioare celor prevăzute în caietul de sarcini atrage respingerea ofertei, ca neconformă.

Produsele și serviciile aferente pe care autoritatea le achiziționează prin prezenta procedură și pentru care se solicită ofertă sunt descrise în detaliu în prezentul caiet de sarcini.

Specificațiile tehnice care indică o anumită origine, sursă, producție, un procedeu special, o marcă de fabrică sau de comerț, un brevet de invenție, o licență de fabricație, sunt menționate doar pentru identificarea cu ușurință a caracteristicilor produsului și nu au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau a anumitor produse. Aceste specificații vor fi considerate ca având mențiunea de «sau echivalent» iar ofertantul are obligația de a demonstra echivalența produselor oferite cu cele solicitate sau - după caz - superioritatea lor tehnică.

În acest sens, orice ofertă prezentată, care se abate de la prevederile Caietului de sarcini, va fi luată în considerare numai în măsura în care propunerea tehnică presupune asigurarea unui nivel calitativ superior cerințelor minimale din Caietul de sarcini. Ofertele care nu satisfac cerințele caietului de sarcini vor fi declarate neconforme și vor fi respinse.

#### 1. Informații despre Autoritatea Contractantă și contextul care a determinat achiziționarea produselor

Liceul Tehnologic Special Beethoven Craiova este o instituție de învățământ special, singurul liceu special din zona Olteniei, care școlarizează elevi în cadrul filierelor teoretică și tehnologică. Instituția are încheiate contracte de colaborare cu operatori economici pentru realizarea stagiilor de practică, precum și parteneriate cu alte unități de învățământ pentru desfășurarea de activități extrașcolare și extracurriculare. **Având în vedere participarea elevilor la activitățile proiectului „Școli Montane fără Bariere” — inclusiv programe educaționale, de formare și sportive — asigurarea transportului acestora reprezintă o necesitate, motiv pentru care se impune achiziția unui microbuz electric destinat transportului elevilor, care să contribuie direct la atingerea obiectivelor proiectului.**

Liceul Tehnologic Special "Beethoven" Craiova îndeplinește următoarele categorii principale de atribuții, care implică mobilitatea și accesul elevilor la activități educaționale și de formare, inclusiv la activitățile proiectului:

- asigură educația și instruirea elevilor cu cerințe educaționale speciale, în conformitate cu planurile-cadru și programele școlare aprobate, facilitând participarea acestora la activitățile didactice desfășurate atât în cadrul unității de învățământ, cât și în afara acesteia;
- organizează și desfășoară activități de formare profesională, inclusiv stagii de practică la operatori economici parteneri, care presupun deplasarea elevilor la locațiile unde se desfășoară instruirea practică;
- desfășoară activități educative, extrașcolare și extracurriculare, în parteneriat cu alte unități de învățământ și instituții, precum și activități specifice proiectului „Școli Montane fără Bariere”, care implică transportul elevilor la diferite locații educaționale, culturale și sportive;
- contribuie la crearea unui mediu educațional incluziv și accesibil, prin asigurarea condițiilor necesare transportului elevilor în condiții de siguranță, confort și accesibilitate, în concordanță cu nevoile specifice ale beneficiarilor.

În contextul atribuțiilor menționate și al obiectivelor proiectului, achiziția unui microbuz electric destinat transportului elevilor este esențială pentru facilitarea accesului egal la activitățile educaționale, de formare și sportive, precum și pentru desfășurarea în condiții optime a tuturor activităților proiectului.

În cadrul acestei proceduri, *Liceul Tehnologic Special "Beethoven" Craiova* îndeplinește rolul de Autoritate contractantă, iar **beneficiarii vor fi** elevii, cadrele didactice, voluntari.

**Date contact:** *Liceul Tehnologic Special "Beethoven", Craiova*  
**Adresa:** Strada Beethoven, Nr. 2, Craiova, Dolj  
**Telefon:** 0761702842

#### **Motivație:**

Schimbările climatice reprezintă una dintre cele mai mari amenințări asupra mediului, cadrului social și economic. În acest context, la nivel european, se recunoaște caracterul urgent al problemelor legate de mediul înconjurător și se propune o serie de măsuri pentru atingerea obiectivului Uniunii Europene (UE) de a reduce emisiile nete de gaze cu efect de seră cu cel puțin 55% până în 2030.

Din această perspectivă, educația pentru mediu și schimbări climatice devine prioritate la toate nivelele de studiu, în vreme ce infrastructura unităților de învățământ trebuie să fie adaptată standardelor europene de dezvoltare sustenabilă. Conform Hotărârii Guvernului nr. 59/2023 pentru aprobarea Strategiei naționale privind educația pentru mediu și schimbări climatice 2023-2030, educația privind schimbările climatice și mediu are rolul de a contribui la modelarea comportamentelor individuale, de grup și de sistem care duc la degradarea naturii și a mediului înconjurător și de a crea comportamente responsabile cu mediul.

Proiectul „*Scoli Montane fără Bariere*” ("*Mountain School Without Borders*"), cod: **ROBG00252** este un proiect transfrontalier, română bulgar, în care partenerii sunt *Municipalitatea Berkovitsa* - în calitate de Partener Lider, *Liceul Tehnologic Special "Beethoven" Craiova* – în calitate de Partener 2, și *Consiliul Județean Dolj* - în calitate de Partener Asociat și urmărește, prin achiziția microbuzului electric, să contribuie la asigurarea accesului elevilor la transport școlar, în condiții de maximă siguranță, la și de la punctele de desfășurare a diverselor activități specifice. Contractul de finanțare aferent proiectului „*Scoli Montane fără Bariere*” a fost semnat în cadrul **Programului Interreg VI – A România-Bulgaria 2021 – 2027, Axa Prioritară: 3 O regiune educată**, perioada de implementare fiind de 24 luni.

#### **Introducere**

**Termenii de referință** – fac parte integrantă din documentația de atribuire și constituie ansamblul cerințelor – considerate de Autoritatea contractantă ca fiind minimale și obligatorii, pe baza cărora se elaborează de către fiecare ofertant propunerea tehnică. Specificațiile prevăzute în prezentul document definesc caracteristicile tehnice, de performanță și referitoare la nivelul calitativ pe care *microbuzul electric* trebuie să le îndeplinească. De asemenea, sunt cuprinse specificații privind siguranța în exploatare, caracteristici dimensionale și de gabarit, sisteme de asigurare a calității, terminologie, simboluri, teste și metode de testare, ambalare, etichetare, marcarea, condiții pentru certificarea conformității cu standarde relevante din domeniu.

Pe parcursul îndeplinirii contractului, furnizorul microbuzului electric trebuie să respecte reglementările obligatorii referitoare la protecția muncii, la prevenirea și stingerea incendiilor și la protecția mediului, aflate în vigoare la nivel național. Ofertanții pot obține informații privind reglementările obligatorii referitoare la protecția muncii, la prevenirea și stingerea incendiilor și la protecția mediului din următoarele surse:

- informații detaliate privind reglementările care sunt în vigoare la nivel național și se referă la condițiile de muncă și protecția muncii, securității și sănătății în muncă, se pot obține de la Inspectoratul Muncii sau de pe site-ul: <https://www.inspectiamuncii.ro/legislatie>;
- informații privind reglementările care sunt în vigoare la nivel național și se referă la prevenirea și stingerea incendiilor se pot obține de la Inspectoratul General pentru Situații de Urgență sau de pe site-ul: <https://www.igsu.ro/InformatiiGenerale/Biblioteca>;
- informații privind reglementările care sunt în vigoare la nivel național și se referă la protecția mediului, se pot obține de la Agenția Națională pentru Protecția Mediului, Garda Națională de Mediu sau de pe site-urile: <http://www.anpm.ro/web/quest/legislatie> și [www.gnm.ro](http://www.gnm.ro).

### 1.1. Ipoteze, Riscuri și Mijloace de prevenire

În pregătirea ofertei, Ofertanții trebuie să țină cont cel puțin de următoarele ipoteze și riscuri, descrise exemplificativ în continuare și să estimeze posibilele efecte ale acestora. În acest sens se vor lua în considerare resursele necesare (de timp, financiare și/ sau de orice altă natură) pentru implementarea strategiilor propuse.

Ipotezele definite de Autoritatea contractantă la momentul inițierii acestei proceduri de achiziții sunt:

- Caracteristicile actuale ale pieței – criza de semiconductori, de materie primă (aluminiiu, oțel, plastic etc.) – cu impact în creșterea prețurilor și prelungirea termenelor de livrare, inclusiv cu dificultăți în posibilitatea de previzionare a acestor elemente cheie pe termen mediu și chiar scurt;
- Echipamentele componente ale microbuzului electric ce sunt solicitate de Autoritatea contractantă au o descriere explicită în Caietul de sarcini și sunt reglementate prin legislația specifică, accesibilă tuturor factorilor interesați;
- Trebuie să existe o bună cooperare între toate părțile implicate în Autoritatea contractantă, Contractant, autorități competente, precum și orice alți factori relevanți implicați.

De asemenea, la pregătirea ofertei fiecare operator economic ce are intenția de a participa la prezenta procedură de atribuire, va trebui să aibă în vedere apariția cel puțin a următoarelor riscuri, descrise orientativ în cele ce urmează:

- Apariția unor eventuale dificultăți de colaborare și comunicare între diferiți factori interesați (contractant, autoritatea contractantă, beneficiar final ș.a.);
- Existența unor erori în documentele pe care Autoritatea contractantă le-a pus la dispoziția operatorilor economici interesați, a unor date insuficiente sau incomplete, erori ce nu au fost identificate până la momentul inițierii procedurii de atribuire;
- Neîncadrarea în termenul stabilit prin graficele de livrare pentru furnizarea *microbuzelor electrice*;
- Apariția unor riscuri tehnice, pentru care ofertantul va avea obligatiade a lua toate măsurile necesare pentru evitarea concretizării lor și a consecințelor ce derivă din aceste situații, cum ar fi: riscul ca microbuzele electrice să nu poată fi omologate de autoritățile române sau să se constate că acestea nu conțin în construcția lor toate echipamentele, ansamble sau subansamble oferite.

Nr crt.	Riscuri procedurale identificate	Modalitatea de gestionare	Responsabilități
1	Apariția unor dificultăți de colaborare și comunicare între factorii implicați, datorate unor diferențe de înțelegere a cerințelor Autorității contractante înscrise în Caietul de sarcini	Fiecare problemă va fi semnalizată și analizată punctual. Comunicarea va fi finalizată prin editarea unui înscris acceptat de ambele părți. Ofertanții vor declara în cadrul ofertei pe care o vor prezenta persoanele de contact, adresele de poștă electronică, eventual nr de telefon la care pot fi contactați	Ofertant/ furnizor
2	Existența unor erori în documentele pe care Autoritatea contractantă le-a pus la dispoziția ofertanților, a unor date insuficiente sau incomplete, erori ce nu au fost identificate până la	Autoritatea contractantă va transmite tuturor operatorilor economici interesați toate răspunsurile la clarificările ce vor fi solicitate de aceștia în perioada menționată în Fișa de date.	Autoritate contractantă

Nr crt.	Riscuri procedurale identificate	Modalitatea de gestionare	Responsabilități
	momentul inițierii procedurii de atribuire		
3	Apariția unor cerințe suplimentare transmise de terțe autorități (ex: RAR), urmare a necesității omologării microbuzului electric ce urmează a fi furnizat	Toate solicitările suplimentare vor fi analizate în cadrul ședințelor de progres, cu toți factorii implicați și, după caz, vor fi implementate cu respectarea prevederilor legale;	Furnizor
4	<i>Microbuzul electric</i> nu îndeplinește cerințele de performanță solicitate de Autoritatea contractantă și acceptate de către ofertant prin oferta tehnică prezentată	Autoritatea contractantă va respinge cu ocazia efectuării recepției calitative toate produsele care nu se încadrează în specificațiile tehnice solicitate și oferite, iar furnizorul va remedia constatările făcute asupra produselor sau le va înlocui cu alte produse conforme.	Furnizor
5	Depășirea perioadei stabilite în cadrul contractului privind furnizarea produselor	Autoritatea contractantă va reține penalități.	Furnizor

Prețul ofertei va include inclusiv riscurile generale prezentate, precum și orice alte riscuri ce pot fi identificate de ofertant. Ofertantul care a fost declarat câștigător de către Autoritatea contractantă nu va avea nicio pretenție, de orice natură (materială, financiară etc.), în cazul apariției riscurilor amintite.

## 1.2. Definiții

Semnificația termenilor, prescurtărilor și abrevierilor utilizate în acest Caiet de sarcini este următoarea:

- **Achizitor/ Beneficiar** – *Liceul Tehnologic Special "Beethoven" Craiova*;
- **Furnizor** – Ofertantul câștigător al procedurii de achiziție căruia i se va încredința contractul/ acordul cadru de furnizare a autovehiculelor nepoluante de transport persoane – microbuz electric;
- **Ofertant** – Persoana juridică sau grupul de persoane juridice reunite prin acorduri de asociere sau subcontractare care își asumă printr-o ofertă tehnică și una financiară, furnizarea autovehiculelor nepoluante de transport persoane – *microbuz electric*;
- **Utilizator** - este entitatea (*instituție publică sau privată*) care primește spre exploatare bunurile achiziționate la licitație sau este beneficiarul serviciilor oferite;
- **Microbuz electric** – autovehicul de transport în comun, acționat de un motor/ motoare electric/electrice alimentat de la o sursă proprie de energie formată din baterii electrice;
- **Durata medie de bună funcționare** – reprezintă media limitelor minime și maxime prevăzute pentru durata normală de funcționare prevăzută de către producător (*în ani*). Durata normală de funcționare reprezintă durata de utilizare în care se recuperează, din punct de vedere fiscal, valoarea de intrare a mijlocului fix pe calea amortizării. Duratele normale de funcționare (*utilizare*) a mijloacelor fixe sunt stabilite în *Hotărârea Guvernului nr. 2139/2004*;
- **Livrare** – punerea la dispoziție a autovehiculelor și a Pachetului Obligatoriu de livrare de către Furnizor, Achizitorului Utilizator, la punctul de livrare selectat de Utilizatorul Achizitor și indicat în contract, conform celor consemnate în Procesul Verbal de Recepție;
- **Mentenanță preventivă** – totalitatea operațiunilor de întreținere și reparație ale unui echipament/ produs care se efectuează pe parcursul ciclului de viață al acestuia, la intervale regulate cu scopul de a asigura funcționarea optimă a echipamentului/produsului, pentru a reduce riscurile de defectare și de deteriorare;
- **Mentenanță planificată** – totalitatea operațiunilor de întreținere care sunt programate și efectuate la intervale regulate sau conform unui plan specific.

- **Mentenanță corectivă** – totalitatea operațiunilor de intervenție la un echipament/produs care se efectuează pe parcursul ciclului de viață al acestuia, ca urmare a unor defecțiuni sau funcționării în afara parametrilor optimi cu scopul de a restabili capacitatea de funcționare optimă a echipamentului/produsului;
- **Procesul Verbal de Recepție** – documentul prin care este acceptată cantitativ și calitativ livrarea *microbuzului electric*, ca urmare a semnării de ambele părți a Procesului de Recepție, care confirmă că toate obligațiile contractuale care revin Furnizorului cu privire la livrarea *microbuzului electric* au fost îndeplinite;
- **Recepția** – activitățile realizate de către părți pentru a confirma că au fost îndeplinite toate obligațiile contractuale ce revin Furnizorului cu privire la livrarea microbuzului electric ce face obiectul Contractului, inclusiv predarea/ primirea efectivă a acestuia;
- **Sistem auxiliar** – orice sistem tehnic instalat pe microbuzul electric care, prin natura sa (*ca parte din sistemul microbuzului*) contribuie la funcționarea microbuzului electric în vederea asigurării condițiilor de prestare a serviciului de transport public. În acest context, sistemele auxiliare au un consum propriu de energie electrică și sunt definite în funcție de soluția aleasă de producătorul microbuzului.

### 1.3. Prescurtări și abrevieri

- **UE (EU)** – Uniunea Europeană (European Union);
- **CE (EC)-CEE** – Comisia Europeană (The European Commission);
- **CEE - ONU** – Comisia Economică a Organizației Națiunilor Unite pentru Europa;
- **RAR** – Registrul Auto Român;
- **ITS** – Sisteme Inteligente pentru Transporturi (Intelligent Transport Systems);
- **EBS** – Sistem electronic de frânare (Electronic Braking System);
- **ABS** – Sistem anti-blocare roți la frânare (Anti-Lock Braking System);
- **ASR** – Sistem anti-patinare prin reglarea forței de tracțiune (Anti Slip Regulation);
- **AVL** – Locația automată a vehiculului (Automatic Vehicle Location);
- **SIGDE** – Sistem informatic de gestiune și diagnosticare electronică;
- **CGMT** – Computer de gestiune și management de trafic;
- **CAN** – Rețea locală de comunicații (Controller Area Network);
- **OBD** – Sistem de diagnoză la bordul vehiculului (On Board Diagnostics);
- **ECU** – Unitate de control electronic (Electronic Control Unit);
- **EPROM** – Memorie programabilă numai pentru citire (Erasable Programmable Read Only Memory);
- **GNSS** – Sistem de poziționare globală prin satelit (Global Navigation Satellite System);
- **GSM** – Sistemul global ptr. comunicații mobile (Global System for Mobile Communications);
- **IGBT** – Tranzistor bipolar cu poartă izolată (Insulated Gate Bipolar Transistor);
- **IR** – Infraroșu (Infrared);
- **LED** – Diodă emițătoare de lumină (Light-Emitting Diode);
- **PAFS** – Poliester Armat cu Fibră de Sticlă;
- **PTM** – Public Transport Management;
- **SDV** – Scule Dispozitive Verificatoare;
- **USB** – Universal Serial Bus;
- **UTC** – Urban Traffic Control;
- **UV** – Radiații Ultraviolete;
- **VIN** – Vehicle Identification Number;
- **Wi-Fi** – Standard de internet Wireless;
- **WLAM** – Wireless Local Area Network;
- **DDP** – Taxe vamale de livrare achitate - INCOTERMS 2020 – (Delivered Duty Place).

