

**Cuprins**

<b>1</b>	<b>INTRODUCERE</b>	.....
<b>2</b>	<b>CONTEXTUL REALIZĂRII ACESTEI ACHIZIȚII DE PRODUSE</b>	.....
2.1	INFORMAȚII DESPRE AUTORITATEA CONTRACTANTĂ	.....
2.2	INFORMAȚII DESPRE CONTEXTUL CARE A DETERMINAT ACHIZIȚIONAREA PRODUSELOR	.....
2.3	INFORMAȚII DESPRE BENEFICIILE ANTICIPATE DE CĂTRE AUTORITATEA CONTRACTANTĂ	.....
2.4	ALTE INIȚIATIVE/PROIECTE/PROGRAME ASOCIATE CU ACEASTĂ ACHIZIȚIE DE PRODUSE	.....
2.5	CADRUL GENERAL AL SECTORULUI ÎN CARE AUTORITATEA CONTRACTANTĂ ÎȘI DESFĂȘOARĂ ACTIVITATEA	.....
2.6	FACTORI INTERESAȚI ȘI ROLUL ACESTORA	.....
<b>3</b>	<b>DESCRIEREA PRODUSELOR SOLICITATE</b>	.....
3.1	DESCRIEREA SITUAȚIEI ACTUALE LA NIVELUL AUTORITĂȚII CONTRACTANTE	.....
3.2	OBIECTIVUL GENERAL LA CARE CONTRIBUIE FURNIZAREA PRODUSELOR	.....
3.3	OBIECTIVUL SPECIFIC LA CARE CONTRIBUIE FURNIZAREA PRODUSELOR	.....
3.4	PRODUSELE SOLICITATE SI OPERATIUNILE CU TITLU ACCESORIU NECESAR A FI REALIZATE	.....
3.4.1	PRODUSE SOLICITATE	.....
3.5	EXTENSIBILITATE/MODERNIZARE (UPGRADE)	.....
3.5.1	GARANȚIE	.....
3.5.1.1	CONSIDERAȚII GENERALE PRIVIND GARANȚIA	.....
3.5.1.3	ACTIVITATEA DE REMEDIERE A DEFECȚIUNILOR UȘOARE (CARE SE POT EFECTUA ÎN AUTOBAZELE UTILIZATORULUI CU DOTĂRILE ȘI ECHIPAMENTELE EXISTENTE) ÎN TERMEN DE GARANȚIE DIN VINA FURNIZORULUI	.....
3.5.1.4	ACTIVITATEA DE REMEDIERE A DEFECȚIUNILOR GRELE (CARE NU SE POT EFECTUA ÎN AUTOBAZELE UTILIZATORULUI CU DOTĂRILE ȘI ECHIPAMENTELE EXISTENTE) ÎN TERMEN DE GARANȚIE DIN VINA FURNIZORULUI	.....
3.5.1.5	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	.....
3.5.2	LIVRARE, AMBALARE, ETICHETARE, TRANSPORT SI ASIGURARE PE DURATA TRANSPORTULUI	.....
	- CONSERVARE SI AMBALARE	.....
3.5.3	OPERATIUNI CU TITLU ACCESORIU	.....
3.5.3.1	INSTALARE, PUNERE IN FUNCTIUNE, TESTARE	.....
3.5.3.2	INSTRUIREA PERSONALULUI PENTRU UTILIZARE	.....
3.5.3.3	MENTENANTA PREVENTIVA IN PERIOADA DE GARANȚIE	.....
3.5.3.4	MENTENANTA CORECTIVA IN PERIOADA POST-GARANȚIE	.....
3.5.3.5	SUPORT TEHNIC	.....
3.5.3.6	PIESE DE SCHIMB SI MATERIALE CONSUMABILE PENTRU ACTIVITATILE DIN PROGRAMUL DE MENTENANTA CORECTIVA DUPA EXPIRAREA GARANȚIEI	.....
3.5.4	MEDIUL IN CARE ESTE OPERAT PRODUSUL	.....
3.6	ATRIBUȚIILE ȘI RESPONSABILITĂȚILE PĂRȚILOR	.....
<b>4</b>	<b>DOCUMENTAȚII CE TREBUIE FURNIZATE AUTORITĂȚII CONTRACTANTE ÎN LEGĂTURĂ CU PRODUSUL</b>	.....
4.3	DOCUMENTE PENTRU LOTUL DE AUTOBUZE ELECTRICE	.....
<b>5</b>	<b>RECEPTIA PRODUSELOR</b>	.....
<b>6</b>	<b>MODALITATI SI CONDITII DE PLATA</b>	.....
<b>7</b>	<b>CADRUL LEGAL CARE GUVERNEAZĂ RELAȚIA DINTRE AUTORITATEA CONTRACTANTĂ ȘI CONTRACTANT (INCLUSIV ÎN DOMENIILE MEDIULUI, SOCIAL ȘI AL RELAȚIILOR DE MUNCĂ)</b>	.....
<b>8</b>	<b>MANAGEMENTUL/GESTIONAREA CONTRACTULUI ȘI ACTIVITĂȚI DE RAPORTARE ÎN CADRUL CONTRACTULUI</b>	.....
<b>9</b>	<b>METODOLOGIA DE EVALUARE A OFERTELOR PREZENTATE (ÎN SPECIAL ÎN CAZUL APLICĂRII COSTULUI PE DURATA DE VIAȚĂ)</b>	.....

## 1 Introducere

Această secțiune a Documentației de Atribuire include ansamblul cerințelor pe baza cărora fiecare Ofertant va elabora Oferta (Propunerea Tehnică și Propunerea Financiară) pentru furnizarea produselor care fac obiectul Contractului ce rezultă din această procedură.

În cadrul acestei proceduri, **Orașul Bumbești-Jiu** îndeplinește rolul de Autoritate Contractantă, respectiv Achizitor în cadrul Contractului.

Pentru scopul prezentei secțiuni a Documentației de Atribuire, orice activitate descrisă într-un anumit capitol din Caietul de Sarcini și nespecificată explicit în alt capitol, trebuie interpretată ca fiind menționată în toate capitolele unde se consideră de către Ofertant că aceasta trebuia menționată pentru asigurarea îndeplinirii obiectului Contractului.

## 2 Contextul realizării acestei achiziții de produse

În conformitate cu Legea nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare, activitățile principale de amenajare a teritoriului și de urbanism constau în transpunerea la nivelul întregului teritoriu național a strategiilor, politicilor și programelor de dezvoltare durabilă în profil teritorial, precum și urmărirea aplicării acestora în conformitate cu documentațiile de specialitate legal aprobate.

Strategiile, politicile și programele de dezvoltare durabilă în profil teritorial, menționate anterior, se fundamentează pe STRATEGIA DE DEZVOLTARE TERITORIALĂ A ROMÂNIEI.

Unul din Obiectivele generale ale strategiei este creșterea calității vieții prin dezvoltarea infrastructurii tehnico-edilitară și a serviciilor publice în vederea asigurării unor spații urbane și rurale de calitate, atractive și incluzive.

De asemenea, existența documentului strategic "**Plan de mobilitate urbană durabilă**" reprezintă criteriul fundamental pentru finanțarea proiectelor care vizează îmbunătățirea mobilității la nivel urban prin intermediul Programului Operațional Regional 2014-2020, Axa prioritară 3, Domeniul de Intervenție 3.2 "**REDUCEREA EMISIILOR DE CARBON ÎN ZONELE URBANE BAZATĂ PE PLANURILE DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ**". În cadrul P.M.U.D. al Orașului Bumbești-Jiu se identifică și se precizează clar care este portofoliul de măsuri / acțiunile de intervenție finanțabile prin POR 2014-2020.

Arealul planului de mobilitate este reprezentat de teritoriul unității administrativ-teritoriale Bumbești-Jiu (orașul Bumbești-Jiu și localitățile aparținătoare Pleșa, Tetila, Lăzărești și Curtișoara), situat nordul județului Gorj, în Regiunea de Dezvoltare Sud-Vest Oltenia a României.

Conform P.M.U.D. al Orașului Bumbești-Jiu se urmărește îndeplinirea următoarelor obiective fundamentale:

- Accesibilitate - sistemul de transport și mobilitate va facilita accesul către destinații în care se desfășoară activități esențiale pentru toate categoriile de utilizatori;
- Dezvoltare economică - sistemul de transport și mobilitate va sprijini în continuare desfășurarea activităților economice în Orașul Bumbesti-Jiu, în condiții de dezvoltare durabilă;
- Siguranță - sistemul de transport și mobilitate va urmări reducerea numărului de victime provenite din accidente rutiere, cu precădere din rândul participanților la trafic vulnerabili;
- Protejarea mediului - sistemul de transport și mobilitate va urmări reducerea impactului negativ asupra mediului (emisii de poluanți, de gaze cu efect de seră, zgomot);



- Calitatea vieții - sistemul de transport și mobilitate va fi orientat către îndeplinirea obiectivelor fundamentale de mai sus, contribuind la dezvoltarea urbană durabilă și la creșterea calității vieții în Orașul Bumbesti-Jiu.

Pornind de la caracteristicile generale ale planurilor de mobilitate și ținând cont de obiectivele urmărite pentru Orașul Bumbesti-Jiu, se poate evidenția faptul că măsurile recomandate prin P.M.U.D. urmăresc dezvoltarea unui sistem de transport urban care:

- ✓ Este accesibil și răspunde nevoilor de bază ale tuturor utilizatorilor în ceea ce privește mobilitatea;
- ✓ Echilibrează și satisface diversitatea cererii de servicii de mobilitate și transport provenite de la cetățeni, întreprinderi și industrie;
- ✓ Trasează o dezvoltare echilibrată și o mai bună integrare a diferitelor moduri de transport;
- ✓ Întrunește cerințele de durabilitate, punând în balanță nevoia de viabilitate economică, echitate socială, sănătate și calitate a mediului înconjurător;
- ✓ Optimizează eficiența și eficacitatea costurilor;
- ✓ Utilizează mai bine spațiul urban, precum și infrastructura și serviciile de transport existente;
- ✓ Îmbunătățește atractivitatea mediului urban, calitatea vieții și sănătatea publică;
- ✓ Îmbunătățește siguranța și securitatea traficului;
- ✓ Reduce poluarea aerului și poluarea fonică, emisiile de gaze cu efect de seră și consumul de energie;
- ✓ Contribuie la o performanță generală mai bună a rețelei transeuropene de transport și a sistemului european de transport ca întreg.

## 2.1 Informații despre Autoritatea Contractantă

Autoritatea contractanta: Orașul Bumbesti-Jiu, str. Parangului, nr. 101, județul Gorj

Pagina web: <https://www.bumbesti-jiu.ro/>

Sectorul de activitate: Administratie publica locala

Activitati / Atributii principala / principale: conform prevederilor legii nr. 215/2001 a administratiei publice locale

Misiune: Misiunea Primariei Bumbesti-Jiu este de a crește constant calitatea vieții locuitorilor prin implementarea proiectelor și priorităților stabilite în strategia de dezvoltare locală și Planul de Mobilitate Urbana Durabila (PMUD).

Activitățile / atribuțiile Autorității Contractante care sunt afectate/influențate de rezultatul contractului ce urmează a fi atribuit (direct sau indirect): Orașul Bumbesti-Jiu are responsabilitatea punerii în aplicare a prevederilor PMUD, prin care se urmărește scăderea emisiilor GES generate de transportul cu autoturisme individuale în cadrul zonei urbane, prin implementarea de soluții alternative de transport durabil.

## 2.2 Informații despre contextul care a determinat achiziționarea produselor

Ca în orice oraș din România și în orașul Bumbesti-Jiu infrastructura rutieră a fost afectată în principal din cauza înmulțirii autoturismelor. Nu numai numărul crescut al mașinilor reprezintă o deficiență, ci și poluarea aerului, congestiunea traficului rutier și parcul auto al transportului public care este învechit și deficitar.

Cauza principală a tuturor deficiențelor identificate în sistemul de transport local, în poluarea aerului, în traficul auto și pietonal îngreunat o reprezintă infrastructura rutieră care nu a fost creată pentru un număr atât de mare de autoturisme.

Pentru a putea reduce poluarea aerului este nevoie de modernizarea parcului auto existent prin înlocuirea autovehiculelor de transport în comun persoane existente cu autoturisme moderne dotate cu aer condiționat și care au un consum redus de combustibil și emisii minime de noxe. Parcul auto existent, cât și numărul mare al mașinilor din oraș, contribuie semnificativ la poluarea aerului

prin emanarea de noxe și de alte gaze dar și la poluarea fonica prin zgomotul produs de motoarele vechi ale autobuzelor.

Infrastructura rutiera este subdimensionata pentru traficul din prezent și pietonii se deplasează greu în oraș, fiind nevoiți să circule pe marginea părții carosabile punând astfel în pericol atât viața acestora cât și a persoanelor aflate în autoturismele angrenate în circulație. Pentru a îmbunătăți acest lucru este nevoie de executia unor trotuare care să permită pietonilor să circule în siguranță prin oraș. În prezent, cât mai mulți pietoni folosesc vehicule motorizate pentru a se deplasa pe distanțe scurte, mai ales după lăsarea întinericului, amplificând astfel efectul poluării aerului.

În situația actuală la nivelul localității nu este funcțional un terminal de transport amenajat astfel încât să ofere condiții corespunzătoare din punct de vedere al siguranței și confortul călătorilor.

O altă deficiență identificată în teren este lipsa stațiilor de autobuz amenajate corespunzător și la o distanță rezonabilă, neexistând posibilitatea folosirii mijlocului de transport în comun pentru a asigura legătura către punctele cheie ale orașului (Parc industrial, școala, etc) aflate pe Strada Gheorghe Tatarascu și Strada Bumbesti.

În prezent există doar 4 stații de autobuz amenajate, distanța de la km 0+000 proiectat până la stație fiind de peste 3km. Lipsa unui traseu local pe aceste străzi care să facă legătura între gara Bumbesti – Jiu și localitatea Tetila face ca locuitorii să folosească autovehicolul personal pentru a se deplasa, acest lucru contribuind la amplificarea deficiențelor deja identificate.

În data de 13.11.2019 a fost semnat contractul de finanțare nr. 4900 privind „Reabilitare strada Bumbesti și strada Gheorghe Tatarascu, în vederea îmbunătățirii mobilității urbane în orașul Bumbesti Jiu” în cadrul Programului Operațional Regional, Axa Prioritară 3 - Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon, Operațiunea 3.2. - Reducerea emisiilor de carbon în zonele urbane bazate pe planurile de mobilitate urbană durabilă.

**Obiectivul general** al proiectului este de creștere a calității vieții locuitorilor orașului Bumbesti Jiu prin îmbunătățirea mobilității urbane și reducerea emisiilor de carbon în zonele străzilor Bumbesti și Gheorghe Tatarascu.

Lungimea totală a celor două străzi propuse a fi reabilitate în orașul Bumbesti Jiu, respectiv strada Bumbesti și strada Gheorghe Tatarascu, este de 6283.47m. Strada Gheorghe Tatarascu se va reabilita pe o lungime de 833.84m (între km 0+000 – km 0+833.84) , din care 12m îi reprezintă racordarea cu profilul existent al străzii Garii, iar strada Bumbesti se va reabilita pe o lungime de 5449.63m (între km 0+833.84 – km 6+283.47).

Prezentul contract vizează achiziționarea unui număr de 3 autobuze electrice conform specificațiilor tehnice prezentate în cadrul caietului de sarcini.

### **2.3 Informații despre beneficiile anticipate de către Autoritatea Contractantă**

Prin înființarea noii linii de transport public în comun, achiziționarea a trei autobuze electrice, reabilitarea străzilor, inclusiv a podurilor, podetelor și a sistemului de colectare a apelor pluviale va aduce avantaje atât din punct de vedere al protecției mediului, economice și de siguranță în exploatare. Aceste avantaje se vor concretiza în:

- Circulația în condiții sporite de confort și siguranță și cu viteză sporită;
- Reducerea timpului de deplasare a locuitorilor către zonele de interes;
- Reducerea cheltuielilor cu consumul de combustibili;
- Reducerea noxelor poluante și a prafului;
- Reducerea timpului de intervenție a pompierilor, poliției, salvării, etc având ca efecte salvarea de vieți omenești și bunuri;
- Îmbunătățirea elementelor geometrice ale căii de rulare;



- Realizarea unui profil transversal cu elemente geometrice care sa se incadreze in prevederile legale in functie de nivelul traficului;
  - Cresterea capacitatii portante pentru a corespunde nivelului de trafic;
  - Desfasurarea unui trafic rutier in conditii de siguranta, mai ales in zonele unde se vor crea alveole pentru statiile de autobuze, dar si in zonele unde se vor crea parcuri, prin cresterea vizibilitatii;
  - Colectarea si evacuarea apelor pluviale de suprafata;
  - Cresterea sigurantei pentru pietonii care circula in zona prin construirea trotuarelor;
  - Acces usor si sigur pentru scolari prin crearea unor statii de autobuze in vecinatatea scolii;
  - Imbunatatirea aspectului fizic al localitatii prin amenajarea spatiilor verzi.
- a) *Beneficii economice:*
- economie de carburant;
  - reducerea costurilor cu repararea autovehiculelor;
  - intretinere mai facila a sistemului de colectare si evacuare a apelor pluviale.
  - creșterea valorii terenurilor din zonă.
- b) *Beneficii sociale:*
- economie de timp pentru transportul persoanelor și bunurilor;
  - creșterea mobilității populației;
  - accesul rapid al mijloacelor de intervenție pentru situații excepționale salvare, politie, ISU (Inspectoratul pentru Situații de Urgență);
  - accesul la mijloacele de transport în comun: autobuz.
- c) *Beneficii de mediu:*
- **reducerea emisiilor** de noxe (drumul modernizat presupune un consum mai mic de combustibil si implicit reducerea cantității de monoxid de azot, dioxid de sulf, plumb, pulberi, poluanți organici persistenti si cadmiu cu aproximativ 23%, conform specificațiilor tehnice preluate de la producătorii de autovehicule, precum si conținutului de substanțe poluante pe litru de combustibil conform Ordinului nr. 578 din 6 iunie 2006 pentru aprobarea Metodologiei de calcul al contribuțiilor si taxelor datorate la Fondul pentru mediu (sursa: *Ministerul Mediului si Dezvoltării Durabile - Administrația Fondului Pentru Mediu*)
  - **reducerea poluării prin limitarea cantității de praf ridicate în atmosferă** la trecerea mașinilor. O problemă este praful care se ridică pe zonele neamenajate corespunzător. Traficul de pe aceste drumuri contribuie în mod considerabil la mărirea concentrațiilor de particule de diferite dimensiuni în aer. Aceste particule suspendate conțin mult plumb, benzo- $\alpha$ -pirină si posibil alți componenți cancerigeni emiși de mijloacele de transport care circulă mai ales prin localitățile urbane. Potrivit unui studiu efectuat anul trecut de specialiștii de la **Agencia pentru Protecția Mediului (APM)** privind calitatea aerului, fiecărui locuitor din mediul urban sau rural care locuiește sau circulă în apropierea drumurilor neamenajate corespunzător îi revin. anual. 18.6 grame de praf.

