

Proiect:

PROIECT PRIVIND TRANSPORTUL PUBLIC ÎN CHIȘINĂU – PROIECTAREA SISTEMULUI DE TICKETARE ELECTRONICĂ

Client: Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare



Raportul 4: Strategia contractuală și planul de achiziții și de implementare (Sarcina a 5-a)



**ROM Transportation Engineering SRL, Israel ROM
în sub-consultanță cu
ACI Partners (Moldova) și PCENTRA (Israel)**

ROM Transportation Engineering SRL

97 Jaffa Street, Jerusalem, 9128, Israel

www.rom-transport.com



Conținut

1. Introducere și obiectivul proiectelor	3
1.1 Introducere	3
1.2 Conținutul raportului	3
1.3. Structura raportului	3
2. Beneficiile proiectului STE	4
3. Descrierea tehnică (proiect de nivel înalt)	5
3.1. Prezentarea generală a sistemului	5
3.2. Distribuire, Personalizare și Încărcare	5
3.3. Tichete de hârtie pentru o călătorie unică	6
3.4. Validarea	6
3.5. Componentele sistemului	6
3.6. Oficiul Suport	6
4. Concesionarul	8
4.1 Sfera de acțiune a serviciilor	8
4.2. Luarea în considerație a 1 sau 2 oferte	8
5. Estimarea costului pentru dezvoltarea sistemului	10
6. Evaluarea impactului social	11
Anexa A: Notificarea Nr. 1 depusă la CMC (15.07.2013)	12
Anexa B: Repere cu privire la modelul financiar	14

Lista de Abrevieri

UCP	Unitatea Centrală de Prelucrare a Datelor
BERD	Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare
STE	Sistem de ticketare Electronică
GPS	Sistem de Poziționare Geografică
GSM	Sistem Global pentru Comunicații Mobile
LED	Diodă emițătoare de lumină
LMD	Lei Moldovenești
E&Î	Costuri de Exploatare și Întreținere
PDV	Punct de Vânzare
CSP	Contract de Servicii Publice
PUA	Parcul Urban de Autobuze
RTE	Regia Transport Electric
SAM	Manager de aplicații securizate
SMS	Serviciul Mesaje Scurte
TB	Troleibuz
AVB	Automat de vânzare a biletelor

1. Introducere și obiectivul proiectelor

1.1 Introducere

Punctul forte (cu o populație de 700,000) sistemului de transport public din Chișinău este serviciul de troleibuze. Orașul deține două companii de transport public: (i) I.M. Regia Transport Electric ("Societatea"), care administrează 318 de troleibuze în principal în centrul orașului, și (ii) I.M. Parcul Urban de Autobuze, care administrează 183 de autobuze diesel, în special pe rute suburbane (29). Orașul stabilește tarifele pentru operatorii de troleibuz, autobuz și microbuz și oferă compensații și subvenții și ajutoare de investiții la doi operatori de transport public municipal.

BERD sprijină Strategia de transport a orașului printr-un proiect care are ca scop: (1) creșterea capacității de transport public oferit de vehiculele eficiente energetice, îmbunătățind astfel calitatea serviciilor și reducerea emisiilor, (2) ajută operatorii de transport urban să introducă un sistem tarifar modern și de ticketare electronic, pentru a spori randamentul veniturilor, de colectare și de contabilitate, și (3) îmbunătățește administrarea și managementul sectorului prin introducerea al PSC de mai mulți ani între un organ local și operatorii de transport, care încorporează "plata pentru obligațiile de serviciu public", mai curând decât vechiul stil de "subvenții".

Acest proiect, proiectul privind Transportul Public în Chișinău – proiectarea Sistemului de Ticketare Electronică inițiat la data de 04.03.2013 va furniza clientului (denumit în continuare "BANCA") și beneficiarului (denumit în continuare "Orașul Chișinău") asistență tehnică pentru proiectare, planificarea procurării, achiziționarea, instalarea, desfășurarea și întreținerea unui sistem de ticketare electronică integrat în orașul Chișinău.

1.2 Conținutul raportului

La început, consultantul a efectuat colectarea datelor cuprinzătoare, care ne-a permis de a finaliza analiza aprofundată a schemei TP existent și structura tarifară. Pe baza informațiilor colectate, experiența internațională în stabilirea sistemelor similare, specificația tehnică a sistemului și a mediului juridic local, consultantul a testat mai multe scheme și a emis o notificare denumită **"Cu privire la aprobarea principiilor generali pentru implementarea Sistemului de Ticketare Electronică în sectorul transportului public al municipiului Chișinău"** (anexat la acest raport), cu recomandări importante pentru Consiliul Municipal Chișinău la data de 15.07.2013. Ideea a fost prezentată și discutată în cadrul întâlnirii părților interesate care a avut loc pe data de 10.07.2013.