### 1.4. Asigurarea conformității cu documentele de standardizare

*Microbuzul electric* va fi realizat în conformitate cu documentele de standardizare în vigoare, cu reglementările naționale și internaționale privind condițiile tehnice care trebuie îndeplinite de autovehiculele rutiere, pentru a putea circula pe drumurile publice din România.

În specificațiile tehnice se indică standardele ce vor fi respectate, precum și anumite limite restrictive pentru dimensiuni și caracteristici constructive solicitate de către beneficiar.

*Microbuzul electric* va îndeplini obligatoriu condițiile prevăzute de următoarele Regulamente CEE-ONU (Comisia Economică a Organizației Națiunilor Unite pentru Europa) și Directive CE-CEE (Comunitatea Economică

Europeană) la care România a aderat, respectiv de legislația românească aflată în vigoare, cu toate modificările și completările ulterioare:

1. **Regulamentul nr. 10** al Comisiei Economice pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite (CEE-ONU) - Dispoziții uniforme privind omologarea vehiculelor în ceea ce privește compatibilitatea electromagnetică;
2. **Regulamentul nr. 13** al Comisiei Economice pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite (CEE-ONU) - Cerințe uniforme privind omologarea vehiculelor din categoriile M, N și O în ceea ce privește frânarea;
3. **Regulamentul nr.14** al Comisiei Economice pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite (CEE-ONU) - Dispoziții uniforme privind omologarea vehiculelor în ceea ce privește punctele de ancorare a centurilor de siguranță, sistemele de ancorare ISOFIX și punctele de ancorare superioare ISOFIX;
4. **Regulamentul nr.16** al Comisiei Economice pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite (CEE-ONU) - Dispoziții uniforme privind omologarea: I. centurilor de siguranță, a sistemelor de fixare, a sistemelor de fixare pentru copii și a sistemelor ISOFIX de fixare pentru copii pentru ocupanții autovehiculelor – II. vehiculelor echipate cu centuri de siguranță, dispozitiv de avertizare privind portul centurii de siguranță, sisteme de fixare, sisteme de fixare pentru copii și sisteme ISOFIX de fixare pentru copii;
5. **Regulamentul nr.17** al Comisiei Economice pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite (CEE-ONU) - Dispoziții uniforme privind omologarea vehiculelor în ceea ce privește scaunele, ancorajele lor și rezeazătoarele de cap;
6. **Regulamentul nr. 39** al Comisiei Economice pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite (CEE-ONU) - Dispoziții uniforme privind omologarea vehiculelor cu privire la vitezometru și odometru, inclusiv instalarea acestora;
7. **Regulamentul nr. 43** al Comisiei Economice pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite (CEE-ONU) - Dispoziții uniforme privind omologarea materialelor pentru geamurile din sticlă securizată și instalarea acestora pe vehicule;
8. **Regulamentul nr. 46** al Comisiei Economice pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite (CEE-ONU) - Dispoziții uniforme privind omologarea dispozitivelor de vizibilitate indirectă și a vehiculelor cu motor în ceea ce privește instalarea acestor dispozitive;
9. **Regulamentul nr. 48** al Comisiei Economice pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite (CEE-ONU) - Dispoziții uniforme privind omologarea vehiculelor cu privire la instalarea dispozitivelor de iluminat și de semnalizare luminoasă;
10. **Regulamentul nr. 51** al Comisiei Economice pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite (CEE-ONU) - Prevederi uniforme privind omologarea vehiculelor motorizate care au cel puțin patru roți în privința emisiilor lor sonore;
11. **Regulamentul nr. 58** al Comisiei Economice pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite (CEE-ONU) - Dispoziții uniforme privind omologarea Dispozitivelor de protecție anti împănare spate (RUPD);
12. **Regulamentul nr. 79** al Comisiei Economice pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite (CEE-ONU) - Dispoziții uniforme privind omologarea vehiculelor în ceea ce privește echipamentul de direcție;
13. **Regulamentul nr. 85** al Comisiei Economice pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite (CEE-ONU) - Dispoziții uniforme referitoare la omologarea motoarelor cu ardere internă sau a sistemelor electrice de transmisie destinate autovehiculelor din categoriile M și N în ceea ce privește măsurarea puterii nete și a puterii maxime timp de 30 de minute a sistemelor electrice de transmisie;
14. **Regulamentul nr. 89** al Comisiei Economice pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite (CEE-ONU) - Reglementări uniforme pentru omologarea: I. Vehiculelor cu privire la limitarea vitezei maxime sau la funcția reglabilă de limitare a vitezei II. Vehiculelor cu privire la instalarea unui limitator de viteză (LV) sau a unui limitator reglabil de viteză (LRV) de tip omologat III. Limitatoarelor de viteză (LV) și a limitatoarelor reglabile de viteză (LRV);
15. **Regulamentul nr. 90** al Comisiei Economice pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite (CEE-ONU) - Dispoziții uniforme privind omologarea seturilor de garnituri de frână de schimb și a garniturilor de frână cu tambur de schimb pentru autovehicule și remorcile acestora;
16. **Regulamentul nr. 100** al Comisiei Economice pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite (CEE-ONU) - Dispoziții uniforme privind omologarea vehiculelor în ceea ce privește cerințele specifice pentru grupul motopropulsor electric;
17. **Regulamentul nr. 107** al Comisiei Economice pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite (CEE-ONU) - Dispoziții uniforme privind omologarea vehiculelor din categoriile M2 sau M3 în ceea ce privește construcția generală a acestora;
18. **Regulamentul nr.121** al Comisiei Economice pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite (CEE-ONU) - Dispoziții uniforme privind omologarea vehiculelor în ceea ce privește amplasarea și identificarea comenzilor manuale, a martorilor și a indicatoarelor;

19. **Regulamentul nr.122** al Comisiei Economice pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite (CEE-ONU) - Specificații tehnice uniforme privind omologarea vehiculelor din categoriile M, N și O în ceea ce privește sistemele de încălzire ale acestora;
20. **Regulamentul nr.142** al Comisiei Economice pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite (CEE-ONU) - Dispoziții uniforme privind omologarea autovehiculelor în ceea ce privește montarea anvelopelor ;
21. **Regulamentul (CE) nr. 661/2009** al Parlamentului European și al Consiliului din 13 iulie 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;
22. **Regulamentul (UE) nr. 523/2012** al Comisiei din 20 iunie 2012 de modificare a Regulamentului (CE) nr. 661/2009 al Parlamentului European și al Consiliului referitor la includerea anumitor regulamente ale Comisiei Economice pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite privind omologarea de tip a autovehiculelor, a remorcilor acestora, precum și a sistemelor, componentelor și unităților tehnice separate care le sunt destinate;
23. **Regulamentul (CE) nr. 765/2008** al Parlamentului European și al Consiliului din 9 iulie 2008 de stabilire a cerințelor de acreditare și de supraveghere a pieței în ceea ce privește comercializarea produselor și de abrogare a Regulamentului (CEE) nr. 339/93;
24. **Regulamentul (CE) nr. 1060/2008** al Comisiei din 7 octombrie 2008 de înlocuire a anexelor I, III, IV, VI, VII, XI și XV la Directiva 2007/46/CE a Parlamentului European și a Consiliului de stabilire a unui cadru pentru omologarea autovehiculelor și remorcilor acestora, precum și a sistemelor, componentelor și unităților tehnice separate destinate vehiculelor respective;
25. **Regulamentul (CE) nr. 1370/2007** al Parlamentului European și al Consiliului din 23 octombrie 2007 privind serviciile publice de transport feroviar și rutier de călători;
26. **Regulamentul (UE) 2018/858** al Parlamentului European și al Consiliului din 30 mai 2018 privind omologarea și supravegherea pieței autovehiculelor și remorcilor acestora, precum și ale sistemelor, componentelor și unităților tehnice separate destinate vehiculelor respective, de modificare a Regulamentelor (CE) nr.715/2007 și (CE) nr. 595/2009 și de abrogare a Directivei 2007/46/CE, cu aplicabilitate la vehiculele ce vor fi oferite și au fost omologate după intrarea în vigoare a acestui regulament.
27. **Regulamentul (UE) 165/2014** al Parlamentului European și al Consiliului din 4 februarie 2014 privind tahografele în transportul rutier, de abrogare a Regulamentului (CEE) nr. 3821/85 al Consiliului privind aparatura de înregistrare în transportul rutier și de modificare a Regulamentului (CE) nr. 561/2006 al Parlamentului European și al Consiliului privind armonizarea anumitor dispoziții ale legislației sociale în domeniul transporturilor rutiere;
28. **Directiva 70/156/CEE** - Privind apropierea legislațiilor statelor membre referitoare la omologarea de tip a autovehiculelor și a remorcilor acestora;
29. **Directiva 1003/2010** - privind cerințele de omologare de tip pentru spațiul destinat amplasării și montării plăcilor de înmatriculare spate la autovehicule și remorcile acestora și de punere în aplicare a Regulamentului (CE) nr. 661/2009 al Parlamentului European și al Consiliului 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;
30. **Directiva 19/2011** - privind cerințele pentru omologarea de tip referitoare la plăcuța producător regulamentară și la numărul de identificare al vehiculului și de punere în aplicare a Regulamentului (CE) nr. 661/2009 al Parlamentului European și al Consiliului 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;
31. **Directiva 76/757/CE**, modificată de Directiva 97/29/CE - privind apropierea legislațiilor statelor membre referitoare la catadioptrii autovehiculelor și ai remorcilor acestora;
32. **Directiva 76/758/CE**, modificată de Directiva 97/30/CE - pentru lămpi de gabarit, lămpi de poziție față, lămpi de poziție spate, lămpi de frânare, faruri pentru circulația diurnă, lămpi de poziție laterale;
33. **Directiva 76/759/CEE**, modificată de Directiva 1999/15/CE - pentru lămpi indicatoare de direcție;
34. **Directiva 76/760/CEE**, modificată de Directiva 97/31/CE - pentru lămpi de iluminare a plăcii de înmatriculare spate;
35. **Directiva 76/761/CEE**, modificată de Directiva 1999/17/CE - privind apropierea legislațiilor statelor membre referitoare la proiectoarele pentru autovehicule care asigură funcționarea fazei de drum și a fazei de întâlnire, precum și la lămpile cu incandescență pentru aceste proiectoare;
36. **Directiva 76/762/CEE**, modificată de Directiva 1999/18/CE - privind lămpile de ceață față pentru autovehicule și becurile pentru aceste lămpi;
37. **Directiva 77/539/CEE**, modificată de Directiva 97/32/CE - privind lămpile de mers înapoi ale autovehiculelor și ale remorcilor acestora;
38. **Directiva 77/540/CEE**, modificată de Directiva 1999/16/CE - privind lămpile de staționare;

39. **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;
40. **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;
41. **Directiva 2006/42/CE** a Parlamentului European și a Consiliului din 17 mai 2006 privind echipamentele tehnice și de modificare a Directivei 95/16/CE;
42. **Directiva 2007/46/CE** a Parlamentului European și a Consiliului din 5 septembrie 2007 de stabilire a unui cadru pentru omologarea autovehiculelor și remorcilor acestora, precum și a sistemelor, componentelor și unităților tehnice separate destinate vehiculelor respective, cu aplicabilitate la vehiculele ce vor fi oferite și au fost omologate până la data de 31 august 2020;
43. **Directiva 2009/33/CE** a Parlamentului European și a Consiliului din 23 aprilie 2009 privind promovarea vehiculelor de transport rutier nepoluante și eficiente din punct de vedere energetic;
44. **Directiva 2014/94/UE** a Parlamentului European și a Consiliului din 22 octombrie 2014 privind instalarea infrastructurii pentru combustibili alternativi;
45. **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) și propunerea pentru o nouă Rezoluție reciprocă nr. 2 (M.R.2) privind definițiile grupului propulsor al vehiculelor;
46. **Legea nr. 230/2003** pentru aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 78/2000 privind omologarea vehiculelor rutiere și eliberarea cărții de identitate a acestora, în vederea admiterii în circulație pe drumurile publice din România;
47. **Legea nr. 240/2004** privind răspunderea producătorilor pentru pagubele generate de produsele cu defecte, cu modificările și completările ulterioare;
48. **Legea nr. 448/2006** privind protecția și promovarea drepturilor persoanelor cu handicap, cu modificările și completările ulterioare;
49. **Legea nr. 319/2006** a securității și sănătății în muncă, cu modificările și completările ulterioare;
50. **Legea nr. 448/2006** republicată privind protecția și promovarea drepturilor persoanelor cu handicap, cu modificările și completările ulterioare;
51. **Legea nr. 92/2007** a serviciilor de transport persoane în unitățile administrativ-teritoriale, cu modificările și completările ulterioare;
52. **Legea nr. 109/2014** privind aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 11/2013 pentru modificarea și completarea Ordonanței Guvernului nr. 27/2011 privind transporturile rutiere;
53. **Legea nr. 94/2016** pentru completarea Ordonanței Guvernului nr. 27/2011 privind transporturile rutiere;
54. **Legea nr. 98/2016** privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare;
55. **Legea nr. 102/2006** pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 109/2005 privind transporturile rutiere;
56. **Hotărârea Guvernului nr. 899/2003** privind omologarea de tip a tahografelor, a senzorilor de mișcare, a modelelor de foaie de înregistrare sau de card de tahograf, precum și autorizarea operatorilor economici care desfășoară activități de instalare, reparare sau inspecție a tahografelor utilizate în transporturile rutiere ori a limitatoarelor de viteză, cu modificările și completările ulterioare;
57. **Hotărârea Guvernului nr. 2139/2004** pentru aprobarea Catalogului privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe
58. **Hotărârea Guvernului nr. 1289/2011** privind modificarea și completarea unor acte normative din domeniul rutier;
59. **Hotărârea Guvernului nr. 409/2016** privind stabilirea condițiilor pentru punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor electrice de joasă tensiune;
60. **Hotărârea Guvernului nr. 487/2016** privind compatibilitatea electromagnetică, cu modificările și completările ulterioare;
61. **Hotărârea Guvernului nr. 395/2016** pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare;
62. **Ordonanța Guvernului nr. 19/1997**, republicată și actualizată, privind transporturile;
63. **Ordonanța nr. 78/2000** privind omologarea, eliberarea cărții de identitate a vehiculului și certificarea autenticității vehiculelor rutiere în vederea introducerii pe piață, punerii la dispoziție pe piață, înmatriculării sau înregistrării în România, precum și supravegherea pieței pentru acestea;
64. **Ordonanța de urgență nr. 195/2002** privind circulația pe drumurile publice, cu modificările și completările ulterioare;

65. **Ordonanța nr. 37/2007** privind stabilirea cadrului de aplicare a regulilor privind perioadele de conducere, pauzele și perioadele de odihnă ale conducătorilor auto și utilizarea aparatelor de înregistrare a activității acestora;
66. **Ordonanța Guvernului nr. 20/2010** privind stabilirea unor măsuri pentru aplicarea unitară a legislației Uniunii Europene care armonizează condițiile de comercializare a produselor, cu modificările și completările ulterioare;
67. **Ordonanța Guvernului nr. 27/2011** privind transporturile rutiere, cu modificările și completările ulterioare;
68. **Ordinul nr. 458/2002** al ministrului Lucrărilor Publice, Transporturilor și Locuinței pentru aprobarea Normelor metodologice privind clasificarea pe categorii a microbuzelor și microbuzelor utilizate pentru transporturi publice de persoane prin servicii regulate, cu modificările și completările ulterioare;
69. **Ordinul nr. 343/2008** al ministrului Transporturilor pentru abrogarea Ordinului ministrului Transporturilor, Construcțiilor și Turismului și al ministrului Economiei și Comerțului nr. 1.366/577/2005 pentru aprobarea Reglementărilor privind omologarea de tip a limitatoarelor de viteză, condițiile de montare, reparare și verificare a tahografelor și a limitatoarelor de viteză, precum și normele de autorizare a agenților economici care verifică, montează și/sau repară tahografe și limitatoare de viteză;
70. **Ordinul nr. 2131/2005** al ministrului Transporturilor, Construcțiilor și Turismului pentru aprobarea Reglementărilor privind autorizarea operatorilor economici care desfășoară activități de reparații, de întreținere, de reglare, de modificări constructive, de reconstrucție a vehiculelor rutiere, precum și de dezmembrare a vehiculelor scoase din uz - RNTR 9;
71. **Ordinul nr. 2132/2005** al ministrului Transporturilor, Construcțiilor și Turismului pentru aprobarea Reglementărilor privind omologarea individuală, eliberarea cărții de identitate și certificarea autenticității vehiculelor rutiere - RNTR 7;
72. **Ordinul nr. 2135/2005** al ministrului Transporturilor, Construcțiilor și Turismului pentru aprobarea Reglementărilor privind certificarea produselor și a materialelor de exploatare utilizate la vehiculele rutiere în vederea introducerii pe piață sau a punerii la dispoziție pe piață în România - RNTR 4;
73. **Ordinul nr. 189/2013** al ministrului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice – MDRAP 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 051/2000;
74. **Ordinul nr. 1001/2015** al ministrului Transporturilor pentru modificarea și completarea Normelor metodologice privind aplicarea prevederilor referitoare la organizarea și efectuarea transporturilor rutiere și a activităților conexe acestora stabilite prin Ordonanța Guvernului nr. 27/2011 privind transporturile rutiere, aprobate prin Ordinul ministrului transporturilor și infrastructurii nr. 980/2011;
75. **Ordinul nr. 2224/2020** al ministrului Transporturilor, Infrastructurii și Comunicațiilor pentru aprobarea Reglementărilor privind omologarea de tip și eliberarea cărții de identitate a vehiculelor rutiere, precum și omologarea de tip a produselor utilizate la acestea - RNTR 2;
76. SR EN 60721-1:2003 modificat de SR EN 60721-1:2003/A2:2003 –"Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 1: Agenți de mediu și gradele lor de severitate";
77. SR EN 60721-2-1:2014 – "Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 2-1: Condiții de mediu prezente în natură. Temperatură și umiditate";
78. SR EN 60721-2-2:2013 – "Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 2-2: Condiții de mediu prezente în natură. Precipitații și vânt";
79. SR EN 60721-2-3:2014 – "Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 2-3: Condiții de mediu prezente în natură. Presiune atmosferică";

**Notă:**

Cerințele de conformitate precizate la pozițiile:

- |  |                              |
|--|------------------------------|
| - 15 - Regulamentul nr. 90;            | - 39 - Directiva 2004/42/CE; |
| - 23 - Regulamentul (CE) nr. 765/2008; | - 40 - Directiva 2006/42/CE; |
| - 30 - Directiva 76/757/CE;            | - 42 - Directiva 2009/33/CE; |
| - 31 - Directiva 76/758/CE;            | - 43 - Directiva 2014/94/UE; |
| - 32 - Directiva 76/759/CEE;           | - 44 - Decizia 2015/2088/UE; |
| - 33 - Directiva 76/760/CEE;           | - 51 - Legea nr. 109/2014;   |
| - 34 - Directiva 76/761/CEE;           | - 76 - SR EN 60721-1:2003;   |
| - 35 - Directiva 76/762/CEE;           | - 77 - SR EN 60721-2-1:2014; |
| - 36 - Directiva 77/539/CEE;           | - 78 - SR EN 60721-2-2:2013; |
| - 37 - Directiva 77/540/CEE;           | - 79 - SR EN 60721-2-3:2014. |
| - 38 - Directiva 92/53/CEE;            |                              |

nu sunt obligatorii pentru modelele de microbuze care vor fi oferite și au omologare de tip emisă în conformitate cu Regulamentul UE 2018/858.

