**Caietul de sarcini**

**pentru organizarea licitației publice cu privire la implementarea**

**Sistemului de taxare electronică în transportul public din municipiul Chişinău**

**Capitolul I**

**Noțiuni și semnificații**

În sensul prezentului Caiet de sarcini se folosesc următoarele noţiuni care au următoarele semnificații:

*Sistem de taxare electronică (în continuare STE) –* este un sistem complex bazat pe utilizarea cardului inteligent de călătorie, biletului electronic sau abonamentului personalizat ca suport pentru achiziționarea și validarea titlurilor de călătorie în rețeaua de transport public din municipiul Chișinău;

*Card inteligent –* este un card similar ca formă şi dimensiuni cu un card bancar care are încorporat un chip şi o antenă cu ajutorul căreia se transferă datele între chip şi cititorul corespunzător, fără a se realiza contactul fizic între acestea;

*Card de călătorie –* card care are rolul de titlu de călătorie. Un card de călătorie poate avea înregistrate pe el unul sau mai multe titluri tarifare;

*Biletul electronic –* bilet care are rolul de titlu de călătorie ca și cardul de călătorie, și care poate avea înregistrate pe el unul sau mai multe titluri tarifare;

*Portofel electronic –* un cont pe cardul de călătorie care păstrează unităţi de validare;

*Abonament personalizat* – card preplătit sau care oferă posibilitatea de călătorie gratuită în transportul public după validarea acesteia și care este în posesia unei anumite persoane;

*QR-Code –* este o gamă de standarde de [codare](https://ro.wikipedia.org/wiki/Cod) în formă de bare bidimensionale (cod matrice). Citirea codului bidimensional conduce la declanşarea unei acţiuni din partea dispozitivului de validare: fie trimiterea unui sms, fie citirea sau vizualizarea informaţiei codate și care va permite sau nu călătoria utilizatorului în unitatea de transport public;

*Ofertă tarifară* – totalitatea prețurilor stabilite oficial, propuse de municipalitate populației pentru achitarea serviciilor de transport public;

*Titlu tarifar –* o poziţie din cadrul ofertei tarifare;

*Titlu de călătorie –* documentul cu ajutorul căruia se poate face dovada dreptului de a călători. Un titlu de călătorie este emis pentru orice titlu tarifar;

*Validare –* operaţie prin care este marcat dreptul de a călători cu un titlu de călătorie;

*Validator –* echipament care realizează operaţia de validare pentru un titlu de călătorie;

*Călătorii fideli –* călătorii care utilizează transportul public zi de zi sau des;

*Călătorii ocazionali –* călătorii care folosesc transportul public ocazional, de la caz la caz, foarte rar (turiști, vizitatori ai or. Chișinău, călători tranzit)*;*

*Kit de instalare –* ansamblu de instrumente și componente pentru instalrea softului;

*Caiet de sarcini* – documentaţie scrisă, parte componentă a documentaţiei de atribuire, care detaliază condiţiile tehnice de execuţie a lucrărilor, cerinţele faţă de calitatea materialelor, standardele şi reglementările tehnice aplicabile, protecţia mediului, protecţia muncii, tehnologiile, transporturile pe şantier, inspecţiile, testele, verificările, modificările, măsurătorile etc.

*Oferta cea mai avantajoasă tehnico-economic* – ofertă desemnată câştigătoare conform criteriilor stabilite de prezentul Caiet de sarcini, determinate în cadrul procedurii de atribuire a contractului de achiziţii de servicii.

**Capitolul II**

**Situația existentă a achitării pentru servicii de călătorie în transportul public din municipiul Chișinău**

2.1. Caracteristica parcului rulant

2.1.1. În prezent în sistemul de transport public din municipiul Chișinău este alcătuit din 3 genuri de transport: troleibuze, autobuze de capacitate sporită și autobuze de capacitate medie și mica (microbuze). Transportul public este efectuat de către două întreprinderi municipale: „Regia transport electric” (în continuare Î.M. RTE), care operează cu troleibuze pe 25 rute, „Parcul urban de autobuze” (în continuare Î.M. PUA), care operează cu autobuze de capacitate sporită pe 23 rute, și 14 operatori de transport privat, care operează cu autobuze de capacitate medie și mica pe 53 rute.

2.1.2. Regia transport electric dispune de un parc de 367 troleibuze (din care 356 troleibuze cu câte 3 uși fiecare și 11 troleibuze cu 4 uși), ieșirea zilnică la linii fiind 302 troleibuze.

2.1.3. Parcul urban de autobuze dispune de 111 autobuze (din care 4 autobuze cu câte 2 uși fiecare, 80 autobuze cu câte 3 uși fiecare și 27 autobuze cu 4 uși), ieșirea zilnică la linie fiind 75 autobuze. Totodată, prin contractare mai activează 40 autobuze (din care 32 autobuze cu câte 2 uși și 8 autobuze cu câte 3 uși)

2.1.4. Numărul de dispecerate:

a) 18 dispecerate ale Î.M. RTE, inclusiv central și din fiecare parc.

b) 6 dispecerate ale Î.M. PUA, inclusiv central.

2.1.5. Operatorii privați dispun de un parc de 1200 unități de transport.

2.2. Modul de achitare actual

2.2.1. În prezent achitarea serviciilor de transportare a călătorilor se efectuează în numerar, călătorul achitând taxa pentru călătorie stabilită conductorului (taxatorului) sau șoferului, în schimb primind biletul de hârtie ca dovadă a achitării taxei.