În urma notificării anterioare, consultantul ar dori să introducă eforturile de planificare și să intervină cu cea mai potrivită strategie de achiziții pentru acest proiect. În acest scop, acest document prezintă conceptele fundamentale suplimentare, care vor facilita discuțiile financiare între Banca și orașul Chișinău, și se va ajunge la o soluție de achiziții optime și durabile.

1.3. Structura raportului

Prin urmare, acest raport evidențiază componentele principale ale proiectului care sunt necesare înainte de finalizarea strategiei de achiziții publice:

Capitolul 2 descrie într-un întreg beneficiul STE care va aduce la diferite părți din Chișinău.

Capitolul 3 rezumă specificațiile tehnice.

Capitolul 4 este elaborat cu privire la domeniul de aplicare al serviciilor pe care concesionarul va oferi și argumentele pro și contra în divizarea ofertei în două.

Capitolul 5 prezintă estimarea costurilor proiectului.

Capitolul 6 oferă o scurtă evaluare a impactului social al proiectului.

2. Beneficiile proiectului STE

Sistemul STE în Chișinău va realiza două idei diferite într-un singur proiect:

1. Integrarea tarifului și tichetelor într-un sistem unificat.
2. Introducerea tehnologiei electronice pentru a înlocui metoda veche de hârtie.

Lista următoare implementează beneficiile al proiectului STE:

Beneficiul 1: Un tichet pentru toate Schemele al TP Urban

Pasagerii pot utiliza același tichet pe diferite linii și la operatori diferiți. Ideea de transfer va permite schimbul gratuit cu autobuzul în aceeași călătorie și se vor economisi sume considerabile de bani pentru utilizatori.

Beneficiul 2: Bani sunt colectați și validați în mod automat

Toate tranzacțiile de bani se vor efectua în mod automat¹ economisind resurse considerabile (în deosebi taxatori), minimizând în același timp evaziunea tarifă. Generarea veniturilor este mult mai stabilă.

Beneficiul 3: Simplu de utilizat și obținerea tarifului redus

Pasagerii cu cardurile inteligente vor fi capabili de a încărca contracte diferite, inclusiv tarif redus, care vor fi obținute cu ușurință prin personalizarea cardurilor inteligente.

Beneficiul 4: Simplu de a prelungi

STE este configurat într-un mod modular, astfel încât serviciile suplimentare pot fi adăugate la această platformă. Alte tranzacții municipale de colectare a tarifelor cum ar fi parcare poate fi adăugată la acest sistem, economisind considerabil costurile și resursele.

Beneficiul 5: Informații exacte cu privire la călătorii

STE de asemenea, este folosit ca un instrument precis de monitorizare a călătoriilor în scopuri de planificare și reglementare. Datele sunt colectate în mod automat și includ informații cu caracter personal, precum și locația exactă de îmbarcare.

¹ Cu excepția de a cumpăra bilete de la chioșc care se va face în mod computerizat

3. Descrierea tehnică (proiect de nivel înalt)

3.1. Prezentarea generală a sistemului

STE din Chișinău va consta din achiziționarea și reîncărcarea rețelelor, validatoarelor- instalate în troleibuze, autobuze diesel și microbuze; un anumit număr de conducători fiind dotați cu dispozitive portabile de inspecție și un Sistem Oficiu Suport Central.