*Microbuzul electric* oferit va îndeplini obligatoriu condițiile prevăzute de legislația, reglementările și standardele din România. Standardele și reglementările enumerate mai sus sau echivalentele acestora vor fi aplicate în varianta valabilă la momentul publicării anunțului de participare.

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

### 1.5. *Obiectul Achiziției*

Una dintre activitățile proiectului „Școli Montane fără Bariere” (*“Mountain School Without Borders”*) este achiziția unui microbuz electric pentru Liceul Tehnologic Special "Beethoven", Craiova.

**Obiectivul general.** Obiectivul general al proiectului constă în: crearea unui mediu accesibil, inclusiv și de calitate pentru antrenamentul și practicarea sporturilor de iarnă și de vară în rândul elevilor, inclusiv cei cu nevoi speciale sau defavorizați; dezvoltarea unei capacități transfrontaliere comune de predare a sporturilor de iarnă și de vară, în special pentru persoanele cu nevoi speciale, precum și instruirea voluntarilor pentru a ajuta la practicarea acestor sporturi; desfășurarea în comun a unor programe educaționale în schi și sporturi de iarnă, alpinism și orientare, precum și învățarea științelor naturii, în rândul elevilor; promovarea bunelor practici.

**Obiectivul specific.** Obiectul specific al proiectului îl reprezintă îmbunătățirea condițiilor de transport pentru elevii din cadrul Liceul Tehnologic Special "Beethoven" Craiova, prin achiziționarea unui microbuz electric mai puțin poluant, prietenos cu mediul. Această măsură urmărește asigurarea accesului elevilor la educație, prin protejarea mediului înconjurător.

Ofertantul declarat câștigător se obligă să furnizeze microbuzul electric specificat în prezentul Caiet de sarcini, în cadrul proiectului, după cum urmează:

Nr. crt.	Denumire mijloace de transport	Specificații generale	U.M.	Cantitate [buc.]
1.	Microbuz electric	Microbuzul școlar electric va avea o capacitate de <b>16 locuri pe scaune pentru elevi + 1 loc pentru conducătorul auto</b> și va include un <b>spațiu dedicat pentru scaun rulant</b> . Acest spațiu va fi echipat cu sistem de ancorare în minim 4 puncte pentru fixarea scaunului rulant și cu centură de siguranță pentru persoana transportată. Vehiculul va fi dotat cu <b>rampă de acces și facilități pentru persoane cu mobilitate redusă</b> , conform standardelor europene în vigoare.	Buc.	1

## 2. **Specificații tehnice și cerințe funcționale minime**

### 2.1. *Specificații tehnice generale*

În cadrul **descrierii tehnice**, ofertantul va prezenta obligatoriu *marca, tipul și producătorul microbuzului electric oferit, precum și timpii de încărcare a bateriilor microbuzului, capacitatea de deplasare în km, imagini din exterior și din interiorul autovehiculului electric propus în ofertă, imagini ale bordului, ale motorului electric, ale bateriilor recomandate etc.* (imagini de catalog, pliante, broșuri, schițe sau orice alt document relevant).

În termen de maxim 30 de zile de la semnarea contractului, ofertantul va furniza toate informațiile tehnice cu privire la soluția tehnică adoptată pentru încărcarea standard a microbuzului electric. Informațiile tehnice solicitate trebuie să se refere strict la conectivitate. Aceste detalii tehnice sunt necesare pentru a anticipa soluțiile care vor fi asumate și implementate în raport cu stațiile de încărcare, înainte de primele livrări de microbuze, pentru a asigura compatibilitate de conectare între dispozitive: baterii – stație de încărcare (prize și mufe personalizate de intrare pentru vehicul, care îndeplinesc cerințele din industria auto, impuse de IATF 16949, standard elaborat de către Grupul Internațional de Automobile (IATF) și comitetul tehnic ISO.

### **2.1.1. Descrierea constructivă generală a Microbuzului electric**

- **Microbuzul electric** va fi structurat cu **o singură secțiune** (*nearticulat și fără etaj*), **va permite accesul de la locul din față (șofer) la celelalte locuri ale microbuzului și va fi dotat cu facilități pentru accesul persoanelor cu mobilitate redusă** (rampă electrică și/ sau alte dotări specifice), fiind destinat transportului școlar, respectând prevederile înscrise în *Directiva 2009/33/CE* a Parlamentului European și a Consiliului din 23 aprilie 2009 privind promovarea vehiculelor de transport rutier nepoluante și eficiente din punct de vedere energetic și în *Regulamentul nr. 51 din 2007* al Comisiei Economice pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite (CEE-ONU).
- Microbuzul electric va trebui să îndeplinească condiții speciale de fiabilitate, securitate, confort, protecție ambientală și trebuie să asigure o fiabilitate ridicată, o mentenanță scăzută și o accesibilitate ușoară la agregate.
- Soluția tehnică constructivă de principiu a microbuzului electric destinat transportului școlar va avea în vedere cele două sisteme constituente principale: **grupul motopropulsor electric, echipat cu unul sau mai multe motoare de tracțiune, acționate electric și neconectate la rețeaua electrică, precum și Sistemul reîncărcabil de stocare a energiei electrice (SRSEE)** de la o sursă de alimentare cu energie electrică externă, inclusiv priza de racordare a vehiculului, sistemul de conversie a energiei electrice, convertizoarele electronice, cablajele asociate și conectori, care furnizează energie electrică pentru propulsia electrică.
- Microbuzul electric va fi dotat cu **funcție de autodiagnoză**. Vor fi admise verificări zilnice pentru integritatea lor în ansamblu și verificări ale sistemelor mecanice și electrice care concură la siguranța circulației.
- Microbuzul electric va fi realizat în conformitate cu legile adoptate cu privire la **accesul în acesta a persoanelor cu dizabilități locomotorii**, respectiv: *Ordinul ministrului Dezvoltării Regionale și Administrației Publice nr. 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 051/2000”*, *Legea nr. 448/2006 privind protecția și promovarea drepturilor persoanelor cu handicap, republicată*, cu modificările și completările ulterioare și *Regulamentul nr. 107 din 29.09.2010* al Comisiei Economice pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite (CEE-ONU) – *”Dispoziții uniforme privind omologarea vehiculelor din categoriile M2 sau M3 în ceea ce privește construcția generală a acestora”*.
- Microbuzul școlar electric va avea o capacitate de 16 locuri pe scaune pentru elevi + 1 loc pentru conducătorul auto și va include un spațiu dedicat pentru scaun rulant. Acest spațiu va fi echipat cu sistem de ancorare în minim 4 puncte pentru fixarea scaunului rulant și cu centură de siguranță pentru persoana transportată. Vehiculul va fi dotat cu rampă de acces și facilități pentru persoane cu mobilitate redusă, conform standardelor europene în vigoare.
- Caroseria microbuzului electric va fi **autoportantă de tip cheson**.
- Caroseria microbuzului electric ce face obiectul prezentei proceduri de atribuire va fi prevăzută cu **minimum 3 uși (minim 3 căi de acces distincte)**, din care o ușă va fi utilizată pentru rampa specifică accesului persoanelor cu mobilitate redusă. **Caroseria va fi garantată atât la coroziune (minimum 8 ani)**, precum și împotriva fisurării, deformării sau/și ruperii pe toată durata medie de funcționare a *microbuzului electric* în condiții normale de utilizare (minimum 8 ani).
- Toate **inscripțiile din interiorul** microbuzului electric vor fi **în limba română** și vor fi amplasate conform *Ordinului nr. 458/2002* al ministrului Lucrărilor Publice, Transporturilor și Locuinței pentru aprobarea *Normelor metodologice privind clasificarea pe categorii a microbuzelor și microbuzelor utilizate pentru transporturi publice de persoane prin servicii regulate*, cu modificările și completările ulterioare și prescripțiilor impuse de Registrul Auto Român.
- **Elementele specifice de design** privind culoarea exterioară a caroseriei, precum și gama de culori și de materiale disponibile pentru amenajările interioare (inclusiv plafoniere, pereți interiori, sistemul de iluminat interior,

covorul de pe podea, bare și mânere de susținere și scaune) se vor stabili de comun acord cu beneficiarul. Achizitorul va alege soluția dorită din variantele propuse de către furnizor.

- **Postul de conducere** va fi executat într-o concepție modernă, cu acces direct din exterior, pe partea stângă a microbuzului electric, printr-o ușă cu deschidere independentă. Postul de conducere va fi prevăzut și realizat în sistem ergonomic.
- Microbuzul electric va fi dotat cu **frână de serviciu cu aer comprimat sau hidraulică sau electrică** cu două circuite independente, frână auxiliară (*de încetinire*) electrică recuperativă și frână de staționare pe puntea din spate.
- **Puntea din față** va fi de tip rigid sau de tipul semiaxe independente și echipată cu EBS (*Electronic Braking System*), iar puntea din spate rigidă sau independentă. Tracțiunea poate fi față, spate sau integrală.
- Microbuzul electric va fi echipat cu **sisteme electronice de control a frânării și tracțiunii** ABS (*Anti-Lock Braking System*), ESP (*Electronic Stability Program*) sau echivalent, EBS (*Electronic Braking System*), ASR (*Anti Slip Regulation*), cu sistem de recuperare a energiei de frânare și cu indicatoare LED exterioare frontal, lateral și spate, adaptate la dimensiunile gabaritice ale acestuia, iar la partea superioară frontală și anterioară se va afișa mesajul "Microbuz școlar", vizibil atât ziua cât și noaptea.
- Microbuzul electric va fi echipat cu **camere de luat vederi spate și senzori de proximitate** pentru a ușura manevrele de deplasare cu spatele în condiții de siguranță.

#### 2.1.2. Specificații funcționale ale microbuzului electric (performanțe dinamice)

- Pentru performanțele dinamice ale microbuzului electric **viteza maximă de deplasare să poată fi limitată;**
- **Decelerația cu frână electrică:** între 1,1 – 1,3 m/sec<sup>2</sup>;
- **Stabilitate în rampă și pantă:** min. 12% (la încărcare maximă);
- **Frâna de staționare** va permite menținerea vehiculului oprit, la sarcina maximă de încărcare, pe o pantă sau rampă de min. 12%;
- **Protecția la blocarea roților** la frânarea pneumatică și funcția anti-patinare trebuie să fie realizate electronic prin controlul tracțiunii și frânării, fiind monitorizate de computerul de bord. Sistemul electronic de control al frânării și tracțiunii (EBS) va avea posibilitatea asigurării diagnozei, controlului și parametrizării prin sistem CAN - magistrala de date a vehiculului multiplex. Se acceptă sistem de frânare clasic mecano-hidraulic și/ sau pneumatic.

#### 2.1.3. Specificații operaționale ale microbuzului electric

Specificațiile operaționale ale microbuzului electric vor fi următoarele:

- Durata medie de funcționare de **minim 8 ani**;
- Durata de utilizare fără reparație generală de **minim 5 ani**;
- Durata de utilizare a bateriilor electrice de **minim 8 ani sau 2.500 de cicluri de încărcare completă, cu condiția** ca după 48 de luni capacitatea bateriei măsurată să nu fie mai mică de 80% din capacitatea inițială a acesteia.

Termenul de remediere a neconformităților produsului livrat în perioada de garanție (baza legală: art. 176 din noul Cod Civil din 17 iulie 2009, republicat) **nu poate fi mai mare de 30 de zile** de la data notificării furnizorului. În cazul în care furnizorul eșuează în a remedia problema specificată în acest termen asumat, furnizorul **va fi obligat să înlocuiască microbuzul electric defect în termen de maximum 180 de zile de la data solicitării.**

Revizii tehnice obligatorii ale autovehiculului nepoluant aflat în garanție vor fi executate doar de **unitățile service autorizate**, conform caietului de sarcini, acestea urmând a fi localizate pe raza localității sau în unități service autorizate situate la o distanță de maximum 100 km față de sediul autorității contractante. **Piese și ansamblele folosite pentru reviziile și/sau reparațiile necesare vor fi originale, cu materiale tehnice care să certifice acest lucru.**

Ofertantul va furniza un **plan de revizii tehnice periodice.**

#### 2.1.4. Cerințe privitoare la mediul înconjurător

Microbuzul electric va fi destinat exploatării în zone cu climă temperat–continentală de tranziție și va asigura o funcționare fiabilă în următoarele condiții ambiante:

- **Temperatura ambiantă:** – 30°C + 45°C;

- *Umiditatea relativă maximă: 98% RH la + 25°C;*
- *Presiunea atmosferică: între 866 – 1066 kPa;*
- *Altitudinea: de la nivelul mării (0 m) până la maxim 1500 m;*
- *Agenți exteriori: praf, ploaie, ceață, noroi, zăpadă, chiciură, gheață, apă cu sare, produse petroliere, materiale și soluții antiderapante.*

De asemenea, pentru respectarea cerințelor privitoare la mediul înconjurător, vor fi respectate condițiile tehnice prevăzute de *Standardul SR EN 60721-2-1:2014, "Clasificarea condițiilor de mediu. Condiții de mediu prezente în natură. Temperatură și umiditate"* și specificațiile *Regulamentului nr. 107 din 29.09.2010* al Comisiei Economice pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite (CEE-ONU) – *"Dispoziții uniforme privind omologarea vehiculelor din categoriile M2 sau M3 în ceea ce privește construcția generală a acestora"*.

Ofertantul își va asuma răspunderea privind funcționarea microbuzului electric în parametrii declarați în condițiile de mediu existente în zona utilizatorului și va completa și semna un **angajament** în acest sens.

### **2.1.5. Cerințe privind rezistența la solicitările mecanice**

Microbuzul electric va respecta în totalitate normele europene prevăzute pentru îndeplinirea condițiilor mecanice și în funcționare referitoare la:

- *Șocuri și vibrații:* conform normelor europene pentru microbuze înscrise în *Regulamentul nr. 107 din 29.09.2010* al Comisiei Economice pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite (CEE-ONU) – *"Dispoziții uniforme privind omologarea vehiculelor din categoriile M2 sau M3 în ceea ce privește construcția generală a acestora"*;
- *Nivel de zgomot:* conform normelor europene pentru microbuze înscrise în *Regulamentul nr. 51 din 30.05.2007* al Comisiei Economice pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite (CEE-ONU) – *"Prevederi uniforme privind omologarea vehiculelor motorizate care au cel puțin patru roți în privința emisiilor lor sonore"*;

### **2.1.6. Condiții privind protecția anticorozivă**

Ofertantul va descrie detaliat modalitatea/ tehnologia folosită pentru protecția anticorozivă aplicată pentru o garanție a **caroseriei de minim 8 ani**.

Materialele utilizate la vopsire vor respecta obligatoriu *Directiva 2004/42/CE privind limitarea emisiilor de compuși organici volatili datorate utilizării solvenților organici*, cu toate modificările și completările ulterioare.