2.2.2. Există și o gamă de oferte de abonamente pentru diferite categorii de călători (vezi pct. 2.3.), care sunt realizate călătorilor printr-o rețea de puncte de realizare:

a) 22 puncte de vânzare a abonamentelor Î.M. RTE;

b) 10 puncte de vânzare a abonamentelor Î.M. PUA.

2.3. Structura ofertei tarifare actuale

Structura ofertei tarifare la ora actuală cuprinde:

* bilet de hârtie de o singură călătorie cu troleibuzul;
* abonament lunar pentru persoane fizice (troleibuz);
* abonament semilunar pentru persoane fizice (troleibuz);
* abonament pentru agenţi economici (troleibuz);
* abonament pentru studenţi şi elevi (troleibuz);
* bilet de hârtie de o singură călătorie cu autobuzul pe rute urbane (aceiași taxă de călătorie);
* bilet de hârtie de o singură călătorie cu autobuzul pe rute suburbane (diferite taxe de călătorie);
* abonament lunar de călătorie cu autobuzul pentru toate categoriile de călătorii valabile pe direcţii;
* abonament lunar de călătorie cu autobuzul pentru elevi şi studenţi, valabile pe direcţii;
* abonament lunar de călătorie valabile în raza oraşului Chişinău:

1. pentru toate categoriile de călători;
2. pentru elevi;
3. pentru studenţi;

* abonament lunar de călătorie pentru toate categoriile de călători valabile în raza municipiului Chişinău;
* abonamente anuale de călătorie cu troleibuzul și autobuzul pentru pensionarii din municipiul Chișinău;

abonamente anuale de călătorie cu troleibuzul și autobuzul pentru invalizii de gr. I și II, copii invalizi și persoanele care îi însoțesc.

2.4. Lista categoriilor de populaţie care beneficiază de dreptul la călătoria gratuită în

transportul public din municipiu (troleibuze, autobuze), conform actelor legislative și normative în vigoare, care călătoresc în baza legitimațiilor personalizate.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr.**  **crt.** | **Categoria beneficiarului** | **Actele normative ce au confirmat dreptul la călătorie gratuită** |
| 1. | Aleşii locali (în raza unităţii administrativ-teritoriale respective) | Legea privind statutul alesului local nr. 768-XIV din 02.02.2000, art. 23 |
| 2. | Colaboratorii poliţiei | Legea cu privire la activitatea Poliţiei şi statutul poliţistului nr. 320 din 27.12.2012, art. 64 |
| 3. | Poliţiştii de frontieră | Legea cu privire la Poliţia de Frontieră nr. 283 din 28.12.2011, art. 49, lit. c) |
| 4. | Colaboratorii şi militarii din organele securităţii statului (Serviciul de Informaţii şi Securitate al Republicii Moldova, Serviciul de Protecţie şi Pază de Stat, Serviciul Vamal) | Legea cu privire la organele securităţii statului nr. 619-XIII din 31.10.1995, art. 13, pct. (1) şi art. 22, pct. (2) |
| 5. | Copii până la 7 ani | Regulamentul transporturilor auto de călători şi bagaje, aprobat prin Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 854 din 28.07.2006, pct. 10, lit. a) |
| 6. | Membrii gărzii populare înregistraţi în municipiul Chişinău, în perioada executării funcţiunilor de gardă (cu purtarea brasardei, prezenţa legitimaţiei şi insignei de membru) | Legea cu privire la gărzile populare nr. 1101-XIII din 06.02.1997, art. 9, pct. (1), lit. g) şi art. 8, lit. f) |
| 7. | Cetăţenii Republicii Moldova decoraţi cu distincţia de stat „Ordinul Republicii”, Eroii Uniunii Sovietice, Eroii Muncii Socialiste, persoanele decorate cu ordinele “Slava” de trei grade | Hotărârea Parlamentului Republicii Moldova nr. 533-XIII din 13.07.1995 cu privire la drepturile cetăţenilor Republicii Moldova decoraţi cu distincţii de stat ale fostei U.R.S.S. |
| 8. | Veteranii şi invalizii de război (inclusiv participanţii la acţiunile de luptă din Afganistan şi pentru apărarea integrităţii teritoriale şi independenţei Republicii Moldova) | Legea cu privire la veterani nr. 190-XV din 08.05.2003, art. 14, pct. (1), lit. d) şi art. 15, pct. (1), lit. d) |
| 9. | Donatorii voluntari permanenţi de sânge şi/sau componente sanguine | Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 970 din 18.10.2010 |
| 10. | Cetăţenii de Onoare ai municipiului Chișinău | Regulamentul pentru acordarea titlului de Cetățean de Onoare al municipiului Chișinău, aprobat prin decizia Consiliului municipal Chișinău nr. 4/15 din 15.04.2010, anexa nr. 1, art. 10, lit. d) |
| 11. | Persoanele supuse represeunilor politice | Decizia Consiliului municipal Chișinău nr. 2/6 din 06.07.2016 cu privire la aprobarea bugetului municipal pe anul 2016 (Tabelul nr. 4 la Nota explicativă) |
| 12. | Angajații Inspectoratului Ecologic de Stat | Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 431 din 19.07.1996, pct. 6 |
| 13. | Colaboratorii Serviciului de Stat de Curieri Speciali | Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 635 din 29.06.2005, pct. 31 |
| 14. | Funcționarii publici cu statut special din cadrul Ministerului Afacerilor Interne | Legea Republicii Moldova nr. 288 din 16.12.2016 ”Privind funcționarul public cu statut special din cadrul Ministerului Afacerilor Interne”, art. 47, pct. (1) |

