

Specificații tehnice (F4.1)

[Acest tabel va fi completat de către ofertant- **SOFTCOM S.A.** în coloana 4, iar de către autoritatea contractantă – în coloanele 1, 2, 3, 5]

Numărul procedurii de achiziție: 21009303				
Denumirea licitației: <b>Serviciului de implementare și deservire a sistemului inteligent de monitorizare a transportului public</b>				
Cod CPV	Denumirea serviciilor	Specificarea tehnică deplină solicitată de către autoritatea contractantă	Specificarea tehnică deplină propusă de către ofertant	Standarde de referință
1	2	3	4	5
<b>Lotul 1</b>				
63712710-3	Serviciului de implementare și deservire a sistemului inteligent de monitorizare a transportului public	<p>Serviciului de deservire și mentenanță a sistemului inteligent de monitorizare a transportului public pentru 350 troleibuze</p> <p>Sistemul trebuie să corespundă următoarelor cerințe funcționale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- poziționarea, vizualizarea și monitorizarea unităților de transport pe harta digitală a municipiului Chișinău;</li> <li>- informarea utilizatorilor prin crearea aplicației digitale, cu hărți actualizate și sisteme de raportare specifice transportului autorității contractante;</li> <li>- transmiterea alarmei predefinite dispeceratului: buton de alarmă, montat pe panoul de bord în interiorul cabinei șoferului</li> <li>- colectarea, memorarea, transmiterea și prelucrarea tuturor datelor referitoare la prestația vehiculelor;</li> <li>- generarea rapoartelor;</li> <li>- gestionarea a unui număr minim de 1000 auto monitorizate;</li> <li>- să ofere posibilitatea integrării ulterioare într-un sistem unic pentru mai multe servicii municipale</li> </ul> <p>Echipamentele SIMTP (echipamentele de bord: mijloacele de înregistrare, stocare și transmitere de date instalate în vehicule, precum și alte echipamente instalate în punctele respective de monitorizare, dirijare și control) trebuie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- să dispună de modem GSM/GPRS/GLONASS încorporat;</li> <li>- să asigure stocarea internă a datelor, în cazul ieșirii din zona de acoperire a semnalului</li> </ul>	<p>Sistemul va corespunde următoarelor cerințe funcționale:</p> <p>A. GENERALE</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Poziționarea, vizualizarea și monitorizarea în timp real a unităților de transport pe harta digitală a municipiului Chișinău (fig.1,2 - Anexa). <i><u>Oservație: Imaginile din Anexă sunt luate din sistemele elaborate de firma SOFTCOM și sunt protejate de Legea privind dreptul de autor și drepturile conexe.</u></i></li> <li>2. Informarea utilizatorilor Sistemului (dispeceri, administratori, călători) despre situația flotei de troleibuze prin interfețe de sisteme GIS (GeoInformatice) și sisteme de rapoarte specifice întreprinderii <u>REGIA TRANSPORT ELECTRIC Î.M</u> (fig. 1,2,3 - Anexa).</li> <li>3. Scalabilitatea pînă la 1000 de unități de transport</li> <li>4. Integrarea (prin API) cu alte sisteme pentru serviciile municipale și cu subsisteme de monitorizare a transportului public (monitorizare a transportului public integral, tichetare electronică, validare, afișare electronică la stații, videocamere de monitorizare, măsurarea fluxului de pasageri - fig.4,5,6 Anexa)</li> </ol>	

GSM/GPRS/GLONASS, cu transmiterea automată ale acestora în momentul în care acest lucru este posibil;

- să realizeze transmiterea către centrul de monitorizare în mod automat prin serviciul GPRS a pozițiilor GPS/GLONASS (latitudine, longitudine, altitudine);
- frecvența minimă pentru trimiterea coordonatelor unității de transport să nu depășească intervalul de 5 sec.;
- să asigure alimentarea la 12/24V, în funcție de tensiunea de alimentare a vehiculului;
- să funcționeze normal și să transmită date exacte la temperaturi cuprinse între - 40 + 85 Celsius;
- să dispună de intrări și ieșiri digitale/analogice;
- să dispună de protecție automată la scurtcircuit;
- să fie certificat conform normelor europene de produs CE și să nu interfereze cu alte echipamente electrice și electronice a vehiculului sau alte echipamente, utilaje și dispozitive în afara acestuia.