## **3. Specificații tehnice și cerințe funcționale extinse**

### **3.1. Caracteristici tehnice**

În scopul asigurării transportului școlar, către/ de la unitatea de învățământ a elevilor se urmărește achiziționarea unui microbuz electric pentru care sunt solicitate următoarele caracteristici:

- Microbuzul școlar electric va avea o capacitate de **16 locuri pe scaune pentru elevi + 1 loc pentru conducătorul auto** și va include **un spațiu dedicat pentru scaun rulant**. Acest spațiu va fi echipat cu sistem de ancorare în minim 4 puncte pentru fixarea scaunului rulant și cu centură de siguranță pentru persoana transportată. Vehiculul va fi dotat cu **rampă de acces și facilități pentru persoane cu mobilitate redusă**, conform standardelor europene în vigoare.
- microbuzul electric va fi **propulsat de unul sau mai multe motoare electrice**, cu alimentare de la o sursă electrică, funcționând în exclusivitate cu ajutorul curentului electric furnizat prin acumulatori; La livrare, *microbuzul electric* va avea omologările pentru vehicule complete, acordate de către autoritățile competente din statele membre ale Uniunii Europene, în **categoria M2 sau M3, clasa III sau B**, și va fi dotat cu toate instalațiile de siguranță a circulației (*conform Legii 230/2003 pentru aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 78/2000 și a Ordinului nr. 2132/2005-RNTR 7, nr. 2224/2020-RNTR 2 și nr. 2135/2005-RNTR 4, cu toate modificările și completările ulterioare - se vor prezenta în SEAP, scanate, semnate cu semnatura electronică*);
- microbuzul electric va fi echipat cu **suspensie mecanică sau pneumatică controlată electronic**;
- microbuzul electric va avea o **platformă/ rampă** pentru a facilita accesul persoanelor cu mobilitate redusă sau cu handicap fizic/ persoanelor cu dizabilități;

- microbuzul electric de 16+1 locuri va fi echipat cu *sisteme de încălzire, ventilație și condiționare a aerului pe bază de pompă de căldură*, care să asigure unitar un microclimat confortabil în întreg interiorul acestuia; vor fi acceptate ca fiind conforme acele sisteme de încălzire, ventilație și răcire care, prin descrierea și motivarea descriptivă a ofertantului, se dovedesc a fi, din punct de vedere tehnic, echivalente și/ sau superioare cerințelor minime din Caietul de sarcini.
- *Autonomia* de deplasare va fi **minimum 250 km**, în cele mai defavorabile condiții (încărcare maximă, temperatura din intervalul de operare la care consumul de energie electrică pentru climatizare este maxim);
- Timpul de încărcare a microbuzului electric - **maximum 8 ore**;
- Microbuzul electric va avea *două posibilități de încărcare*:
  - în tensiune alternativă (AC) Tip 2 cu o putere de încărcare de minim 22 KW
 și
  - în tensiune continuă (încărcare rapidă) (DC) prin conector CCS2 sau echivalent cu o putere de încărcare de minim 100 kW;

### 3.2. Unitatea electrică de tracțiune

Soluția constructivă a unității electrice de tracțiune a microbuzului electric va fi cu *motor electric de tracțiune*.

### 3.3. Echipamentul de tracțiune

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

- *Demarare și frânare lină, fără șocuri în funcționare*;
- *Frânare electrică recuperativă și înmagazinarea energiei recuperate*.
- *Întreprător automat de protecție*;
- Toate echipamentele electrice din dotarea microbuzului electric vor respecta condițiile tehnice menționate în Caietul de Sarcini, iar amplasarea lor pe microbuzul electric va asigura acces pentru lucrările de întreținere;
- Toate componentele echipamentului de tracțiune vor fi de serie, în vederea achiziționării de pe piața internă sau internațională și vor respecta prevederile *Ordonanței Guvernului nr. 20/2010*, cu toate modificările și completările ulterioare, ca de altfel și condițiile de compatibilitate electromagnetică;

### 3.4. Bateriile electrice

- Bateriile electrice vor *asigura autonomia cerută* pentru microbuzul electric, vor fi conform specificațiilor tehnice solicitate.
- *Bateriile vor fi de ultimă generație*, cu o *densitate mare a energiei înmagazinate*, cu o siguranță maximă în exploatare în condițiile climatice în care vor funcționa.
- *Termenul de garanție* va fi de **minim 5 ani (60 luni)**, termen în care acestea își vor păstra o capacitate de înmagazinare a energiei de **minim 80 %** din capacitatea inițială.
- Bateriile electrice vor permite o *încărcare rapidă în curent continuu (DC)* la o putere de **minimum 100kW asigurând încărcarea de la 10% la 80% în maximum 40 de minute**, precum și o *încărcare standard (AC) într-un interval de maximum 8 ore* fără degradări semnificative ale performanțelor, conform specificațiilor producătorului. Tipul, numărul și caracteristicile tehnice (raportul energie/masă etc.) ale bateriilor electrice vor fi alese de către ofertantul microbuzului electric astfel încât să asigure funcționarea în condiții de siguranță și o autonomie **minimă de 250 km**, în condiții de exploatare nefavorabile, respectiv: încărcare maximă a vehiculului și temperaturi din intervalul de operare care implică un consum energetic ridicat pentru climatizare.
- Nivelul minim acceptat de încărcare a bateriilor va fi afișat la bordul microbuzului electric.
- Imediat după borna pozitivă a bateriilor electrice va fi instalat un întrerupător general de electricitate ce poate fi acționat din exterior în caz de avarie/accident.

### 3.5. Autonomia microbuzului electric

Autonomia microbuzului electric la momentul livrării acestuia trebuie să fie de **minimum 250 km**, dar ofertanții vor dimensiona blocul de baterii astfel încât, după 4 ani de funcționare (48 de luni), și cunoscând rata de scădere a capacității, să se obțină o autonomie de **minimum 200 km**.

Ofertantul va declara în propunerea tehnică această rată (de **minimum 200 km**) și o va avea în vedere la dimensionarea blocului de baterii, astfel încât capacitatea inițială să fie suficient de mare pentru a asigura capacitatea suficientă autonomiei de 200 km după 4 ani (48 de luni) de utilizare, la un parcurs mediu calculat în funcție de nevoile comunicate de către beneficiar (utilizatorul microbuzului electric) de aproximativ 30.000 km pe an.

La bordul microbuzului electric afișajul care indică autonomia acestuia în funcție de energia rămasă în baterii va fi exprimat în kilometri.

### 3.6. *Suspensia*

Se acceptă atât suspensii *pneumatice, precum și alte tipuri de suspensii* (altele decât cele pneumatice), suspensii mecanice, hidraulice, cu condiția ca toate componentele instalate sub șasiu și sensibile la lovire de către pietre, gheață și alte obiecte dure, să fie protejate contra lovirii, iar microbuzul electric să asigure accesibilitatea pentru persoanele cu mobilitate redusă (*pentru accesul cărucioarelor rulante*).

### 3.7. *Sistemul de rulare*

Anvelopele cu care va fi echipat microbuzul electric vor avea următoarele caracteristici minimale:

- Nivel de zgomot **maxim 74 dB**;
- Clasa energetică **minim C**;
- Aderența la carosabil ud **minim clasa C**.
- Tipodimensiunea anvelopelor va fi aleasă corespunzător de către ofertant ținând cont de încărcările pe punți și asigurarea gărzii la sol impuse, cu un termen de garanție de **min. 50.000 km**.
- Jantele vor permite montarea de anvelope de tipul tubeless și vor fi fără inel demontabil. Anvelopele vor fi noi, de tip radial. Nu se acceptă anvelope reșapate. Profilul de rulare va fi de tip urban, care va asigura aderența atât în sezonul cald, cât și pe timp de iarnă pe un carosabil acoperit cu polei, gheață, zăpadă. Pe caroserie, în dreptul roților, va fi marcată presiunea de lucru. Valvele vor fi accesibile din exterior, inclusiv la roțile montate pe interior de la puntea spate, prin intermediul unui prelungitor de valvă.
- Jantele vor permite montarea de anvelope de tip tubeless și vor fi fără inel demontabil. Anvelopele vor fi noi, de tip radial, nefiind acceptate anvelope reșapate. Microbuzul va fi livrat cu două seturi distincte de anvelope (vară și iarnă), corespunzătoare condițiilor specifice de exploatare. Cerința este justificată de necesitatea asigurării continuității transportului în condiții de iarnă și a optimizării performanțelor de exploatare în sezonul cald. Se acceptă și soluții echivalente (ex. anvelope all-season certificate pentru iarnă), cu condiția demonstrării performanțelor cel puțin echivalente.
- Pe caroserie, în dreptul roților, va fi marcată presiunea de lucru. Valvele vor fi accesibile din exterior, inclusiv la roțile montate pe interior de la puntea spate, prin intermediul unui prelungitor de valvă.
- La roțile din față se vor monta discuri metalice de protecție a piulițelor prezoanelor, dacă ele sunt montate ieșind în relief. Dacă sistemul de protecție a piulițelor necesită chei speciale pentru operații de montare/ demontare, ofertantul declarat câștigător va asigura un set de chei pentru microbuzul electric livrat.
- Microbuzul electric de transport persoane, cu capacitatea de 16+1 locuri, va fi livrat obligatoriu echipat cu roată de rezervă sau soluție echivalentă pentru situații de pană, care va îndeplini următoarele cerințe minime:

#### a) **Configurație generală:**

Vehiculul va fi dotat cu:

- fie roată de rezervă completă (jantă + anvelopă),
- fie roată de rezervă de dimensiuni reduse (tip „space-saver”),
- fie soluție alternativă echivalentă (ex. kit de pană cu compresor și soluție de etanșare), cu condiția asigurării funcționalității în condiții de siguranță.

#### b) **Compatibilitate:**

Roata de rezervă (după caz) va fi compatibilă cu specificațiile tehnice ale vehiculului (dimensiuni, sistem de prindere, indice de sarcină și viteză);

În cazul roții complete, aceasta va avea caracteristici similare cu roțile montate pe vehicul.

**c) Amplasare și fixare:**

Roata de rezervă sau soluția echivalentă va fi amplasată într-un spațiu dedicat (interior sau exterior), prevăzut de producător;

Va fi fixată corespunzător pentru a preveni deplasarea în timpul transportului;

Amplasarea nu va reduce în mod semnificativ capacitatea de transport a pasagerilor sau bagajelor.

**d) Accesorii obligatorii:**

Vehiculul va fi livrat cu echipamentele necesare utilizării roții de rezervă:

- cric compatibil,
- cheie pentru roți,
- alte accesorii necesare (după caz);

În cazul soluțiilor alternative, se vor furniza toate componentele necesare utilizării (compresor, substanță de etanșare etc.).

**e) Siguranță și utilizare:**

Soluția oferită va permite remedierea rapidă a unei pene în condiții de siguranță;

În cazul roții de rezervă de tip „space-saver” sau al kitului de pană, ofertantul va preciza limitările de utilizare (viteză maximă, distanță maximă etc.).

**f) Conformitate:**

Toate componentele vor respecta standardele și reglementările aplicabile la nivel european;

Ofertantul va prezenta documente justificative (fișe tehnice sau echivalent).

**Clauză generală:**

Cerințele specificate sunt minime și obligatorii. Se acceptă orice soluție tehnică „sau echivalent”, cu condiția demonstrării îndeplinirii funcționalităților și nivelului de siguranță solicitat.

### **3.8. Ușile de acces**

Numărul ușilor de acces pentru microbuzul electric va fi de **minimum 3 (minim 3 căi de acces distincte)**, din care o ușă va fi utilizată pentru rampa specifică accesului persoanelor cu mobilitate redusă.

**Ușile de acces al elevilor (pasageri)** vor îndeplini următoarele condiții:

- Vor avea deschidere independentă;
- Vor asigura etanșeitatea caroseriei;
- Vor fi vitrate pe 20% - 80 % din suprafață;
- În caz de urgență, după oprirea microbuzului electric, ușile vor putea fi deschise din interior și exterior, chiar dacă nu există alimentare cu energie electrică. Identificarea sistemului de acționare a deschiderii ușilor în caz de urgență se va face prin inscripționare cu roșu „Acționare în caz de urgență”;
- Ușile microbuzului electric vor fi prevăzute cu sisteme de închidere și asigurare pentru evitarea accesului persoanelor neautorizate, după încheierea programului de circulație;

### **3.9. Ieșirile de siguranță**

- Numărul minim al ieșirilor de siguranță ale microbuzului electric, dimensiunile, precum și amplasarea și inscripționarea lor vor fi conforme cu normativele europene și internaționale în vigoare, invocate la cap 1.5 *Asigurarea conformității cu documentele de standardizare.*
- Microbuzul electric va fi echipat cu ciocănele de spargere a geamurilor considerate ieșiri de siguranță. Acestea vor fi poziționate la vedere. Ieșirile de siguranță vor fi marcate și inscripționate în limba română.

### 3.10. Scaunele pentru pasageri

- Disponerea scaunelor și dimensiunea spațiului destinat accesului persoanelor cu mobilitate redusă (*în zona amplasării rampei de acces destinată acestui scop*) vor asigura respectarea normelor internaționale și europene în vigoare invocate la cap 1.5 *Asigurarea conformității cu documentele de standardizare*. Microbuzul electric **va respecta toate prescripțiile regulamentelor cu privire la accesibilitatea la bordul acestuia a persoanelor cu mobilitate redusă și a celor care folosesc pentru deplasare cărucioare rulante**. Având în vedere că microbuzul electric este destinat exclusiv transportului elevilor, **nu se acceptă variante de dispunere a scaunelor în față, lângă șofer**. Scaunele pentru pasageri montate în cadrul microbuzului electric vor fi realizate astfel încât să asigure confort și protecție în caz de accident, atât în cazul impactului frontal, cât și la cel din spate. Acestea vor avea tapițeria rezistentă la uzură și murdărie, ușor lavabilă și vor fi prevăzute cu centuri de siguranță și mânere rabatabile.
- În zona ușii unde este amplasată trapa destinată accesului persoanelor cu dizabilități, **se va amenaja un spațiu destinat căruciorului cu roțile**. În această zonă va fi prevăzut **un perete de sprijin cu accesorii pentru asigurarea căruciorului (centură retractabilă pentru cărucioare simple și fixare în podea pentru cărucioare electrice)**.
- Fiecare loc va avea prevăzut un spațiu suficient pentru depozitarea/ transportul bagajelor/ ghiozdanelor elevilor
- Alegerea culorilor pentru scaune, tapițeria scaunelor etc. se va face astfel încât împreună cu celelalte culori din compartimentul pentru călători să creeze un confort ambiental armonios.
- Microbuzul electric va fi echipat cu două seturi de tapițerii detașabile și lavabile, realizate din materiale rezistente la uzură, ușor de întreținut și adecvate utilizării intensive. Tapițeria va fi de culoare închisă.

### 3.11. Tabloul de bord

- Tabloul de bord al microbuzului electric va respecta condițiile ergonomice și va conține toate elementele de comandă ale subansamblelor și instrumentele destinate controlului și acționării vehiculului nepoluant: aparate, echipamente, butoane, martorii luminoși și acustici, comutatoare, etc. pentru a asigura diagnoza, memorarea evenimentelor, respectiv comunicarea cu călătorii în conformitate cu prevederile regulamentelor europene în vigoare, invocate la cap 1.5 *Asigurarea conformității cu documentele de standardizare*.
- Computerul de bord va fi integrat cu sistemul informatic de gestiune și diagnosticare electronică și va avea o interfață pentru utilizator, ușor accesibilă cu meniu obligatoriu în limba română.
- De pe bordul microbuzului electric, obligatoriu, nu vor lipsi următoarele indicatoare:
  - Ceas Vitezometru (*Regulamentul nr. 39 CEE-ONU*);
  - Ceas Kilometraj (odometru);
  - Tahograf digital;
  - Butoane individuale de comandă a ușilor de acces al pasagerilor cu indicatori luminoși integrați pentru semnalizarea închiderii-deschiderii acestora. Închiderea și deschiderea ușii postului de conducere se face manual;
  - Buton general de securitate care să asigure în caz de urgență frânarea microbuzului electric, oprirea motorului electric și deschiderea ușilor;
  - Buton de comandă care validează deschiderea ușilor de către elevi, după oprirea microbuzului electric în locurile de îmbarcare/debarcare prestabilite;
  - Mijloace de avertizare sonoră în caz de neacționare a frânei de staționare după parcare și oprirea motorului;
  - Întrerupător general de urgență;
  - Computerul de bord va avea o interfață pentru utilizator, ușor accesibilă, cu meniu în limba română;
  - Semnalizator pentru lipsa tensiunii în rețea necesară încărcării bateriilor electrice;
  - Semnalizator pentru starea de încărcare a bateriilor electrice, voltmetru;
  - Avertizor luminos și sonor de funcționare anormală a principalelor sisteme;
  - Semnalizator pentru indicarea nivelului de încărcare a bateriilor.
- Neîncadrarea în valorile optime ale acestor parametri de funcționare va fi avertizată optic și acustic la bord.
- Autodiagnosticarea la bord prin OBD va fi realizată prin intermediul sistemului de gestiune electronic al microbuzului electric. Aparatele de bord vor semnaliza defectele apărute în timpul funcționării microbuzului electric la toate sistemele aflate sub monitorizare și în mod obligatoriu defectele sistemelor ce concură la siguranța circulației.