**Capitolul III**

**Scopul și obiectivele Caietului de sarcini**

* 1. Scopul prezentului Caiet de sarcini este definirea cerinţelor tehnice generale și detaliate în baza cărora potențialii ofertanți vor elabora oferta lor tehnică și financiară.
  2. Obiectivele Caietului de sarcini sunt:

1. definirea cerințelor tehnice astfel încât să fie asigurate informațiile complete, necesare în vederea elaborării ofertei tehnice;
2. stabilirea caracteristicilor referitoare la nivelul calitativ, tehnic şi de performanţă, siguranţă în exploatare, precum şi sisteme de asigurare a calităţii, tehnologie, metode de testare, și alte condiții față de lucrările/serviciile ce urmează a fi contractate urmare a licitației publice;
3. stabilirea cerințelor funcționale față de echipamente și software;
4. definirea criteriilor de selectare a ofertei câștigătoare;
5. stabilirea cerințelor de livrare, recepție, instalare și interconectare, asistență tehnică, exploatare, siguranță și garanție a echipamentelor și utilajului, cât și instruire a personalului care va gestiona sistemul.

**Capitolul IV**

**Scopul, obiectivele și obiectul proiectului**

4.1. Scopul proiectului estemodernizarea și eficientizarea modalității de achitare a taxei de călătorie în transportul public din municipiul Chişinău prin implementarea Sistemului de taxare electronică.

4.2. Obiectivele proiectului sunt:

1. implementarea unui sistem de taxare modern şi flexibil în funcţie de statutul social al călătorilor, precum şi în funcţie de genul de transport public, zona tarifară, perioada zilei etc.;
2. diversificarea ofertei tarifare şi creşterea calităţii serviciilor oferite călătorilor;
3. îmbunătățirea managementului companiilor de transport prin obținerea informațiilor obiective și complete referitoare la toate componentele sarcinii de transport;
4. relevarea precisă şi obiectivă a utilizării titlurilor de călătorie;
5. integrarea tarifară a tuturor modurilor de transport și servicii pentru a îmbunătăți confortul pasagerului și mobilitatea prin schimb reciproc și transferuri dintre diferite tipuri de transport public, printre care troleibuzele, autobuzele, cât și microbuze;
6. protecţia şi creşterea încasărilor, prin excluderea factorului uman la colectarea taxelor de călătorie și reducerea fraudei;
7. colectarea automatizată a datelor despre fluxul de călători precum şi dinamica lor în timp şi pe direcţii;
8. eficienizarea activităţii transportului public municipal prin implementarea unui sistem centralizat de gestionare a circulaţiei;
9. sporirea atractivităţii şi accesibilităţii populaţiei spre transportul public municipal de capacitate sporită, ca urmare a creşterii nivelului de confort, siguranţă, mobilitate, eficienţă şi fluidizare a traficului rutier.

4.3 Obiectul proiectului îl constituie sistemul de taxare electronică, care include automatizarea achitărilor pentru serviciile de transport de călători, cât și monitorizarea și gestionarea inteligentă a transportului public din municipiul Chișinău.

**Capitolul V**

**Cerințe generale de funcționare a Sistemului de taxare electronică**

* 1. Sistemul de taxare electronică se va adresa tuturor călătorilor care folosesc serviciile de transport public din municipiul Chișinău.
  2. Sistemul va trebui să ofere moduri alternative de validare a călătoriei specifice celor două grupe mari de călători: călătorii fideli şi călători ocazionali.

Pentru călătorii ocazionali se vor prevedea bilete de unică folosință nereîncărcabile, iar pentru călătorii fideli se va oferi bilete electronice (achitarea taxei de călătorie prin diferite tehnologii moderne - carduri inteligente, carduri personalizate, carduri bancare, telefon mobil, QR-cod, etc.), care vor putea fi încărcate cu diferite titluri de călătorie şi se vor utiliza pentru achitarea călătoriilor pe toate rutele incluse în sistemul de taxare electronică.

* 1. Sistemul de taxare electronică urmează a fi implementat pe toate rutele de troleibuze și autobuze de capacitate sporită, dar pe parcurs va permite extinderea acestuia pentru a cuprinde rutele de autobuz de capacitate medie și mică (microbuz).
  2. Sistemul de taxare electronică va asigura colectarea veniturilor şi distribuirea acestora direct pe conturile operatorilor de transport public.
  3. Titlurile de călătorie vor putea fi încărcate prin intermediul diferitor dispozitive, inclusiv terminale, cum ar fi cele utilizate pentru încărcarea telefoanelor mobile, terminale speciale instalate în cadrul unităţilor de comerţ, precum şi prin intermediul aparatelor de vânzare a biletelor stabilite, care vor fi instalate în apropierea celor mai importante staţii de troleibuze şi autobuze.
  4. Sistemul de taxare electronică va presupune validarea obligatorie după urcarea în mijloacele de transport, a oricărui titlu de călătorie, (inclusiv a gratuităţilor).
  5. Sistemul de taxare electronică va prelua întreaga ofertă tarifară actuală și va fi deschis pentru introducerea noilor tarife și a noii structuri de tarifare a serviciilor de transport public, propuse de către Consiliul municipal Chișinău.
  6. Sistemul va trebui să ofere o imagine clară în orice moment a operaţiunilor de călătorii efectuate privitoare la numărul de titluri de călătorie emise și utilizate, încărcare a capacităţilor de transport, asupra fraudelor din sistem, precum şi asupra stării tehnice a sistemului.
  7. Ofertanții vor descrie în ofertă separat modul în care STE va furniza informații cu privire la rapoarte statistice și de activitate, cât și a abaterilor de la programul de activitate aprobat de municipalitate, conform cerințelor expuse în pct. 6.7. și pct. 8.4. din prezentul Caiet de sarcini.
  8. Ofertele vor prevedea că categoriile de călători care se bucură de călătorie gratuită în troleibuze şi autobuze în conformitate cu legislaţia în vigoare, vor circula în baza cardurilor personalizate.
  9. Ofertele vor prevedea că perioada de tranziţie de la sistemul actual de taxare către noul sistem de taxare electronică va fi cel mult 6 luni de la începutul lansării sistemului.