#### 2.4 Alte inițiative/proiecte/programe asociate cu această achiziție de produse

De-a lungul timpului, Autoritatea Contractanta a mai derulat proiecte complementare cu prezentul proiect, avand ca obiectiv general cresterea calitatii vietii locuitorilor:

- Reabilitare si modernizare strazi, trotuare, cai de acces si parcuri, precum si realizarea de noi parcuri in centrul civic si zona C-uri, orasul Bumbesti-Jiu, judetul Gorj
- Reabilitare, construire si extindere campus scolar Colegiul Mihai Viteazul, oras Bumbesti-Jiu, judetul Gorj
- Reabilitarea, extinderea, modernizarea si echiparea ambulatoriului integrat al Spitalului Orasenesc Bumbesti-Jiu
- Imbunatatirea calitatii vietii populatiei, in orasul Bumbesti Jiu

- Modernizare drumuri de acces Mahala, Potcoava, Gavadan, Ulita Arapu si drumuri in incinta Plesa
- Modernizare infrastructura drumuri Sublaz Delureni
- Modernizare strada Castru Vartop
- Reabilitare DC 149 și DS 6 sat Pleșa

Prin proiectul „Reabilitare strada Bumbesti si strada Gheorghe Tatarascu, in vederea imbunatatirii mobilitatii urbane in orasul Bumbesti Jiu” se intentioneaza realizarea urmatoarelor activitati complementare prin care se asigura caracterul integrat al acestuia:

- Reabilitarea infrastructurii rutiere a strazilor Bumbesti si Gheorghe Tatarascu ce va fi utilizata preponderent de mijloace in transport in comun. Intrucat aceste strazi se incadreaza in categoria 3 si 4, latimea lor nu permite crearea unei benzi dedicate doar transportului in comun, dar prin reglementarile consiliului local va fi descurajat traficul cu autovehicule personale pe acest traseu.
- Achizitionarea de mijloace de transport in comun (3 autobuze electrice) care vor circula inclusiv pe infrastructura reabilitata.
- Amenajarea trotuarelor pentru circulatia pietonala pe cele doua strazi reabilite
- Constructia/ Modernizarea statiilor de transport in comun
- Amenajarea unui punct de incarcare si stationare.
- Masuri de prioritizare a transportului public: reglementarea parcarilor. Intrucat prin studiul de trafic s-a argumentat ca viteza dedeplasare a mijloacelor de transport in comun nu este afectata de traficul rutier, rezulta ca nu este necesar un sistem de management al traficului, pentru acest proiect.

## 2.5 Cadrul general al sectorului în care Autoritatea Contractantă își desfășoară activitatea

Reteaua rutiera a Orasului Bumbesti Jiu cuprinde o retea de strazi, cu o lungime totala de 55,11 km, in stare buna, din care lungime strazi modernizate 13 km (la nivelul anului 2020). Orasul este strabatut de drumul national DN 66 (E79) care face legatura cu Transilvania, dar si cu partea de sud a Olteniei si drumul judetean DJ 665. Traficul de tranzit trece prin centrul orasului, ne-existand o centura ocolitoare.

Potrivit studiului de trafic efectuat:

- ✓ nu există o retea de piste pentru bicicliști;
- ✓ nu există centre pentru închirierea bicicletelor și spații de parcare amenajate pentru acestea;
- ✓ lipsa de trotuare amenajate sau in stare necorespunzatoare;

In Bumbesti Jiu nu exista serviciu de transport public local, ci doar curse regulate speciale, destinate in principal transportului elevilor si se desfășoară pe trasee ce leagă localitățile componente și aparținătoare în care își au domiciliul elevii de centrul civic - zona urbană Bumbesti-Jiu, acolo unde sunt amplasate unitățile de învățământ gimnazial și liceal.

La nivelul orasului Bumbesti-Jiu, viziunea globală asupra dezvoltării urbane are ca linie directoare realizarea unui sistem de transport durabil, eficient și accesibil. Planul de acțiune rezultat din strategiile de planificare și dezvoltare urbană conține proiecte de dezvoltare a sistemului de transport public în comun, alături de alte proiecte în infrastructuri sustenabile, finanțabile prin Fondurile Europene – Programul Operațional Regional, Axa 3.

Introducerea sistemului de transport public în comun constituie o prioritate pentru Primaria Orasului Bumbesti Jiu si are in vedere oferirea unei alternative de transport durabil locuitorilor orasului si, totodata, reducerea gradului de poluare a mediului prin eliminarea noxelor eliminate de autovehicule si diminuarea zgomotului.

Conform PMUD Bumbesti Jiu, directiile de dezvoltare sunt următoarele:

- Este prioritară dezvoltarea serviciilor de transport public, intermodularității, a traficului pietonal și ciclist, și tratarea complexă și neseperată a diferitelor moduri de transport.



- Modernizarea infrastructurii rutiere, pentru asigurarea condițiilor optime de desfășurare a activității de transport public.

Cauza principală a tuturor deficiențelor identificate în sistemul de transport local, în poluarea aerului, în traficul auto și pietonal îngreunat o reprezintă infrastructura rutieră care nu a fost creată pentru un număr atât de mare de autoturisme.

Infrastructura rutieră este subdimensionată pentru traficul din prezent și pietonii se deplasează greu în oraș, fiind nevoiți să circule pe marginea părții carosabile punând astfel în pericol atât viața acestora cât și a persoanelor aflate în autoturismele angrenate în circulație. Pentru a îmbunătăți acest lucru este nevoie de execuția unor trotuare care să permită pietonilor să circule în siguranță prin oraș. În prezent, cât mai mulți pietoni folosesc vehicule motorizate pentru a se deplasa pe distanțe scurte, mai ales după lăsarea întinericului, amplificând astfel efectul poluării aerului.

În situația actuală la nivelul localității nu este funcțional un terminal de transport amenajat astfel încât să ofere condiții corespunzătoare din punct de vedere al siguranței și confortul călătorilor.

O altă deficiență identificată în teren este lipsa stațiilor de autobuz amenajate corespunzător și la o distanță rezonabilă, neexistând posibilitatea folosirii mijlocului de transport în comun pentru a asigura legătura către punctele cheie ale orașului (Parc industrial, școală, etc) aflate pe Strada Gheorghe Tatarascu și Strada Bumbesti.

În prezent există doar 4 stații de autobuz amenajate pe traseul proiectului, distanța de la km 0+000 proiectat până la stație fiind de peste 3km. Lipsa unui traseu local pe aceste străzi care să facă legătura între gara Bumbesti – Jiu și localitatea Tetila face ca locuitorii să folosească autovehiculul personal pentru a se deplasa, acest lucru contribuind la amplificarea deficiențelor deja identificate. În urma implementării proiectului, prognozele realizate arată că investiția va conduce la scăderea numărului de deplasări cu transportul privat cât și la reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub>.

## 2.6 Factori interesați și rolul acestora

Principalii factori interesați sunt:

- Orașul Bumbesti-Jiu – în calitate de autoritate contractantă și achizitor;
- ADR Sud-Vest Oltenia – în calitate de autoritate responsabilă de alocarea finanțării nerambursabile prin facilitatea POR;

Grupurile/enitățile care vor beneficia de rezultatele proiectului direct sau indirect sunt:

- ↓ Pasageri - beneficiari directi
- ↓ Non – pasageri - beneficiari indirecti
- ↓ Angajații transportatorului public - beneficiari directi
- ↓ Operatorii de transport public - beneficiari directi
- ↓ Organele administrative - beneficiari indirecti
- ↓ Agenți economici din zonă - beneficiari indirect

Relevanța proiectului poate fi sintetizată în câteva date concrete care conduc la o imagine clară și sintetică pentru perioada post implementare în raport și cu obiectivele PMUD. În urma analizării situației existente și a celei viitoare după reabilitarea, modernizarea și extinderea traseelor de troleibuz se pot trage următoarele concluzii:

- Numărul de persoane care beneficiază de proiect = 9.814 locuitori (populația întregului oraș);
- Numărul de deplasări cu autovehiculul personal (inclusiv vehicule de marfă) – veh x km = scade cu aproximativ 8.1 %, la nivelul anului 2025;
- Viteza comercială TP = 28.6 km/h, mai mare cu 100 % decât în cazul fără proiect;
- Viteza de rulare transport privat (inclusiv vehicule de marfă) = se menține aproximativ constantă;
- Durata medie a unei curse cu TP (minute) = 27 min.;
- Cantitatea de emisii poluante = scade cu aproximativ 3 % pentru orizontul de timp 2021 (primul an de operare).

### **3 Descrierea produselor solicitate**

#### **3.1 Descrierea situației actuale la nivelul Autorității Contractante**

Asigurarea capacității operationale și administrative la nivelul UAT Bumbesti Jiu este un efort continuu al autorității publice locale care se realizează în contextul convergenței acestora cu standardele și practicile UE.

Aceasta presupune implicare și transparență, orientarea către receptivitate, responsabilitate, eficacitate și eficiență, echitate și respectare a suveranității legii, dar și existența unui personal înalt profesionalizat, relații productive între diferiții actori implicați în procesul de dezvoltare, atitudini pozitive către mediul de afaceri și întreprinderi și un cadru instituțional și administrativ pentru a sprijini dezvoltarea.

Pentru implementarea proiectului, s-a constituit la nivelul aparatului administrativ al Beneficiarului o echipă de proiect care va coordona implementarea și, de asemenea a fost contractat un consultant extern pentru elaborarea cererii de finanțare și asigurarea managementului proiectului. Echipa de implementare de la nivelul Beneficiarului este formată din:

- Manager de proiect
- Manager financiar
- Manager tehnic
- Responsabil achiziții.

Serviciul de transport public local nu există în prezent în orașul Bumbesti Jiu. Acesta va fi înființat după implementarea proiectului. Prin urmare, transportul public nu influențează activitățile de reabilitare a infrastructurii rutiere.

În cadrul proiectului este prevăzută și achiziționarea unui contract cu obiect gestionarea serviciului de transport prin delegare către un operator extern cu respectarea prevederilor Regulamentului CE nr. 1370/2017.

Delegarea gestiunii serviciului de transport se va realiza cu respectarea următoarelor cerințe de bază:

- serviciile de utilități publice se organizează și se gestionează de către autoritățile administrative – teritoriale în raport cu infrastructura tehnică – edilitară existentă, în conformitate cu prevederile art. 3 alin. 1 din Legea nr. 51/2006 a serviciilor comunitare de utilități publice;
- serviciile de utilități publice sunt supuse regimului juridic al serviciilor publice de interes general, fiindu-le aplicabile obligațiile de serviciu public definite potrivit exigenței/ cerinței fundamentale: continuitate din punct de vedere calitativ și cantitativ, în condiții contractuale reglementate, conform prevederilor art. 7 alin. 1 lit. b din Legea nr. 51/2006 a serviciilor comunitare de utilități publice.

Pentru mijloacele de transport achiziționate prin proiect se solicită o garanție de minim 5 ani din partea producătorului/furnizorului. Operatorul de transport, prin contractul de delegare va fi responsabil de costurile de operare a acestor mijloace pe durata contractului de delegare care va acoperi cel puțin perioada de durabilitate a proiectului.

#### **3.2 Obiectivul general la care contribuie furnizarea produselor**

Obiectivul general al proiectului este de creștere a calității vieții locuitorilor orașului Bumbesti Jiu prin îmbunătățirea mobilității urbane și reducerea emisiilor de carbon în zonele strazilor Bumbesti și Gheorghe Tatarascu.

Prin implementarea contractului se va oferi posibilitatea și se va încuraja utilizarea transportului public, renunțarea la autoturismele personale și implicit reducerea emisiilor poluante cauzate de deplasările motorizate.

#### **3.3 Obiectivul specific la care contribuie furnizarea produselor**

Obiectivele specifice ale proiectului sunt

- Reducerea emisiei de echivalent CO<sub>2</sub>



- Scaderea traficului cu autovehicule personale pentru primul an de implementare al proiectului
- Cresterea sigurantei pentru pietonii care circula in zona prin construirea trotuarelor;
- Imbunatatirea traficului, mai ales in zona alveolelor pentru autobuze, prin cresterea vizibilitatii;
- Acces usor si sigur pentru scolari la institutiile de invatamant din zona;
- Imbunatatirea aspectului fizic al localitatii.

Realizarea activitatilor din cadrul contractului va conduce la indeplinirea urmatoarelor obiective specifice:

- Operarea sistemului de transport public cu autobuze noi, moderne, nepoluante, silentioase, economice si care sunt adaptate nevoilor utilizatorilor;
- Scaderea gazelor cu efect de sera;
- Cresterea numarului de pasageri transportati in cadrul sistemelor de transport public de calatori;

### 3.4 Produsele solicitate si operatiunile cu titlu accesoriu necesar a fi realizate

In cadrul contractului se doreste achizitionarea urmatoarelor produse:

- Autobuze electrice echipate cu sistem complet de e-ticketing – 3 buc
- Statii de incarcare rapida – 3 buc.
- Statii de incarcare lenta – 3 buc..

Autobuzele electrice vor îndeplini condițiile legate de fiabilitate, securitate, confort, protecție ambientală la nivelul normelor europene actuale și vor asigura o fiabilitate ridicată, o mentenanță scăzută și o accesibilitate ușoară la agregate.

Prin asigurarea funcției de autodiagnoză, prin fiabilitatea echipamentelor și prin calitatea materialelor utilizate la fabricarea și echiparea autobuzelor electrice nu va fi necesară revizia zilnică. Vor fi admise verificări zilnice pentru integritatea autobuzelor electrice în ansamblu și verificări ale sistemelor mecanice și electrice ce concură la siguranța circulației.

Autobuzele electrice vor fi realizate în conformitate cu legile adoptate cu privire la accesul în autobuzele electrice a persoanelor cu dizabilități, 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" și Legea nr. 448/2006 privind protecția și promovarea drepturilor persoanelor cu handicap, republicată, cu modificările și completările ulterioare și Regulamentul 107 CEE-ONU.

#### 3.4.1 Produse solicitate

In cadrul proiectului vor fi achizitionate 3 autobuze electrice cu sistem de taxare e- ticketing, 3 statii de incarcare rapida si 3 statii de incarcare lenta. Autobuzul electric trebuie sa se incadreze intr-un cumul minim de conditii tehnice, conditii functionale, dotari si particularitati, pentru care sunt solicitate cerintele minimale de mai jos.

Pentru a-si fundamenta oferta recomandam potentialilor participanti la procedura vizitarea localitatii pentru a analiza configuratia terenului. Mentionam faptul ca exista 3 sectoare de drum pe care declivitatea pantei este de aproximativ 9% pe o lungime de 50 - 100 m.

Instalarea statiilor de incarcare intra in sarcina furnizorului de autobuze, acestea trebuind sa fie compatibile cu autobuzele electrice furnizate.

Producatorul/ofertantul autobuzelor electrice va trebui sa furnizeze toate informatiile tehnice necesare cu privire la solutia tehnica adoptata pentru incarcarea rapida a autobuzelor electrice.

Autobuzele vor avea o capacitate **minima** de transport astfel – total 45 persoane din care:

- 11 scaune fixe
- 4 scaune rabatabile,
- 30 calatori in picioare.

#### A. Dimensiuni exterioare:

- lungime totala: min. 7.500,00 mm (fara oglinzi exterioare), max.11.000 mm
- inaltime totala: minim 2.500,00 max 3.500,00 mm;
- latime totala: max. 2.600,00 mm;
- inaltimea podelei de la nivelul drumului va respecta prevederile Regulamentului CEE-ONU nr. 107 seria de amendamente 03, inclusiv cele referitoare la accesul nelimitat al pasagerilor cu mobilitate redusa;

#### B. Caracteristici interioare:

- o deschidere libera usa principala calatori: mm. 1.100,00 mm;
- o deschidere libera usa: mm. 650,00 mm;
- panta interioara a podelei va respecta prevederile Regulamentului CEE-ONU nr.107.
- stabilitatea in rampa si panta: min.15 %; (la incarcare maxima)
- Covor antiderapant PVC,
- Bare sustinere orizontale si verticale din otel inox  $\Phi$ =minim 30,00 mm
- Minim 15 chingi sustinere
- Butoane stop in caz de urgenta, corelate cu numarul de usi
- Aer conditionat salon si unitate frontala aer conditionat
- Convectori incalzire salon si unitate incalzire frontala
- Scaune pasageri standard. Spatate inscriptionate pentru locurile cu destinatie speciala.
- Scaun sofer pneumatic, reglabil.
- Parasolar sofer
- Rampa manuala acces scaun cu rotile
- Sistem audio incorporat
- Sistem de detectare a incendiului incorporat
- Camera mers inapoi
- Sistem anuntare pasageri
- Sistem inchidere
- Limitator viteza – 100 km/ora
- Cuplu 950 Nm
- Capacitate baterie tip Li-ion minim 170kW
- Autonomie minim 150 km / incarcare
- Tahograf
- Tratament anticoroziune zona inferioara
- Suspensie pneumatica
- Servodirectie asistata electric
- Sistem de franare ABS

#### C. Sistem complet de e-ticketing

Autobuzele electrice vor fi echipate la livrare cu sistem de e-ticketing complet constituit din:

- Sistem de informare;
- Senzori de numarare a calatorilor;
- Câte un validator pentru fiecare usă de acces a călătorilor;
- Terminale reincarcare carduri la sofer
- Infrastructura descarcare date
- Imprimanta formatare si personalizare carduri
- Cititor de carduri
- Terminal mobil pentru controlori
- Sistem software Back Office (monitorizare, dispecerizare si informare calatori precum si aplicatie taxare)



- 3000 carduri de calatorie.
- Sistem de supraveghere interior;
- Un computer de bord;
- Un tablou de siguranțe;
- Un echipament de comutație a semnalelor de date;
- Buton pentru pornirea echipamentului de ticketing integrat în bordul autobuzului electric.