### 3.12. Podeaua, rampa pentru persoanele cu mobilitate redusă

- Microbuzul electric va fi prevăzut cu o **rampă electrică** pentru facilitarea accesul persoanelor ce se deplasează cu cărucior rulant.
- Rampa pentru urcarea persoanelor cu mobilitate redusă va avea un mecanism simplu și fiabil, ușor și rapid de manevrat. Rampa va fi acoperită cu material cu rezistență la uzură și proprietăți antialunecare pe ambele fețe.
- Poziția „**rampă coborâtă**” va fi semnalizată optic la bord, iar în această situație, sistemul de siguranță al microbuzului electric nu va permite punerea lui în mișcare. Rampa va fi marcată cu material reflectorizant, pentru a fi vizibilă noaptea în poziția „**rampă coborâtă**”.
- Podeaua microbuzului electric se va executa din materiale hidrofuge, ignifuge, cu proprietăți fonoabsorbante și izolate termic. În acest sens, podeaua va fi acoperită cu un covor lipit etanș, rezistent la uzură, antiderapant, impermeabil și ignifug. Pentru covor, soluția tehnică a montajului și îmbinările la margini vor evita dezlipirea, pătrunderea apei și a impurităților sub acesta. Tipul covorului va fi pentru trafic intens, cu un termen de **garanție de minim 8 ani**.

### 3.13. Sistemul de climatizare (încălzire, ventilație și aer condiționat)

Microbuzul electric va fi echipat cu următoarele sisteme de încălzire, ventilație și condiționare a aerului:

- *Instalație de încălzire a compartimentului pentru călători, a zonei destinate conducătorului auto și instalație de degivrare a parbrizului (cu respectarea prevederilor Regulamentului 122 CEE-ONU);*
- *Instalație de condiționare a aerului pentru compartimentul călători și a zonei destinate conducătorului auto;*
- *Geamuri culisante și/sau trape pe acoperiș pentru ventilație naturală;*
- *Instalație de ventilație forțată pentru evacuarea aerului viciat din compartimentul pentru călători și ventilația parbrizului și geamurilor cabinei.*

***Nu se vor accepta soluții de încălzire bazate pe dispozitive cu ardere de combustibili.***

Prin organizarea compartimentului pentru călători, a postului de conducere, precum și prin performanțele sistemului de încălzire, climatizare și ventilație, microbuzul electric va asigura confortul necesar călătorilor și al conducătorilor auto pe tot parcursul anului, indiferent de anotimp. Temperatura în compartimentul pentru călători și la postul de conducere **sa poată fi reglată atât prin aplicațiile software specifice, cât și prin reglaj manual de la postul de conducere.**

Sistemul de climatizare al microbuzului electric va satisface atât nevoile pasagerilor, cât și ale conducătorului auto, într-un ansamblu integrat sau personalizat călători/ conducător auto.

### 3.14. Asigurarea microclimatului pe timp de iarnă (sezon rece)

Funcționarea la parametri maximi a instalației de încălzire nu va trebui să afecteze regimul optim de funcționare a microbuzului electric. Sistemul de încălzire va asigura în compartimentul pentru călători o temperatură de **minim +15°C la o temperatură a mediului exterior de -30°C**, putând fi reglată **atât prin soft, cât și prin reglaj manual de la postul de conducere.**

Sistemul de încălzire va fi integrat cu sistemul general de gestiune și diagnosticare electronică al microbuzului electric, iar informațiile referitoare la consumul de energie electrică vor fi înregistrate și transferate pe computerul de management și gestiune vehicul (înregistrările nu se fac în parte, distinct).

În interiorul microbuzului electric, în zona destinată pasagerilor, echipamentele de încălzire vor fi montate în partea de jos, la nivelul podelei, în extremitățile laterale, pentru a se asigura o distribuție uniformă a aerului cald în interiorul habitaculului.

În zona conducătorului auto distribuția aerului cald va fi uniformă pe toate zonele postului de conducere (distribuție tridimensională), dar și cu posibilitatea selectării zonei de distribuție a aerului cald.

***Nu se acceptă încălzire prin dispozitive cu ardere de combustibil.***

### 3.15. Asigurarea microclimatului pe timp de vară (sezon cald)

Pe timp de vară, microclimatul compartimentului călătorilor și al postului de conducere va fi asigurat prin intermediul *instalației de aer condiționat*. Instalația de aer condiționat va fi cu reglare automată, în funcție de parametri presetați și va avea și funcția de dezumidificare a aerului.

Instalațiile de aer condiționat vor asigura o temperatură optimă de confort termic și posibilitatea de realizare a pragului termic de *maxim +25°C la o temperatură a mediului exterior de + 50°C*.

Sistemul va oferi posibilitatea reglării atât a temperaturii, cât și a debitului de aer, separat pentru compartimentul călători și separat pentru postul de conducere. Pornirea și oprirea aerului condiționat va fi realizată automat de la bordul microbuzului electric, pentru asigurarea unei temperaturi optime de confort termic.

### **3.16. Sistemul de iluminare și semnalizare**

Instalația de iluminare și semnalizare exterioară va avea configurația minimă necesară omologării circulației pe drumurile publice stipulate prin directivele Ministerului Transporturilor, Registrul Auto Român, RNTR2.

Sistemul de iluminare va fi împărțit în două categorii: *iluminat exterior și iluminat interior*. Iluminatul exterior va avea rolul de a semnaliza poziția microbuzului electric în raport cu ceilalți participanți la trafic și de a asigura vizibilitatea în condiții de conducere pe timp de noapte sau în cazul apariției ceții.

Tot sistemul de iluminare exterioară va fi responsabil de semnalizarea acțiunii de frânare, a celei de mers înapoi și de iluminarea plăcuțelor de înmatriculare.

Iluminatul interior va avea rolul de a oferi lumină în habitacul/salon, portbagaj și tabloul de bord.

### **3.17. Instalația electrică de alimentare și distribuție**

*Tablourile electrice de distribuție (siguranțe, relee și conexiuni) vor fi amplasate în interiorul microbuzului electric*, în zone cu acces ușor pentru întreținere. Compartimentul bateriilor electrice și tabloul de distribuție aferent va avea acces din exterior, dar va fi protejat complet de agentii de mediu. Tablourile de distribuție vor fi prevăzute cu protecții la supracurenți (siguranțe automate) și cu rezerve de legătură pentru alimentarea unor noi circuite și echipamente electrice auxiliare.

Toate tablourile electrice vor fi însoțite de schemele simplificate ale conexiunilor, ale siguranțelor de protecție și destinațiilor lor, de tip autocolant în limba română.

Funcționarea instalației electrice va fi comandată la cuplare-decuplare prin intermediul unui *întrerupător general*. Alimentarea instalațiilor auxiliare va fi întreruptă odată cu acționarea întrerupătorului general. Componentele instalației electrice vor asigura o bună funcționare a microbuzului electric respectând specificațiile tehnice constructive ale microbuzului electric.

### **3.18. Sistem audio și multimedia pentru pasageri**

Microbuzul electric va fi **dotat cu un sistem audio integrat**, care va include radio-USB (model fără față detașabilă, încadrat), conectivitate Bluetooth și microfon, funcționale împreună cu o unitate de amplificare audio. Sistemul va asigura redarea clară a conținutului audio și posibilitatea transmiterii de mesaje către pasageri.

Vehiculul va fi echipat, de asemenea, cu sistem multimedia destinat pasagerilor, incluzând monitor LED (minim 10 inch) montat în zona plafonului, vizibil pentru toți ocupanții, cu funcție de redare multimedia (USB/HDMI/Bluetooth), integrat cu sistemul audio al vehiculului, destinat redării de materiale educaționale sau informative.

Orice altă configurație care asigură un nivel calitativ superior poate fi oferită și descrisă în propunerea tehnică.

### **3.19. Portbagaj exterior detașabil tip „rucsac”**

Microbuzul electric de transport persoane, cu capacitatea de 16+1 locuri, va fi echipat obligatoriu cu un portbagaj exterior detașabil, montat pe ușile din spate ale vehiculului, tip „rucsac”, destinat transportului suplimentar de bagaje.

Portbagajul va îndeplini cumulativ următoarele cerințe minime:

#### **a) Configurație generală:**

- Va fi amplasat pe partea posterioară a vehiculului, fixat pe ușile din spate, fără a afecta funcționarea normală a acestora;
- Va acoperi, în proporție majoritară, suprafața ușilor din spate, fără a obtura elementele obligatorii de semnalizare și identificare (blocuri optice, plăcuță de înmatriculare, cameră video, senzori etc.);
- Va fi conceput astfel încât să permită deschiderea ușilor (după caz, integral sau parțial, conform soluției constructive oferite).

**b) Capacitate și sarcină:**

- Volum util minim:  $\geq 350$  litri;
- Sarcină utilă minimă admisă:  $\geq 75$  kg;
- Ofertantul va specifica în mod clar capacitatea maximă admisă și condițiile de utilizare.

**c) Materiale și execuție:**

- Realizat din materiale rezistente la șocuri mecanice și factori de mediu (ex.: ABS, compozit, fibră de sticlă, material textil tehnic impermeabil sau echivalent);
- Rezistență la radiații UV, coroziune și variații de temperatură;
- Construcție rigidă sau semi-rigidă, care să asigure protecția conținutului transportat.

**d) Etanșeitate și protecție:**

- Va asigura protecție împotriva pătrunderii apei și prafului în condiții de exploatare normală (minim echivalent IPX4 sau soluție tehnică similară);
- Va fi prevăzut cu sisteme de închidere etanșe (fermoare impermeabile, garnituri, capac rigid etc.).

**e) Sistem de prindere și detașare:**

- Va fi prevăzut cu sistem de fixare sigur, stabil și rezistent la vibrații, care să prevină desprinderea accidentală în timpul deplasării;
- Montarea și demontarea vor putea fi realizate rapid, de către o singură persoană, fără a necesita unelte speciale sau utilizând unelte uzuale;
- Sistemul de prindere nu va afecta integritatea caroseriei și nu va conduce la pierderea garanției vehiculului.

**f) Siguranță și securizare:**

- Va fi prevăzut cu sistem de închidere securizat (cu cheie sau mecanism echivalent antifurt);
- Nu va afecta vizibilitatea conducătorului auto și nu va genera riscuri suplimentare pentru participanții la trafic;
- Va respecta reglementările privind gabaritul și siguranța rutieră.

**g) Ergonomie și utilizare:**

- Va permite acces facil la spațiul de depozitare (deschidere largă);
- Va avea elemente constructive care să faciliteze manipularea (mânere, chingi etc., după caz).

**h) Conformitate și omologare:**

- Portbagajul va fi compatibil cu modelul de microbuz oferit și, după caz, omologat sau certificat pentru utilizare rutieră;
- Ofertantul va prezenta documente justificative privind conformitatea produsului (fișe tehnice, certificate, declarații de conformitate etc.).

**Clauză generală:**

Toate caracteristicile tehnice solicitate sunt minime și obligatorii. Se acceptă produse „sau echivalent”, cu condiția demonstrării îndeplinirii cerințelor funcționale și de performanță specificate în prezentul caiet de sarcini.

**4. Garanții tehnice de care va dispune microbuzul electric**

**4.1. Reguli generale privind garanțiile solicitate**

Ofertantul va prezenta o descriere detaliată a modului de realizare a activității de asistență tehnică și service în perioada de garanție (*Ordonanța de urgență nr. 140/2021 privind anumite aspecte referitoare la contractele de vânzare de bunuri*).

Ofertantul se va angaja obligatoriu în propunerea tehnică la următoarele **garanții minime**:

- Garanția standard a funcționării microbuzului electric: **minim 150.000 km** sau **minim 36 de luni** de la data punerii în exploatare. **Garanția se referă la microbuzul electric în ansamblu și la toate componentele acestuia.**
- **Garanția microbuzului va fi integrală**, (din bară în bară):
  - **Caroserie: minim 8 ani;**
  - **Podea și covor podea**, inclusiv sistem de fixare covor podea: **minim 8 ani**
  - **Anvelope: minim 50.000 km**
  - **Bateriile electrice: minimum 8 ani sau 2.500 cicluri de încărcare completă, cu condiția ca după 48 de luni capacitatea bateriei măsurată să nu fie mai mică de 80%.**
  - **Portbagaj detașabil: minim 8 ani**
- **Garanția extinsă a microbuzului electric în interval de exploatare de la anul 3 până la anul ofertat inclusiv.** Vor fi asigurate de furnizor toate materialele, piesele de schimb, subansamblele, ansamblele, sistemele necesar să fie înlocuite prin reparații de uzură normală, defecte tehnice, conform manualului de reparații și întreținere a microbuzului electric și catalogului de piese de schimb. Vor fi exceptate elementele consumabile și piesele necesare pentru reparațiile ce se vor efectua în urma unor evenimente de circulație.

#### **4.2. Penalizări și moduri de rezolvare a defecțiunilor în termenul de garanție**

Constatarea defectelor se va face de către reprezentantul utilizatorului în prezența reprezentantului furnizorului, în termen de **maxim 48 ore**, la locul de sesizare a defecțiunii/disfuncționalității microbuzului electric.

În cazul neprezentării într-un interval de **maximum 48 de ore** a reprezentantului furnizorului pentru constatare, reprezentantul utilizatorului va întocmi unilateral procesul verbal de constatare pe care-l va trimite prin fax/e-mail furnizorului. Notificarea defecțiunii către furnizor se va face imediat după constatare prin fax/e-mail și prin avizarea telefonică a reprezentantului de service al furnizorului.

Dacă **durata imobilizării** microbuzului electric în perioada de valabilitate a garanției tehnice acordată, depășește 2 zile calendaristice, garanția tehnică a microbuzului electric va fi prelungită cu numărul zilelor de imobilizare.

Pentru defecțiunile apărute în perioada de valabilitate a termenului de garanție care produc accidente soldate cu pagube materiale și/sau vătămare corporală, furnizorul va suporta daune directe și indirecte conform prevederilor contractului și a legislației în vigoare.

Remediarea defecțiunilor în termenul de garanție se va realiza, fără penalizări, în maxim 72 de ore pentru intervențiile care nu necesită demontări de agregate/echipamente și în maxim 7 (șapte) zile lucrătoare pentru intervențiile care necesită demontări de agregate/echipamente de la constatarea efectuată de furnizor.

În cazul unor defecțiuni ale microbuzului electric care apar în perioada de garanție și care necesită o durată de reparare mai mare de 15 zile, furnizorul va asigura, pe durata reparației, un produs similar în condițiile legii.

Nu se vor lua în considerare defecțiunile cauzate de accidente de circulație sau actele de vandalism.

## **5. Livrare, testare, recepție. Marcare, conservare, ambalare și inscripționare**

### **5.1. Livrarea și recepția microbuzului electric**

#### **5.1.1. Livrare**

Termenul de livrare și punere în funcțiune este stabilit pentru o perioadă de **maxim 8 luni** de la data emiterii ordinului de livrare.

Condiția de livrare a microbuzului electric este *"Delivered Duty Place"* (DDP), potrivit ultimei versiuni a INCOTERMS, în condițiile cantitative și calitative stabilite prin contract, în care toate cheltuielile și riscurile ce intervin în timpul livrării și până la punerea în funcțiune sunt asumate de furnizor.

Livrarea microbuzului electric se va face în județul Dolj, la adresa comunicată de către Autoritatea Contractantă.

**Adresa de livrare:** Liceul Tehnologic Special Beethoven  
Strada Luswig van Beethoven, Nr. 2, Craiova, Dolj  
Nr. tel.: 0761.702.842

Furnizorul va asigura *pregătirea microbuzului electric pentru livrare* potrivit procedurilor proprii de inspecție în vederea livrării, asigurând efectuarea tuturor operațiunilor necesare în acest sens, cu încadrare în termenul maxim de livrare ce a fost stabilit în Contract.

**Atribuțiile** Furnizorului, incluse în procedura de inspecție în vederea livrării, vor include cel puțin:

- *Inspectarea autovehiculului din punct de vedere tehnic (meccanic);*
- *Montarea, după caz, a accesoriilor;*
- *Completarea cu lichid de spălare parbriz;*
- *Nivelul de încărcare a bateriei trebuie să fie de minim 95%;*
- *Microbuzul se va livra spălat;*
- *Inscripționare (colantare în vederea asigurării vizibilității finanțării europene)*

Odată cu livrarea microbuzului electric, Furnizorul va transmite reprezentantului Achizitorului/ Utilizatorului totalitatea documentelor, echipamentelor, accesoriilor necesare pentru funcționarea și utilizarea microbuzului electric, și anume:

- **numerele provizorii de înmatriculare și autorizația provizorie de circulație valabilă pentru 90 de zile** (costurile aferente înmatriculării provizorii NU vor fi incluse în propunerea financiară);
- **asigurarea de răspundere civilă auto (RCA)** valabilă cel puțin pentru perioada de autorizare provizorie de circulație (costurile aferente asigurării de răspundere civilă auto (RCA) valabilă cel puțin pentru perioada de autorizare provizorie de circulație NU vor fi incluse în propunerea financiară);
- **certificat de conformitate în limba română pentru autovehicul.** Certificatul de conformitate este reglementat prin intermediul Legii nr. 608 din 2001 privind evaluarea conformității produselor, lege republicată în anul 2008 și va îndeplini prevederile Directivei 2007/46/CE, respectiv Ordinului 2224/2020-RNTR 2;
- **cartea tehnică de identitate a autovehiculului**, securizată de către Registrul Auto Român;
- **manualul de utilizare a autovehiculului** în limba română;
- **certificat de garanție;**
- **Kitul legislativ conform OUG nr. 195/2002 privind circulația pe drumurile publice, republicată și aprobată prin Legea nr. 49/2006**, respectiv:
  - *vestă reflectorizantă;*
  - *trusă de prim ajutor;*
  - *triunghiuri reflectorizante de avertizare;*
  - *stingător P1 cu certificat de conformitate în termen de utilizare valabil;*
- **Set suplimentar de roți cu anvelope;**
- **Inventar complet** incluzând accesoriile mașinii, respectiv: capace de roți, cric, chei, roată de rezervă, cablu de încărcare de minim 4 metri lungime.