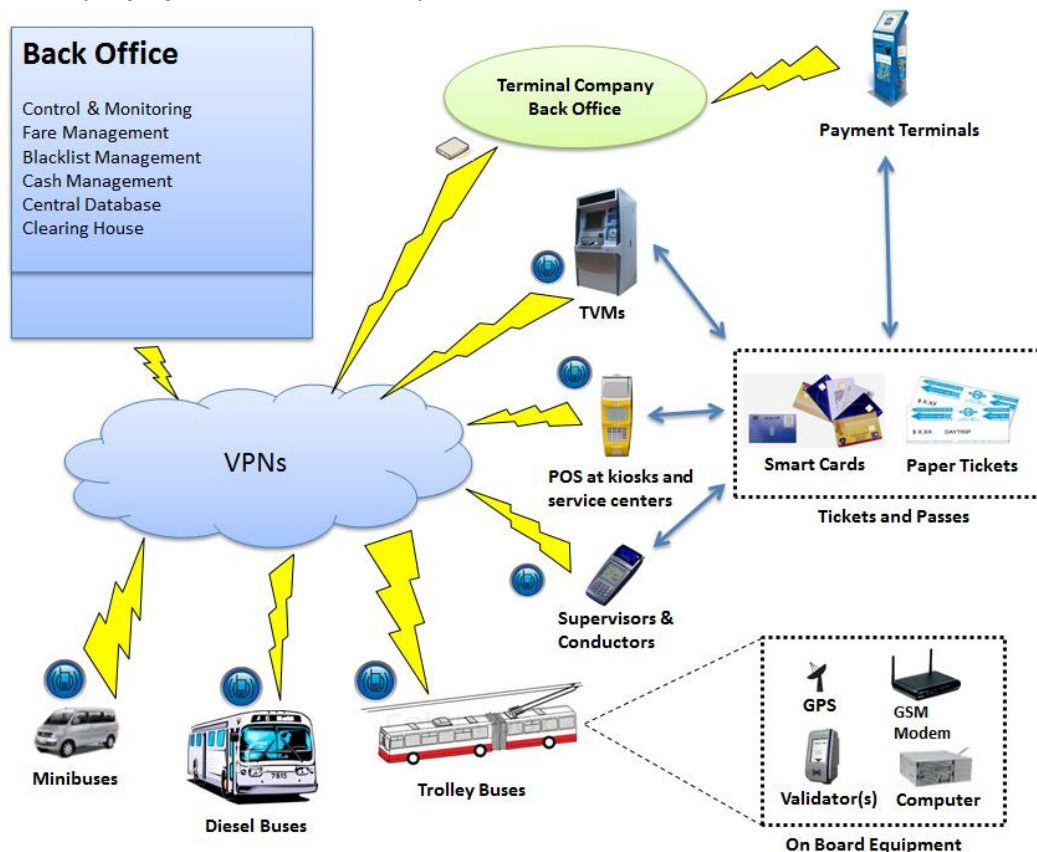


Figura 1: Prezentare generală a sistemului

3.2. Distribuie, Personalizare și Încărcare

Cardurile inteligente vor fi introduse fiind accesibile publicului prin rețelele de Automate de vânzare a tichetelor (AUT), la chioșcuri și centre de deservire și centre de personalizare. Pasagerii vor încărca drepturile de călătorie (ex. valoare acumulată, abonamente temporare, pentru mai multe călătorii, etc.) pe cardurile inteligente la chioșcuri, AUT și terminale automate de plată (ex. Qiwi) care sunt deja răspândite prin întregul oraș.

Reduceri personale pentru unele grupuri cum ar fi studenți, tineri sau abonamente gratuite pentru cetățenii cu vârstă înaintată, poliție, etc. sunt unicele drepturi de călătorie și vor cere a priori personalizarea cardului.

Pasagerii care doresc să-și personalizeze cardurile vor fi identificați cu ajutorul documentelor legale de autentificare în cadrul centrelor de personalizare frecventate, în locații selectate sau locuri preferate precum mall-urile, școlile, universitățile și oficiile poștale. Cardurile personalizate pot servi drept card inteligent al celui ce dispune de loc de reședință în oraș fiind considerată de către Municipalitate drept o opțiune.

3.3. Tichete de hârtie pentru o călătorie unică

Pasagerii vor putea să procure tichete de hârtie pentru călătorie unică, deși la un preț mai mare și cu drepturi de transfer, de la chioșcuri și AVB. În primele câteva luni de funcționare, taxatorii vor continua să vândă aceste tichete la bordul autobuzelor. După cum STE devine scadent, vânzarea tichetelor de hârtie pentru o călătorie unică la bordul autobuzelor vor fi eliminate treptat și rolul taxatorilor va deveni exclusiv de inspecta și a sancționa persoanele care se sustrag de la achitarea călătoriei. Ca rezultat al sistemului de penalizare, evaziunea de plată va scădea și va permite o reducere progresivă a numărului de taxatori necesari pentru a efectua inspecția.

3.4. Validarea

Validatoarele vor fi instalate la bordul autobuzelor. La urcarea cu cardurile inteligente, pasagerii vor plasa cardurile în fața validatoarelor, în scopul de a valida dreptul la călătorie. Autobuzele vor fi dotate cu următoarele echipamente de ticketare: validatoare (instalate pe stâlpii de lângă fiecare ușă), un computer de bord, o unitate GPS, și un modem GSM sau modem wireless.

3.5. Componentele sistemului

Toate componentele STE trebuie să respecte standardele relevante din Republica Moldova și regulamentul, printre altele, sursa de alimentare, de mediu (a se vedea secțiunea de durabilitate), liniile directe de accesibilitate, etc.

Toate componentele vor funcționa în limba moldovenească / rusă / engleză.

Sistemul STE va include:

1. Carduri inteligente
2. Validatoare de bord
3. Computere la bord inclusiv GPS și GSM
4. Automate de vânzarea tichetelor
5. Dispozitive de inspecție portabile pentru taxatori și controlori
6. Puncte de vânzări pentru chioșcuri și vânzători
7. Terminale pentru plata electronică (ex. Qiwi)
8. Centre de personalizare și deservire
9. Centru de control care va monitoriza desfășurarea tuturor componentelor al ticketării electronice
10. Oficiul Suport

3.6. Oficiul Suport

Sistemul Oficiului de suport este centrul principal al sistemului de ticketare electronic. Este compus atât din hardware (servele de baze de date, servele de repartizare, instalații de comunicații, UPS) și software-ul.