Furnizorul va asigura și instruirea personalului privind operarea sistemului de e-ticketing.

Sistemul de e-ticketing va permite configurarea unui număr minim de 20 de trasee și cel puțin 50 de stații.

Producătorul poate suplimenta numărul de locuri pentru călătorii din autobuzul electric prin montarea de scaune rabatabile. Aceste scaune rabatabile vor fi amplasate în sectorul pentru persoanele cu dizabilități.

Autobuzele electrice vor deține omologările acordate de către autoritățile competente din statele membre ale Uniunii Europene, în categoria M3 clasa I, în baza Directivei-cadru nr. 46/2007 de stabilire a unui cadru pentru omologarea autovehiculelor și remorcilor acestora, precum și a sistemelor, componentelor și unităților tehnice separate destinate vehiculelor respective, omologare națională de tip pentru autovehicule fabricate în serii mici, emise de RAR, conform Legii nr. 230/2003 pentru aprobarea OG nr. 78/2000 privind omologarea vehiculelor rutiere și eliberarea cărții de identitate a acestora, în vederea admiterii în circulație pe drumurile publice din România și a Ordinului ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 2132/2005 pentru aprobarea Reglementărilor privind omologarea individuală, eliberarea cartii de identitate și certificarea autenticității vehiculelor rutiere - RNTR 7 cu modificările și completările ulterioare, Ordinului ministrului lucrărilor publice, transportului și locuințelor nr. 211 din 11 februarie 2003 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, cu modificările și completările ulterioare, Ordinului ministrului lucrărilor publice, transporturilor și locuinței nr. 458/2002 pentru aprobarea Normelor metodologice privind clasificarea pe categorii a autobuzelor și a microbuzelor utilizate pentru transportul rutier național de persoane prin servicii regulate, cu modificările și completările ulterioare, Ordinului ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 2194/2004 pentru modificarea și completarea Reglementărilor privind condițiile tehnice pe care trebuie să le îndeplinească vehiculele rutiere în vederea admiterii în circulație pe drumurile publice din România - RNTR 2, aprobate prin Ordinul ministrului lucrărilor publice, transporturilor și locuinței nr. 211/2003, cu modificările și completările ulterioare, Ordinului ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 2218/2005 pentru modificarea Ordinului ministrului lucrărilor publice, transporturilor și locuinței nr. 211/2003 pentru aprobarea Reglementărilor privind condițiile tehnice pe care trebuie să le îndeplinească vehiculele rutiere în vederea admiterii în circulație pe drumurile publice din România - RNTR 2, cu modificările și completările ulterioare, Ordinului ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 2135/2005- pentru aprobarea Reglementărilor privind omologarea și certificarea produselor și materialelor de exploatare utilizate la vehiculele rutiere, precum și condițiile de introducere pe piață a acestora - RNTR 4, cu modificările și completările ulterioare. .

Ofertantul va prezenta copiile cu semnătură electronică extinsă ale documentației de omologare a autobuzelor electrice, din care să rezulte că:

Autovehiculele oferite sunt omologate cu certificat de omologare națională de tip pentru autovehicule fabricate în serii mici emise de RAR;

sau

Autovehiculele oferite au certificat de omologare de tip CE emise de autoritățile competente în unul din statele membre ale UE.

În ambele variante, **omologările de tip trebuie să fie valabile la data livrării.**

Dacă autobuzele electrice sunt omologate de autoritățile competente din UE, înregistrarea națională de tip la Registrul Auto Român (RAR) se va efectua de către ofertantul declarat câștigător, în termen de **maxim 60 de zile de la data semnării contractului**, pe cheltuiala și răspunderea sa. În cazul depășirii termenului anterior menționat, beneficiarul va percepe penalități conform clauzelor contractuale.

Construcția caroseriei autobuzelor electrice va fi realizată în conformitate cu regulamentele CEE-ONU și cu Directivele CE în vigoare. Designul exterior și al elementelor din interiorul compartimentului pentru călători va fi unul modern și va oferi călătorilor, un ambient și un confort corespunzător.

**Caroseria va fi autoportantă de tip cheson** și va avea podeaua coborâtă. Nu vor fi admise trepte pe toată suprafața disponibilă pentru călătorii în picioare. Caroseria va fi garantată la corозиune minim 8 ani.. Caroseria va fi prevăzută cu minim 2 uși de acces pentru călători, conform Regulamentului CEE-ONU nr. 107, situate pe partea dreaptă, din care una principala pentru accesul calatorilor cu latimea de min. 1100mm si una de min 650 mm. Toate ușile vor fi prevăzute cu încuietoare.

Caroseria va fi garantată împotriva fisurării, deformării, ruperii pe toată durata de viață minima a autobuzelor electrice (15 ani).

Toate inscripționările din interiorul și exteriorul autobuzelor electrice vor fi în limba română și engleză și vor fi amplasate conform regulamentelor CEE-ONU a Directivelor CE și prescripțiilor impuse de legislația română în vigoare.

Vopsirea exterioară și toate inscripționările conform legislației în vigoare (presiune în pneuri, ieșiri de siguranță, locuri cu destinație pentru persoanele cu mobilitate redusă, cărucioare rulante, etc.) vor fi realizate de către ofertantul declarat câștigător conform prescripțiilor legislative în vigoare. Elementele specifice de design privind vopsirea exterioară a caroseriei se vor stabili de comun acord cu beneficiarul.

Amplasamentul ușilor, configurația compartimentului pentru călători și a rampei de urcare a persoanelor care se deplasează cu cărucior rulant, vor asigura o bună circulație a călătorilor și o încărcare proporțională a punților.

Suspensia va fi integral pneumatică, gestionată electronic, cu posibilitatea ajustării gârzii la sol pe o singură parte pentru accesul persoanelor care se deplasează cu căruciorul rulant (funcția de îngenunchiere).

Autobuzul va fi dotat cu frâna de serviciu cu aer comprimat cu doua circuite independente, frâna auxiliara (de incetinire) electrica recuperativa, frâna de statie BUS-STOP controlata cu microprocesor și frâna de stationare pe axa motoare, actionata prin cilindri dubli de frâna prin arc acumulator de forta.

**Condițiile tehnice se regăsesc enumerate în conținutul caietului de sarcini**, care reprezintă condițiile de dotare minime obligatorii pentru oferta tehnică. Pentru celelalte condiții stipulate în caietul de sarcini, beneficiarul poate accepta variante echivalente cu condiția ca acestea să ofere performanțe și caracteristici similare sau superioare celor solicitate.

Ofertanții au obligația ca în cazul în care au neclarități asupra unei cerințe, să ceară clarificări. În caz contrar, se consideră că toate condițiile tehnice prevăzute în caietul de sarcini au fost acceptate. Achizitorul își rezervă dreptul de a respinge orice ofertă ca neconformă, în cazul în care ofertantul prezintă în propunerea tehnică soluții tehnice, performante și funcționalități diferite inferioare de cele prevăzute în caietul de sarcini sau lipsesc unele dotări cu echipamente, sisteme sau aplicații software etc.



**Încărcarea bateriilor autobuzelor electrice se va realiza prin intermediul stațiilor de încărcare rapidă și lentă.** Toate autobuzele electrice vor permite atât încărcare lentă, cât și încărcare rapidă. Conform prevederilor prezentului caiet de sarcini, ofertantul declarat câștigător va livra împreună cu autobuzele electrice 3 stații de încărcare lentă și 3 stații de încărcare rapidă .

**Ofertantul va furniza toate informațiile tehnice cu privire la soluția tehnică adoptată pentru încărcarea rapidă a autobuzelor electrice.**

De asemenea, furnizorul de autobuze va furniza autobuzele dotate cu sistem de e-ticketing complet.

Sistemul de taxare se va baza în principal pe utilizarea cardurilor contactless Mifare pentru identificarea securizată a deținătorilor. Scopul sistemului solicitat de a putea oferi politici tarifare flexibile și canale de vânzare diverse. Aplicațiile software trebuie proiectate astfel încât să permită călătorilor să efectueze într-un mod facil și sigur achiziția și validarea titlurilor de călătorie.

Sistemul va fi capabil să asigure următoarele:

- achiziționarea facilă și rapidă de titluri tarifare (abonament, portofel electronic) prin puncte de vânzare deservite de operator uman;
- emiterea de abonamente personalizate în funcție de perioadă, linie, număr de călătorii, profil călător și bilete electronice de călătorie, utilizând diverse canale de vânzare și modalități de plată;
- alocarea de produse tarifare subvenționate pentru anumite categorii de utilizatori care au conturi nominale asociate
- vânzarea titlurilor tarifare fără a fi obligatorie prezentarea cardului contactless Mifare în momentul vânzării, dacă călătorul poate fi identificat de sistem;
- vânzarea biletelor de hârtie și reîncărcarea cardurilor Mifare cu titluri tarifare nesubvenționate (abonament nesubvenționat, portofel electronic);
- să ofere călătorilor posibilitatea de achiziționare a unui număr nelimitat de servicii/titluri tarifare aferente transportului public urban de călători, dar și altor tipuri de servicii;
- să permită implementarea flexibilă a politicilor tarifare, pe baza regulilor definite de operatorul de transport;
- să permită activarea oricărei noi oferte, inclusiv pentru cardurile contactless Mifare deja emise în sistem, a cărei valabilitate va fi din momentul publicării, putând fi aplicate oricărui card contactless Mifare a priori emis;
- să permită aplicarea titlului tarifar cel mai avantajos pentru călător pe baza unor reguli de politică tarifară valabile inclusiv post-validare, definite în sistem;
- să protejeze identitatea utilizatorilor prin evitarea expunerii datelor confidențiale ale utilizatorului la nivelul suportului media care gestionează titlurile de călătorie. Cardurile contactless de călătorie emise în sistemul de taxare nu vor fi purtătoare de informații.
- să permită validarea și controlul cardurilor contactless Mifare emise în sistem
- să permită comercializarea, validarea și controlul biletelor de hârtie

Sistemul de taxare va asigura principalele fluxuri de lucru necesare funcționării sistemului:

- Administrarea sistemului pentru definirea parametrilor de funcționare:
  - definirea rețelei de transport (linii, stații, vehicule – informații care vor fi asociate fiecărei acțiuni de autentificare, validare, control pe parte de raportare)
  - definirea utilizatorilor sistemului și a drepturilor de acces/rolurilor asociate
  - definirea categoriilor de călători
  - alți parametri necesari funcționării sistemului
- Formatarea cardurilor Mifare pentru crearea de perechi unice de ID-uri în cadrul sistemului de taxare.
- Vânzarea titlurilor de călătorie utilizând canale diverse: puncte de vânzare deservite de operator uman, vânzare la sofer, portal web și aplicații pentru telefoane mobile cu Android și IOS. Operatorul de transport va avea o relație contractuală directă cu furnizorii de servicii bancare. După ce un card de călătorie a fost emis/asociat unui cont de utilizator la un punct de vânzare deservit de operator uman, călătorul va putea să-și încarce contul asociat din orice loc și în orice moment, folosind oricare dintre canalele de vânzare disponibile.
- Validarea cardurilor de călătorie la validator, pe baza regulilor de validare definite în Back-Office. Când tranzacțiile de validare ajung în aplicația de Back-Office, aceasta selectează titlul de călătorie cel mai avantajos pentru călător (din cele disponibile în cont);



- Controlul cardurilor presupune ca aplicatia pentru inspectori sa fie in permanenta conectata la Internet, in vederea interogarii componentei de Back-Office cu privire la titlurile de calatorie validate de calator (moment de timp, tip titlu de calatorie, linie, vehicul, etc.). Controlul se va putea face atat la validatoarele instalate in vehicule, cat si la terminalele portabile de control cu care trebuie dotati controlorii.

### **Componentele sistemului de taxare / e-ticketing**

Platforma integrata hardware si software pentru sistemul automat de taxare va fi modulara si va permite extinderea ulterioara a sistemului prin adaugarea de noi vehicule, statii, locatii de vanzare, echipamente de control, puncte de descarcare date, mijloace de transport etc., dar si extindere catre alte tipuri de servicii de tip smart city. Furnizorul sistemului de taxare automata se va asigura ca toata infrastructura hardware necesara operarii sistemului, pe care le va furniza, asigura performantele tehnice necesare functionarii corespunzatoare a sistemului de taxare in ansamblul sau:

- **Infrastructura hardware si software necesara pentru locatiile de formare, vanzare, personalizare si reincarcare, centru controlori:** furnizorul sistemului de taxare va asigura statii de lucru PC, surse UPS, scanere, camere WEB pentru preluare poza calator, imprimante A4, dispozitive de formare, respectiv de personalizare a cardurilor si de citire/scriere a acestora, terminale portabile de control, precum si aplicatiile software specifice. Casele de marcat fiscale care vor fi folosite in locatii de vanzare deservite de operator uman vor fi achizitionate de catre operatorul de transport conform recomandarilor, de la furnizori autorizati de Ministerul de Finante sa comercializeze astfel de produse.
- **Aplicatie WEB de administrare a componentelor sistemului de taxare** gazduita pe serverele furnizorului de sistem. Serviciile de gazduire aplicatii si baze de date vor fi asigurate de furnizorul de sistem in baza unui contract de furnizare servicii, urmand sa fie achitate lunar.
- Functionarea sistemului automat de taxare va impune existenta unei locatii de management operational, cu rol in exploatarea sistemului. Statia de lucru necesara in locatia de exploatare (dispecerat) va fi asigurata de furnizorul sistemului de taxare automata.
- **Portal WEB si Aplicatie Mobila** – ofera calatorilor posibilitatea de achizitionare a titlurilor tarifare, de plata a amenzilor, de obtinere a informatiilor privind contul utilizatorului si tranzactiilor efectuate.
- **Echipamente imbarcate de tip calculator de bord prevazute cu consola la sofer** disponibile in toate mijloacele de transport ale operatorului de transport. Acestea vor fi utilizate pentru autentificarea soferilor, selectarea liniei, interactiunea cu echipamentele de validare si pentru controlul acestora, stocarea datelor culese de validatoare, managementul listelor de carduri si descarcarea tranzactiilor, dar vor deservi si celelalte sisteme ITS imbarcate disponibile la nivel de vehicul (sistem de informare exterioara a calatorilor privind destinatia vehiculelor, sistem de informare interioara privind statia urmatoare, sistem de numarare a calatorilor), si vor asigura o functionare sincronizata a acestora la nivel de vehicul sub comanda calculatorului de bord. Nu se accepta instalarea si utilizarea mai multor calculatoare de bord la nivel de vehicul care sa deserveasca sistemele ITS (inclusiv de taxare automata) disponibile intr-un vehicul.
- **Echipamente de validare Mifare/EMV cu display minim 7"** care accepta carduri contactless Mifare si carduri bancare contactless (pentru achizitie titluri tarifare de tip abonament si portofel electronic). Acestea vor fi prevazute cu modul EMV pentru aplicatii compatibile Visa, Mastercard, certificat level 1 si 2 inclusiv de catre banca partenera propusa.
- **Dispozitive de validare bilete de hartie termica**
- **Dispozitive de vanzare bilete la sofer**
- **Carduri contactless de operator si calator:** vor fi asigurate carduri Mifare 4K pentru operatorii sistemului de taxare (vanzatori, soferi, controlori etc) si carduri Mifare 1K care vor fi emise catre calatori

Toate aceste componente vor fi deservite de un sistem de comunicatii pentru culegerea datelor de intrare in sistem si raportare. Componentele sistemului de taxare solicitat vor interactiona prin intermediul unui set de canale de comunicare, care permit operarea si gestionarea in timp real a resurselor implicate, in regim fiabil si securizat. Principalele tehnologii de comunicare care vor fi utilizate sunt comunicatia mobila 4G/Wi-Fi pentru echipamentele imbarcate de validare instalate pe vehicule (asigurata prin intermediul calculatorului de bord) si echipamentele portabile de control, respectiv comunicatia fixa (Ethernet) pentru echipamentele din locatiile de vanzare si exploatare.



Serviciile de comunicare fixa in locatiile de exploatare, formatare, vanzare, personalizare si reincarcare, centru controlori, precum si in locatiile de garare a vehiculelor (pentru sistem de wifi in autobaza pentru descarcarea datelor) este in responsabilitatea operatorului de transport. Furnizorul de sistem va asigura echipamentele hardware de tip Access-Point cu antena necesare in zona de garare vehiculelor, pentru comunicare prin Wi-Fi.

Serviciile de comunicare mobila GPRS/4G cu APN dedicat, necesare pentru toate componentele sistemului de taxare, vor fi asigurate de furnizorul de sistem in baza unui contract de furnizare servicii, urmand sa fie achitate lunar.

Furnitura software pe care furnizorul de sistem o va livra va fi structurata din punctul de vedere al utilizarii, pe module tip "front office" si module tip "back office".