**La livrare se va semna un proces verbal de predare-primire.** Data livrării reprezintă data semnării efective de către Achizitor a procesului verbal de predare-primire pentru microbuzul electric care face obiectul contractului de furnizare.

**Transportul și toate costurile asociate sunt în sarcina Furnizorului**, fiind incluse în prețul oferit. Furnizorul este responsabil pentru livrarea în termenul agreat a produsului și se consideră că a luat în considerare toate dificultățile pe care le-ar putea întâmpina în acest sens.

### 5.1.2. Recepția

**Recepția** microbuzului electric, împreună cu echipamentele aferente care fac obiectul Caietului de Sarcini, se va realiza la locația prestabilită de către Achizitor.

**Recepția se va realiza atât cantitativ, cât și calitativ**, pe bază de proces verbal, semnat de Autoritatea Contractantă în calitate de Achizitor, și de Furnizor.

Recepția cantitativă și calitativă se va executa conform **Anexei 1 - Lista verificărilor și testelor la recepționarea microbuzului electric.**

**Recepția cantitativă și calitativă** a microbuzului electric se va realiza în termen de maxim **15 zile lucrătoare** de la instalarea, punerea în funcțiune și testarea în funcțiune a acestuia.

**În cadrul recepției cantitative și calitative se vor verifica: aspectul exterior și interior al acestuia, documentele de însoțire și documentațiile tehnice și se va efectua un parcurs de probă** urmărindu-se **corespondența cu propunerile tehnice oferite.**

Între predarea microbuzului recepționarea acestuia, Furnizorul va asigura **un instructaj minim** cu privire la modul de utilizare a microbuzului electric, respectiv:

- *prezentarea exteriorului automobilului* – pentru a demonstra reprezentantului Utilizatorului Achizitor că autovehiculul este nou, neutilizat, nu are zgârieturi;
- *prezentarea inventarului* microbuzului electric cu verificarea, după caz, a: vestei reflectorizante, trusei de prim ajutor, triunghiului reflectorizant, cheilor autovehiculului (dintre care **cel puțin una cu telecomandă**) etc;
- *indicarea și verificarea recipientelor pentru fluide;*
- *prezentarea habitacului*, respectiv a funcțiilor microbuzului electric și a fiecărei comenzi în parte.

**Obiectivele instruirii** vizează:

- ✓ descrierea detaliată a produsului, a echipamentelor, dotărilor și funcțiunile acestora;
- ✓ modul de funcționare, de exploatare a microbuzului electric, a instalațiilor și accesoriilor aferente acestuia;
- ✓ modalități de realizare de mici intervenții de mentenanță și remedieri permise a fi efectuate de personalul utilizatorului, încărcarea bateriilor de pe microbuzul electric și curățarea interioară și exterioară;
- ✓ reguli de întreținere curentă și periodică, cu responsabilități și obligații din partea părților, inclusiv prezentarea programului de inspecții/revizii tehnice obligatorii care se executa, cu caracter preventiv, pe durata de serviciu a produsului;
- ✓ modalități de asigurare a garanției cu explicitarea defectelor care nu se află sub incidența acesteia;
- ✓ alte aspecte considerate a fi necesare de către furnizor.

Procesul Verbal de Recepție va face mențiune cu privire la parcurgerea pașilor de mai sus, indicând totodată cel și numărul, tipul, modelul, marca etc. microbuzului electric livrat.

**Recepția cantitativă și calitativă** va putea fi:

- **Acceptată fără observații**, dacă nu sunt identificate defecte sau neconformități;
- **Acceptată cu observații minore**, dacă sunt identificate defecte/neconformități minore care pot fi remediate în maxim 10 zile lucrătoare;
- **Acceptată cu rezerve**, dacă sunt identificate defecte/neconformități care se remediază în termen de maxim 30 de zile;
- **Refuzată**, dacă microbuzul electric nu funcționează la parametrii agreeți și nu există soluție tehnică de remediere.

Eventualele neconformități / defecțiuni constatate cu ocazia efectuării Recepției se vor consemna în cadrul Procesului Verbal de Recepție cantitativă și calitativă.

În situația în care neconformitățile identificate nu vor fi remediate în termenele precizate, se vor aplica sancțiuni potrivit prevederilor contractuale.

În cazul recepțiilor **acceptare cu observații** sau **acceptare cu rezerve**, după remedierea constatărilor se va re-verifica ansamblul microbuz electric **în vederea stingerii observațiilor și încheierii recepției cantitative și calitative finale.**

**În cazul în care microbuzul electric prezentat la recepție nu funcționează la parametrii agreeți și nu există soluție tehnică de remediere, Furnizorul va avea obligația de înlocuire a microbuzului electric și de suportare a tuturor cheltuielilor generate de această situație.**

## 5.2. Marcare și inscripționare

### 5.2.1. Marcare

Microbuzul electric va avea montat frontal, în interior, pe peretele vertical, în partea dreaptă, / în partea dreaptă a peretelui frontal, o tăbliță indicatoare, în limba română, cu următoarele informații:

- Denumirea producătorului;
- Tipul microbuzului electric;
- Anul de fabricație încorporat în codul VIN (Vehicle Identification Number);
- Numărul șasiului încorporat în codul VIN;
- Masa proprie;
- Masa utilă;
- Masa totală;
- Masa repartizată pe punți (față, spate);
- Motoare (tip, serie, putere);
- Capacitate de transport (pe scaune, total). Fiecare șasiu va avea poansonat codul VIN.

### 5.2.2. Inscricționare

Pentru achizițiile de echipamente (mijloace fixe care depășesc valoarea de 25.000 lei și au o durată de viață mai mare de un an), este obligatorie aplicarea, la loc vizibil, de autocolante care să menționeze sursa finanțării europene și care vor conține anumite elemente informative obligatorii: logo-ul Uniunii Europene, logo-ul programului de finanțare, logo-ul guvernului României.

Astfel, înainte de recepționarea microbuzului electric achiziționat, se vor realiza și aplica pe acesta, de către furnizor, 5 etichete autocolante tip branding autovehicule (interior și exterior), pentru asigurarea vizibilității finanțării europene.

Etichetele autocolante realizate în cadrul contractului trebuie să respecte cerințele obligatorii impuse prin **Manualul de Identitate Vizuală a Programul INTERREG VI-A România – Bulgaria** (<https://interregviarobg.eu>; <https://www.interregviarobg.eu/reguli-program>). Înainte de execuție/aplicare, furnizorul va realiza machetele etichetelor și le va supune verificării și aprobării de către Autoritatea Contractantă, având apoi obligația de a respecta întocmai formatul aprobat de către aceasta.

Conținutul text al etichetelor va fi furnizat de către Autoritatea Contractantă. În sarcina furnizorului revine realizarea conceptului grafic și machetarea, respectând așezarea în pagină a siglelor/logourilor obligatorii și a celorlalte elemente obligatorii, conform manualului de identitate vizuală mai sus menționat.

Furnizorul este responsabil ca înaintea realizării machetelor să **verifice website-ul Programului INTERREG VI-A România – Bulgaria** pentru a verifica și a consulta, dacă este cazul, **ultima versiune** aprobată și publicată a manualului de identitate vizuală a programului.

Furnizorul selectat va răspunde pentru calitatea produselor și se va obliga să remedieze eventualele inadvertențe în consultare cu reprezentantul Autorității Contractante.

#### **Dimensiuni etichete autocolante:**

- interior: **1 etichetă** de 30 X 40 cm
- exterior: **2 etichete** de 150 X 30 cm (laterale)  
**1 etichetă** de 120 X 30 cm (spate, microbuz)  
**1 etichetă** de 50 X 50 cm (spate, portbagaj detașabil)

**Material:** autocolant PVC cu lăcuire UV. Autocolantele vor fi confecționate dintr-un material rezistent astfel încât să se asigure durabilitatea în timp și la condițiile meteo.

Autocolantele vor fi aplicate pe microbuz pe partea cea mai vizibilă pentru public și trebuie să reziste cel puțin 2 ani de la finalizarea proiectului.

Realizarea machetelor pentru autocolante se va face în termen de 5 zile lucrătoare de la data comenzii scrise a Autorității Contractante, iar aplicarea machetelor aprobate în forma finală de către Autoritatea Contractantă se va realiza în termen de 10 zile calendaristice de la solicitarea acesteia.

Activitatea de colantare a microbuzului electric este parte integrantă din contractul de furnizare și va fi cuprinsă în procesul-verbal de recepție a microbuzului electric.

**Garanție:** Autocolantele vor rămâne instalate pe o perioadă de 2 ani de la data finalizării proiectului. Furnizorul va asigura remedierea oricărei defecțiuni imputabile acestuia constatate în această perioadă, fără costuri suplimentare, în maxim 10 zile de la înștiințare.

### **5.3. Operațiuni cu titlu accesoriu**

#### **5.3.1. Instalare, Punere în funcțiune, Testare**

Furnizorul, prin resurse și efort propriu, va asigura instalarea, punerea în funcțiune și testarea microbuzului, la locația indicată de beneficiar. Furnizorul se va asigura de asamblarea și integrarea corespunzătoare a echipamentelor ce au fost solicitate și oferite prin Fișa tehnică și va efectua orice altă configurație necesară pentru funcționarea corectă a microbuzului electric și a echipamentelor înglobate în cadrul acestuia.

În acest sens vor fi vizate operațiuni de configurare, setare, ajustare, programare necesare pentru asigurarea și menținerea parametrilor de calitate, performanță și funcționalitate.

Furnizorul va derula, prin specialiștii proprii, teste pentru toate funcționalitățile pentru microbuzul electric, în vederea obținerii unei funcționări în parametri optimi.

***Contractantul rămâne responsabil pentru protejarea microbuzului electric și a echipamentelor și accesoriilor aferente, luând toate măsurile adecvate pentru a preveni lovituri, zgârieturi și alte deteriorări, până la încheierea recepției cantitative și calitative de către Autoritatea contractantă.***

#### **5.3.2. Cerințe privind întreținerea microbuzului livrat**

Microbuzul electric care urmează să fie livrat va fi construit pe baza unor tehnologii de ultimă generație și, pentru a menține o continuitate funcțională, acesta trebuie să fie supus unui regim de întreținere și reparații planificate, în așa fel încât să se asigure în primul rând siguranța transportului școlar, să se reducă numărul unor eventuale defecte în circulație și să se asigure un timp de imobilizare cât mai redus.

Perioadele de întreținere se vor stabili ținând cont de numărul de kilometri parcurși, perioade ce determină uzura normală a anumitor elemente componente aflate în cadrul sistemelor mecanice, pneumatice și/sau electrice.

În acest sens, pentru stabilirea operațiilor și a perioadelor de întreținere, **ofertantul va prezenta în cadrul propunerii tehnice un plan de revizii pentru 3 ani sau 150.000 de kilometri**, cu detalieri a tuturor operațiilor și pieselor / componentelor / subansamblelor ce necesită, reparare, recondiționare sau înlocuire.

În perioada de garanție, furnizorul se obligă să asigure și să livreze consumabilele și piesele necesare activității de întreținere și mentenanță planificată a microbuzului electric, activități ce vor fi efectuate conform manualului de întreținere planificată.

***De asemenea, ofertantul va prezenta un angajament referitor la posibilitatea asigurării pieselor de schimb pentru ansamblul microbuz electric necesare într-o perioadă de timp egală cu durata medie de viață a microbuzului electric, respectiv 8 ani, conform prevederilor din H.G. nr. 2139/2004 pentru aprobarea Catalogului privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe, coroborat cu O.G. nr. 21/1992 privind protecția consumatorilor, republicată, cu modificările și completările ulterioare.***

#### **5.3.3. Activitatea de remediere a defecțiunilor**

##### **5.3.3.1. Activitatea de remediere a defecțiunilor ușoare apărute din vina furnizorului (care se pot realiza la sediul utilizatorului cu dotările și echipamentele existente) în termenul de garanție**

Prin activitatea de remediere a defecțiunilor ușoare apărute în perioada de garanție din vina furnizorului/producătorului se înțelege totalitatea lucrărilor necesare pentru aducerea microbuzului electric la parametrii normali de funcționare.

În cazul defecțiunilor ușoare apărute în termenul de garanție sau defecțiunilor de fabricație apărute din vina furnizorului, remedierea se desfășoară în totalitate într-un service autorizat, de către personalul furnizorului, pe răspunderea acestuia.

Toate articolele/elementele necesare activității de remediere a defecțiunilor în termenul de garanție, din vina furnizorului, sunt în sarcina acestuia.

### **5.3.3.2. Activitatea de remediere a defecțiunilor dificile apărute din vina furnizorului în termenul de garanție**

Activitățile de remediere a defecțiunilor dificile în termenul de garanție din vina furnizorului se vor desfășura în totalitate în service-ul autorizat.

Toate articolele/elementele inclusiv lucrările necesare activității de remediere a defecțiunilor dificile în termenul de garanție sunt în sarcina furnizorului. Remedierea defecțiunilor în termenul de garanție, indiferent de felul în care dorește să procedeze ofertantul pentru remedierea defecțiunilor ce vor fi constatate în exploatare și apărute ca urmare a unor defecte de fabricație, se va realiza în condițiile și performanțele inițiale declarate în ofertă, în caz contrar se vor aplica penalizările prevăzute în cadrul contractului de furnizare.

### **5.3.3.3. Activitatea de remediere a defecțiunilor care nu sunt imputabile furnizorului (tamponări sau comenzi de lucru ordonate de utilizator) și care nu pot fi remediate de utilizator**

Prin activitatea de remediere a defecțiunilor care nu sunt imputabile furnizorului în termenul de garanție se înțelege totalitatea lucrărilor necesare pentru aducerea microbuzului electric la parametrii normali de funcționare în urma accidentelor de circulație, avarii neimputabile furnizorului și ordonate de utilizator.

Activitatea de remediere a defecțiunilor care nu sunt imputabile furnizorului (tamponări sau comenzi de lucru ordonate de utilizator) și care nu pot fi remediate de utilizator se vor desfășura într-un service autorizat pentru efectuarea de reparații și revizii microbuze electrice.

## **5.4. Remedierea defecțiunilor sistematice și viciilor ascunse**

Ofertantul va prezenta în propunerea tehnică o descriere detaliată a modului de realizare a activităților de remediere pentru viciile ascunse și pentru alte defecte de material sau de proiectare în perioada de garanție și post-garanție.

Viciile ascunse sunt definite ca fiind deficiențe calitative ale produselor livrate care, existând în momentul predării produsului, nu au fost cunoscute beneficiarului și nici nu puteau fi descoperite de către acesta prin mijloace obișnuite de verificare sau recepție, și care fac ca produsul să nu poată fi întrebuițat conform destinației sale la parametrii ofertați, ori ca întrebuițarea să fie într-o măsură micșorată, ca performanțe, încât se poate presupune că dobânditorul nu ar fi contractat același preț dacă ar fi cunoscut deficiența. Defectele sistematice se vor urmări pe toată durata perioadei de garanție, de la livrarea microbuzului electric, până la expirarea garanției microbuzului electric. În acest caz, ofertantul declarat câștigător este obligat să verifice, să înlocuiască sau să repare elementul defect la microbuzul electric ce face obiectul contractului.

Dacă după perioada de garanție o piesă componentă a unui agregat/subansamblu se defectează (prin rupere, spargere sau uzură anormală) la un rulaș mai mic decât fiabilitatea declarată de ofertant a agregatului/subansamblului în cauză, se consideră îndeplinite condițiile viciului de material.

Furnizorul va fi responsabil de remedierea viciilor ascunse pentru perioada de fiabilitate declarată sau durata medie de funcționare a agregatului (subansamblului) în cauză. Furnizorul va fi responsabil pe întreaga durată medie de funcționare a microbuzului electric de remedierea viciilor ascunse de material, concepție sau execuție pentru microbuzul electric ca ansamblu, cât și pentru toate agregatele, sistemele și echipamentele sale.

Pe toată durata perioadei de garanție, ofertantul declarat câștigător va înlocui sau va repara toate elementele cu defecte de material și/sau de concepție.

## **5.5. Pachetul de service**

În cadrul pachetului de service, Ofertantul va trebui să includă toate inspecțiile, verificările, respectiv reviziile necesare, inclusiv schimbul necesar de consumabile, așa cum sunt acestea indicate de către ofertant/ furnizor în manualul de service/ cartea tehnică a microbuzului electric, astfel încât să se asigure funcționarea acestuia la parametrii corespunzători dați de ofertant.