Software-ul oficiului de suport va:

- Gestionarea tuturor activităților de sistem, setări, tarife, parametrii, managementul numerarului și listele negre.
- Include sistemul DB care va fi furnizat de către un furnizor cunoscut (de exemplu, Oracle, MS SQL, etc.)
- Susține limba moldovenească / rusă / engleză (precum și toate componentele ticketării electronice).
- Gestionarea limbajelor sistemului.
- Gestionarea actualizărilor de software și de distribuție pentru toate instalațiile necesare emiterii tichetelor.
- Permite controlul și monitorizarea tuturor instalațiilor de ticketare electronică.
- Include un modul de raportare dinamică și rapoarte standard.
- Include un editor instrument a cardului inteligent pentru testare.
- Include interconexiunea cu alte sisteme (a se vedea secțiunea interconexiunea).
- Fi modular și va permite utilizări viitoare, cu timpul de dezvoltare minim.
- Dirija distribuirea de actualizări de software și de raportare.
- Toate informațiile și activitățile legate de STE, inclusiv toate tranzacțiile de cumpărare, de încărcare, emiterie și de validare vor fi transmise la sistemul Oficiului de suport și vor fi stocate în baza de date.
- Aplică o sincronizare de timp de 1 sec între toate componentele sistemului

4. Concesionarul

4.1 Sfera de acțiune a serviciilor

Următoarele servicii vor fi furnizate de către concesionarul sistemului:

1. Ajung la un acord cu privire la proiectul final cu municipalitatea
2. **[CU MUNICIPALITATEA]** Ajung la un acord cu chioșcurile și furnizori de terminale cu privire la implicarea lor în furnizarea de soluții de încărcare pentru cardurile inteligente.
3. **[CU MUNICIPALITATEA]** Ajung la un acord asupra planului de desfășurare efectivă pentru fiecare stație de autobuz în oraș, și finalizarea listelor de cantități pentru instalațiile de încărcare (Terminale, Chioșcuri și AVB)
4. **[CU MUNICIPALITATEA]** Finalizarea numărului de unități de la bord pentru a fi instalate (validatoare și pe calculatoare de bord)
5. Dezvoltarea hardware-ului și software-ului pentru a sprijini structura tarifară și tipuri de tichete
6. Livrarea sistemului și instalarea în zona desemnată. Conectarea la electricitate și comunicație
7. Efectuarea teste de acceptare cuprinzătoare: Off-site (FAT) și on-site (SAT)
8. **[CU MUNICIPALITATEA]** Campania de lansare în timpul primei luni de funcționare și de a introduce Call Center pentru pasageri și asistență tehnică pentru operatori.
9. Exploatarea centrelor de personalizare și deservire de emiteri a cardurilor inteligente personalizate
10. Exploatarea și întreținerea sistemului STE pentru o perioadă de X ani
11. Colectarea veniturilor de la diferite punctele finale (terminale, chioșcuri și AVB) și transferarea lor în cadrul municipalității, după deducerea taxei operaționale în baza contractului contract
12. Punerea în aplicare a plății și emiteri a amenzilor pentru evaziune de plată
13. Transmiterea rapoartelor zilnice și lunare la municipalitate pentru toate tranzacțiile
14. Transmiterea sistemului la sfârșitul perioadei de concesiune.
15. Monitorizarea instalațiilor și desfășurării.
16. Furnizarea și reprovizionarea articolelor perisabile, cum ar fi carduri, hârtie de imprimare, etc.
17. Repararea și înlocuirea instalațiilor defectate.

4.2. Luarea în considerație a 1 sau 2 oferte

Consultantul analizează două strategii de achiziții: prima este o ofertă pentru un concesionar care va fi responsabil de toate însărcinările menționate mai sus. A doua alternativă este de a împărți oferta între doi concesionari: unul care se ocupă de sistem și de funcționalitatea acestuia și celălalt este responsabil de colectarea veniturilor și punerea în aplicare de la bord. Următorul tabel rezumă argumentele pro și contra pentru fiecare alternativă:

Parametru	Un concesionar	Doi concesionari
Identitatea concesionarilor	Trebuie să fie internațional	Furnizorul va fi internațional în timp ce operatorul de venituri va fi local
Avantaje pentru furnizorul internațional		S-ar putea prefera să nu se ocupe de colectarea veniturilor locale
Interconexiunea între 2 oferte	Nu necesită interconexiune	Nivelul acordului al serviciul finalizat al furnizorului garantează 100% disponibilitate. Interfața ar trebui să fie bine definită. Furnizorul sistemului este plătit doar în cazul în care cerințele sunt îndeplinite. Până atunci, banii sunt controlați de către concesionarul colectării de bani și alocațiilor.
Divizarea competenței	Controlul banilor și tranzacția informației este în mâinile furnizorului	Fiecare concesionar este responsabil pentru funcția deținută și de riscurile corespondente
Monitorizarea municipală	Municipalitatea trebuie să monitorizeze cu strictețe furnizorul	Furnizorul sistemului va monitoriza colectarea banilor și alocarea concesionarului și viceversa