Modulele tip "back office" vor trebui sa acopere cel putin urmatoarele componente:

- **Administrare** – modul utilizat pentru definirea si vizualizarea informatiilor necesare functionarii sistemului automat de taxare: structura organizatiei (locatii, departamente, functii, angajati, combinatii posibile de zone tarifare), profiluri de calatori, retea de transport, locatii de formatare, vanzare, personalizare, echipamente din cadrul sistemului, institutii de invatamant, sabloane utilizate la personalizarea cardurilor, reclamatii din partea calatorilor etc.
- **Managementul utilizatorilor** - interfata de configurare aflata la dispozitia administratorului de sistem prin intermediul careia vor fi definiti utilizatori, roluri, drepturi de acces in aplicatii. Vor fi posibile actiuni de adaugare, modificare, inactivare cu privire la utilizatori sau drepturi, resetare parola utilizator. Un utilizator autentificat intr-un modul din Back Office va putea accesa alt modul tinand cont de drepturile asociate contului sau de utilizator, fara a mai introduce credentialele sale de autentificare.
- **Managementul gestiunilor de carduri si bilete** - modul utilizat pentru definirea tipurilor de produse si a preturilor aferente, transfer de gestiune catre/ de la personalul de la punctele de vanzare, vizualizarea starii gestiunilor,
- **Managementul cardurilor de calatorie** – va prezenta situatia globala a tuturor tranzactiilor efectuate de cardurile inregistrate in sistem. Din acest modul va putea fi vizualizata situatia cardurilor/conturilor din cadrul sistemului de taxare si vor putea fi adaugate/eliminate carduri in/din lista neagra. In urma introducerii unui card in lista neagra, sistemul nu va mai permite validarea oricarui titlu tarifar asociat acelui card. Operatia de blocare poate fi anulata prin intermediul acestui subsistem, daca se considera ca exista motive intemeiate pentru acest lucru.
- **Managementul cardurilor de operatori** - modul in cadrul aplicatiei de taxare prin intermediul careia vor putea fi emise si personalizate carduri de operator (sofer, vanzator, controlor, operator tehnic) si se va face managementul acestora in vederea folosirii pentru autentificare pe echipamentele sistemului de taxare. Orice operator care va utiliza sistemul de taxare va avea un card propriu cu ajutorul caruia se va autentifica la inceperea/terminarea schimbului pentru punctele de lucru. Cardurile de operator vor contine toate informatiile necesare pentru autentificarea lor in sistem si pentru autorizarea operatiunilor corespunzatoare rolurilor pe care le vor detine posesorii lor. Cardurile de operatori vor permite autentificarea doar la echipamentele corespunzatoare rolurilor pe care le au.
- **Managementul politicii tarifare** - modul pentru definirea pretului unei calatorii deductibil din portofelul electronic pentru calatorii urbane sau in functie de distanta, definirea titlurilor tarifare de tip abonament si a ofertelor comerciale personalizate. Definirea abonamentelor va permite cel putin parametrizarea urmatoarelor elemente: numar de linii, perioada de valabilitate, numar maxim de calatorii. Definirea unei oferte comerciale va avea in vedere preturile de vanzare, profilurile de calatori carora se adreseaza, data de start valabilitate, tipul de utilizare (nominal sau anonim), daca este subventionat sau nu, zonele de valabilitate, disponibilitatea in locatiile de vanzare. Interfata care va fi pusa la dispozitie trebuie sa fie ergonomica si intuitiva.
- **Managementul echipamentelor sistemului** - modul pentru declararea echipamentelor in cadrul sistemului de taxare (statii de lucru, echipamentele mobile pentru controlori etc.) si



pentru vizualizarea starii acestora.

- **Managementul comenzilor de carduri/abonamente** plasate de companii in cadrul portalului web care trebuie procesate de un operator al companiei de transport
- **Rapoarte operative si statistice** – modul care va permite operatorului de transport sa obtina o imagine clara a operatiunilor de vanzare, validare si control efectuate in sistem

La nivel de "Front Office" vor fi prevazute module (subsisteme) de vanzare si reincarcare a titlurilor de transport, de validare si control al titlurilor de transport

### **Subsistemul de vanzare si reincarcare a titlurilor de transport**

Fiecare locatie de vanzare deservita de operator uman va fi dotata cu infrastructura hardware necesara. Serviciile de comunicatie necesare pentru conectare la internet in locatii vor fi asigurate de achizitor.

Fiecare vanzator se va autentifica in aplicatia de vanzare prin plasarea cardului de operator pe cititorul de carduri si introducerea unui nume de utilizator si a unei parole. Sesiunea de lucru va putea fi deschisa numai daca credentialele specifice utilizatorului respectiv sunt corecte.

Fiecare tranzactie comerciala in locatiile de vanzare deservita de operator uman va fi insotita de eliberarea de bon/ chitanta (optional fiscala) la casele de marcat integrate cu aplicatia de vanzare. Pe fiecare bon vor fi evidentiata produsele/serviciile achizitionate, cantitatea, pretul, data si ora platii si denumirea punctului de vanzare, alte detalii care se considera necesare.

Punctele de vanzare si personalizare deservite de operator uman vor fi singurele canale de eliberare a cardurilor noi, personalizate cu datele calatorului (daca este cazul) si de deschidere a conturilor asociate. Cardurile noi personalizate vor fi eliberate pe loc. Prin intermediul aplicatiei de vanzare si reincarcare carduri va fi posibila eliberarea a doua tipologii de carduri:

- Carduri nominale - carduri care au asociate identitatea unui călător care beneficiază de serviciile de transport (carduri netransmisibile). Cardurile nominale vor fi eliberate doar calatorilor care isi dau acordul pentru preluarea datelor cu caracter personal. Pentru categoriile speciale de calatori pentru care sunt alocate subventii (pensionar, elevi, studenti etc.) vor putea fi asociate doar carduri contactless Mifare nominale, pentru care se cunoaste identitatea posesorului.
- Carduri anonime – nu se cunoaste identitatea achizitorului (carduri transmisibile). Cardurile contactless Mifare anonime vor putea fi disponibile numai pentru utilizarea de titluri tarifare preplatite asociate acestora.

Un card contactless de calatorie emis in sistemul de taxare va fi asociat unui cont de client/utilizator definit in aplicatiile de Back-Office si va avea inscris un identificator unic pe baza unor reguli bine definite in cadrul sistemului automat de taxare. Sistemul va permite crearea de conturi pentru institutii, cum ar fi o companie care poate furniza carduri de calatorie angajatilor ca parte a pachetului salarial, iar institutia este taxata lunar de catre operatorul de transport. Sistemul va permite facilitate de plata la termen in cazul institutiilor.

Calatorii vor avea posibilitatea sa achizitioneze titluri tarifare si prin intermediul portalului WEB sau a aplicatiilor pentru terminale mobile cu Android sau IOS. Operatorul de transport va avea o relatie contractuala directa cu furnizorii de servicii bancare.

Aplicatiile vor permite utilizatorilor sa efectueze operatiuni de tipul:

- Crearea unui cont WEB in care calatorul va introduce datele personale: nume, prenume, CNP, adresa e-mail, username, parola, ID card sau dupa caz datele persoanei juridice
- Autentificarea in aplicatia WEB cu username si parola
- Administrarea contului WEB: schimbare date personale, abonare la notificari, resetare parola
- Vizualizare client/carduri atasate contului de calator
- Stergerea unui client/card
- Achizitionarea si incarcarea in contul de calator de titluri tarifare de tip abonament si/sau portofel electronic
- Vizualizarea istoricului tranzactiilor efectuate: produse achizitionate si validari
- Plata online cu cardul bancar a serviciilor achizitionate
- Trecerea unui card de calator asociat contului de calator in black-list, blocarea cardului
- Plasarea comenzilor de carduri/abonamente de catre persoanele juridice

Aplicatia va trebui sa impuna obligativitatea a minim unui card activ. In cadrul unui cont WEB vor putea fi administrati mai multi calatori. De exemplu, dintr-un cont WEB vor putea fi administrate cardurile tuturor membrilor familiei in vederea reincarcarii online a conturilor asociate.

### ***Subsistemul de validare a titlurilor de calatorie in mijloacele de transport calatori***

Subsistemul de validare a titlurilor tarifare integrat va indeplini urmatoarele functionalitati:

- Validarea titlurilor de transport (abonamente si/sau portofel electronic) utilizand carduri contactless care fac legatura cu contul utilizatorului
- Validarea bilete de calatorie pe hartie termica
- Achizitia de titluri tarifare de tip portofel electronic sau abonament in vehicul, la echipamentele de validare Mifare/EMV pe care calatorii le vor achita cu card contactless bancar, sau numerar.

Echipamentele de validare contactless vor fi prevazute cu modul EMV pentru aplicatii compatibile Visa, Mastercard, certificat level 1 si 2 inclusiv de catre banca partenera propusa. Componenta EMV a echipamentului de validare contactless va trebui sa functioneze conform regulilor Mastercard si Visa, fiind necesar sa respecte cerintele de securitate bancara si sa aplice regulile acestora in ceea ce priveste tranzactiile de tip "transit". Modulul de plata neasistat, EMV, trebuie aiba dubla certificare, respectiv sa fie certificat EMVCO, level 2, precum si de banca partenera. In termen de maxim 12 luni de la data incheierii contractului de furnizare a serviciului de e-ticketing si a contractului de furnizare servicii bancare, banca partenera va trebui sa se ocupe de certificarea level 3 EMV. Eventualele costuri de integrare, vor fi incluse in cadrul ofertei.

Ca regula, pentru atingerea obiectivelor de raportare va fi obligatorie validarea cardurilor contactless Mifare si a biletelor de hartie in vehicule la inceputul calatoriei, de catre toti calatorii, inclusiv de cei care beneficiaza de abonamente sau de gratuitati. Sistemul va inregistra separat fiecare validare impreuna cu informatiile asociate locatiei de validare: moment de timp, numar vehicul, numar liniei, statie, etc. Datele vor fi transmise catre aplicatia de back-office, prin comunicatie mobila sau WiFi.

Operatiunile de validare vor fi posibile doar cand validatorul va fi in starea „Comercial”, pe baza regulilor de validare definite in Back-Office. In starea „Control” nu se permit validari.

Validarea calatoriei prin intermediul cardului contactless se va efectua in mod automat prin intermediul validatoarelor instalate in mijloacele de transport, la apropierea cardului de locul special marcat pe validator. Dupa verificarea dreptului de calatorie corespunzatoare conturilor asociate, sistemul de taxare va asigura validarea celui mai avantajos titlu de calatorie disponibil in contul asociat. In cazul portofelului electronic, se va deduce automat costul calatoriei. Validatoarele vor avea implementat un mecanism de protejare a calatorului impotriva deducerii automate a costului unei calatorii suplimentare, fara stirea acestuia (de ex. in conditii de aglomeratie).

Toate validările efectuate vor fi transmise in Back-Office, in vederea obtinerii de rapoarte statistice si operative.

Pentru biletele de hartie, modalitatea de validare este cea clasica: se va introduce biletul in fanta validatorului dedicat, iar acesta va tipari numarul vehiculului, linia si momentul de timp al validarii (data si ora).

### ***Calculatorul de bord din mijloacele de transport calatori***

In fiecare mijloc de transport ale operatorului de transport va fi disponibil un echipament imbarcat de tip calculator de bord utilizate pentru autentificarea soferilor, selectarea liniei, interactiunea cu echipamentele de validare si pentru controlul acestora, stocarea datelor culese de validatoare, managementul listelor de carduri si descarcarea tranzactiilor, dar vor deservi si celelalte sisteme ITS imbarcate disponibile la nivel de vehicul Echipamentele de validare vor functiona sincronizat la nivel de vehicul sub comanda calculatorului de bord.

Calculatorul de bord va fi prevazut cu unitate logica de tip industrial, cu sistem de operare inclus, montata in locatii greu accesibile conducatorilor de vehicule si care va avea rol de achizitie de date (coordonatele geografice, odometru etc), de procesare si urmarire procese, precum si de interconectare a diferitelor sisteme din vehicul (panouri de informare, validatoare, sisteme de



numarare etc.). Unitatea logica va dispune de modul GPS cu acuratete in determinarea pozitiei sub 3m, modul GPRS/2G/3G/4G (LTE Cat. 4), modul Wi-Fi, precum si interfete necesare pentru conectarea echipamentelor periferice (de validare, informare, numarare etc.). Antena exterioara va trebui sa reziste la conditiile climatice (intemperii, inghet, soare) si la spalarea cu perii a autovehiculului

Pe langa unitatea logica, calculatorul de bord va fi prevazut cu consola de vizualizare instalata la bordul vehiculelor, pentru a sprijini activitatea conducatori de vehicullor, avand rol de informare a conducatorilor de vehicule, dar si de interfatare intre conducatorul de vehicul si procesele gestionate de calculatorul de bord. Consola de vizualizare la sofer va avea display color cu diagonala de minim 7" si rezolutie minim 800 (H) x 480 (V), cu ecran tactil compatibil ca dimensiuni si rezolutie cu display-ul utilizat. Consola va fi prevazuta cu modul RFID pentru citire carduri contactless in tehnologie Mifare / ISO14443-A/B si carcasa rezistenta la exploatare in conditii de mediu specifice mijloacelor de transport calatori

Calculatorul de bord va trebui sa fie dezvoltat special pentru domeniul transportului public, asigurand o fiabilitate ridicata la exploatare din partea personalului care ii utilizeaza.

Utilizarea calculatorului de bord va fi simpla si intuitiva, permitand conducatorului de vehicul sa acceseze cu usurinta functiile dorite.

### ***Echipamentele de validare din mijloacele de transport calatori***

In fiecare vehicul vor fi instalate echipamente contactless tip Mifare /EMV pentru validarea titlurilor de transport (abonamente si/sau portofel electronic), care permit si plata cu card bancar, precum si echipamente de validare a biletelor de calatorie pe hartie termica. Toate validatoarele vor permite integrarea si sincronizarea la nivel de vehicul, prin intermediul calculatorului de bord de la care soferul poate comanda starea acestora si linia (traseul) de circulatie. De asemenea permit transfer de date catre si dinspre aplicatiile software de Back-Office si descarcarea automata a datelor de taxare achizitionate (validare, control etc.) folosind comunicatie de la distanta, prin intermediul calculatorului de bord cu care vor functiona integrate.

Echipamentele contactless de validare vor semnaliza acustic, optic si prin afisarea unui mesaj explicit acceptarea/respingerea unei validari, vor bloca procesul de validare prin trecerea tuturor echipamentelor de validare din vehicul in modul de functionare „Control” (prin folosirea cardului contactless de catre Controlor) si vor permite controlul validarii cardurilor contactless de calatorie la validatoare contactless.

Toate validările efectuate vor fi transmise prin comunicatie de la distanta asigurata de calculatoarele de bord utilizate in cadrul sistemului de e-ticketing, catre aplicatiile de back-office, in vederea obtinerii rapoartelor statistice si operative.

Echipamentele de validare contactless de tip Mifare/EMV au carcasa ergonomica, fara colturi pentru evitarea accidentarilor si permit montare pe bara mana curenta cu diametru intre 30 si 40 mm. Sunt prevazute cu afisaj LCD color cu diagonala minim 7 inch si rezolutie minim 640 x 480, precum si cu ecran tactil „touch screen” compatibil ca dimensiuni cu afisajul folosit, rezistent la zgarieturi si vandalism. Sunt prevazut cu interfetele de comunicatie necesare pentru conectare in sistemul imbarcat integrat, interfata RF ISO 14443 A, B si compatibil Mifare, modul EMV pentru aplicatii compatibile Visa, Mastercard (certificat level 1 si 2 inclusiv de catre banca partenera), modul imprimanta pentru eliberare chitanta la plata cu card bancar. Sunt prevazute cu memorie tip EEPROM, pentru salvarea datelor de configurare, astfel incat operatia de inlocuire a unui validator contactless sa nu mai necesite si reconfigurarea lui, operatia de incarcare/descarcare date se solicita a se face in mod automat prin simpla schimbare si interconectare a echipamentului nou de tip contactless.

Validatoarele contactless de tip Mifare/EMV permit up-grade de firmware de la distanta si local, Interfata de utilizare va fi simpla, intuitiva si va permite inscriptii configurabile multilingve, obligatoriu inclus limba romana si engleza.

### ***Subsistemul de control al titlurilor de transport***

Subsistemul de control al titlurilor de transport va gestiona intregul flux de control. Operatiile de control vor putea fi efectuate atat prin intermediul echipamentelor portabile de control cu care vor fi dotate echipele de controlori, cât si la validatoarele contactless. Cu ajutorul acestui subsistem se vor realiza cel putin urmatoarele operatii:



- Verificarea validitatii titlurilor de transport inregistrare in cont (abonament, portofel electronic) la echipamente de validare si terminale portabile de control.
- Inregistrarea controalelor efectuate: numar, data, ora, vehiculele si liniile unde acestea au fost efectuate, si persoana (echipele) care a efectuat controlul;
- Transferul către Back Office a tranzacțiilor efectuate, pentru raportare.

Echipamentele de validare instalate in vehicule vor permite si controlul cardurilor de calatorie. Acestea vor fi trecute în starea de control cu ajutorul cardului de operator "controlor" pentru care exista planificari valide, de la orice validator contactless din vehicul. Cu aceasta ocazie, pe cardul controlorului se preiau informatii despre vehicul si linie, informatii de care se va tine cont in aplicatia mobila de controlori. Scoaterea din starea de control a validatoarelor se va realiza de la orice validator contactless din vehicul, prin intermediul unui card de controlor cu planificari.

In vederea evitarii validărilor tardive din partea calătorilor care ar intentiona sa faca aceasta operatie doar în momentul initiierii operatiunilor de control, validatoarele vor fi blocate automat la nivelul întregului vehicul, de catre un controlor, de la orice validator contactless din vehicul. La terminarea controlului si scoaterea din starea de control, validatoarele sunt deblocate.

Pentru facilitarea actiunii de control al cardurilor de calatori, rezultatul fiecărei operatiuni de control la validator sau la terminalul portabil de control va fi semnalizat in mod explicit, atat optic cat si acustic.

Un controlor isi va putea deschide sesiune de lucru pe unul sau mai multe validatoare. O sesiune se va inchide automat la prezentarea altui card de controlor valid sau la scoaterea validatoarelor din starea de control.

Fiecare operatie de control efectuata in rețeaua de validatoare contactless din fiecare vehicul si/sau la dispozitivele portabile va fi inregistrata pentru controlorul care o efectueaza. In acest fel, dupa descărcarea datelor in back-office se va putea obtine prestatia fiecărui controlor pe schimbul sau de lucru.