Prin urmare, **pachetul de service**, așa cum este el configurat de ofertant, se completează, după caz, cu cerințele indicate mai jos, incluzând totodată și consumabilele necesare:

- *Inspecții periodice/ verificări periodice;*
- *Consumabile - trebuie să fie OEM (asumate de ofertant):*
  - 4 seturi plăcuțe de frână;

- 2 set complet față-spate discuri de frână;
- 2 seturi/an lamele ștergătoare față-spate;
- *Echipamentul produse* furnizate la livrarea autovehiculului:
  - *Set suplimentar de roți cu cauciucuri*
- *Kit legislativ* - conform OUG nr. 195/2002 privind circulația pe drumurile publice, republicată și aprobată prin Legea nr. 49/2006, respectiv:
  - vestă reflectorizantă;
  - trusă de prim ajutor;
  - triunghiuri reflectorizante de avertizare;
  - stingător P1 cu certificat de conformitate în termen de utilizare valabil

### ***Procedura de recepție pentru service***

Condiții de service microbuz electric:

- *Asistență tehnică* cu răspuns în maximum 72 ore;
- *Livrare piese de schimb* în maximum 72 ore;
- *Asigurarea reviziilor și a înlocuirii consumabilelor* la sediul utilizatorului și/sau la o unitate de service autorizat.
- *La intrarea microbuzului electric în service*, microbuzul electric va fi inspectat și se va completa un proces verbal de predare-primire în service, cu verificarea secțiunilor aferente listei de inspecție, cu indicarea a cel puțin următoarelor elemente:
  - Verificare/inspecție zgârieturi;
  - Indicare număr de kilometri;
- *La preluarea microbuzului electric din centrul de service*, Achizitorul/ Utilizatorul va încheia cu Prestatorul un proces verbal de recepție a serviciilor prestate, potrivit procedurii interne specifice aplicate de către Prestator. Prestatorul va pune la dispoziția Achizitorului/Utilizatorului cel puțin următoarele documente, după caz:
  - *Devizul de calcul detaliat* - prin care vor fi detaliate intervențiile realizate cu ocazia inspecției/ verificării/ reviziei, în cazul operațiunilor incluse în Pachetul de Service (sau în garanție, dacă este vorba de o defecțiune) valoarea de plată a acestora având înscrisă cifra "0" (zero);
  - După caz, *garanția aferentă pieselor de schimb și accesoriilor auto* precum și *garanția pentru serviciile de reparații și întreținere* (manopera);

## **6. Modalități de plată**

Contractantul va emite factura de plată pentru microbuzul electric livrat și recepționat. Factura va avea menționat numărul contractului, precum și elementele de identificare ale microbuzului electric și va fi transmisă către Autoritatea Contractantă prin sistemul național RO e-Factura și înregistrată, după confirmarea corectitudinii acesteia. Autoritatea Contractantă își rezervă dreptul de returnare a facturii care nu respectă condițiile menționate.

***Procesul verbal de recepție cantitativă și calitativă va însoți factura și va reprezenta unul dintre elementele necesare efectuării plății către furnizor.***

**Plata** în favoarea Contractantului se va efectua în maxim **60 zile** calendaristice de la semnarea de către ambele părți a **procesului verbal de recepție cantitativă și calitativă fără obiecțiuni**, pe baza facturii emise de prestator și transmise prin sistemul național RO e-Factura, și înregistrată la Autoritatea Contractantă, în conformitate cu prevederile *legii nr. 72 / 2013, privind măsurile pentru combaterea întârzierii în executarea obligațiilor de plată a unor sume de bani rezultând din contracte încheiate între profesioniști și între aceștia și autorități contractante* și a tuturor documentelor justificative.

În cazul în care factura emisă de Furnizor include elemente eronate și/sau erori de calcul identificate de Achizitor și sunt necesare revizuirii, clarificări suplimentare sau alte documente suport din partea Furnizorului-contractant, termenul de plată maxim de **60 de zile** se suspendă până la remedierea aspectelor sesizate. Repunerea în termen se face de la momentul îndeplinirii condițiilor de formă și de fond ale facturii.

## 7. Documentații ce trebuie furnizate Autorității Contractante

### 7.1. Documente solicitate în cadrul propunerii tehnice

Propunerea tehnică va fi întocmită și prezentată astfel încât aceasta să respecte cerințele prevăzute în caietul de sarcini și documentația de atribuire și să asigure posibilitatea identificării și verificării corespondenței între aceasta și respectivele cerințe.

Ofertantul poate oferta produse cu caracteristici tehnice și performanțe superioare celor solicitate prin Caietul de sarcini, dar nu va putea oferta o soluție alternativă.

Toate produsele oferite și care vor fi livrate trebuie să fie noi, nefolosite și să îndeplinească toate cerințele și specificațiile tehnice solicitate prin Caietul de sarcini. Ofertantul are obligația să menționeze denumirea exactă a produselor oferite, cod/model, fabricant.

Ofertantul va respecta întocmai formularele puse la dispoziție de către autoritatea contractantă.

**Propunerea tehnică** se va prezenta sub forma unei **informări scrise, succinte**, din care să rezulte modul în care ofertantul va respecta cerințele Caietului de sarcini și reglementările în vigoare pentru realizarea prevederilor contractuale.

**Propunerea tehnică** ce va fi redactată în limba română și prezentată în format electronic, va cuprinde următoarele:

- Comentarii, explicații, informații relevante, prezentate articol cu articol în ordinea înscrisă în Caietul de sarcini, asupra cerințelor și specificațiile solicitate de Autoritatea contractantă, prin care ofertantul va trebui să demonstreze corespondența propunerii tehnice pe care o va prezenta cu cerințele ce sunt materializate sintetic și în **Formularul Propunere Tehnică – Matrice de conformitate**. În vederea susținerii/dovedirii îndeplinirii cerințelor și specificațiilor tehnice, ofertantul va prezenta foi de catalog/manuale/broșuri sau orice alt document pentru microbuzul electric și/sau pentru ansamblele și subansamblele principale oferite, care să permită Autorității Contractante identificarea cu ușurință a corespondenței dintre propunerea tehnică prezentată cu cerințele și specificațiile solicitate prin Caietul de sarcini sau a documentelor anexă la acesta;
- În cadrul descrierii tehnice, ofertantul va prezenta obligatoriu **marca, tipul și producătorul microbuzului electric de 16+1 locuri oferit, precum și timpii de încărcare a bateriilor microbuzului, capacitatea de deplasare în km (autonomia), imagini din exterior și din interiorul autovehiculului electric propus în ofertă, imagini ale bordului, ale motorului electric, ale bateriilor recomandate etc. (imagini de catalog, pliante, broșuri, schițe sau orice alt document relevant)**.
- Anexate la **Formularul Propunere Tehnică – Matrice de conformitate**, ofertantul va prezenta obligatoriu următoarele:
  - **Valorile oferite ale factorilor de evaluare aferenți componentei tehnice, în scopul aplicării criteriului de atribuire;**
  - **Desenele, schițele organizării interioare a microbuzului electric, în care se va indica dispunerea scaunelor, a ușilor, a butoanelor pentru solicitarea opririi, a geamurilor, a ieșirilor de siguranță și a poziționării rampei pentru accesul facil al persoanelor cu handicap locomotor, etc.;**
  - **Schema de principiu a instalației electrice aflată în compunerea microbuzului electric, schemă ce va include și schema referitoare la încărcarea bateriilor din dotarea microbuzului;**
  - **Prezentarea detaliată a Planului de revizii tehnice planificate;**
  - **Graficul de livrare pentru microbuzele electrice, cu respectarea strictă a termenului final;**
- Ofertantul va completa și va include în mod obligatoriu în Propunerea sa Tehnică și următoarele **Formulare și documente**:
  - **Angajamentul ferm al ofertantului, prin care se obligă ca, în cazul în care oferta sa va fi declarată câștigătoare, să asigure, fără obligații din partea achizitorului, livrarea microbuzului electric numai după obținerea de la RAR, a certificatului de autenticitate, împreună cu numărul național de registru și a cărții de identitate, pe care s-a aplicat folia de securitate. Certificarea autenticității vehiculelor rutiere livrate se efectuează numai de către RAR și constă în atestarea faptului că principalele elemente de identificare ale vehiculului sunt originale. Costurile aferente acestor activități vor fi incluse în propunerea financiară;**

- **Angajamentul ferm al ofertantului** că va asigura în perioada de garanție acordată microbuzului electric efectuarea **reparațiilor și reviziilor necesare** în ateliere service autorizate ce dispun de personal și dotare tehnică adecvată;
- **Angajamentul ferm al ofertantului** că va putea furniza **piesele de schimb** pentru microbuzul electric pentru o perioadă egală cu durata de viață a acestuia, respectiv 8 ani, conform prevederilor din H.G. nr. 2139/2004 pentru aprobarea Catalogului privind clasificare și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe;
- **Declarație privind garanția tehnică** acordată produselor livrate;
- **Declarație pe proprie răspundere** prin care ofertantul precizează că și-a însușit **clauzele contractuale** înscrise în Formularul de contract aferent anunțului de participare și este de acord cu acestea (Declarația de acceptare a condițiilor contractuale). Potrivit prevederilor legale în vigoare, orice operator economic are dreptul de a solicita clarificări cu privire la conținutul documentației de atribuire și implicit și cu privire la clauzele contractuale. Astfel, dacă un operator economic consideră că anumite clauze îi sunt în defavoare, va solicita Autorității contractante clarificări, inclusiv modificarea lor, astfel încât, dacă aceste clauze vor fi amendate/modificate, ele să fie aduse la cunoștința tuturor operatorilor economici interesați, înainte de data limită de depunere a ofertelor. Potrivit art. 137 alin.(3), litera b) din H.G. nr. 395/2016, oferta este considerată neconformă dacă conține propuneri de modificare a clauzelor contractuale pe care le-a stabilit autoritatea contractantă în cadrul documentației de atribuire, care sunt în mod evident dezavantajoase pentru aceasta din urmă, iar ofertantul, deși a fost informat cu privire la respectiva situație, nu accepta renunțarea la clauzele respective;
- **Declarație pe proprie răspundere a fiecărui participant la procedură în calitate de ofertant**, că la elaborarea ofertei a ținut cont de obligațiile relevante din **domeniile mediului, social și al relațiilor de muncă** conform prevederilor art. 51 alin. (2) din Legea 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare și că le va respecta pe parcursul îndeplinirii contractului;
- **Declarație privind confidențialitatea** prin indicarea motivată, a informațiilor din propunerea tehnică care sunt confidențiale, clasificate sau sunt protejate de un drept de proprietate intelectuală, în baza legislației aplicabile. Partea din propunerea tehnică ce va fi considerată de ofertant ca fiind confidențială, va fi prezentată într-un document separat ce va conține această mențiune. Informațiile indicate de ofertanți ca fiind confidențiale, inclusiv secrete tehnice sau comerciale stabilite ca elementele confidențiale ale ofertelor, vor fi însoțite obligatoriu de dovada care le conferă caracterul de confidențialitate, în caz contrar nefiind aplicabile prevederile art. 57, alin. (1) din Legea nr. 98/2016;
- **Angajament al ofertantului** ca își va asuma răspunderea privind **funcționarea microbuzului electric de 16+1 locuri în parametrii declarați, în condițiile de mediu** existente în zona utilizatorului, conform pct. 2.1.1 din Caietul de sarcini;
- **Declarație privind respectarea principiilor DNSH**

Prin cerințele specifice ale achiziției de microbuze privind aplicarea principiului DNSH – „Do No Significant Harm” se va asigura:

- urmărirea limitării generării de deșeuri;
- pe parcursul realizării investițiilor se va asigura menținerea unui nivel scăzut al deșeurilor generate;
- echipamentele achiziționate vor respecta prevederile legale în vigoare, inclusiv standardele europene, cu privire la producerea acestora (inclusiv cele legate de mediu) cerințele de eficiență a materialelor stabilite în conformitate cu Directiva 2009/125 / CE;
- echipamentele achiziționate nu vor conține substanțele restricționate enumerate în Anexa II a Directivei 2011/65/UE, cu excepția cazului în care valorile concentrației în greutate în materiale omogene nu le depășesc pe cele enumerate în anexa respectivă;
- la sfârșitul duratei de viață a echipamentelor se va avea în vedere respectarea prevederilor Anexei VII la Directiva 2012/19 / UE;
- se va solicita ca informație inclusă în ofertă rata de reciclare a microbuzului. Rata de reciclare este definită ca fiind procentul în masă (fracțiune de masă în procente) din vehiculul nou care poate fi reciclat, reutilizat sau ambele, în vederea implementării măsurilor privind managementul deșeurilor, în conformitate cu ierarhia acestora, atât în etapa de mentenanță, cât și la finalul duratei normale de funcționare a flotei,

inclusiv prin reutilizarea și reciclarea bateriilor și a elementelor electronice (îndeosebi pentru materialele critice de bază conținute) și a gestionării scoaterii din uz.

Astfel, se urmărește ca investițiile să fie conforme cu principiile produselor durabile și cu ierarhia deșeurilor, acordându-se prioritate prevenirii generării de deșeuri și de asemenea, să se asigure de faptul că activele sunt durabile și că pot fi utilizate în mod eficient.

## 7.2. Documente solicitate pentru microbuzul electric la livrare (în limba română):

- Avizul de însoțire a mărfii
- Lista de inspecție a microbuzului
- **Cartea de identitate a vehiculului** cu folia de securizare aplicată, eliberată de RAR;
- **Certificatul de calitate emis de producător (inclusiv în limba română)**
- **Declarație DNSH**
- **Documentația de Omologare emisă de producător**
- **Documentația de Omologare RAR – raport de încercări**
- **Certificatul de Omologare RAR**; Certificatul de omologare va respecta DIRECTIVA CONSILIULUI UNIUNII EUROPENE 92/53/CEE din 18 iunie 1992 de modificare a Directivei 70/156/CEE privind apropierea legislațiilor statelor membre referitoare la omologarea de tip a autovehiculelor și a remorcilor acestora.
- **Testul de consum energie**
- **Numerele provizorii de înmatriculare și autorizația provizorie de circulație** valabilă pentru **90 de zile**;
- **Asigurarea de răspundere civilă auto (RCA)** valabilă cel puțin pentru perioada de autorizare provizorie de circulație;
- **Declarația/ Certificatul de conformitate CE emis de producător (inclusiv în limba română)**. Certificatul de conformitate este reglementat prin intermediul Legii nr. 608 din 2001 privind evaluarea conformității produselor, lege republicată în anul 2008, cu îndeplinirea prevederilor Directivei 2007/46/CE, respectiv Ordinului 2224/2020-RNTR 2.;
- **Declarație privind originea mărfii**
- **Certificatul de garanție**
- **Manualul de utilizare a echipamentelor și instalațiilor** - în limba română
- **Manualul de conducere și exploatare a autovehiculului** - în limba română; broșuri/ cărți tehnice/ schițe tehnice, desene sau alte documente suport emise de producător, sau după caz de ofertant
- **Plan de revizii tehnice planificate** (operațiile de întreținere planificată pentru toate instalațiile și subsansamblurile microbuzului electric și intervalele de realizare a reviziilor);
- **Carte de service**

## 8. Specificații tehnice minimale solicitate de Autoritatea contractantă

### Specificații tehnice minimale - microbuz electric transport școlar

Nr. crt.	Categorie cerințe	Specificații tehnice minimale	Documente suport pentru îndeplinirea cerinței
1	Clasificare autovehicule	Categoria M2 - M3 Clasa: clasa III sau Bss	Certificat de omologare
2	Tip constructiv	Microbuz electric autopropulsat, propulsie integral electrică, alimentare cu grup de baterii cu acumulatori reîncărcabili	Broșuri /cărți tehnice/ schițe tehnice, desene sau alte

Nr. crt.	Categorie cerințe	Specificații tehnice minimale	Documente suport pentru îndeplinirea cerinței
			documente suport emise de ofertant / producător.
3	Tip acționare	Acționare 100% electrică. Sursa de alimentare: grup de acumulatori electrici necesari asigurării autonomiei de mers a microbuzului.	Broșuri /cărți tehnice/ schițe tehnice, desene sau alte documente suport emise de ofertant / producător.
4	Durata de funcționare și garanție microbuz electric	<p>a) Durata de funcționare: minim 8 ani;</p> <p>b) Garanție microbuz: minimum 3 ani sau 150.000 km;</p> <p>c) Garanție baterie: minim 8 ani (96 luni) sau 2.500 cicluri de încărcare completă, cu condiția ca după 48 de luni capacitatea bateriei măsurată să nu fie mai mică de 80%.</p>	Broșuri /cărți tehnice/ schițe tehnice, desene sau alte documente suport emise de ofertant / producător.
5	Capacitate transport	Microbuzul școlar electric va avea o capacitate de <b>16 locuri pe scaune pentru elevi + 1 loc pentru conducătorul auto</b> și va include <b>un spațiu dedicat pentru scaun rulant</b> . Acest spațiu va fi echipat cu sistem de ancorare în minim 4 puncte pentru fixarea scaunului rulant și cu centură de siguranță pentru persoana transportată. Vehiculul va fi dotat cu <b>rampă de acces și facilități pentru persoane cu mobilitate redusă</b> , conform standardelor europene în vigoare.	Broșuri /cărți tehnice/ schițe tehnice, desene sau alte documente suport emise de ofertant / producător.
6	Cerințe de performanță - din punct de vedere electric	a) Capacitate baterii: minim 110 kWh	Broșuri /cărți tehnice/ schițe tehnice, desene sau alte documente suport emise de ofertant / producător.
		b) Putere motor electric: - putere continuă de minim 90 kW; - putere de vârf de minim 140 kW;	
		c) Autonomie de mers: <i>minim 250 km</i> , cu sistemele de încălzire/ răcire funcționând astfel încât să asigure o temperatură interioară de 21°C pe tot parcursul deplasării. Se va dimensiona grupul de baterii astfel încât, după 4 ani de funcționare, și cunoscând rata de scădere a capacității, să se obțină autonomia de mers de minim 200 km.	Va fi acceptat un raport de testare de la un organism recunoscut, SORT Standardised On Road Test Cycle
d) Garanție grup de baterii: <i>minim 8 ani (96 de luni)</i> sau <i>minim 2.500 de cicluri de încărcare completă</i> , cu condiția ca după 48 de luni de funcționare a microbuzului, capacitatea bateriei măsurată să nu fie mai mică de 80% din capacitatea bateriei inițiale.	Declarație a ofertantului		
7	Cerințe de performanță – din punct de vedere dinamic	<p>a) viteza maximă de deplasare să poată fi limitată;</p> <p>b) Unghiul de atac: minim 7°;</p>	Broșuri /cărți tehnice/ schițe tehnice, desene sau alte documente suport emise de ofertant / producător.