5. Estimarea costului pentru dezvoltarea sistemului

Următorul tabel rezumă estimarea costurilor echipamentelor și desfășurarea acestora și se bazează pe schema promovată prezentată de către consultant în cadrul Comitetului de Direcție Principal organizat la data de 11.07.2013 și în conformitate cu notificarea depusă la CMC la 15/7 (anexa la raportul dat). Acest sistem presupune că punerea în aplicare a sistemului va fi efectuată în două faze, în care prima fază, care este în limita prezentului proiect care la rândul său include toate linii de troleibuz + 5 linii de autobuz urban. În plus, presupunem că metodele de încărcare a cardurilor inteligente vor fi combinate și se vor baza pe combinația optimă al AVT, terminale și chioșcuri.

Articol	Preț (EU)	Cantitatea	Total (1,000 EU)	Total (1,000 MDL)
Validatoare	750	2,00	1,500	24,000
Computere la bord	2,200	295	649	10,384
AVB	28,00	55	1,540	24,640
Unități portabile pentru taxatori	1,500	300	450	7,200
Unități portabile pentru chioșcuri	1,500	305	475	7,600
Centre de personalizare și deservire	6,000	11	66	1,056
Carduri inteligente	0,8	500,00	400	6,400
Oficiul Suport	600,00	1	600	9,600
Managementul proiectului	300,00	1	300	4,800
Costul total al echipamentului			5,980	95,680
Campania orașului			625	10,00
Proiectarea și pregătirea (2,5%)			149,5	2,392
Infrastructura			153	2,448
Evenimente neprevăzute (10%)			598	9,568
Total sistem inclusiv instalarea			7,506	120,088

6. Evaluarea impactului social

Astfel cum este menționat în capitolul 3, proiectul STE are o gamă largă de beneficii pentru stabilitatea financiară a municipalității, a operatorilor și mai presus de toate pentru locuitorii din Chișinău. Aceasta descrie principalele grupuri de populație câștigători - păgubași.

Câștigătorul este definit ca un utilizator PT care se va bucura de servicii îmbunătățite ca urmare a introducerii sistemului STE (mai rapid, mai ieftin, fiabil, transparent, simplu de utilizat, etc.):

SAU

Utilizatorii de autoturisme care vor trece la PT ca urmare a introducerii sistemului STE

SAU

Alți rezidenți care nu au călătorit înainte și vor face acest lucru la introducerea sistemului

Păgubaș este definit ca utilizatorii PT cărora li se vor presta servicii reduse ca urmare a introducerii sistemului STE (mai lent, mai scump, mai puțin fiabil, mai puțin transparent, mai complicat de utilizat, etc.) Următorul tabel rezumă grupuri principale de utilizatori și impactul acestora din sistem²:

Grup	Mărimea grupului estimat (utilizatori zilnici) ³	Impact
Utilizatorii tichetelor unice care vor trece la carduri inteligente (valoare stocată)	78,00	CÂȘTIGĂTORI: Vor avea transferuri gratuite între TB+5 linii de autobuz. Vor avea sistemul mult mai fiabil și favorabil.
Utilizatorii tichetelor unice care nu vor trece la carduri inteligente (vor procura tichete de hârtie)	31,000	PĂGUBAȘII (Parțial): Va trebui de plătit adițional 1 leu pentru același tichet (dar vor avea transferuri). Vor trebui să procure tichete înainte de îmbarcare.
Utilizatorii autobuzelor suburbane în 5 linii de autobuze urbane	34,000	CÂȘTIGĂTORI: Vor avea un tarif redus (2 lei în comparație cu 3 lei actual) și transferuri libere la liniile TB.
Utilizatorii abonamentelor lunare, tichete obișnuite	87,000	CÂȘTIGĂTORI: Vor avea mai multe abonamente lunare competitive (110 lei în comparație cu 180 lei actual pentru întregul preț)
Pensionari cu abonamente lunare	31,000	CÂȘTIGĂTORI: Abonamente lunare mai ieftine în comparație cu ziua de astăzi. Activ de asemenea pe 5 linii de autobuze urbane.
Studenți/elevi cu abonamente lunare	51,00	CÂȘTIGĂTORI: Abonamente lunare mai ieftine în comparație cu ziua de astăzi. Activ de asemenea pe 5 linii de autobuze urbane.
Călători și turiști	Necunoscut	PĂGUBAȘI: vor trebui să procure carduri inteligente sau să achite mai mult pentru tichetul de hârtie (3 lei în comparație cu 2 lei)

2

² Se referă doar la faza 1 unde STE va fi introdus numai la TB + 5 linii de autobuze urbane