Terminale portabile de control trebuie sa fie prevazute un SIM de comunicatie pentru verificarea in permanenta a tranzactiilor. Aplicatia de control disponibila pe terminale portabile de control trebuie sa permita autentificarea controlorilor si inspectarea cardurilor de calatori. La inspectarea unui card de calator la terminale portabile de control, vor fi afisate informatii privind starea cadrului, detaliile calatorului, detalii despre titlurile tarifare din contul utilizatorului, detalii privind ultima validare efectuata. In situatia in care sunt identificati calatori contravenienti în urma operatiei de control, acestia trebuie amendati. Aplicatia de control trebuie sa permita tratarea diverselor cazuri de calatori contravenienti: calatori cu sau fara card, calatori care au abonament valabil su nu, calatori care au validat sau nu etc.

Controlul biletelor de hartie se va face prin inspectarea vizuala a biletelor prezentate de calatori, verificandu-se informatiile inscriptionate/printate pe biletele de hartie validate.

Conditiiile tehnice enumerate reprezinta conditiile tehnice si de dotare minime pentru autobuzele care se vor achizitiona prin proiect.

Instalarea statiilor de incarcare intra in sarcina furnizorului de autobuze, acestea trebuind sa fie compatibile cu autobuzele electrice furnizate.

Producatorul/ofertantul autobuzelor electrice va trebui sa furnizeze toate informatiile tehnice necesare cu privire la solutia tehnica adoptata pentru incarcarea rapida a autobuzelor electrice.

### **Cerinte de mediu inconjurator**

Autobuzele vor fi destinate exploatarii in zone cu climat temperat si trebuie sa asigure o functionare fiabila in conditiile ambiante urmatoare:

- temperatura ambianta: -30° ... +40°; orasul Bumbesti Jiu se regaseste in zona climatica II.
- umiditatea relativa maxima (la o temperatura  $\leq 25^{\circ}$ ): 98 %;
- altitudinea mergand de la nivelul marii pana la 600 m maxim;
- agenti exteriori: praf, ploaie, ceata, noroi, zapada, chiciura, gheata, apa cu sare, produse petroliere, materiale si solutii antiderapante.

Se vor respecta conditiile tehnice prevazute de reglementarea SR HD 478.2.1 51:2002 – Clasificarea conditiilor de mediu. Partea 2: Conditii de mediu prezente in natura. Temperatura si umiditate. Conditii mecanice.

Autobuzul electric trebuie sa fie conform cu normele europene prevazute pentru indeplinirea conditiilor mecanice si de functionare:

- Socuri si vibratii: conform normelor europene pentru autobuze CEE ONU R 60;
- Nivel de zgomot conform normelor europene pentru autobuze CEE ONU R 51;

## DESCRIEREA GENERALA CONSTRUCTIVA A AUTOBUZELOR

Autobuzele trebuie sa indeplineasca conditii speciale de fiabilitate, securitate, confort, protectie ambientala la nivelul normelor europene si internationale in vigoare pana la data ultimei livrari, respective inmatriculari la beneficiar si trebuie sa asigure o fiabilitate ridicata, o mentenanta scazuta si accesibilitate usoara la agregate.

Prin asigurarea functiei de autodiagnoza, prin fiabilitatea echipamentelor si prin calitatea materialelor utilizate la fabricarea si echiparea autobuzelor nu trebuie sa fie necesara revizia zilnica. Vor fi admise verificari zilnice pentru integritatea autobuzului in ansamblu si de asemenea verificari ale sistemelor mecanice si electrice ce concura la siguranta circulatiei.

Designul exterior si al elementelor din interiorul salonului trebuie sa fie modern si sa confere calatorilor in ansamblu, un ambient si un confort corespunzator.

Autobuzele vor trebui sa fie realizate in conformitate cu legile adoptate cu privire la accesul in salonul acestora a pasagerilor cu dizabilitati locomotorii, respectiv: Ordinul 189/2013 si Legea 448/2006.

Autobuzele vor avea o capacitate **minima** de transport astfel – total 45 persoane din care:

- 11 scaune fixe
- 4 scaune rabatabile,
- 30 calatori in picioare.

Constructia caroseriei autobuzului trebuie sa fie realizata in conformitate cu regulamentele CEE-ONU si a Directivelor CE in vigoare. Caroseria va avea podeaua coborata. Nu se admit trepte pe toata suprafata disponibila pentru pasagerii in picioare. Caroseria va fi garantata la coroziune minim 8 ani.

Numarul de usi:

- pentru autobuzele din clasa medie: caroseria va fi prevazuta cu minim 2 usi de acces pentru calatori, conform Regulamentului CEE-ONU nr. 107, situate pe partea dreapta, cu cate 2 foi fiecare usa sau 1 foaie pe usa din fata.

Caroseria trebuie sa fie garantata impotriva fisurarii, deformarii, ruperii pe toata durata de viata. Toate inscriptiunile din interiorul si exteriorul autobuzului trebuie sa fie amplasate conform regulamentelor CEE-ONU a Directivelor CE si prescriptiilor impuse de legislatia romana in vigoare.

Vopsirea exterioara si toate inscriptiunile conform legislatiei in vigoare (presiune in pneuri, iesiri de siguranta, locuri cu destinate pentru pasagerii cu mobilitate redusa, carucioare rulante, etc.) vor trebui sa fie realizate de producatorul/ofertantul de autobuze, conform prescriptiilor legislative in vigoare. Vopsirea exterioara se va stabili de comun acord cu beneficiarul.

Amplasamentul usilor, configuratia salonului de pasageri si a rampei de urcare pentru pasagerii care se deplaseaza cu carucior rulant, vor asigura o buna circulatie a calatorilor si o incarcare proportionala a puntilor.

Postul de conducere trebuie sa fie prevazut cu instalatii care sa asigure microclimatul corespunzator si trebuie sa fie realizat in sistem ergonomic cu respectarea normelor privind sanatatea si igiena muncii.

Directia va fi de tip „servoasistata” hidraulic cu volan pe partea stanga. Suspensia va fi integral pneumatica, gestionata electronic.

## CONDITII TEHNICE DE CALITATE

### Specificatii constructive

Se recomanda ca intreaga flota de autobuze electrice ce se vor achizitiona prin proiect sa prezinte o solutie unitara. Toate subansamblurile si piesele componente vor trebui sa fie *de serie*, interschimbabile la intreaga flota livrata, pentru fiecare gama de autobuze achizitionate.

- **Materiale**

Toate componentele utilizate la constructia autobuzelor se vor incadra in reglementarile in vigoare in Romania si Uniunea Europeana privind comportarea la flacara si foc, cu degajarea redusa de fum, compusi halogenati, gaze toxice si/sau corozive, fiind realizate din componente care nu sunt interzise prin reglementarile in vigoare.

Materialele utilizate se vor incadra in prescriptiile internationale privind reciclarea.

Principalele materiale utilizate la amenajarea interioara a salonului si platformei de calatori, a cabinei de conducere si a instalatiei electrice (cablaje), vor fi certificate prin buletine de incercari emise de laboratoare autorizate UE, RAR sau laboratoare autorizate de catre organisme acreditate de certificare din Romania, privind comportarea acestora la flacara si foc, degajarile de fum, compusi halogenati, gaze toxice precum si privind lipsa componentelor interzise pentru utilizare la mijloacele de transport public. Materialele utilizate pentru amenajarea interiorului si platformei vor fi usor lavabile, rezistente la materialele utilizate pentru spalare si curatare, inclusiv la diluanti si dizolvanti pentru curatarea petelor, folosite in mod uzual in domeniul transportului public.

Materialele vor trebui sa fie rezistente, cu proprietati antivandalism, antigrffiti, iar in caz de deteriorare sa nu produca aschii si/sau muchii taioase care sa afecteze integritatea si sanatatea calatorilor.

Componentele din cauciuc vor trebui sa reziste la conditiile de lucru, respectiv la agentii chimici si la produse petroliere, materiale antiderapante, la variatiile de temperatura si presiune, lumina solara si ultraviolete cu durata de utilizare estimata de minim 5 ani.

- **Dimensiuni generale constructive ale autobuzelor**

Caracteristicile dimensionale ale autobuzelor trebuie sa fie urmatoarele:

A. Dimensiuni exterioare:

- lungime totala: min. 7.500,00 mm (fara oglinzi exterioare), max.11.000 mm
- inaltime totala: minim 2.500,00 max 3.500,00 mm;
- latime totala: max. 2.600,00 mm;
- inaltimea podelei de la nivelul drumului va respecta prevederile Regulamentului CEE-ONU nr. 107 seria de amendamente 03, inclusiv cele referitoare la accesul nelimitat al pasagerilor cu mobilitate redusa;

B. Caracteristici interioare:

- o deschidere libera usa principala calatori: mm. 1.100,00 mm;
- o deschidere libera usa: mm. 650,00 mm;
- panta interioara a podelei va respecta prevederile Regulamentului CEE-ONU nr.107.
- stabilitatea in rampa si panta: min.15 %; (la incarcare maxima)
- Covor antiderapant PVC,
- Bare sustinere orizontale si verticale din otel inox  $\Phi$ =minim 30,00 mm
- Minim 15 chingi sustinere
- Butoane stop in caz de urgenta, corelate cu numarul de usi
- Aer conditionat salon si unitate frontala aer conditionat
- Convectoare incalzire salon si unitate incalzire frontala
- Scaune pasageri standard. Spatare inscriptionate pentru locurile cu destinatie speciala.
- Scaun sofer pneumatic, reglabil.



- Parasolar sofer
- Rampa manuala acces scaun cu rotile
- Sistem audio incorporat
- Sistem de detectare a incendiului incorporat
- Camera mers inapoi
- Sistem anuntare pasageri
- Sistem inchidere
- Limitator viteza – 100 km/ora
- Cuplu 950 Nm
- Capacitate baterie tip Li-ion minim 170kW
- Autonomie minim 150 km / incarcare
- Tahograf
- Tratament anticoroziune zona inferioara
- Suspensie pneumatica
- Servodirectie asistata electric
- Sistem de franare ABS

#### C. Sistem complet de e-ticketing

Autobuzele electrice vor fi echipate la livrare cu sistem de e-ticketing complet constituit din:

- Sistem de informare;
- Senzori de numarare a calatorilor;
- Câte un validator pentru fiecare ușă de acces a călătorilor;
- Dispozitiv validare bilet
- Terminale reincarcare carduri la sofer
- Infrastructura descarcare date
- Imprimanta formatare si personalizare carduri
- Cititor de carduri
- Terminal mobil pentru controlori
- Sistem software Back Office (monitorizare, dispecerizare si informare calatori precum si aplicatie taxare)
- 3000 carduri de calatorie
- Sistem de supraveghere interior;
- Un computer de bord;
- Un tablou de sigurante;
- Un echipament de comutație a semnalelor de date;
- Buton pentru pornirea echipamentului de ticketing integrat în bordul autobuzului electric.

Furnizorul va asigura si instruirea personalului privind operarea sistemului de e-ticketing.

D. Statii de incarcare rapida – Echipament de alimentare in curent continuu destinat incarcarilor publice ale autovehiculelor electrice, conceput pentru conectare permanenta la retea:

- carcasa din metal, vopsit electrostatic
- Afisaj: display minim 7 inch,
- limbaj afisaj: romana
- randament > 95 %
- temperatura operare : intre – 20 si + 40 grade Celsius
- posibilitatea restrictionarii accesului

E. Statii de incarcare lenta – echipament de alimentare in curent alternativ destinat incarcarilor publice ale autovehiculelor electrice, conceput pentru conectare permanenta la retea:

- temperatura operare : intre – 20 si + 40 grade Celsius
- carcasa din aluminiu, vopsit electrostatic
- posibilitatea restrictionarii accesului

Caracteristici

Sistemul de e-ticketing va permite configurarea unui numar minim de 20 de trasee si cel putin 50 de statii.

Performanta la viraj (manevrabilitatea) conform Regulamentul CEE-ONU nr. 107 autobuzele trebuie sa se inscrie in oricare sens de bracaj, in interiorul unui cerc cu raze de 12,5 m, fara ca vreunul din punctele sale extreme sa depaseasca perimetrul cercului, conform Regulamentul CEE-ONU nr. 107;

Specificatii operationale ale autobuzelor

- Durata de functionare si durata de utilizare fara reparatie generala
  - durata de functionare: minim 15 ani;
  - durata de utilizare fara reparatie generala: minim 5 ani.
  - durata de utilizare a bateriilor de acumulatori: minim 5 ani.

Autonomia autobuzului electric

Este necesar ca autobuzele electrice sa ofere o autonomie de transport de minim 150 km pentru autobuzele de categorie medie la o viteza medie de deplasare de 50 km/h, in conditiile in care functioneaza sistemul de incalzire sau climatizare (dupa caz) la capacitatea maxima de utilizare a instalatiei de racire/incalzire si incarcare maxima de pasageri.

Caracteristicile tehnice descrise mai sus reprezinta caracteristici tehnice minime care sa asigure functionarea optima a parcului de autobuze achizitionat prin proiect, fara aparitia unor costuri majore de intretinere si operare pe perioada exploatarii lor.

Autobuzele electrice trebuie sa indeplineasca obligatoriu conditiile prevazute de urmatoarele regulamente CEE-ONU si directive CE-CEE la care Romania a aderat:

- CEE - ONU R 13 prescriptii privind franarea;
- CEE - ONU R 27 conditiile tehnice privind triunghiurile de presemnalizare;
- CEE - ONU R 28 prescriptii referitoare la omologarea avertizoarelor sonore;
- CEE - ONU R 36 constructia autovehiculelor pentru transport de persoane;
- CEE - ONU R 39 prescriptii privind aparatul indicator de viteza;
- CEE - ONU R 46 prescriptii referitoare la omologarea oglinzilor retrovizoare;
- CEE - ONU R 48 prescriptii privind instalatia de iluminare si semnalizare;
- CEE - ONU R 51 prescriptii privind zgomotul autovehiculelor;
- CEE - ONU R 66 prescriptii privind rezistenta mecanica a caroseriilor;
- CEE - ONU R 68 privind viteza maxima constructiva a vehiculelor rutiere care se inscrie in Cartea de identitate a vehiculului cea indicata de constructor;
- CEE-ONUR 69 sau CEE-ONU R 70 conditiile tehnice privind plăcile de identificare spate;
- CEE - ONU R 79 prescriptii privind echipamentul de directie;
- CEE - ONU R 80 prescriptii privind rezistenta scaunelor si ancorarea lor;
- CEE-ONU R 89 prescriptii privind montarea dispozitivelor de limitare a vitezei maxime;
- CEE-ONU R 90 prescriptii referitoare la omologarea vehiculelor ceea ce privește franarea;
- Directiva 2001/85/CEE caracteristici constructive vehicule transport pasageri cu mai mult de 8 locuri;
- Directiva 76/757/CE modificata de Directiva 97/29/CE pentru catadioptri;
- Directiva 76/758/CE modificata de Directiva 97/30/CE pentru lămpi de gabarit, lămpi de pozitie fata, lămpi de pozitie spate, lămpi de franare, faruri pentru circulatia diurna, lămpi de pozitie laterale;
- Directiva 76/759/CEE modificata de Directiva 1999/15/CE pentru lămpi indicatoare de directie;
- Directiva 76/760/CEE modificata de Directiva 97/31/CE pentru lămpi de iluminare a plăcii de inmatriculare spate;
- Directiva 76/761/CEE modificata de Directiva 1999/17/CE pentru faruri si surse luminoase pentru faruri;
- Directiva 76/762/CEE modificata de Directiva 1999/18/CE pentru faruri de ceata fata si becuri pentru faruri de ceata fata;

- Directiva 77/538/CEE modificata de Directiva 1999/14/CE pentru lămpi de ceata spate:
  - Directiva 77/539/CEE modificata de Directiva 97/32/CE pentru lămpi de mers inapoi;
  - Directiva 77/540/CEE modificata de Directiva 1999/16/CE pentru lămpi de staționare;
- Directiva 71/320/CEE modificata de Directiva 98/12/CE condițiile tehnice privind sistemul de franare;
- Directiva 72/245/CEE modificata de Directiva 95/54/CE condițiile tehnice privind eliminarea interferențelor radio;
- Directiva 75/443/CEE modificata de Directiva 97/39/CE condițiile tehnice privind mersul inapoi si aparatul de măsurare a vitezei (vitezometru);
- Directiva 92/24/CEE condițiile tehnice privind limitatoarele de viteza si sistemele integrate de limitare a vitezei;
- Directiva 97/27/CE modificata de Directiva 2001/85/CE condițiile tehnice privind dimensiunile si masele;
- Directiva 70/221/CEE modificata prin Directiva 2000/8/CE condițiile tehnice privind dispozitivul de protecție antiimpanare spate;
- Directiva 74/408/CEE modificata de Directiva 96/37/CE condițiile tehnice privind scaunele, ancorajele lor si rezematoarele de cap;
- Directiva 77/541/CEE modificata de Directiva 2000/3/CE condițiile tehnice privind centurile de siguranța si sistemele de reținere:
- Directiva 76/115/CEE modificata de Directiva 96/38/CE condițiile tehnice privind ancorajele centurilor de siguranța;
- Directiva 78/316/CEE modificata de Directiva 94/53/CE condițiile tehnice privind identificarea comenzilor, martorilor luminoși si a indicatoarelor;
- Directiva 2001/56/CE condițiile tehnice privind incalzirea habitaclului;
- Directiva 71/127/CEE modificata de Directiva 88/321/CEE condițiile tehnice privind oglinzile retrovizoare:
- Directiva 92/22/CEE modificata de Directiva 2001/92/CEE condițiile tehnice privind geamurile de securitate;
- Directiva 92/23/CEE condițiile tehnice privind sistemul de rulare;
- Directiva 2001/43 condițiile tehnice privind anvelopele;
- Directiva 77/389/CEE modificata de Directiva 96/64/CE condițiile tehnice privind dispozitivele de remorcare;
- Directiva 94/20/CEE condițiile tehnice privind dispozitivele de cuplare, condițiile tehnice privind elementele de identificare a vehiculului;
- Directiva 76/114/CEE modificata de Directiva 87/354/CE condițiile tehnice privind elementele de identificare, datele prescrise si modul lor de amplasare;
- Directiva 70/222/CEE condițiile tehnice privind amplasarea plăcilor de inmatriculare;
- OUG 195/2002 republicata in 2006, privind circulația pe drumurile publice, aprobata, cu modificările si completări ulterioare;
- Ordinul MLPTL 211/2003 pentru aprobarea Reglementarilor privind condițiile tehnice pe care trebuie sa le indeplineasca vehiculele rutiere in vederea admiterii in circulație pe drumurile publice din Romania - RNTR 2;
- Ordinul MTCT 2132/2005 pentm aprobarea Reglementarilor privind omologarea individuala, eliberarea cârtii de identitate a vehiculelor rutiere si certificarea autenticitatii vehiculelor rutiere - RNTR 7;
- Ordinul MTCT 1366/2005 pentru aprobarea Reglementarilor privind omologarea de tip a limitatoarelor de viteza, condițiile de montare, reparare si verificare a tahografelor;
- OG 78/2000 privind omologarea vehiculelor rutiere si eliberarea cârtii de identitate a acestora, in vederea admiterii in circulație pe drumurile publice din Romania;
- Legea 230/2003 pentm aprobarea OG 78/2000 privind omologarea vehiculelor rutiere si eliberarea cârtii de identitate a acestora, in vederea admiterii in circulație pe dramurile publice din Romania;
- Ordinul 343/2008 pentru abrogarea Ordinului MTCT si al MEC 1366/577/2005 pentru aprobarea Reglementarilor privind omologarea de tip a limitatoarelor de viteza, condițiile de montare, reparare



si verificare a tahografelor si a limitatoarelor de viteza, precum si normele de autorizare a agentilor economici care verifica, montează si/sau repara tahografe si limitatoare de viteza;