Cerințe către software:

- utilizare în limba de stat, compatibilitatea cu sistemele de operare Windows, Linux;
- programul de operare pentru gestionarea transportului urban a călătorilor trebuie să aibă o interfață-web pentru utilizatori (personalizată) și capacitatea de a susține diferite tipuri de browsere și de conectare la terminalele de la producători multipli;
- evidența registrului electronic al parcurilor de troleibuze, itinerarelor, orarelor și vehiculelor;
- introducerea hărții orașului cu schemele traseelor de transport public și afișarea poziției curente a troleibuzelor la linie;
- monitorizarea în timp real cu actualizarea automată a locației vehiculelor pe hartă dinamică digitală;
- afișarea traseelor pe harta digitală pentru fiecare vehicul în parte, cu posibilitatea tipăririi pe suport de hârtie;

#### 5. Tehnologii utilizate în sistem:

- WEB-Portal Server
- WEB interfețe
- Cloud computing
- Hartă Geospațială (GIS)
- SQL Server
- GPS/GLONASS monitoring
- Internet Mobil

#### B. HARDWARE (echipament)

Echipamentul de bord:

- Va fi asigurat cu alimentare de bord 12/24V
- Condiții mediu înconjurător: temperatura păstrare/funcționare -40+85 C, standard de funcționare pe vehicul (șoc, vibrație), umiditate 5-95%, construcție industrială
- Semnale SOS
- GPS/GLONASS/GSM receptor, emițător, modem
- Cartelă SIM/USIM
- Stocare internă a datelor pentru excluderea pierderilor
- Întrări/Ieșiri digitale/analogice
- Precizie poziționare GPS- 5m
- Frecvență min. de transmitere a datelor- 5sec
- Certificat CE (conform standardelor europene)

#### C. SOFTWARE (sistemul de programe)

- Interfețe utilizatori în limbile: de stat, rusă, engleză (fig.7-Anexa)
- Autorizarea utilizatorilor, cu posibilitatea divizării și atribuirii drepturilor în sistem (fig.7-Anexa)
- Compatibilitate cu SO Windows, Android, iOS
- WEB- interfețe cu suportul browsere Chrome, Internet Explorer ș.a.
- BD (bazele de date) vor conține informații

- afișarea pentru obiectele monitorizate a informației privind numărul de rută, numărul și modelul unității de transport;

- posibilitatea folosirii oricărei informații din baza de date existentă pentru generarea tipurilor de rapoarte solicitate de autoritatea contractantă;

exportul rapoartelor în format PDF, XLS, DOC

Programul de operare pentru gestionarea transportului urban a călătorilor, trebuie să aibă o interfață-web pentru utilizatori (personalizată), și capacitatea de a susține diferite tipuri de browsere, și de conectare la terminalele de la multipli producători (soluția va fi web, bazată pe tehnologie portal).

Aplicația software de localizare și monitorizare va dispune de o interfață cu utilizatorul în tehnologie WEB, accesibilă de pe oricare din stațiile de lucru destinate activității de monitorizare, pe baza drepturilor de acces configurabile.

Autorizarea utilizatorilor, cu posibilitatea divizării și atribuirii drepturilor în sistem.

Accesul distribuit, cu posibilitatea accesării simultan de câțiva utilizatori în sistem.

Accesul utilizatorilor în aplicația de monitorizare de pe alte stații de lucru și/sau din alte locații neautorizate va fi restricționat.

Interfața utilizatorului a aplicației de localizare și monitorizare trebuie să pună la dispoziție hartă digitală, pe care va fi reprezentată poziția geografică a tuturor vehiculelor de transport din gestiunea autorității contractante, monitorizate în timp real.

Compatibilitatea la nivel de soft prin intermediul API cu sistemul de tichetare electronică.