³ La funcționarea STE, luând în considerare cota existentă pe tip de tichet și schimbarea ipotezei. Pe baza datelor colectate și studiu finalizat în luna aprilie 2012 și prezentate în raportul inițial

Anexa A: Notificarea Nr. 1 depusă la CMC (15.07.2013)

CONSILIUL MUNICIPAL CHIȘINĂU DECIZIE

Nr. _____
_____ 2013

datat la:

„Cu privire la aprobarea principiilor generale
pentru Implementarea Sistemului de Ticketare Electronică
în transportul public al Municipality Chișinău ”

Pentru implementarea proiectului "Chișinău Transport Public – Proiectarea Sistemului de Ticketare Electronică pentru orașul Chișinău", precum și în urma prezentării efectuate de către consultantul selectat în ceea ce privește principalele principii ale sistemului de ticketare, care este proiectat pentru municipiul Chișinău, Consiliului Municipal Chișinău prin prezenta DECIDE:

1. Să ia act de prezentarea efectuat de Consultant în cadrul ședinței Consiliului Municipal Chișinău la 10 iulie 2013.

2. Să aprobe principiile generale, care vor reglementa elaborarea de către Consultant al documentelor necesare pentru implementarea proiectului, după cum urmează:

2.1. Sistemul de ticketare electronică va fi introdus în transportul public în troleibuze și autobuze din Chișinău. În prima etapă, sistemul de ticketare electronică va fi implementat pe toate liniile de troleibuz și pe următoarele 5 linii de autobuz: 5 linii de autobuz urban care operează exclusiv în granițele orașului: 3, 5, 23, 65 și linia A. În a doua etapă, sistemul va fi extins pentru a include cele 20 de linii de autobuz rămase.

2.2. În cadrul sistemului de ticketare electronică, pasagerii vor avea un card inteligent, care poate fi încărcat cu diverse tipuri de tichete, și vor putea utiliza cardul inteligent pentru a achita călătoriile de pe toate liniile care sunt incluse în sistemul de ticketare electronică.

2.3. Odată ce sistemul de ticketare electronică va fi implementat, următoarea structură tarifară nouă pentru prima fază de implementare, urmează să fie aprobată:

a) tichet unic care este achitat cu cardul inteligent va costa 2 lei, și va permite de a se transfera la orice altă linie, care este inclusă în sistemul de ticketare electronică, fără taxe suplimentare, pentru 75 de minute de la prima validare a tichetului.

b) un abonament lunar va costa:

- (i) 110 lei pentru pasageri obișnuiți,
- (ii) 70 lei pentru elevi,
- (iii) 50 Lei pentru forțele de securitate și pensionari, și
- (iv) 90 Lei pentru toți ceilalți pasagerii care pot beneficia de reduceri.

c) Un tichet unic care este achiziționat ca un tichet de hârtie în afara autobuzului fără a utiliza cardul inteligent, va costa 3 lei.

2.4. Va fi posibilă încărcarea cardului inteligent la diferite tipuri de aparate, inclusiv terminale care sunt utilizate în prezent pentru a încărca telefoanele mobile, terminale speciale care vor fi furnizate de magazine și chioșcuri lângă stațiile de autobuz, fiind denumit Automat de Vânzare a Biletelor care va fi instalat în apropierea stațiilor de autobuz. Cu toate acestea, în orice moment, cel puțin 75% din toate stațiile de autobuz vor include una dintre aceste aparate de încărcare, care vor fi amplasate nu mai departe de 50 de metri de stațiile de autobuz. Aceste stații de autobuz vor deservi cel puțin 90% din totalul pasagerilor.

2.5. Va fi aprobat că Automatul de Vânzare a Biletelor nu va accepta monede, ci numai bancnote, pentru a menține costurile și E&Î și mărimea lor la minim.

2.6. Furnizorul echipamentelor de ticketare electronică va fi selectat la o licitație internațională. Furnizorul câștigător va trebui să furnizeze toate echipamentele necesare, să mențină și să-l repare timp de 10 ani de la începerea activității, și va fi, de asemenea, responsabil pentru colectarea taxelor pe care pasagerii vor achita, va distribui acestea la municipalitate, și va impune plata la bordul autobuzelor.

2.7. Perioada de tranziție (perioada suprapusă) între sistemul de ticketare actual și noul sistem de ticketare electronică va fi de trei luni.

3. Controlul asupra îndeplinirii acestei decizii este sub responsabilitatea [nume].

Președintele Ședinței

Nume: _____

Secretarul Ședinței

Nume: _____

Anexa B: Repere cu privire la modelul financiar

Costurile de investiții vor varia între 300 lei (TB + DB cu AVB doar) și 73 milioane lei (TB doar, terminale și chioșcuri). **Costurile de investiții pentru opțiunea recomandată (TB + 5 DB, AVB mixt, terminale și chioșcuri) sunt estimate la 120,088,000 lei, din care echipamentul este estimat la 95.68 milioane lei.** După 8 ani de funcționare, operatorul sistemului STE va reinvesti suma similară (cu aproximativ 15% mai puțin) cu scopul de a înlocui / moderniza sistemului.