Nr. crt.	Categorie cerințe	Specificații tehnice minimale	Documente suport pentru îndeplinirea cerinței
8	Cerințe privind caroseria, salonul, și postul de conducere	<p>a) Caroserie realizată din material anticoroziv, cu <i>minim 8 ani</i> garanție pentru coroziune;</p> <p>b) Caroseria <i>microbuzului electric</i> ce face obiectul prezentei proceduri de atribuire va fi prevăzută cu <i>minimum 3 uși (minim 3 căi de acces distincte)</i>, din care o ușă va fi utilizată pentru rampa specifică accesului persoanelor cu mobilitate redusă;</p> <p>c) Covorul podelei din material antiderapant, pentru trafic intens, lipit etanș, impermeabil și ignifug;</p>	Broșuri /cărți tehnice/ schițe tehnice, desene sau alte documente suport emise de ofertant / producător.
9	Cerințe privind accesul persoanelor cu dizabilități (cu mobilitate redusă)	<p>a) Rampa pentru persoanele cu dizabilități locomotorii (automată, electrică), acoperită cu material antiderapant;</p> <p>b) Sistem de avertizare a șoferului pentru rampa coborâtă, cu imposibilitatea punerii în mișcare a microbuzului;</p> <p>c) Minim un spațiu destinat căruciorului rulant (destinat persoanelor cu dizabilități), cu elemente de fixare/ ancorare.</p>	Broșuri /cărți tehnice/ schițe tehnice, desene sau alte documente suport emise de ofertant / producător.
10	Cerințe privind stabilitatea, tracțiunea și securitatea	<p>a) ESP (<i>Electronic Stability Program</i>) sau echivalent;</p> <p>b) ABS (<i>Anti-Lock Braking System</i>) sau echivalent;</p> <p>c) ASR (<i>Anti Slip Regulation</i>) sau TCR (<i>Traction Control System</i>) sau echivalent;</p> <p>d) Funcție de asistență la plecare din pantă (tip “<i>hillholder</i>” sau echivalent);</p> <p>e) Suspensie independentă;</p> <p>f) Sistem frânare cu recuperare a energiei, cu discuri și cu senzor de uzură;</p> <p>g) Faruri (fază scurtă și fază lungă) pe bază; de tehnologie LED;</p> <p>h) Faruri de ceață (față);</p> <p>i) Lămpi ceață (spate);</p> <p>j) Echipat cu anvelope vară, cu jante – 4 buc.;</p> <p>k) Anvelope iarnă, cu jante – 4 buc.;</p> <p>l) Roată de rezervă cu anvelopă iarnă– 1 buc.;</p> <p>m) Ciocan pentru spargere geam în caz de urgență;</p> <p>n) Extinctor (2 buc.);</p> <p>o) Trusă de prim ajutor (min. 1 buc.);</p> <p>p) Triunghiuri reflectorizante (min. 2 buc.);</p>	Broșuri /cărți tehnice/ schițe tehnice, desene sau alte documente suport emise de ofertant / producător.

Nr. crt.	Categorie cerințe	Specificații tehnice minimale	Documente suport pentru îndeplinirea cerinței
		<p>q) Kit de depanare pneuri (cric, cheie, etc.);</p> <p>r) Funcție de alarmă compartiment baterii (incendiu sau temperatură ridicată);</p> <p>s) Funcție de alarmă compartiment motor (incendiu sau temperatură ridicată);</p> <p>t) Oglinzi laterale cu reglaj electric și cu sistem de degivrare electric;</p> <p>u) Oglinda pentru culoar salon pasageri;</p> <p>v) Parbriz cu bandă de protecție solară și parasolar șofer;</p> <p>w) Lămpi de iluminat culoar pasageri – min. 2 buc;</p> <p>x) indicator iluminat electric, cu inscripția “TRANSPORT ELEVT” – 2 buc., fixate pe plafonul microbuzului, pe toată lățimea, pe exterior, unul în față și altul în spate.</p>	
11	Cerințe privind confortul	<p>a) Sistem climatizare (încălzire, ventilație și aer condiționat);</p> <p>b) Geamuri salon călători glisante (minim 2 buc., câte unul pe fiecare parte laterală) și trapă tavan pentru ventilare naturală;</p> <p>c) Volan șofer ajustabil pe 2 axe;</p> <p>d) Scaun șofer ajustabil pe 2 axe.</p>	Broșuri /cărți tehnice/ schițe tehnice, desene sau alte documente suport emise de ofertant / producător.
12	Cerințe privind tabloul de bord și funcționalități disponibile șoferului	<p>a) Ceas Vitezometru (<i>Regulamentul nr. 39 CEE-ONU</i>);</p> <p>b) Ceas Kilometraj (odometru);</p> <p>c) Tahograf digital;</p> <p>d) Butoane individuale de comandă a ușilor de acces a pasagerilor cu indicatori luminoși integrați pentru semnalizarea închiderii-deschiderii acestora. Închiderea și deschiderea ușii postului de conducere se face manual;</p> <p>e) Buton general de securitate care să asigure în caz de urgență frânarea <i>microbuzului electric</i>, oprirea motorului electric și deschiderea ușilor</p> <p>f) Buton de comandă care validează deschiderea ușilor de către elevi, după oprirea <i>microbuzului electric</i> în locurile de îmbarcare/debarcare prestabilite;</p> <p>g) Mijloace de avertizare sonoră în caz de neacționare a frânei de staționare după parcare și oprirea motorului;</p> <p>h) Întrerupător general de urgență;</p> <p>i) În cazul în care <i>microbuzul electric</i> este dotat cu computer de bord, acesta va avea o interfață</p>	Broșuri /cărți tehnice/ schițe tehnice, desene sau alte documente suport emise de ofertant / producător.

Nr. crt.	Categorie cerințe	Specificații tehnice minimale	Documente suport pentru îndeplinirea cerinței
		<p>pentru utilizator, ușor accesibilă, cu meniu în limba română;</p> <p>j) Semnalizator pentru lipsa tensiunii în rețea necesară încărcării bateriilor electrice;</p> <p>k) Semnalizator pentru starea de încărcare a bateriilor electrice, voltmetru;</p> <p>l) Avertizor luminos și sonor de funcționare anormală a principalelor sisteme;</p> <p>m) Semnalizator pentru indicarea nivelului de încărcare a bateriilor de acumulatori.</p>	
13	Cerințe privind echiparea de tip IT&C	<p>a) Echipat cu CAN (Control Area Network) care respectă standardul ISO 15765;</p> <p>b) Echipat cu SIGDE (Sistem Informatic de Gestiune și Diagnosticare Electrică) cu funcție de diagnosticare la bord tip )*D2 prin interfață CAN;</p> <p>c) Echipat cu sistem WI-FI;</p> <p>d) Echipat cu computer de bord, cu următoarele specificații minime:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sistem de operare și software cu actualizări incluse;</li> <li>- modul GPS;</li> </ul> <p>e) Sistem multimedia cu următoarele funcții/dotări:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- display;</li> <li>- radio + USB+ Bluetooth;</li> <li>- microfon pentru anunțuri;</li> <li>- difuzoare interioare pentru muzică/anunțuri pasageri.</li> </ul>	Broșuri /cărți tehnice/ schițe tehnice, desene sau alte documente suport emise de ofertant / producător.
14	Cerințe privind mediul / aplicarea principiului DNSH- „Do No Significant Harm”	<ul style="list-style-type: none"> <li>- echipamentele oferite vor respecta prevederile legale în vigoare, inclusiv standardele europene, cu privire la producerea acestora (inclusiv cele legate de mediu) cerințele de eficiență a materialelor stabilite în conformitate cu Directiva 2009/125 / CE,</li> <li>- echipamentele oferite nu vor conține substanțele restricționate enumerate în Anexa II a Directivei 2011/65/UE, cu excepția cazului în care valorile concentrației în greutate în materiale omogene nu le depășesc pe cele enumerate în anexa respectivă.</li> <li>- se solicita ca informație inclusă în ofertă <b>rata de reciclare a microbuzului</b>. Rata de reciclare este definită ca fiind procentul în masă (fracțiune de masă în procente) din vehiculul nou care poate fi reciclat, reutilizat sau ambele.</li> </ul>	Broșuri /cărți tehnice/ schițe tehnice, desene sau alte documente suport emise de ofertant / producător.

Nr. crt.	Categorie cerințe	Specificații tehnice minimale	Documente suport pentru îndeplinirea cerinței
		Acolo unde este posibil, se vor oferta echipamente și componente cu durabilitate și reciclabilitate ridicate, care pot fi demontate și pregătite pentru reciclare în mod facil, astfel încât să se maximizeze reciclarea și să se prevină eliminarea pe termen lung a deșeurilor.	

## 9. Criteriul de atribuire

Evaluarea ofertelor se va realiza conform criteriului de atribuire „cel mai bun raport calitate-preț”, în baza factorilor de evaluare și a algoritmului de calcul detaliați în *Fișa de date a achiziției*.

*Anexa 1: Lista verificărilor și testelor la recepționarea microbuzului electric*

Verificat,

Prof. Ana Mariana Durac

Întocmit,

Prof. Livia Baica

**Lista verificărilor și testelor**  
**la recepționarea microbuzului electric**  
**cu serie șasiu .....**

Nr. crt.	Denumirea verificării	Metode de control și aparatură necesară	Constatări
<b>1</b>	<b>IDENTIFICAREA – verificare la recepție cantitativă</b>		
1.1	Verificarea concordanței dintre datele cuprinse în cartea de identitate și datele corespunzătoare vehiculului.	Verificare documente	
1.2	Verificarea existenței documentelor de însoțire și documentațiilor tehnice, conform capitolului 6 din Caietul de sarcini.	Verificare documente	
1.3	Verificarea aspectului exterior și interior	Control vizual	
<b>2</b>	<b>UNITATEA DE TRACȚIUNE – verificare la recepție calitativă</b>		
2.1	Verificare funcționare motor și funcționare dispozitiv de întrerupere alimentare cu energie electrică.	Control vizual	
2.2	Verificare stare, fixare motor electric de tracțiune pe caroserie, respectiv a hub-urilor	Control vizual și auditiv cu motorul în funcțiune, încercări în staționare	
2.3	Verificare stare, fixare: carcasă motor pe caroserie; anexe, etc.	Control vizual și auditiv, încercare manuală	
2.4	Verificare funcționare sisteme de comandă și control electronice, parametri funcționare motor de tracțiune.	Încercări în staționare și în parcurs	
<b>3</b>	<b>TRANSMISIA– verificare la recepție calitativă</b>		
3.1	Verificare etanșeitate: carcasă unitate multiplicare/demultiplicare turație/cuplu, punte motoare, reductor.	Control vizual și auditiv cu microbuzul pe canal/pe elevator	
3.2	Verificare stare, fixare: unitate multiplicare/demultiplicare turație/cuplu, ax cardanic, punți motoare, reductor.	Control vizual și auditiv cu microbuzul pe canal/pe elevator	
3.3	Verificare funcționare: transmisie.	Încercări în staționare și în parcurs	
<b>4</b>	<b>ROȚILE– verificare la recepție calitativă</b>		
4.1	Verificare stare, fixare: jante.	Control vizual și manual	
4.2	Verificare pneuri: stare, montare, uzură, presiune, an fabricare.	Control vizual	
<b>5</b>	<b>SUSPENSIA– verificare la recepție calitativă</b>		
5.1	Verificare eficacitate, simetrie suspensie și funcționare funcție „îngenunchiere”.	Control complet al suspensiei la două roți /aceeași punte	
5.2	Verificare stare, fixare: amortizoare, brațe, bare stabilizatoare, perne de aer, bolțuri, plăcuțe reazem.	Control vizual	

Nr. crt.	Denumirea verificării	Metode de control și aparatură necesară	Constatări
5.3	Verificare etanșeitate: amortizoare, perne de aer.	Control vizual și auditiv cu microbuzul pe canal/pe elevator	
5.4	Verificare fixare, stare, joc: ax portant, brațe oscilante.	Încercare cu suspendarea punții pe cric/pe elevator	
<b>6</b>	<b><i>DIRECȚIA ȘI PUNTEA FAȚĂ-SPATE – verificare la recepție calitativă</i></b>		
6.1	Stare, fixare: volan, coloană de direcție, levier, bare, pivoți, punte, mecanism de direcție.	Control vizual cu microbuzul pe canal	
6.2	Verificare jocuri: volan, coloană de direcție, articulații, levier, bare, pivoți, rulmenți butuc, mecanism de direcție.	Control vizual cu microbuzul pe canal și pe stand	
6.3	Verificare servodirecție: stare, fixare, funcționare.	Se verifică funcționarea cu și fără motorul pornit	
6.4	Verificare sistem reglaj poziție volan.	Control funcționare	
<b>7</b>	<b><i>SISTEMUL DE FRÂNARE – verificare la recepție calitativă</i></b>		
7.1	Verificare stare, fixare: conducte, racorduri, supape de comandă și acționare.	Control vizual	
7.2	Verificare etanșeitate: circuite de frânare.	Control funcționare	
7.3	Verificare eficacitate: frână de serviciu.	Probă frânare	
7.4	Verificare eficacitate: frână de staționare.	Probă intrare în funcțiune	
7.5	Verificare funcționare: servofrână, frână de încetinire, sisteme anti blocare și anti-patinare.	Acționarea frânei cu și fără motorul în funcționare	
<b>8</b>	<b><i>ȘASIU, CAROSERIE, CABINĂ – verificare la recepție calitativă</i></b>		
8.1	Verificare stare: șasiu (lonjeroane, traverse) dispozitiv de remorcare.	Control vizual cu microbuzul pe canal /pe elevator	
8.2	Verificare stare, fixare: caroserie, post conducere, scaune, bare și mânere de susținere.	Control vizual	
8.3	Verificare stare, fixare, acționare: parbriz, lunetă, geamuri laterale, oglinzi exterioare și interioare.	Control vizual	
8.4	Verificarea ieșirilor de siguranță.	Control vizual	
8.5	Verificarea funcționării ușilor de acces călători, inclusiv a trapei pentru persoanele cu dizabilități / cu mobilitate.	Control vizual	
8.6	Verificare stare, fixare: roată de rezervă, cale roți.	Control vizual	
8.7	Aspect exterior: caroserie, cabină, plăcuțe de înmatriculare.	Control vizual	
8.8	Încercarea caroseriei la apă.	Control vizual	
<b>9</b>	<b><i>INSTALAȚIA ELECTRICĂ DE ILUMINARE, SEMNALIZARE ȘI AUXILIARĂ – verificare la recepție calitativă</i></b>		
9.1	Verificare stare, fixare: faruri.	Control vizual	
9.2	Verificare stare, fixare: lămpi de semnalizare, de poziție, de frânare, de gabarit.	Control vizual	

<b>Nr. crt.</b>	<b>Denumirea verificării</b>	<b>Metode de control și aparatură necesară</b>	<b>Constatări</b>
9.3	Verificare stare, fixare: lămpi de ceață, de mers înapoi, iluminare număr de înmatriculare, catadioptri.	Control vizual	
9.4	Verificare: luminile instalației electrice de iluminare exterioară, semnalizare și auxiliară.	Control vizual	
9.5	Verificarea iluminatului interior.	Control vizual	
9.6	Verificare stare, fixare: cablaj, siguranțe.	Control vizual	
9.7	Verificare stare, fixare, funcționare: ștergătoare parbriz, spălător parbriz, avertizor sonor, baterie acumulatori.	Control vizual și în funcționare	
9.8	Verificarea, funcționare: vitezometru, tahograf, dispozitiv de limitare a vitezei.	Control vizual și încercare în parcurs	
9.9	Verificare stare, funcționare: instalație de climatizare, sistemului de încălzire, dezaburire și ventilație.	Verificare funcționare	
9.10	Verificare amplasare și funcționare întrerupător general circuit electric.	Verificare funcționare	
<b>10</b>	<b>ACCESORII, AMENAJĂRI – verificare la recepție calitativă</b>		
10.1	Verificare dotare: triunghi presemnalizare, trusă medicală, stingător de incendiu, cale roți, roată rezervă, conector și priză încărcare baterii de acumulatori.	Control vizual	
10.2	Verificare dotare sisteme de încărcare rapidă și lentă.	Control vizual	
10.3	Verificare funcționare sisteme de încărcare rapidă și lentă.	Verificare funcționare	
10.4	Verificare ideograme: "ieșire de siguranță", "ciocan pentru spargerea geamului", "loc stingător de incendiu", "marcare loc trusă sanitară",	Control vizual	
10.5	Verificare funcții sistem electronic complet de control, diagnoză defecte și transmisii date (executiv, de semnalizare, înregistrare date).	Control vizual și încercări în parcurs	
10.6	Verificarea condițiilor privind protecția împotriva focului, avarie la sistemul de tracțiune, respectiv la bateriile de acumulatori.	Control vizual	
10.7	Verificare funcționare echipament Wi-Fi și comunicare online.	Control vizual și în funcționare	
10.8	Verificare funcționare sistem informatic de gestiune și diagnosticare electronică al microbuzului electric (SIGDE).	Control vizual și încercări în parcurs	
10.9	Verificare sistem complet de informare călători: indicatoare de traseu, indicator interior vizual, unitate voce, unitate control.	Control vizual și în funcționare	
<b>11</b>	<b>EMISII POLUANTE – verificare la recepție calitativă</b>		
11.1	Verificare zgomot emis (interior și exterior).	Control auditiv, încercări în staționare și în parcurs	