**Capitolul VI**

**Cerințele funcționale față de Sistem**

6.1. Sistemul de taxare electronică trebuie să corespundă următoarelor cerințe funcționale:

1. colectarea, memorarea, transmiterea şi prelucrarea tuturor datelor referitoare la emiterea, vânzarea, utilizarea şi controlul titlurilor de călătorie;
2. încărcarea şi reîncărcarea biletelor (abonamentelor) electronice;
3. controlul şi validarea automată a titlurilor de călătorie în vehicule;
4. colectarea, memorarea, transmiterea şi prelucrarea tuturor datelor referitoare la prestaţia conducătorilor de vehicule şi/sau a altui personal;
5. recepţia şi memorarea datelor referitoare la poziţia vehiculelor în traseu, atât în regim on-line, cât și pentru prelucrare ulterioară;
6. colectarea, memorarea şi transmiterea tuturor datelor referitoare la starea tehnică de funcționalitate (semnal „ready to use”) a sistemului;
7. posibilitatea vizualizării activităţii controlorilor;
8. asigurarea unui grad înalt de protecţie a operaţiunilor comerciale interne: emiterea, încărcarea şi reîncărcarea titlurilor de călătorie și a datelor cu caracter personal;
9. asigurarea protecţiei veniturilor prin elemente eficiente de siguranţă a titlurilor de călătorie, a informaţiilor înscrise şi a procedurilor de control-validare (suportul fizic);
10. posibilitatea de restricţionare pentru abonamente pe criteriu traseu, pe criteriu timp (perioada definită prin data şi/sau oră), pe număr de călătorii.

6.2. STE va fi dimensionat pentru îndeplinirea cerinţelor funcţionale la următoarele valori:

* călătorii zilnice cca 500 mii;
* călătorii anuale cca 250 000 mii;
* vehicule urmărite cca. 500 vehicule de capacitate sporită (troleibuze și autobuze) și cca 1200 de capacitate medie și mică (microbuze) la ora actuală.
* rute de transport public deservite: 25 rute de troleibuz, 23 rute de autobuz și 53 rute de autobus de capacitate medie și mică (microbuz), la ora actuală.
* rețeaua comercială de vânzare a titlurilor de călătorie. Ofertanții vor descrie în detalii modul de comercializare a titlurilor de călătorie, pentru a asigura o accesibilitate maximă pentru călători.

6.3. STE trebuie să permită extinderea (compatibilitatea) pentru noile abonamente și planuri tarifare. Vor exista maxim 50 tipuri de abonamente, iar ulterior se va stabili care vor fi acestea.

6.4. Sistemul trebuie să prevadă ca categoriile de călători care la ora actuală dispun de gratuități (cele stipulate în pct. 2.4.) vor dispune de abonamente electronice personalizate.

6.5. În urma introducerii STE şi obţinerii unei evidenţe clare asupra călătoriilor zilnice efectuate, aceste oferte tarifare se vor putea îmbunătăţi cu diferite variante de titluri de călătorie în funcție de timp, linii de transport utilizate și număr de călătorii.

De exemplu:

* abonamente pe o rută valabilă 15 zile sau pe o lună;
* abonamente pe două rute valabile 15 zile sau pe o lună;
* abonamente generale valabile 15 zile pe toate rutele;
* abonamente generale lunare pe toate rutele;
* abonamente pentru diferiţi agenţi economici.
* alte tipuri de abonamente propuse de operatorii de transport și CMC.
* …………

6.6. Oferta trebuie să descrie în mod clar că informaţiile minime stocate şi raportate privitoare la abonamentele electronice validate la urcare și trebuie să conţină date referitoare la:

1. ruta pe care se utilizează (ruta validată);
2. data, ora, minutul la care se utilizează (momentul validării);
3. locaţia (locaţia validării) de la momentul opririi în staţia „A” până la oprirea în staţia următoare „B” se consideră validare în staţia A;
4. vehiculul pe care se utilizează (ID-ul de vehicul pe care se validează);
5. ID-ul și tipul biletului electronic;
6. stare (activ sau suspendat).

6.7. Oferta va trebui să descrie în mod clar că softul ataşat sistemului trebuie să permită prelucrarea acestor date cel puţin la aceste nivele, adică filtrări de date după rute, intervale de timp, staţii de utilizare (locaţie), tip și identificator a titlurilor de călătorie.

**Capitolul VII**

**Descrierea generală a sistemului**

* 1. Sistemul de taxare electronică va fi alcătuit din următoarele componente majore:
* bilete de călătorie (bilete tipărite existente);
* bilete electronice (abonamente, carduri, aplicație telefon etc.);
* echipamente hardware;
* aplicaţii software;
* comunicaţie mobilă (3G, 4G);
* sistem de poziționare și monitorizare (GPS/GLONASS).
  1. Sistemul de taxare electronică, va include următoarele subsisteme principale:

1. Subsisteme care interacționează cu călătorul (Front Office):
   * 1. Subsistemul de vânzare şi reîncărcare a titlurilor de călătorie (inclusiv măsurile de tratare a reclamaţiilor din partea călătorilor prin controlul fluxului documentelor în cauză, evidenţă privind starea lor de prelucrare şi locaţie, informaţii accesibile din punctele de vânzare în vederea informării reclamantului). Acest subsistem este responsabil de comercializarea titlurilor de călătorie, definirea şi urmărirea reţelei de vânzări, cu toate punctele de vânzare în care se fac încasări;
     2. Subsistemul de validare a titlurilor de călătorie, care va funcţiona la nivelul vehiculului și va avea funcția de validare a documentelor de călătorie (bilete electronice, bilete de hârtie etc.). Validarea călătoriei prin intermediul biletului electronic se va realiza la un validator ce conţine un cititor adecvat. Operaţia de validare se va efectua prin apropierea biletului (cardului) de acest validator, care va verifica dreptul de călătorie corespunzător fiecărui tip de titlu de călătorie: încadrarea în parametrii de timp şi de linie pentru abonamente, încadrarea în parametrii de timp pentru gratuităţi, existenţa unui cont suficient, din care se va deduce automat costul călătoriei;
     3. Subsistemul de control al titlurilor de călătorie. Controlul titlurilor de călătorie trebuie să se realizeze electronic, prin intermediul echipamentului portabil de control cu care vor fi dotate echipele de controlori şi cu ajutorul validatorului. Echipamentele respective vor fi puse în starea de control cu ajutorul cardului de operator „controlor”. Pentru validatoare scoaterea din această stare se va realiza prin intermediul cardului de controlor, prin intermediul consolei de bord a şoferului sau în mod automat, de către sistem, după expirarea perioadei de aşteptare predefinite în stare de control.
2. Subsistemecare nu interacţionează cu călătorul, dar au rolul de centralizare a datelor, de verificare şi validare al acestora în vederea obţinerii rapoartelor operative şi statistice **(Back Office)**, și prezintă:
   * 1. Subsistemul de formatare şi preîncărcare al cardurilor și titlurilor de călătorie;
     2. Subsistemul de management a ofertei tarifare;
     3. Subsistemul de management a cardurilor de operatori;
     4. Subsistemul de management a cardurilor de călători și titlurilor de călătorie;
     5. Subsistemul de management a gestiunii cardurilor;
     6. Subsistemul de management a echipamentelor sistemului;
     7. Subsistemul de management a reţelei de transport;
     8. Subsistemul de rapoarte operative şi statistice;
3. Subsistemul de servicii de comunicaţii (Middleware).
   * 1. Aceste servicii vor include procese de verificare, validare şi prelucrare a datelor primite din zona de Front Office la un nivel înalt de securitate. Pentru oferirea unui nivel ridicat de securitate privind transferul datelor dintre Front Office şi Back Office, ofertantul trebuie să implementeze un mecanism hardware şi/sau software dedicat pentru asigurarea următoarelor obiective: autentificarea, confidenţialitatea, integritatea şi non-repudierea datelor. De asemenea, orice operaţie care are un impact comercial puternic în cadrul sistemului trebuie să fie protejată prin mecanisme de securitate, prin intermediul cărora nu va exista nici un echivoc privind identitatea operatorului care o realizează.

**Notă**: Ofertantul poate veni cu propria structură a sistemului (STE) cu condiția respectării tuturor cerințelor funcționale și condițiilor descrise în Caietul de sarcini.

**Capitolul VIII**

**Cerințe funcționale față de echipamente și software**

8.1. În cadrul sistemului integrat pentru eficientizarea încasărilor și cheltuielilor se vor utiliza doar echipamente noi și de ultimă generație pentru colectarea și procesarea datelor și pentru comunicațiile necesare îndeplinirii următoarelor funcții:

1. emiterea titlurilor de călătorie;
2. efectuarea operaţiunilor comerciale la realizarea titlurilor de călătorie;
3. controlul şi validarea titlurilor de călătorie;
4. memorarea, transmiterea şi procesarea datelor referitoare la:

d.1. Emiterea şi vânzarea titlurilor de călătorie;

d.2. utilizarea titlurilor de călătorie;

d.3. poziţia în traseu, prestaţia vehiculului, a conducătorilor de vehicul şi a controlorilor;

1. integrarea tarifară între operatori, inclusiv balanţa financiară şi tranzacţională;
2. prelucrări rapide şi în timp util a datelor cu editarea rapoartelor solicitate;
3. suport pentru detecţia şi prevenirea atacurilor în reţea;
4. să cuprindă o librărie de stocare a datelor;
5. să asigure back-upuri multiple, pentru siguranţa datelor sistemului;
6. asigurarea instalării noilor versiuni de software de la distanţă;
7. funcţionare autonomă, fără legătură la reţeaua cu vehicul, sau locaţie de vânzare, în cazul lipsei de comunicaţie la serverele de date;
8. posibilitate de integrare cu sisteme automate de reîncărcare date card (de ex. automate bancare);
9. posibilitate de integrare cu alte modalități de reîncărcare a contului (SMS, aplicații telefon, portofel electronic etc.);
10. functionare stabilă în timp non-stop 24/7;
11. analiza permanent în regim automat a corectitudinii prelucrării și transmiterii informației;
12. asigurarea siguranței și securității informației.

8.2. Având în vedere că un sistem de taxare implică utilizarea unui set extins de echipamente distribuite în vehicule, locaţii comerciale, locaţii de administrare-dezvoltare, subsistemul de management al echipamentelor va trebui să urmărească starea tuturor echipamentelor din sistem oferind informaţii asupra vehiculului, locaţiei în care este instalat şi stării de funcţionare.

8.3. Se va stabili criteriul minim de funcţionare pentru fiecare echipament în parte, şi se necesită un sistem de semnalizare on-line a neconformităţilor constatate de sistem, pentru a se putea interveni în timp util pentru remedierea neconformităţii.