- Legea 449/2003 privind vanzarea produselor si garantiile asociate acestora;
- Ordinul 189/2013 pentru aprobarea reglementarii tehnice Normativ privind adaptarea clădirilor civile si spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP 051-2012 - Revizuire NP 051/2000;
- Legea 448/2006 privind protecția si promovarea drepturilor persoanelor cu handicap;
- HG 899/2003 privind stabilirea condițiilor referitoare la aprobarea de model pentm aparatul de control in transporturile raliere, la omologarea de tip a limitatoarelor de viteza, precum s i a condițiilor de montare, reparare, reglare si verificare a aparatelor de control in transporturile rutiere si a limitatoarelor de viteza;
- OG 17/2002 privind stabilirea perioadelor de conducere si a perioadelor de odihna ale conducătorilor vehiculelor care efectuează transporturi rutiere naționale, aprobata prin Legea 466/2003;
- HG 119/2004 - privind stabilirea condițiilor introducerii pe piața a produselor industriale;
- Legea 240/2004 privind răspunderea producătorilor pentru pagubele generate de produse defecte;
- SR HD 478.2.1 SI:2002 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea: Condiții de mediu prezente in natura. Temperatura si umiditate;
- Standardul ISO 9001 privind managementul asigurării calitatii. Legea 99/2016 privind achizițiile sectoriale;
- Regulamentul 1765/2008 de stabilire a cerințelor de acreditare si de supraveghere a pieței in ceea ce privește comercializarea produselor si de abrogare a Regulamentului 339/93;
- HG 394/2016 Normele metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului sectorial/acordului cadru din Legea 99/2016 privind achizițiile sectoriale;
- Legea securității si sanataii in munca 319/2006, cu toate modificările si completările ulterioare;

**Daca in momentul depunerii ofertei unele din actele normative au fost modificate sau abrogate , conditiile pe care trebuie sa le indeplineasca autobuzele ofertate se vor adapta in consecinta.**

**NOTĂ: Orice referire din caietul de sarcini, la o marcă, denumire, produs sau producător se va înțelege ca fiind însoțită de sintagma "sau echivalent".**

### **3.5 Extensibilitate/Modernizare (Upgrade)**

Autobuzele electrice vor fi echipate la livrare cu sistem de e-ticketing complet.

Sistemul de e-ticketing va permite configurarea unui numar minim de 20 de trasee si cel putin 50 de statii.

Structura de cablare livrată din fabrică pentru montarea sistemului automat de taxare va respecta următoarele cerințe:

- Cablarea conectorilor de alimentare și date, astfel încât să fie posibil montajul următoarelor echipamente: un computer în cabina conducătorului auto, validatoare (câte unul pentru fiecare ușă a autobuzelor electrice) sau în locurile stabilite, 1 switch de comunicații;
- Montarea unui tablou de siguranțe fuzibile, respectiv montarea, instalarea și alimentarea unui switch de comunicații;
- Asigurarea cablajelor necesare pentru fiecare validator și pentru computerul de bord, respectiv cablurile de date și cablurile de alimentare. Cablurile de alimentare vor fi realizate din conductori cu o grosimea de minim 1,5 mm, cabluri multifilare care vor porni din tabloul de siguranțe până la locul de amplasare al echipamentelor. La fiecare loc de amplasarea al echipamentelor va exista un număr de 3 cabluri (plus permanent, plus ignition și masă). Toate cablurile de alimentare vor fi

introduse de la ieșirea din panoul de siguranțe în tub riflat, ignifug până la locația de montare a validatoarelor, pe barele din zona ușilor, unde cablurile de alimentare vor ieși printr-un orificiu cu diametrul de 20 mm izolat cu o presetupă care va avea rolul de a preveni sertizarea sau deteriorarea cablului;

- Pentru fiecare echipament, din locația de montare al tabloului de siguranțe și al switch-ului se va poza un cablu de comunicare pentru date FTP CAT6. La fiecare capăt al acestui cablu va fi conectată câte o mufă RJ45 ecranată;
- Tabloul de siguranțe va fi prevăzut cu câte o siguranță de 5 Ah pentru fiecare cablu și va fi conectat la tensiunea principală de alimentare. Pentru cablul plus ignition se va monta în cabina conducătorului auto un buton ON/OFF care va asigura pornirea, respectiv oprirea tensiunii de alimentare pe toate cablurile de plus ignition care ajung la toate echipamentele sistemului de ticketing (computer, validatoare etc.);

### 3.5.1 Garanție

Toate produsele trebuie să fie acoperite de garanție pentru cel puțin perioada solicitată pentru fiecare produs. Perioada de garanție începe de la data acceptării produselor sau în cazul amânării din cauze care nu țin de Contractant, la un interval de maxim 30 de zile de la acceptarea produselor.

#### 3.5.1.1. Considerații generale privind garanția

Ofertantul va prezenta o descriere detaliată a modului de realizare a activității de asistență tehnică și service în perioada de garanție (Legea nr. 449/2003 privind vânzarea produselor și garanțiile asociate acestora, republicată, cu modificările și completările ulterioare).

#### Ofertantul se va angaja obligatoriu în ofertă la următoarele garanții:

a) Garanția funcționării autobuzelor electrice: minim 500.000 km sau minim 5 ani (care condiție se îndeplinește prima), de la data punerii în exploatare. Garanția se referă la autobuzul electric în ansamblu și la toate componentele acestuia (altele decât cele de mai jos). Ofertantul va lua în calcul un parcurs mediu anual de 60.000 km/autobuz electric.

b) Garanții ale subansamblurilor, diferite de cea a autobuzului electric:

Caroserie	minim	8 ani;
Podea și covor podea inclusiv sistem de lipire	minim	8 ani;
Anvelope	minim	100.000 km;
Bateriile electrice	minim	5 ani;
Instalația de informare călători, etc.	minim	5 ani.

Principalele subansamble vor avea o durată medie de bună funcționare fără reparații generale:

Unitatea electrică de tracțiune, compresor, servodirecție	minim	500.000 km;
Puntea față	minim	500.000 km;
Puntea mediană	minim	500.000 km;
Puntea spate (motoare)	minim	500.000 km;
Componentele de cauciuc	minim	5 ani;
Discurile de frână:	minim	200.000 km.

c) Garanția funcționării stațiilor de încărcare stații de încărcare rapidă minim 5 ani

Ofertantul va prezenta în cadrul propunerii tehnice modul în care autoritatea contractanta va avea acces la subansamblurile din componenta autobuzului pe o perioadă de 10 ani în cazul în care beneficiarul va solicita acest lucru.

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

În propunerea tehnică, **oferantul va prezenta modul de consemnare și de rezolvare a defecțiunilor tehnice apărute în perioada de garanție.**

**Oferantul va prezenta un angajament ferm privind timpul de rezolvare a defectelor reclamate în perioada de garanție.** Constatarea defectelor se va face de către reprezentantul beneficiarului în prezența reprezentantului ofertantului.

În cazul neprezentării într-un interval de maxim 48 h a reprezentantului ofertantului declarat câștigător pentru constatare, reprezentantul beneficiarului va întocmi unilateral procesul verbal de constatare pe care-l va trimite prin fax/e-mail ofertantului declarat câștigător. Notificarea defecțiunii către ofertant se va face imediat după constatare prin fax/e-mail și prin avizarea telefonică a reprezentantului de service al ofertantului.

Dacă durata imobilizării în cadrul garanției depășește 2 zile calendaristice, garanția autobuzului electric va fi prelungită cu numărul zilelor de imobilizare. Pentru defecțiunile apărute în termen de garanție care produc accidente soldate cu pagube materiale și/sau vătămarea corporală a călătorilor sau a personalului de exploatare, ofertantul declarat câștigător va suporta daune directe și indirecte conform prevederilor contractului și a legislației în vigoare. Pentru defecțiunile apărute în perioada de garanție în urma cărora utilizatorul nu poate realiza venituri din cauza imobilizării autobuzului electric se vor percepe daune directe și indirecte.

Activitatea de remediere a defecțiunilor în termenul de garanție din vina furnizorului se desfășoară în totalitate în autobaza utilizatorului.

Lucrările vor fi executate de personalul ofertantului declarat câștigător pe cheltuiala și pe răspunderea acestuia.

**Toate reperațiile și consumabilele necesare activității de remediere a defecțiunilor în termen de garanție sunt în sarcina furnizorului și vor fi livrate pe cheltuiala acestuia.**

Prin **reper consumabile și de mare uzură** se definește orice reper care are o perioadă de utilizare în exploatare (în condițiile de exploatare din capitolul 3) mai mică decât perioada de garanție menționată în caietul de sarcini. Acestea sunt în sarcina ofertantului și **vor fi livrate de către ofertant, fără nici un cost pentru beneficiar pentru toată perioada de garanție.**

Remedierea defecțiunilor în termen de garanție se va realiza fără penalizări în maxim 48 ore pentru intervențiile care nu necesită demontări de agregate/echipamente și în maxim 92 ore pentru intervențiile care necesită demontări de agregate/echipamente de la întocmirea notificării transmise, către ofertant. În cazul în care remedierea în termenul de garanție nu se realizează la termen, ofertantul va plăti daune calculate conform clauzelor ce vor fi prevăzute în contractul de achiziție. **Fiecare autobuz electric în parte va fi disponibil un număr de 347 zile pe an din totalul de 365.**

Nu vor fi considerate zile de indisponibilitate zilele în care vehiculul se afla în timpul efectuării mentenanței planificate sau este scos temporar din uz din cauze care nu sunt imputabile producătorului.

Nu se consideră defecțiuni, în termen de garanție, defecțiunile cauzate de accidente de circulație, acte de vandalism, furt, intrare prin efracție, dezastre naturale.

În situația în care nu există în stocul din autobază piese vitale cu valoare mică sau materiale consumabile (uleiuri, unsori, lichide, becuri, curele, filtre etc.), materiale care pot fi înlocuite de către personalul autorizat al utilizatorului, autobuzele electrice vor fi declarate indisponibile din momentul anunțării și inapte de traseu. Pentru acestea beneficiarul va percepe penalități.



### **3.5.1.3. Activitatea de remediere a defecțiunilor ușoare (care se pot efectua în autobazele utilizatorului cu dotările și echipamentele existente) în termen de garanție din vina furnizorului**

Prin activitate de remediere a defecțiunilor ușoare în termen de garanție din vina furnizorului se înțelege totalitatea lucrărilor necesare pentru aducerea autobuzelor electrice la parametrii normali de funcționare.

Activitatea de remediere a defecțiunilor în termenul de garanție din vina furnizorului se desfășoară în totalitate în autobaza utilizatorului.

Lucrările vor fi executate de personalul ofertantului declarat câștigător pe cheltuiala și pe răspunderea acestuia.

Toate reperatele și consumabilele necesare activității de remediere a defecțiunilor în termen de garanție sunt în sarcina furnizorului și vor fi livrate pe cheltuiala acestuia.

Prin **reper consumabil și de mare uzură** se definește orice reper care are o perioadă de utilizare în exploatare mai mică decât perioada de garanție menționată în caietul de sarcini. Acestea sunt în sarcina ofertantului și **vor fi livrate de către ofertant, fără nici un cost pentru beneficiar pentru toată perioada de garanție.**

### **3.5.1.4. Activitatea de remediere a defecțiunilor grele (care nu se pot efectua în autobazele utilizatorului cu dotările și echipamentele existente) în termen de garanție din vina furnizorului**

Prin activitate de remediere a defecțiunilor grele în termen de garanție din vina furnizorului se înțelege totalitatea lucrărilor necesare pentru aducerea autobuzelor electrice la parametrii normali de funcționare și care nu pot fi remediate în autobaza utilizatorului cu dotările și echipamentele existente.

Activitățile de remediere a defecțiunilor grele în termen de garanție din vina furnizorului se vor desfășura în totalitate în locația de service a ofertantului.

Lucrările vor fi executate de personalul ofertantului pe cheltuiala și pe răspunderea acestuia.

Toate reperatele și consumabilele necesare activității de remediere a defecțiunilor grele în termenul de garanție sunt în sarcina ofertantului și se vor efectua pe cheltuiala acestuia. Remedierea defecțiunilor în termenul de garanție, indiferent de felul în care dorește să procedeze ofertantul pentru remedierea defecțiunilor din vina sa, se va realiza în condițiile și performanțele inițiale declarate în ofertă. În caz contrar se vor aplica penalizările prevăzute în contract.

### **3.5.1.5. 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 activitate de remediere a defecțiunilor care nu sunt imputabile furnizorului în termenul de garanție se înțelege totalitatea lucrărilor necesare pentru aducerea autobuzului electric la parametrii normali de funcționare în cazul 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 în **locația service a ofertantului.**

Lucrările vor fi executate de personalul ofertantului și pe răspunderea acestuia, pe cheltuiala utilizatorului. Toate reperatele și consumabilele necesare acestor activități de remediere sunt în sarcina ofertantului și vor fi livrate pe cheltuiala utilizatorului.

Ofertantul va prezenta o descriere detaliată a modului de realizare a activităților de remediere în cazul unei solicitări de intervenție din partea beneficiarului (proforma). Pentru remedierea defecțiunilor neimputabile furnizorului, apărute în perioada de garanție, acesta are obligația de a furniza beneficiarului, la cerere, piesele și subansamblele de schimb necesare la prețurile din ofertă,

indicând pentru fiecare reper în parte furnizorul, codul de producător și prețul unitar în lei exclusiv TVA. **Prețurile pentru următoarele piese de schimb și subansamble de schimb ale autobuzelor electrice** (elemente de caroserie, elemente de tracțiune și de frânare, uși, captatori, semnalizare, faruri, parbriz, geamuri laterale), **vor fi indicate într-o anexă, împreună cu oferta tehnică în care se vor indica pentru fiecare reper în parte, furnizorii, codul de producător și prețul unitar în lei fără TVA, respectiv în euro fără TVA.**

#### **3.5.1.6. Defecțiuni sistematice și vicii ascunse în perioada de garanție**

**Ofertantul va prezenta o descriere detaliată a modului de realizare a activităților de remediere pentru viciile ascunse cât 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 sau ale lucrărilor executate, care existând în momentul predării bunului, 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 bunul să nu poată fi întrebuințat conform destinației sale, ori ca întrebuințarea sa să fie întru atât micșorată, încât se poate presupune că dobânditorul nu ar fi contractat același preț dacă ar fi cunoscut deficiența. În cazul în care pe durata întregii perioade de garanție acordată de către **producător**, într-un interval de 12 luni de zile consecutive, o avarie sau o uzură anormală se repetă la minim 2 autobuze din autobuzele electrice livrate, aceasta reprezintă un defect sistematic de concepție sau de fabricație. Defectele sistematice se vor urmări pe toată durata perioadei de garanție de la livrarea primului autobuz electric, până la expirarea garanției ultimului autobuz electric. În acest caz, ofertantul declarat câștigător este obligat să verifice, să reproiecteze, să înlocuiască sau să repare, pe cheltuiala proprie, elementul defect, la toate autobuzele electrice ce fac obiectul contractului.

Dacă după perioada de garanție, o piesa 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, pentru un număr mai mare de 2 din numărul de autobuze electrice livrate, se consideră îndeplinite condițiile viciului de material.

Furnizorul va fi responsabil de remedierea viciilor ascunse pe cheltuiala sa, pentru perioada de fiabilitate declarată sau durata de viață a agregatului (subansamblului) în cauză. Furnizorul va fi responsabil pe întreaga durată de viață a autobuzelor electrice de remedierea viciilor ascunse de material, concepție sau execuție pentru autobuzele electrice ca ansamblu cât și pentru toate agregatele, sistemele și echipamentele sale, pe cheltuiala sa.

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

#### **3.5.2 Livrare, ambalare, etichetare, transport și asigurare pe durata transportului**

##### **Livrare**

Termenul de livrare este cel menționat pentru fiecare produs în parte. Un produs este considerat livrat când toate activitățile în cadrul contractului au fost realizate și produsul/echipamentul este instalat, funcționează la parametrii agreeți și este acceptat de Autoritatea contractantă. Livrarea și predarea finală a autobuzelor electrice se va efectua de către ofertantul declarat câștigător, care a semnat contractul, pe costurile acestuia, respectând termenele de livrare specificate.

Produsele vor fi livrate cantitativ și calitativ la locul indicat de Autoritatea contractantă pentru fiecare produs în parte. Fiecare produs va fi însoțit de toate subansamblele/părțile componente necesare punerii și menținerii în funcțiune.