Hărțile digitale trebuie să fie actualizate de câte ori este nevoie și trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

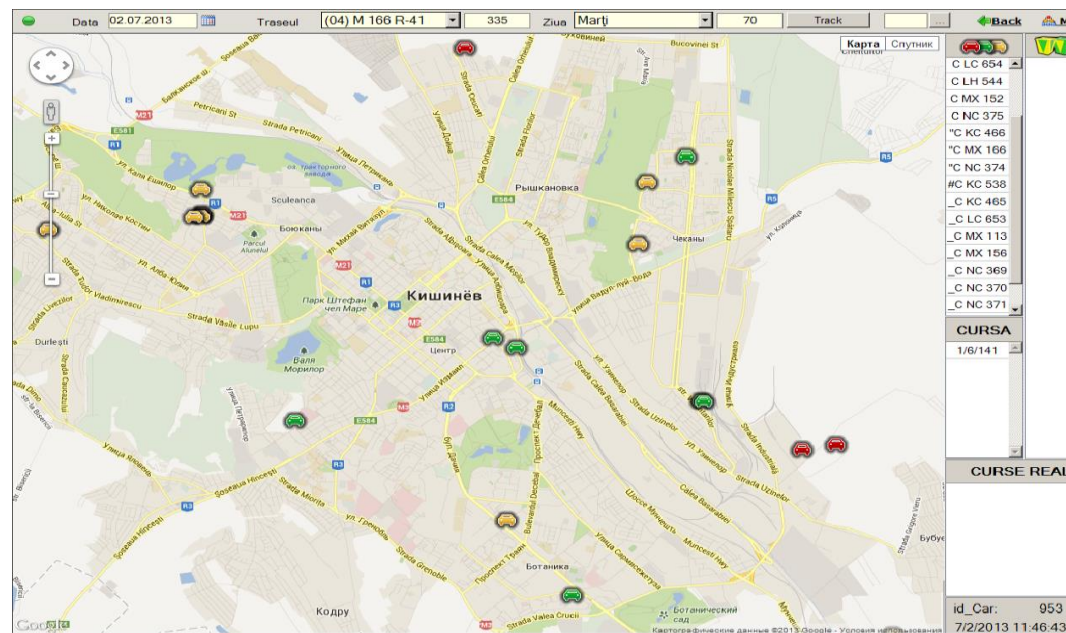
- să includă toate localitățile și drumurile principale din municipiul Chișinău, la nivel de detaliu pentru fiecare

(înserate ori acumulate):

- Parametri GPS/Glonass de poziționare, viteză, etc a vehiculelor
- Trasee, itinerare, stații, parcuri, puncte de dispecerat
- Troleibuze, șoferi, grafice de lucru
- Hărta geospațială a mun. Chișinău cu schemele traseelor și afișarea poziției curente a troleibuzelor pe linie
- Rapoarte (elaborare, generare, emitere)
  - Formate - PDF, DOC, XLS
  - Pe grupuri de troleibuze (fig.3, Anexa)
  - Pe vehicul particular (fig.8, Anexa)
  - La solicitarea întreprinderii de transport

sector, stradă și număr de imobil, cu divizarea administrativă a hotarului municipiului Chișinău, orașului Chișinău, altor orașe, comune, sate din municipiu sau alte localități limitrofe municipiului;  
- să conțină informații despre toate stațiile transportului public, amplasarea teritoriilor întreprinderilor de transport, punctelor de dispecerat.