8.4. Cerințe față de software:

- up-gradarea softurilor necesare STE;

- posibilitatea folosirii oricărei informaţii din baza de date existentă pentru editarea rapoartelor,

- posibilitatea editării de rapoarte statistice separate pe tipuri de bilete şi abonamente şi gestionarea acestora;

- posibilitatea extinderii pentru noi titluri de călătorie;

- posibilitatea listării nominale a persoanelor care beneficiază de gratuităţi sau reduceri pe o perioadă determinată filtrate conform unor criterii din baza de date;

- accesibilitatea software-ului utilizat prin browser, aplicații (universale), etc.;

- posibilitatea dezvoltării software ulterioare, putând fi integrată fără intervenţia furnizorului la aplicaţiile software;

- posibilitatea furnizării de către sistem a tuturor datelor de filtraj, să furnizeze statistici flexibile referitoare la timpul utilizat de operatori pe diverse criterii de filtraj;

- să existe modalitatea de up-grade şi pentru alte sisteme de plată;

- posibilitatea folosirii echipamentelor sistemului de management al traficului.

**Capitolul IX**

**Cerințe la siguranță în exploatare**

9.1. Sistemul în întregime trebuie să corespundă urmatoarelor cerințe de exploatare:

1. funcționalitate stabilă. Date prelucrate corect și verificate în mod automatizat. În caz de erori semnalizează Administratorul și operatorii, cu indicarea adresei la eroare;
2. operativitate;
3. siguranță la întocmirea și păstrarea informației, inclusiv în caz de avarie. Arhivarea datelor și păstrarea cel putin 5 ani;
4. existența completă a documentației de exploatare a Sistemului, descifrată pe fiecare subsistem și sisteme integrate;
5. existența programelor de diagnosticare și raportare a funcționalității corecte a echipamentului fiecărei unități de transport, component, operator și sistem în întregime.

**Capitolul X**

**Participanții Sistemului de taxare electronică**

10.1. Ofertantul câstigător al licitației, este „Executantul” tehnic al Sistemului având următoarele obligațiuni conform contractului:

- elaborarea proiectului pentru toate componentele Sistemului la cerințele Caietului de sarcini;

- livrarea, instalarea, integrarea utilajului și echipamentului necesar;

- crearea Softului Sistemului și menținerea funcționalității lui în perioada de testare;

- implementarea și mentenanța Sistemului;

- instruirea obligatorie a personalului de deservire şi mentenanţă a sistemului.

10.2. Subdiviziunea municipală ce urmează a fi creată în cadrul PMC sau DGTPCC – beneficiarul Sistemului având în componență:

a) Serviciul de monitorizare (dispecerizare) centralizată a activității transportului public inclus în sistem;

b) Serviciul comercial cu funcții stipulate în capitolul 5 al prezentului Caiet de sarcini;

c) Serviciul de administrare al sistemului.

10.3. Operatorii de transport public sunt:

a) Întreprindrea municipală „Regia transport eletric”.

b) Întreprindrea municipală „Parcul urban de autobuze”.

c) Operatorii de transport privați, după extinderea Sistemului.

**Capitolul XI**

**Volumul lucrărilor pentru crearea STE**

11.1. Sistemul de taxare electronică va include:

a) echipament, utilaj, soluții de comunicare, soft, instalare întreținere a subsistemelor STE;

1. dotarea fiecărui subsistem cu utilajul necesar și mentenanța acestuia;
2. echipament tehnic și utilaj destinat operatorilor transportatori;
3. cel puțin 5 puncte de personalizare (minim câte 1 în fiecare sector al orașului);
4. minim 30 de puncte principale de transbordare, înzestrate cu utilaj, echipament de realizare a titlurilor de călătorie, în raza orașului și câte 1 minim în fiecare localitate suburbană din componența municipiului Chișinău;
5. puncte pentru realizarea titlurilor de călătorie unică în raza municipiului;
6. centru unic de colectare, prelucrare și repartizare a surselor financiare.

11.2. Integrarea sistemului de poziționare, monitorizare și dirijare automatizată a circulației transportului public (GPS/GLONASS).

Echipamentul, utilajul, servere, centre, soft-ware, hard-ware și cerințele sunt stipulate în Caietul de sarcini pentru sistemul de monitorizare, după cum urmează:

1. ­­­­­­­­­­­­­­­25 rute de troleibuz;
2. 356 troleibuze cu câte 3 uși la fiecare unitate;
3. 11 troleibuze cu câte 4 uși la fiecare unitate;
4. 23 rute de autobuz;
5. 4 autobuze cu câte 2 uși fiecare;
6. 80 autobuze cu câte 3 uși fiecare;
7. 27 autobuze cu câte 4 uși fiecare.

**Capitolul XII**

**Condiții față de ofertanți**

12.1. Ofertantul va fi responsabil de livrarea echipamentelor şi a software-ului aferent, conform cerinţelor tehnico-funcţionale exprimate prin documentele caietului de sarcini.

12.2. Ofertanţii trebuie să prezinte detaliat în cadrul ofertei toate echipamentele necesare funcţionării STE, prin descriere tehnică, detalii de funcţionare, parametrii principali. Toate meniurile utilizatorilor vor fi în limba de stat.

12.3. Pe lângă condiţiile de responsabilitate a ofertanţilor în legătură cu livrarea echipamentelor şi a software-ului aferent conform cerinţelor tehnico-funcţionale, se va pune accent pe documentaţia tehnică şi instruirea personalului de deservire şi mentenanţă a sistemului, costurile cărora vor intra în costurile ofertei.