Contractantul va ambala și eticheta produsele furnizate astfel încât să prevină orice daună sau deteriorare în timpul transportului acestora către destinația stabilită

## **-Marcare**

Fiecare autobuz electric va avea montat frontal în interior, pe peretele vertical, în partea dreaptă, o tăbliță indicatoare conform Regulamentului UE 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.

### **- Conservare și ambalare**

Autobuzele electrice vor fi conservate și ambalate corespunzător modului de transport pe răspunderea și pe costurile ofertantului.

Totodată ofertantul declarat câștigător și care a semnat contractul se obligă să respecte și termenul comercial de livrare DDP (Delivered Duty Paid-Franco destinație vămuit), conform INCOTERMS 2010.

**Transportul și toate costurile asociate sunt în sarcina exclusivă a contractantului.** Produsele vor fi asigurate împotriva pierderii sau deteriorării intervenite pe parcursul transportului și cauzate de orice factor extern.

**Destinația de livrare este :** Orașul Bumbești-Jiu, str. Parangului, nr. 101, județul Gorj

### **3.5.3 Operațiuni cu titlu accesoriu**

#### **3.5.3.1 Instalare, punere în funcțiune, testare**

Contractantul trebuie să instaleze toate produsele în mod corespunzător, asigurându-se în același timp ca spațiile unde s-a realizat instalarea rămân curate. După livrarea și instalarea produselor, **contractantul va elimina toate deșeurile rezultate și va lua măsurile adecvate pentru a aduna toate ambalajele și eliminarea acestora de la locul de instalare.**

Odată ce produsele sunt asamblate, contractantul va realiza și apoi toate configurările/setările necesare pentru a pune produsele în funcțiune. Punerea în funcțiune include, de asemenea, toate ajustările și setările necesare pentru a asigura instalarea corespunzătoare, în ceea ce privește performanța și calitatea, cu toate configurațiile necesare pentru o funcționare optimă.

După instalare și punere în funcțiune, reprezentanții autorității contractante, ai utilizatorului și ai contractantului vor efectua teste funcționale ale produsului. Recepția se va efectua la o locație prestabilită de către beneficiar,

Produsele prezentate la recepție cu lipsuri sau degradări nu vor fi recepționate.

Ofertantul se obligă să repare sau să înlocuiască bunurile lipsă, defectele, sau deteriorările, suportând toate costurile aferente, în termen de **maxim 30 (treizeci) zile lucrătoare** de la data recepției, dacă părțile nu convin altfel.

Contractantul va efectua pe cheltuiala sa și fără nici un fel de costuri din partea Autorității contractante toate testele pentru a asigura funcționarea produsului la parametri agreeți. Contractantul rămâne responsabil pentru protejarea produselor luând toate măsurile adecvate pentru a preveni lovituri, zgârieturi și alte deteriorări, până la acceptare de către Autoritatea contractantă.

#### **3.5.3.2 Instruirea personalului pentru utilizare**

Contractantul este responsabil pentru instruirea la fața locului a personalului desemnat de Autoritatea Contractantă. Scopul instruirii este de a transfera cunoștințele necesare pentru a opera produsul.



Contractantul trebuie să propună orice subiect suplimentar care ar putea fi necesar pentru a se asigura că personalul Autorității Contractante este pe deplin instruit pentru a asigura utilizarea corespunzătoare a produsului.

**Școlarizarea specialiștilor utilizatorului pentru activitatea de întreținere și reparații se va face pe cheltuiala ofertantului declarat câștigător.** Procesul de instruire se va desfășura la furnizor, la utilizator sau la un service autorizat de către furnizor și agreat de utilizator.

Pentru personalul tehnic de execuție (muncitori) cursurile de instruire pentru activități de revizii, reparații, inspecții, lucrări caroserie, instruirea conducătorilor auto se va desfășura în locațiile utilizatorului.

Locul de instruire se va stabili de comun acord de către furnizor și utilizator în condiții avantajoase pentru ambele părți, după semnarea contractului de furnizare și nu mai târziu de 2 săptămâni de la furnizarea primului autobuz electric.

Instruirea va fi organizată după ce produsul este funcțional și trebuie să permită personalului Autorității contractante sau al utilizatorului să exploateze în condiții optime autobuzele și stațiile de încărcare .

Contractantul trebuie să propună orice subiect suplimentar care ar putea fi necesar pentru a se asigura că personalul Autorității contractante sau utilizatorului este pe deplin instruit pentru a asigura utilizarea corespunzătoare a produsului.

Durata sesiunii de instruire va fi de **minim 2 zile** sau mai mare funcție de complexitatea cunoștințelor ce trebuie acumulate în cadrul acesteia

Sesiunea de instruire se va desfășura în limba română.

Contractantul va asigura pe durata sesiunii de instruire materiale suport în limba română, care includ cel puțin informațiile ce le sunt furnizate în cadrul instruirilor.

### **3.5.3.3 Mentenanța preventivă în perioada de garanție**

Mentenanța preventivă trebuie înțeleasă ca 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.

#### **a. Activitatea de întreținere și mentenanță zilnică**

Prin activitate de întreținere și mentenanță zilnică se înțelege totalitatea lucrărilor executate de utilizator de tipul:

- Inspecție tehnică zilnică pentru verificarea stării normale de funcționare a autobuzelor electrice;
- Înlocuirea de componente vitale cu valoare mică sau a materialelor consumabile (uleiuri, unsoare, lichide, becuri, curele, filtre, etc.), conform legislației în vigoare în România privind circulația rutieră și transportul public de călători.

Activitatea de întreținere și mentenanță zilnică se va desfășura în totalitate în autobaza utilizatorului. Manopera va fi executată de personalul utilizatorului, pe cheltuiala utilizatorului.

**Personalul responsabil pentru aceste categorii de activități va fi instruit și autorizat de ofertant și va avea capacitatea de a înlocui piesele defecte care prin simpla înlocuire nu conduc la imobilizarea autobuzului electric cum sunt: becuri, curele, etc., cât și completarea cu lichide tehnologice sau alte materiale consumabile. Ofertantul are obligația de a constitui un stoc minim cu aceste componente necesare activității de întreținere și mentenanță zilnică, în autobaza destinată autobuzelor electrice. Din stocul minim se poate asigura mentenanța pe o perioadă de 3-6 luni.**

#### **b .Activitatea de întreținere și mentenanță planificată**

Oferta va conține procesul de întreținere planificată din care să reiasă periodicitatea, operația efectuată, piesele care vor fi înlocuite preventiv, consumabilele, timpii alocați pentru manoperă. Prin activitate de întreținere se înțelege totalitatea lucrărilor cerute în planul de revizii planificate ale autobuzelor electrice în funcție de rulajul și de timpul de exploatare ale acestora. Activitatea se va desfășura în totalitate în autobaza utilizatorului. Lucrările vor fi executate de personalul utilizatorului, instruit și școlarizat de ofertant și sub supravegherea și răspunderea reprezentantului ofertantului. Costurile manoperei executate de personalul utilizatorului vor fi suportate de utilizator.

Toate consumabilele necesare activității de întreținere și mentenanță planificată sunt în sarcina ofertantului pentru toată perioada de garanție și vor fi livrate eșalonat pe cheltuiala acestuia. Ofertantul va pune la dispoziție piesele și materiale consumabile (becuri, ulei pentru completare, antigel și alți lubrifianți, curele etc.) care în caz de defectare pot conduce la imobilizarea autobuzului electric.

Ofertantul va include în prețul ofertei toate materialele și reperatele consumabile care vor fi înlocuite inclusiv lubrifianți, filtre, becuri etc., pentru 500.000 km sau 5 ani /autobuz electric de la punerea în funcțiune. Acestea vor fi furnizate de către ofertant pentru toată perioada de garanție, fără nici un cost pentru beneficiar.

Prin reperate și materiale consumabile și de mare uzură se înțelege totalitatea materialelor și reperelor care au o perioadă de utilizare normală în exploatare mai mică decât perioada de garanție (antigel, uleiuri, unsoare speciale, freon, apă distilată, alte lichide tehnologice, amortizoare, garnituri de frână, perne de aer, lamele ștergător parbriz, curele transmisie etc.).

Seturile de filtre pentru climatizare se vor schimba după un parcurs de maxim 30.000 km pentru un autobuz electric.

Ofertantul va livra în funcție de necesități, începând cu prima tranșă de autobuze electrice livrate, la sediul beneficiarului, piesele și materialele necesare pentru buna desfășurare a activității de întreținere și reviziile planificate pentru întreaga perioadă de garanție. Ofertantul va completa o declarație privind acceptarea introducerii acestei clauze în contract.

Contractantul este responsabil pentru realizarea operațiunilor de mentenanță preventivă. Înainte de efectuarea operațiunilor de mentenanță preventivă, Contractantul comunică Autorității/entității contractante lista operațiunilor mentenanță care trebuie efectuate. În funcție de disponibilitatea locației unde este instalat produsul, este posibil ca mentenanță preventivă să trebuiască a fi realizată în afara orelor normale de lucru sau la sfârșit de săptămână sau în sărbători legale

Operațiunile de mentenanță preventivă care necesită o oprire a produsului se efectuează în afara orelor normale de activitate. Datele exacte vor fi agreate cu Autoritatea a contractantă. Mentenanța preventivă trebuie să acopere toate costurile aferente intervenției, inclusiv forța de muncă, piese de schimb și altele asemenea.

Operațiunile de mentenanță preventivă trebuie efectuate în condiții de securitate, cu protejarea adecvată a personalului care efectuează mentenanță și a altor persoane prezente la locul unde are loc intervenția.

După fiecare intervenție preventivă, Contractantul trebuie să efectueze teste de funcționare ale produsului și să prezinte un raport care să includă activitățile realizate.

Activitatea de întreținere și mentenanță se va aplica și sistemului de e-ticketing.

#### **3.5.3.4 Suport tehnic**

Pe toata durata contractului, atat in perioada de garantie cat si dupa expirarea perioadei de garantie, Contractantul va asigura suport tehnic. Perioada pe care va asigura suport tehnic este de 15 ani de la data receptiei calitative.

### **3.5.3.5 Piese de schimb si materiale consumabile pentru activitatile din programul de mentenanta corectiva dupa expirarea garantiei**

Contractantul trebuie să ofere informatii cu privire la asigurarea pieselor de schimb si a altor materiale consumabile pentru o perioada de minim 10 ani dupa expirarea perioadei de garantie.

Contractantul va prezenta în propunerea tehnică:

- a) recomandări cu privire la piesele de schimb care trebuie să existe în mod curent pentru a facilita efectuarea în cel mai scurt timp a operațiunilor de mentenanță corectivă;
- b) timpul de livrare pentru piesele de schimb recomandate;
- c) modalitatea de asigurare a pieselor de schimb în perioada post garanție;
- d) alte informații relevante.

**Toate piesele de schimb/materiale consumabile asigurate de Contractant trebuie să respecte cerințele tehnice și de calitate ale producătorului echipamentului.**

În cazul în care, Contractantul nu își îndeplinește la termen obligațiile asumate prin oferta tehnică / specificații tehnice sau le îndeplinește necorespunzător, atunci autoritatea contractantă are dreptul de a percepe dobânda legală penalizatoare prevăzută la art.3 alin 2<sup>1</sup> din OG nr. 13/2011 privind dobânda legală remuneratorie și penalizatoare pentru obligații bănești, precum și pentru reglementarea unor măsuri financiar-fiscale în domeniul bancar, cu modificările și completările ulterioare. Dobânda se aplică la valoarea produselor nelivrate sau livrate necorespunzător pentru fiecare zi de întârziere, dar nu mai mult de valoarea contractului.

### **3.5.4 Mediul in care este operat produsul**

Autobuzele vor avea o capacitate **minima** de transport astfel – total 45 persoane din care:

- 11 scaune fixe
- 4 scaune rabatabile,
- 30 calatori in picioare.

Autobuzele vor fi folosite pentru efectuarea transportului public de calatori pe raza Orasului Bumbesti -Jiu.

Producătorul poate suplimenta numărul de locuri pentru călătorii din autobuzul electric prin montarea de scaune rabatabile. Aceste scaune rabatabile vor fi amplasate în sectorul pentru persoanele cu dizabilități.

Autobuzele se vor achizitiona impreuna cu 3 statii de incarcare rapida si 3 statii de incarcare lenta. Acestea trebuie sa fie compatibile cu autobuzele ce se vor achizitiona.

### **3.6 Atribuțiile și responsabilitățile Părților**

#### **3.6.1. Atribuțiile si responsabilitatile contractantului**

- va furniza Produsele și își va îndeplini obligațiile în condițiile stabilite prin prezentul Contract, cu respectarea prevederilor documentației de atribuire și a ofertei în baza căreia i-a fost adjudecat contractul.
- va furniza Produsele cu atenție, eficiență și diligență, cu respectarea dispozițiilor legale, aprobările și standardele tehnice, profesionale și de calitate în vigoare.



- se obligă să depună garanția de bună execuție în termen de maxim 5 zile lucrătoare de la semnarea contractului de ambele părți.
- va respecta toate prevederile legale în vigoare în România și se va asigura că și Personalul său, implicat în Contract, va respecta prevederile legale, aprobările și standardele tehnice, profesionale și de calitate în vigoare.
- În cazul în care Contractantul este o asocierie alcătuită din doi sau mai mulți operatori economici, toți aceștia vor fi ținuți solidar responsabili de îndeplinirea obligațiilor din Contract.
- Părțile vor colabora, pentru furnizarea de informații pe care le pot solicita în mod rezonabil între ele pentru realizarea Contractului.
- Contractantul va adopta toate măsurile necesare pentru a asigura, în mod continuu, Personalul, echipamentele și suportul necesare pentru îndeplinirea în mod eficient a obligațiilor asumate prin Contract.
- are obligația de a desemna, în termen de 5 (cinci) zile de la semnarea contractului, persoana de contact.
- se obligă să emită factura aferentă produselor furnizate prin prezentul Contract numai după aprobarea/recepția produselor în condițiile din Caietul de sarcini.
- este pe deplin responsabil pentru furnizarea produselor în condițiile Caietului de sarcini, în conformitate cu propunerea sa tehnică. Totodată, este răspunzător atât de siguranța tuturor operațiunilor și metodelor de prestare, cât și de calificarea personalului folosit pe toată durata contractului.
- nu poate fi considerat răspunzător pentru încălcarea de către Autoritatea Contractantă sau de către orice altă persoană a reglementărilor aplicabile în ceea ce privește modul de utilizare a Produselor.

### **3.6.2. Atribuțiile și responsabilitățile autorității contractante**

- să pună la dispoziția Contractantului, cu promptitudine, orice informații și/sau documente pe care le deține și care pot fi relevante pentru realizarea Contractului. În măsura în care Autoritatea contractantă nu furnizează datele/informațiile/documentele solicitate de către Contractant, termenele stabilite în sarcina Contractantului pentru furnizarea produselor se prelungesc în mod corespunzător.
- se obligă să respecte dispozițiile din prezentul Caiet de sarcini.
- își asumă răspunderea pentru veridicitatea, corectitudinea și legalitatea datelor/informațiilor/documentelor puse la dispoziția Contractantului în vederea îndeplinirii Contractului. În acest sens, se prezumă că toate datele/informațiile, documentele prezentate Contractantului sunt însușite de către conducătorul unității și/sau de către persoanele în drept având funcție de decizie care au aprobat respectivele documente.
- va colabora, atât cât este posibil, cu Contractantul pentru furnizarea informațiilor pe care acesta din urmă le poate solicita în mod rezonabil pentru realizarea Contractului.
- are obligația să desemneze, în termen de 3 zile de la semnarea contractului, persoana de contact.
- se obligă să recepționeze produsele furnizate și să certifice conformitatea astfel cum este prevăzut la punctul 5 din Caietul sarcini.
- poate notifica Contractantul cu privire la necesitatea revizuirii/respingerii Produselor livrate. Solicitarea de revizuire/respingerea va fi motivată, cu comentarii scrise. Autoritatea contractantă are dreptul de a rezoluționa/rezilia contractul atunci când se respinge produsul livrat, de 3 ori, pe motive de calitate.

- Autoritatea contractantă se obligă să plătească Prețul Contractului către Contractant, în termen de maximum 30 de zile de la primirea facturii în original la sediul său și numai în condițiile Caietului de sarcini.

#### 4 Documentații ce trebuie furnizate Autorității Contractante în legătură cu produsul

Documentațiile pe care Contractantul trebuie să le livreze Autorității contractante în cadrul ofertei/contractului sunt:

##### 4.1. Documente generale

Oferta va cuprinde, în format electronic în **limba română**, sau altă limbă cu traducere autorizată în limba română, următoarele:

- Comentarii articol cu articol ale specificațiilor tehnice conținute în caietul de sarcini, prin care să se demonstreze corespondența propunerii tehnice cu specificațiile respective, prezentate în ordinea din caietul de sarcini.

În cadrul specificațiilor tehnice, ofertantul va prezenta obligatoriu următoarele:

- Desene cu vederea în plan (frontal, spate, lateral, de sus, interior) a autobuzelor electrice, cu indicarea cotelor principale și a gărzii la sol;
- Desenele organizării interioare, care vor indica dispunerea scaunelor, a ușilor, a butoanelor pentru solicitarea opririi, a geamurilor, a ieșirilor de siguranță și a poziționării rampei pentru accesul nelimitat al persoanelor care se deplasează cu căruciorul rulant, etc.;
- Documentația completă pentru mentenanța autobuzelor electrice (revizii-planul proceselor tehnologice planificate, periodicitate, consumabile, SDV (Scule Dispozitive Verificatoare) specifice și aparatele de diagnostic pentru realizarea acestora, calculul suprafeței pentru călătorii în picioare etc.);
- Strategia de intretinere a noilor echipamente și vehicule de transport public pe întreaga perioadă de viață a acestora, care să identifice problemele și riscurile aferente și să propună soluții pentru acestea inclusiv garanții;
- Schema de principiu a instalației electrice, care va include și schema referitoare la încărcarea bateriilor de pe autobuzele electrice, a rețelei CAN și a conexiunilor electrice;
- Amenajarea postului de conducere și a tabloului de bord, detaliat;
- Schema circuitelor pneumatice;
- Schema instalației de ungere manuală sau centralizată (dacă este cazul);
- Schema instalației de încălzire a compartimentului pentru călători și a postului de conducere;
- Schema instalației de climatizare (aer condiționat) a compartimentului pentru călători și a postului de conducere;
- Schema de principiu a instalației de tracțiune și de alimentare cu tensiune electrică.