Atât costurile de investiții și re-investiții vor fi suportate de către operatorul sistemului STE. Se presupune că operatorul sistemului STE va obține finanțare pentru investiții din propriul capital (30%) și din împrumut de la o bancă comercială (70%). Prin urmare, costurile financiare respective ar trebui să fie acoperite de la plățile disponibile, orașul va plăti operatorului STE. Costurile de re-investiții vor fi acoperite din costurile de devalorizare.

Pe parcursul implementării și perioada de funcționare inițială, orașul va organiza și finanța campania de informare, costurile care sunt estimate la 10 milioane lei.

Costurile exploatare și de întreținere a sistemului STE depinde de sfera de acțiune a sistemului și modului cardurilor inteligente / tichetelor sunt distribuite, personalizate și încărcate. Acestea variază între 53 milioane lei / an pentru cea mai elaborată alternativă (TB + DB, AVB doar) și 23 milioane de lei (TBC doar, terminale și chioșcuri). **Costurile pentru E&Î pentru opțiunea recomandată sunt estimate la 21.1 milioane / lei pe an.**

Costurile de colectare a veniturilor depind de sistemul de distribuție a cardurilor inteligente / tichetelor: taxele pentru tranzacțiile efectuate prin AVB sunt mai mici comparativ cu cele din chioșcuri. Costurile pentru punerea în aplicare a sistemului depinde de numărul de vehicule care urmează să fie acoperite. Costurile totale suplimentare pentru colectarea veniturilor, punerea în aplicare și alte combinate sunt în intervalul cuprins între 3,8 lei și 8,4 milioane / an. Aceste costuri pentru alternativa recomandată sunt de 6,2 milioane lei.

În 2012, costurile de operare ale operatorilor de transport RTE și PUA au fost de 359 milioane lei. Conform estimărilor suma pentru anul 2013 este de 368 milioane lei. În cazul în care sistemul STE va fi implementat, aceste costuri sunt așteptate să se reducă până la 330 lei - 340 milioane / an, în funcție de domeniul de aplicare (TB + DB, AVT doar). Costurile vor scădea din cauza reducerii costurilor operatorilor forței de muncă pentru personalul care este implicat în vânzarea de bilete și de colectare a veniturilor (taxatori, casieri, etc.). Economii sunt estimate la 26 milioane lei / an pentru RTE și 10 sau 3,5 milioane lei / an pentru PUA în funcție de domeniul de aplicare al sistemului STE (TB + DB sau TB + 5 DB). **Acest lucru semnifică că economiile cu privire la costurile de personal a operatorilor vor fi suficiente pentru a acoperi costurile E&Î pentru sistemul STE.**

În conformitate cu raporturile anului 2012 al RTE și PUA, suma veniturilor totale este mai puțin de 165 milioane de lei. Diferența de 194 milioane lei, dintre costuri (359 milioane lei) și veniturile au fost completate de către oraș. Pentru următorii zece ani, contribuția financiară anuală medie de la oraș pentru transportul public din Chișinău, dacă sistemul STE nu va fi pus în aplicare este estimat la 170 milioane de lei.

Beneficiul financiar principal al sistemului STE este **rata cea mai mare de venituri** comparativ cu situația actuală. Structură tarifară propusă și posibilitatea de a transfera gratuit în termen de 75 minute interval va crește numărul călătorilor cu troleibuze și autobuze și va genera venituri mai mari decât în prezent. Nivelul veniturilor depinde de domeniul de aplicare al sistemului STE: la fel cu cât mare este domeniul de aplicare cu atât mai mari vor fi veniturile așteptate:

- TB doar 185 milioane lei / an, adică cu 55 milioane de lei mai mult în comparație cu veniturile RTE din 2012 (129.6 milioane venituri din vânzări de tichete și abonamente)