12.4. Instruirea personalului se va realiza, **obligatoriu,** de către ofertantul câștigător înaintea punerii în funcţiune a sistemului și va avea ca scop fundamental pregătirea personalului (administratori de sistem IT, tehnicieni de întreținere, operatori personalizare şi formatare carduri, şoferi, controlori, vânzători titluri de călătorie, revizori şi dispeceri de trafic etc.).

12.5. Cerințe de livrare:

12.5.1. Documentaţia tehnică care trebuie livrată împreună cu echipamentele va cuprinde obligatoriu:

- instrucţiunile de utilizare a echipamentelor în limba de stat;

- manualul de operare a sistemului în limba de stat:

- specificaţiile tehnice ale echipamentelor;

- licenţele softurilor utilizate;

- **kit-ul** de instalare pentru software-ul aplicaţiei, cu instrucţiuni de instalare;

- documentaţia referitoare la structura bazelor de date;

- programele în format sursă pentru rapoarte şi statistici editate din aplicație.

12.5.2. Ofertantul va avea obligaţia de a garanta că produsele furnizate sunt noi, au caracteristicile solicitate şi corespund tuturor normelor legale în vigoare.

12.5.3. Nu sunt acceptate oferte sau livrări cu produse de alt tip decât cele cerute prin documentaţie şi cu caracteristici tehnice altele decât cele solicitate şi garantate prin ofertă.

12.5.4. Pentru fiecare livrare făcută, Ofertantul va prezenta odată cu oferta şi documentele privind calitatea produselor ofertate, precum şi documente de origine a acestora, anume: fişa tehnică (specificaţiile tehnice în limba română), factura fiscală şi/sau avizul de însoţire a mărfii, certificatul de garanţie, certificatul de conformitate, certificatul de calitate, din care trebuie să rezulte că produsele furnizate corespund tipurilor solicitate.

12.5.5. Achizitorul are dreptul de a solicita oricând furnizorului documente emise de organisme acreditate privind calitatea şi conformitatea produselor livrate.

12.6. Condiții de recepție:

12.6.1. Recepţia se va face în două etape, astfel:

I) Recepţia cantitativă, la livrarea fizică a echipamentelor, în prezenţa Beneficiarului;

II) Recepţia calitativă, după instalarea softului şi verificarea funcţionării la parametri normali, în prezenţa furnizorului de servicii soft.

12.6.2. Cele două operaţiuni de recepţie vor fi consemnate prin proces-verbal. Data punerii în funcțiune a echipamentului, consemnată în procesul-verbal, va fi adusă la cunostinţa furnizorului de echipament.

12.7. Condiţii de instalare şi interconectare:

12.7.1. Lucrările de instalare şi integrare a tuturor componentelor sistemului sunt în sarcina Ofertantului şi vor fi realizate cu asistenţa tehnică a personalului Beneficiarului;

12.7.2. Termenul de livrare, montaj şi punere în funcţiune a Sistemului va fi prezentat de Ofertant în forma planului grafic calendaristic și nu va depăși 6 luni.

12.8. Cerințe de asistență tehnică:

Serviciile de asistență tehnică, inclusiv orice costuri suplimentare aferente asigurarii acestor servicii de tipul manopera, piese de schimb, deplasări etc, vor fi incluse în ofertă separat pentru perioada de mentenanță.

12.9. Cerințe de garanţie a produselor:

Toate echipamentele vor fi însoțite de o garanție standard oferită de producătorul echipamentului pe o durată de minim 2 ani pentru toate echipamentele. **Se oferă un singur termen de garanţie.**

12.10. Condiții și termene de achitare:

- 25% din prețul contractului la punerea în funcțiune a STE;

- 25% din prețul contractului după 12 luni de la punerea în funcțiune a STE;

- 25% din prețul contractului după 18 luni de la punerea în funcțiune a STE;

- 25% din prețul contractului după 24 luni de la punerea în funcțiune a STE.

**Capitolul XIII**

**Cerințe la întocmirea Ofertei**

13.1. Candidatul la participare:

a) va întocmi Oferta desfășurată cu răspuns la cerințele fiecărui capitol;

1. va prezenta descrierea Sistemului la procesul tehnologic de funcționare cu discifrarea cantităților componentelor și soluțiilor tehnice aplicate;
2. va prezenta calculul costului Sistemului propus divizat, precum:

I. Investiții (procurare și livrare a software, hardware, accesorii);

II. Implementare (instalarea, conectarea, testarea, instruirea personalului);

III. Mentenanță (întreținere, reparație, diagnosticare, consultanță).

**Capitolul XIV**

**Criteriile de calificare a Ofertantului**

Ofertantul va trebui să prezinte informația conform următoarelor criterii:

12.1. Situaţia personală a ofertantului:

- declarația pe propria răspundere privind lipsa fraudelor și actelor de corupție;

- declarația privind lipsa de aflare în proces de insolvabilitate;

- certificat ce atestă lipsa restanțelor la buget.

12.2. Capacitatea de exercitare a activităţii profesionale:

- acte de înregistrare;

- acte de atestare profesională, inclusiv a personalului.

12.3. Situaţia economico-financiară:

- declarație bancară;

- rapoarte financiare;

- prezentarea companiei;

- garanția de ofertă 2%.