Documentația din ofertă va conține obligatoriu și următoarele documente:

- Copiile cu semnătură electronică extinsă ale documentației de omologare a autobuzelor electrice, din care să rezulte că acestea sunt omologate cu certificate de omologare emise de către RAR sau de către autoritățile abilitate în unul din statele membre ale UE. Copia marcată cu semnătură electronică extinsă a certificatului de conformitate emis de către producător pentru tipul de autobuze electrice oferite;
- Angajamentul ferm al ofertantului, prin care se obligă ca, în cazul în care oferta sa va fi declarată câștigătoare, va prezenta toate documentele necesare în termen, pentru obținerea numărului național de registru, a cărții de identitate a autovehiculului, pe cheltuiala și riscul său, fără obligații din partea beneficiarului;

- Declarația angajament pe proprie răspundere din partea producătorului referitoare la viciile ascunse;

Declarație pe proprie răspundere cu privire la consumul de energie electrică pentru tractiune, al vehiculului.

- Angajamentul ferm al ofertantului că dispune de personalul și dotarea tehnică necesară asigurării asistenței tehnice în garanție și service-ului în perioada de garanție a autobuzelor electrice. Ofertantul va prezenta un document valabil, în care va fi specificat atelierul de service autorizat aflat pe teritoriul României, pentru efectuarea reparațiilor ce nu pot fi efectuate în atelierul de service al utilizatorului, astfel încât să se asigure toate condițiile necesare unei bune desfășurări a activităților de service pe toată durata perioadei de garanție. În cazul în care ofertantul nu are un service autorizat la momentul depunerii ofertei, acesta va depune o declarație pe proprie răspundere în care va specifica numele atelierului de service ce urmează să autorizeze. Declarația va fi însoțită de Acordul reprezentantului legal al atelierului respectiv, cu privire la autorizare.
- Angajamentul ferm al producătorului că va autoriza atelierul de service al utilizatorului pentru efectuarea reviziilor și reparațiilor la autobuzele electrice oferite;
- Declarația pe proprie răspundere a ofertantului că va asigura consumabilele, inclusiv anvelopele, pe toată durata perioadei de garanție. Toate consumabilele necesare activității de întreținere și mentenanță zilnică sunt în sarcina ofertantului și vor fi livrate esalonat pe cheltuielile acestuia (completări ulei, antigel, becuri, curele, care au o durată de viață sub termenul de garanție al autobuzului electric, respectiv 500.000 km sau 5 ani) pe perioada de valabilitate a contractului. Declarația va fi însoțită de **lista echipamentelor consumabile**, care fac parte din stocul minim asigurat și care sunt necesare activității zilnice de întreținere și mentenanță în autobaza destinată autobuzelor electrice.
- Declarația angajament pe propria răspundere, că va face pe costurile sale și cu personalul asigurat de el instruirea personalului pentru exploatarea, întreținerea și repararea autobuzelor electrice și a stațiilor de încărcare lentă / rapidă;
- Opisul documentelor ofertei.

#### 4.2. Documente pentru fiecare autobuz electric

La livrare, fiecare autobuz electric va fi însoțit de următoarea documentație tehnică în limba română:

- Manualul de exploatare/conducere autobuz electric, pentru conducătorul auto;
- Carnetul de service, pașaportul de service;
- Certificatul de garanție;
- Certificatul de calitate;
- Certificatul de conformitate în limba română;
- Cartea de identitate a autovehiculului, eliberată de RAR;
- Cartela de date (echiparea autobuzului electric cu agregatele principale: serii, marcă, tip agregate);
- Copiile semnate și stampilate de către furnizorul autobuzelor electrice ale certificatelor de calitate cu mențiunea "Conform cu originalul" pentru subsansamblurile principale (motor tracțiune, motor compresor, motor servodirecție, compresor, punți, caseta de direcție, pompa servodirecție, CGMT, instalația de informare călători, instalația audio-video, instalația de numărare călători, instalația de supraveghere video, etc.);



- Manualul de exploatare pentru dotările auxiliare (CGMT, sistemul audio-video, radio-CD-USB, aer condiționat, informare călători, numărare călători, supraveghere video).
- Documente aferente sistemului de e-ticketing.

#### 4.3 Documente pentru lotul de autobuze electrice

Următoarele documente vor fi asigurate într-un exemplar:

- Copiile cu semnătură electronică extinsă, după certificatul de omologare a autobuzelor electrice livrate, respectiv certificatele de conformitate sau de omologare, pentru principalele sisteme și subsisteme, agregate, (motoare, punți, echipamente IT etc.), emise de producători și/sau laboratoare acreditate în UE.

Următoarele documente vor fi asigurate în limba română, câte 3 exemplare pe suport de hârtie și în câte 3 exemplare pe suport magnetic (CD, DVD, card de memorie etc.) pentru:

- Manualul de conducere și exploatare;
- Manuale de întreținere planificată (operațiile de întreținere planificată pentru toate instalațiile și subansamblurile autobuzelor electrice și intervalele de efectuare);
- Manuale de reparații (operațiile de reparații pentru toate instalațiile și subansamblurile autobuzelor electrice);
- Catalogul de piese de schimb și consumabile, actualizat pe marcă, tip și lot de fabricație, în limba română sau engleză (utilizabil pe computer cu aplicația software), care va conține lista furnizorilor agreați, inclusiv up-grade gratuit pe toată durata de viață a autobuzelor electrice. Catalogul pieselor de schimb va prezenta componentele menționate ale autobuzelor electrice, ale stațiilor de încărcare pe grupuri și coduri de identificare a codurilor de identificare pentru toate piesele de schimb inclusiv desene cu poziționarea fiecărei piese în ansamblu;
- Acces gratuit pe toată durata de viață a autobuzului electric la sursa de informații tehnice online acordată reprezentanțelor service ale ofertantului;
- Desene de ansamblu (structura de rezistență, înveliș exterior, înveliș interior și tehnologia de asamblare pentru reparații accidentale);
- Schemele instalației electrice;
- Schemele tablourilor electrice (a conexiunilor, a siguranțelor de protecție și a destinațiilor);
- Schemele cablajelor și conectorilor;
- Schema instalației pneumatice;
- Schema instalației de încălzire a autobuzului electric;
- Schema instalației de climatizare (aer condiționat);
- Schema instalației de ungere cu punctele de gresare (dacă este cazul);
- Manualul de utilizare și programare a instalației de informare călători, inclusiv aplicațiile software cu interfață utilizator în limba română;
- Manualul de diagnosticare OBD (codurile de defecte și modul de remediere);
- Manuale pentru dotări, instalații și echipamentele IT;
- Lista completă cu SDV-istica necesară realizării diagnosticării, verificărilor, reglajelor, întreținerii și reparației pentru toate componentele autobuzelor electrice;

- Nomenclatorul cu manopera normată pentru activitatea de întreținere planificată;
- Nomenclatorul cu manopera normată pentru activitatea de reparații;
- Lista cu cantitățile, tipul și specificațiile produselor utilizate pentru lubrifierea instalațiilor și echipamentelor, producătorii, periodicitatea operațiilor de ungere, filtrele necesare etc.
- Schema sistemului de e-ticketing

## 5 Recepția produselor

Recepția produselor se va efectua pe baza de proces verbal semnat de Contractant și Autoritatea Contractantă. Recepția produselor se va realiza în mai multe etape, în funcție de progresul contractului, respectiv:

- Recepția cantitativă se va realiza după livrarea produselor în cantitatea solicitată la locația indicată de Autoritatea Contractantă.
- Recepția calitativă se va realiza după instalarea, punerea în funcțiune și testarea produselor, după instruirea personalului indicat de către autoritatea contractantă și, după caz, toate defectele au fost remediate.

Procesul verbal de recepție calitativă va include unul din următoarele rezultate:

- Acceptat
- Acceptat cu observații minore
- Acceptat cu rezerve
- Refuzat

Recepția individuală a autobuzelor electrice ce fac obiectul acestui caiet de sarcini se va efectua la o locație prestabilă de către achizitor, în orașul Bumbesti-Jiu.

Încercările la care vor fi supuse autobuzele electrice și metodele de verificare pentru determinarea condițiilor de verificare a calității vor avea în vedere:

- Conformitatea materialelor și a subsansamblurilor utilizate;
- Caracteristicile constructive și funcționale ale echipamentelor de pe autobuzele electrice;
- Confortul ambiental;
- Indicatorii de fiabilitate și Performanțele funcționale;
- Condițiile privind securitatea în exploatare.

Ofertantul autobuzelor electrice se va asigura că din punct de vedere calitativ, acestea vor putea funcționa în condiții normale și vor putea fi exploatate în condiții de siguranță a circulației ale utilizatorului.

## 6 Modalități și condiții de plată

Contractantul va emite factura pentru produsele livrate. Fiecare factura va avea menționat numărul contractului, datele de emisie și de scadență ale facturii respective. Facturile vor fi trimise în original la adresa specificată de Autoritatea Contractantă.

Factura va fi emisă după semnarea de către Autoritatea Contractantă a procesului verbal de recepție calitativă, după livrare, instalare și punere în funcțiune. Procesul verbal de recepție calitativă va însoți factura și reprezintă elementul necesar realizării plății, împreună cu celelalte documente justificative prevăzute mai jos:

1. certificatul de calitate și garanție;
2. declarația de conformitate;
3. avizul de expediție a produsului;

4. procesul verbal de receptie cantitativa;

Platile în favoarea Contractantului se vor efectua în termen de 30 de zile de la data emiterii facturii fiscale în original și a tuturor documentelor justificative.

## **7 Cadrul legal care guvernează relația dintre Autoritatea Contractantă și Contractant (inclusiv în domeniile mediului, social și al relațiilor de muncă)**

Contractantul trebuie să respecte toate prevederile legale, aplicabile la nivel național, dar și regulamentele aplicabile la nivelul Uniunii Europene

Pe perioada realizării tuturor activităților din cadrul contractului, contractantul este responsabil pentru implementarea celor mai bune practici, în conformitate cu legislația și regulamentele existente la nivel național și la nivelul Uniunii Europene. Contractantul va fi responsabil pentru subcontractanții săi în furnizarea produselor din caietul de sarcini, urmând să răspundă în fața autorității contractante, pentru orice nerespectare sau omisiune a respectării oricărui prevederi legale și normative aplicabile.

În cazul în care intervin schimbări legislative, contractantul are obligația de a informa autoritatea contractantă cu privire la consecințele asupra activităților care fac obiectul contractului și de a-și adapta activitatea în funcție de decizia autorității contractante în legătură cu schimbările legislative.

Ofertantul devenit Contractant are obligația de a respecta în executarea Contractului, obligațiile aplicabile în domeniul mediului, social și al muncii instituite prin dreptul Uniunii, prin dreptul național, prin acorduri colective sau prin dispozițiile internaționale de drept în domeniul mediului, social și al muncii enumerate în Directiva 2014/24, respectiv:

- Convenția nr. 87 a OIM privind libertatea de asociere și protecția dreptului de organizare;
- i. Convenția nr. 98 a OIM privind dreptul de organizare și negociere colectivă;
- ii. Convenția nr. 29 a OIM privind munca forțată;
- iii. Convenția nr. 105 a OIM privind abolirea muncii forțate;
- iv. Convenția nr. 138 a OIM privind vârsta minimă de încadrare în muncă;
- v. Convenția nr. 111 a OIM privind discriminarea (ocuparea forței de muncă și profesie);
- vi. Convenția nr. 100 a OIM privind egalitatea remunerației;
- vii. Convenția nr. 182 a OIM privind cele mai grave forme ale muncii copiilor;
- viii. Convenția de la Viena privind protecția stratului de ozon și Protocolul său de la Montreal privind substanțele care epuizează stratul de ozon;
- ix. Convenția de la Basel privind controlul circulației transfrontaliere a deșeurilor periculoase și al eliminării acestora (Convenția de la Basel);
- x. Convenția de la Stockholm privind poluanții organici persistenți (Convenția de la Stockholm privind POP);
- xi. Convenția de la Rotterdam privind procedura de consimțământ prealabil în cunoștință de cauză, aplicabilă anumitor produși chimici periculoși și pesticide care fac obiectul comerțului internațional (UNEP/FAO) (Convenția PIC), 10 septembrie 1998, și cele trei protocoale regionale ale sale
- xii. • Legea 240/2004 privind răspunderea producătorilor pentru pagubele generate de produsele defecte
- xiii. SR **HD** 478.2.1 SI:2002 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea: Condiții de mediu prezente în natură. Temperatura și umiditate
- xiv. Standardul ISO 9001 privind managementul asigurării calității. Legea 99/2016 privind achizițiile sectoriale;
- xv. Regulamentul 765/2008 de stabilire a cerințelor de acreditare și de supraveghere a pieței în ceea ce privește comercializarea produselor și de abrogare a Regulamentului 339/93 HG 394/2016 Normele metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului sectorial/acordului cadru din Legea 99/2016 privind achizițiile sectoriale;



- Legea securitatii si sanatatii in munca 319/2006, cu toate modificarile si completarile ulterioare.

## 8 Managementul/Gestionarea Contractului și activități de raportare în cadrul Contractului

Pentru implementarea proiectului, s-a constituit la nivelul aparatului administrativ al Beneficiarului o echipa de proiect care va coordona implementarea si, de asemenea a fost contractat un consultant extern pentru elaborarea cererii de finantare si asigurarea managementului proiectului. Echipa de implementare de la nivelul Beneficiarului este formata din:

- Manager de proiect
- Manager financiar
- Manager tehnic
- Responsabil achizitii.

La finalul contractului furnizorul va intocmi un raport privind activitatea desfasurata.

## 9 Metodologia de evaluare a Ofertelor prezentate (în special în cazul aplicării costului pe durata de viață)

Documentatia care va fi inclusa in oferta:

Oferta va cuprinde, in format electronic – in limba româna, sau alta limba si traducere autorizata in limba romana, urmatoarele:

- Comentarii - articol cu articol - ale specificatiilor tehnice continute in caietul de sarcini, prin care sa se demonstreze corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile respective, prezentate in ordinea din caietul de sarcini;

In cadrul specificatiilor tehnice, ofertantul va prezenta obligatoriu urmatoarele:

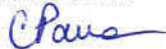
- Desene cu vederea in plan (frontal, spate, lateral, de sus, interior) a autobuzelor electrice, cu indicarea cotelor principale si a garzii la sol;
- Desenele organizarii interioare, vor indica dispunerea scaunelor, a usilor, a butoanelor pentru solicitarea opririi, a geamurilor, a iesirilor de siguranta si a pozitionarii rampei pentru accesul nelimitat al pasagerilor care se deplaseaza cu caruciorul rulant, etc.;
- Documentatia completa pentru mentenanta autobuzelor (revizii - planul proceselor tehnologice planificate, periodicitate, consumabile, SDV-istica specifica si aparatele de diagnoza pentru realizarea acestora, etc);
- Schema de principiu a instalatiei electrice, care sa includa si schema referitoare la incarcarea bateriilor de acumulatori de pe autobuz, rețeaua CAN si a conexiunilor;
- Amenajarea postului de conducere si tabloul de bord, detaliat;
- Schema circuitelor pneumatice,
- Schema instalatiei de ungere manuala sau centralizata (daca este cazul);
- Schema instalatiei de incalzire a salonului pasageri si a postului de conducere;
- Schema instalatiei de climatizare (aer conditionat) pentru postul de conducere si salon;
- Schema sistemului de e-ticketing

Documentatia de oferta va contine obligatoriu si urmatoarele documente:

- Copiile xerox, marcate „Conform cu originalul” ale documentatiei de omologare ale autobuzelor electrice ofertate, din care sa rezulte ca acestea sunt omologate cu certificate de omologare emis de catre R.A.R. sau de catre autoritatile abilitate in unul din statele membre ale UE. In situatia in care ofertantul provine din afara UE, autobuzul electric ofertat trebuie sa detina omologarea de tip pentru exploatarea pe drumurile publice pentru transportul urban de calatori, specifica tarii de provenienta, urmand ca in termen de maxim 60 de zile sa obtina omologarea de tip de la Registrul Auto Roman. In situatia in care documentele mentionate mai sus nu sunt obtinute in termen de 60 de zile, acordul cadru semnat cu ofertantul se reziliaza de drept;

- Copia xerox, marcata „Conform cu originalul” a certificatului de conformitate (CoC) emis de catre producator pentru tipul de autobuze electrice oferite;
- Angajamentul ferm, prin care se obliga ca, in cazul in care oferta sa va fi declarata castigatoare, sa prezinte autobuzele livrate la RAR, inaintea fiecarei livrari, pentru obtinerea numarului national de registru, a cartii de identitate a vehiculului (CIV) pe care s-a aplicat folia de securitate, pe cheltuiala si riscul sau, fara obligatii din partea beneficiarului;
- Declaratia-angajament pe propria raspundere, ca va face pe costurile sale si cu personalul asigurat de el instruirea personalului pentru exploatarea, intretinerea si repararea autobuzelor, asa cum este prevazut in prezentul caiet de sarcini;
- Declaratie-angajament pe proprie raspundere din partea producatorului referitoare la viciile ascunse;
- Angajamentul ferm al ofertantului ca dispune de personalul si dotarea tehnica necesare asigurarii asistentei tehnice in garantie si service-ului in perioada de garantie a autovehiculelor. Se va prezenta atelierul de service autorizat, sau un document valabil incheiat cu un atelier de service autorizat, incat sa fie asigurate toate conditiile privind buna desfasurare a service-ului in perioada de garantie, asa cum sunt prevazute in modelul de contract;
- Un document din care sa rezulte ca va constitui garantia de buna executie, in cazul in care oferta sa va fi declarata castigatoare (instrument de garantare de buna executie)
- Opisul documentelor ofertei.

Comp. DLPPC  
Pauna Corina



Comp. Investitii  
Balasoiu Eduard