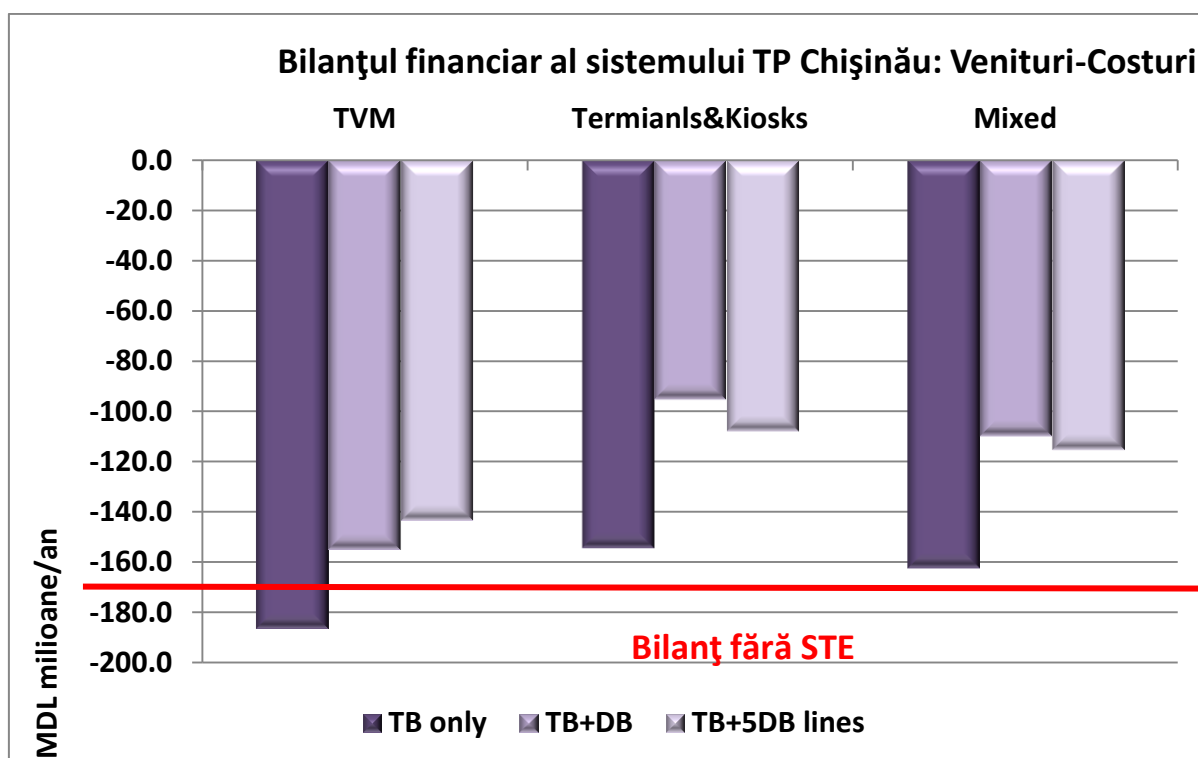
- TB + 5 DB 229 milioane lei / an, adică cu 64 milioane lei mai mult în comparație cu totalul veniturilor al RTE și PUA din 2012
- TB + DN lei 242 de milioane / an, adică cu 72 milioane de lei mai mult.

Pe lângă numărul mare de pasageri care au trecut la PT datorită tarifelor mai atractive, veniturile sunt de așteptat să crească, din cauza fraudelor reduse. Sondajul realizat în aprilie 2013 a demonstrat că de la 25 la 30%, este un semnalul pentru nivelul ridicat de fraudă. Veniturile sus menționate presupun nivelul obișnuit de fraude, observate în mai multe orașe, și anume 7%.

Rezultatul general cu privire la prezentarea menționată a analizei financiare poate fi sintetizat după cum urmează:

- În cazul în care sistemul STE nu va fi implementat, costurile medii anuale al orașului pentru transportul public urban ar fi de aproximativ 170 milioane de lei.
- În cazul în care sistemul STE va fi implementat, economiile orașului anuale pentru transportul public urban sunt de așteptat să fie așa cum este prevăzut în următorul tabel și grafic:

	AVT	Terminale și chioșcuri	Mixt
TB doar	-16.5	15.6	7.7
TB+DB	15.2	74.8	60.3
TB+5DB linii	26.8	62.2	54.9



Dacă STE va include doar troleibuze, orașul va economisi între 15,6 milioane lei / an (distribuția cardurilor inteligente prin intermediul terminalelor și chioșcurilor doar) și de 7,7 milioane lei / an (AVT + terminale și chioșcuri). Nu sunt așteptate economii pentru oraș în cazul în care STE va include doar troleibuze și AVT ar fi metoda unică de distribuție.

Dacă STE va include întregul domeniu de aplicare al TP în Chișinău, de exemplu troleibuze și toate traseele autobuzelor PUA, orașul ar economisi între 15 și 75 de milioane / an, în funcție de căile de distribuție.

În cele din urmă, în cazul în care STE va include toate rutele de troleibuz, plus cele 5 trasee de autobuz în orașul Chișinău, economiile vor varia între 27 milioane și 62 milioane lei și. Alternativa recomandată de către Consultant: TB + 5 DB cu sistemul de distribuție mixtă va economisi anual aproximativ 55 milioane de lei pe care orașul le-ar putea folosi pentru a finanța alte activități de interes public.

În cele din urmă, trebuie de accentuat faptul că valoarea costurilor financiare asumate pentru investiție al STE este destul de mare. În caz resurselor financiare mai puțin costisitoare care ar putea fi puse la dispoziție, indicatorii financiari al STE s-ar îmbunătăți în continuare.