12.4. Capacitatea tehnică şi/sau profesională:

- declaraţie privind echipamentele tehnice, utilaje, instalaţii necesare pentru implementarea STE;

- declaraţie pe proprie răspundere privind capabilitatea efectuării serviciilor de asistenţă tehnică;

- declaraţie referitoare la efectivul mediu anual;

- autorizaţie de livrare de la producător, dacă ofertantul nu este producător, care va conţine obligatoriu şi o declaraţie prin care se certifică că produsul va fi însoţit de certificat de origine emis de producător;

- angajament privind garanţia de funcţionare a întregului sistem (echipamente, tehnică de calcul, pentru fiecare lot în parte);

- descriere tehnică completă (schiţe tehnice, fişe tehnice, fotografii);

- angajament de elaborare privind protocolul de testare (lista procedurilor de testare);

- certificat de conformitate a produselor;

- declaraţie privind punerea la dispoziţie a licenţelor necesare funcţionării sistemului;

- informația privind implementarea proiectelor similare confirmată (contracte, valori financiare în ultimii 3 ani);

12.5. Standarde de asigurare a calităţii:

- certificare ISO 9001 sau echivalent pentru ofertant sau producător.

12.6. Standarde de protecţia mediului:

- certificare ISO 14001 sau echivalent de asigurare a protecţiei mediului – copie legalizată.

12.7. Standarde de protecţia muncii:

- certificare de protecţie a muncii (declaraţie de respectare),

12.8. Standarde de securitate a datelor cu caracter personal:

- certificat de securitate ISO 27001.

12.9. Certificate de standardizare și metrologie.

**Capitolul XV**

**Modul de selectare a ofertanților**

Selectarea ofertelor va fi petrecută în 2 etape:

1. Evaluarea ofertelor tehnice și selectarea ofertanților admiși pentru etapa II;
2. Evaluarea ofertelor financiare.

**Capitolul XVI**

**Factorii de evaluare a Ofertelor si ponderea lor**

* 1. . Prețul echipamentului și utilajului STE:

1. pentru sistemul de taxare electronică;
2. pentru sistemul integrat de poziționare, monitorizare și dirijare a transportului public.
   1. . Prețul soft-ului:

a) pentru sistemul de taxare electronică;

1. pentru sistemul integrat de poziționare, monitorizare și dirijare a transportului public.
   1. . Costul mentenanței sistemului STE.
   2. . Costul mentenanței Softului.
   3. . Rezultatele demonstrării practice a funcționalității Sistemului

**La cererea Beneficiarului, fiecare ofertant calificat va face o prezentare demonstrativă la 1-2 unități de transport, cu 4-5 validatoare, PC-bord, un server virtual, etc** cu efectuarea și obținerea funcțiilor incluse în Caietul de sarcini și descrisă în Oferta propusă.

Puncte care trebuie respectate în cadrul demonstraţiei funcționalității STE:

- în maxim 5 minute să citească minim 150 carduri pe fiecare validator;

- cardurile să fie predefinite pe cel puţin 5 tipuri de abonamente şi minim 5 portofele electronice;

- să conţină validări simultane;

- să conţină „validări” nepermise (abonamente expirate, nevalabile pe traseul respectiv);

- se va prezenta modalitatea de control a legitimaţiilor, abonamentelor și altor titluri de călătorie (demonstrarea stării de control inspector terminal, demonstrarea că în starea de blocare a validatoarelor acestea nu acceptă carduri, etc.);

- se va prezenta componenţa bazei de date şi posibilitatea de obţinere a statisticilor și rapoartelor cerute prin filtrări multiple;

- se va prezenta corectitudinea întocmirii datelor la circulația de facto pe o anumită rută în decursul unei zile în comparație cu orarul stabilit;

- se va prezenta întocmirea rapoartelor la cerințele stabilite în formularele de rapoarte anexate pentru proba practică;

- se va verifica înregistrarea volumului deplin de statistici și rapoarte conform cerințelor sistemului.

**Ofertanţii care în cadrul prezentării demonstrative nu vor demonstra îndeplinirea condiţiilor de mai sus, vor fi respinse.**

* 1. . Ponderea factorilor de evaluare.

14.6.1. Costul părții tehnice a STE ‒ până la 30 puncte (20+10 pentru fiecare sistem).

14.6.2. Costul Softului ‒ până la 30 (20+10 pentru fiecare sistem).

14.6.3. Oferta tehnică, inclusiv rezultatele prezentării demonstrative 16 puncte‒ câte 8 puncte pentru fiecare compartiment.

14.6.4. Mentenanța Sistemului ‒ până la 10 puncte.

14.6.5. Mentenanța Softului ‒ până la 10 puncte.

14.6.6. Termenul de implementare a Sistemului ‒ 4 puncte.

**Capitolul XVII**

**Modul de evaluare a ofertelor și aprecierea câștigătorului licitației**

Modul de evaluare a ofertelor și aprecierea câștigătorului licitației se va organiza în conformitate cu Legea Republicii Moldova nr.131 „Privind achizițiile publice”.

Oferta desemnată câştigătoare conform tuturor cerințelor, condițiilor și criteriilor stabilite de prezentul Caiet de sarcini, determinate în cadrul procedurii de atribuire va fi oferta cea mai avantajoasă din punct de vedere tehnico-economic pentru adjudecarea contractului conform criteriilor stabilite de calificare.

Autoritatea contractantă va descalifica ofertantul care depune documente ce conțin informații false, cu scopul calificării, sau derutează ori face reprezentări neadecvate pentru a demonstra corespunderea sa cerințelor de calificare.

Orice ofertant care consider că, în cadrul procedurii de achiziții, autoritatea contractantă prin decizia emisă sau prin procedura de achiziție aplicată cu încălcarea legii, a lezat un drept al său recunoscut de lege, are dreptul să conteste decizia sau procedura aplicată în modul stabilit de Legea nr.131 „Privind achizițiile publice”.

SECRETAR INTERIMAR

AL CONSILIULUI Adrian TALMACI