## ANEXA la Specificații Tehnice, nr. 21009303, SOFTCOM S.A.



**Fig.1**



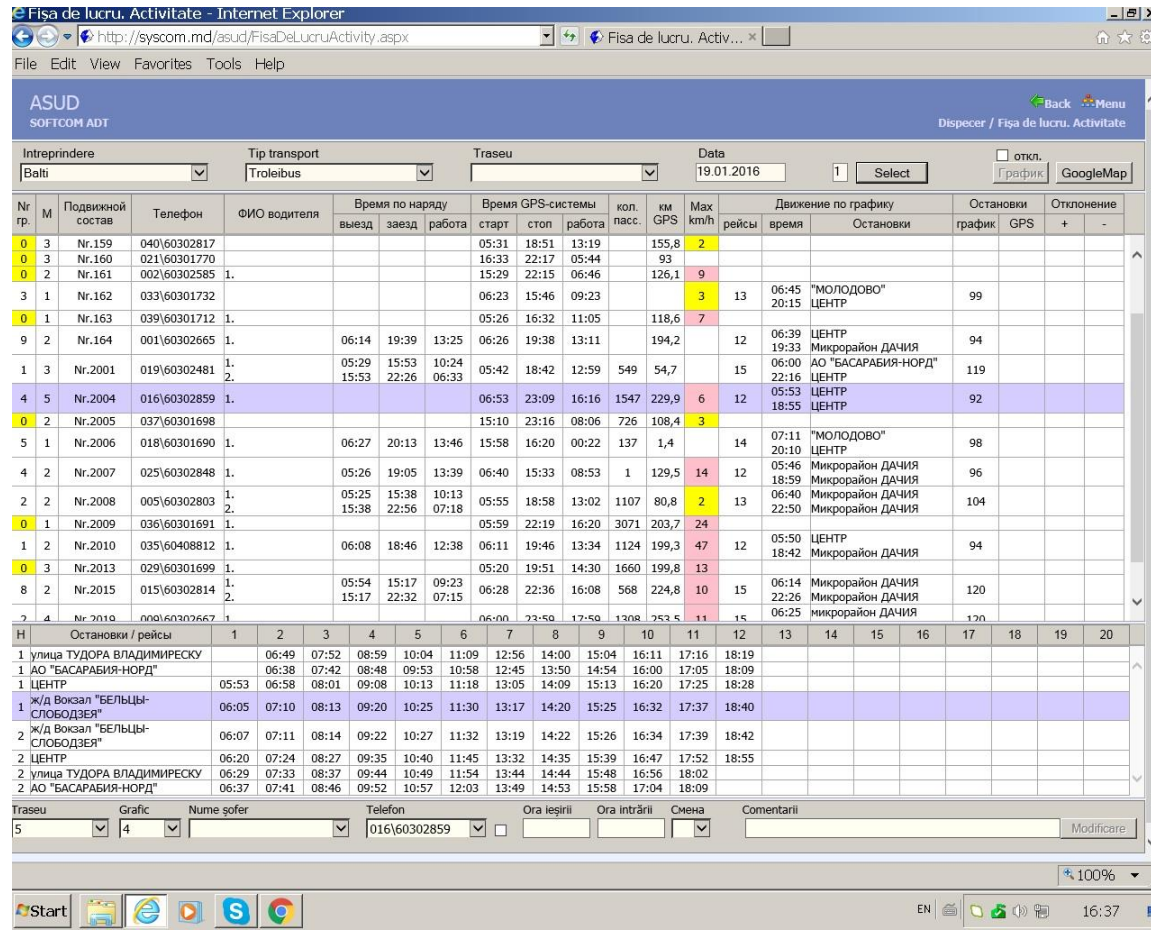


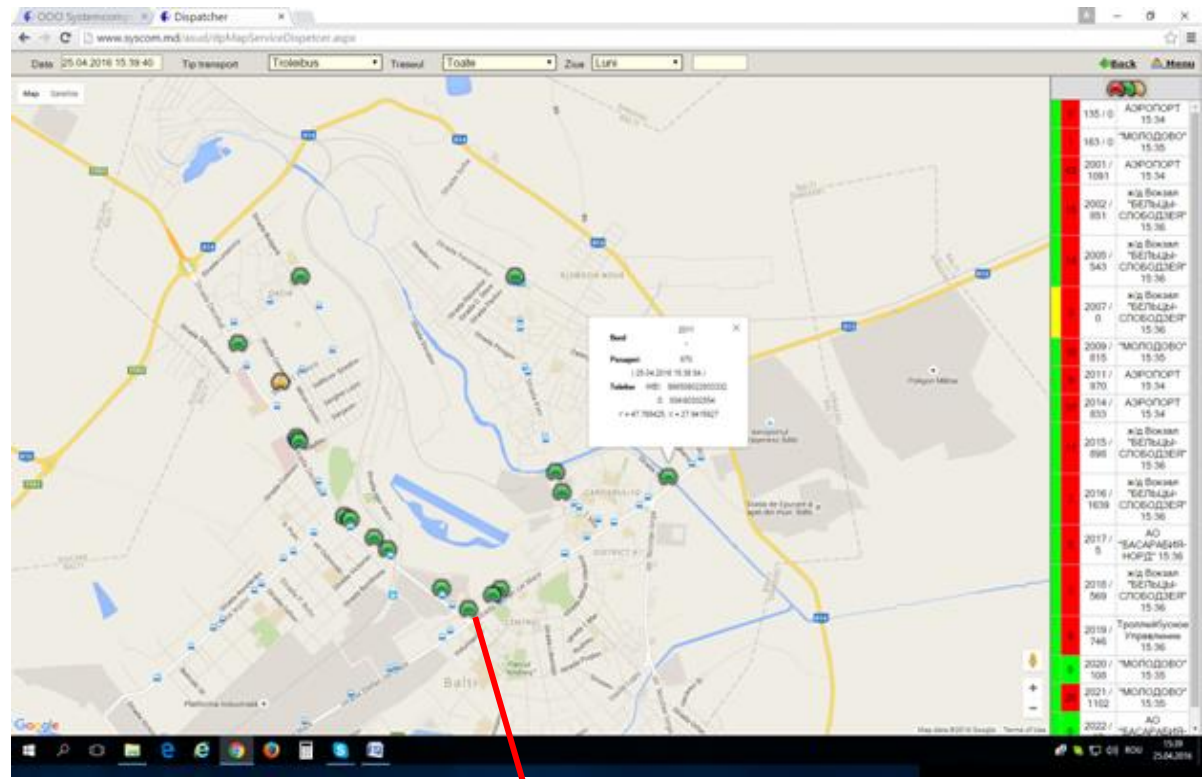
Fig.3



**Fig.4**



**Fig.5**



**Fig.6**





**Clasificatoare**  
Redactare clasificatoare  
Redactarea obiectelor fondului  
locativ



**Dispecer**  
Dispecer: Locul de muncă  
Øoro



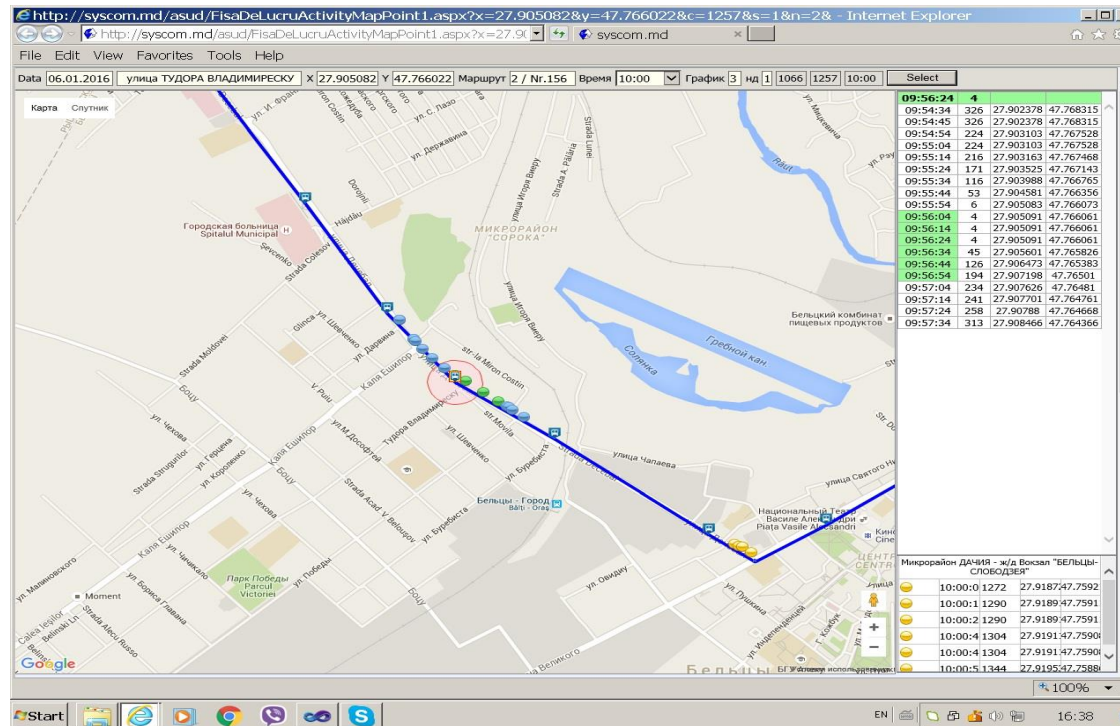
**Administrare**  
Redactare puncte traseu  
Vizualizare traseu  
IMEI / Login  
Vizualizare traseu (foto)  
Fisa de lucru: Activitate  
Fisa de lucru: traseu, program  
de circulație, sofer



**Statistica**  
Devieri de traseu  
Pasageri



**Limbi ale interfeței**  
Romana  
Pycouñ  
English



**Fig.8**

Semnat: \_\_\_\_\_ Numele, Prenumele: dr. Vladimir Ciclicci \_\_\_\_\_ În calitate de: Director \_\_\_\_\_

Ofertantul: Softcom S.A. \_\_\_\_\_ Adresa (sediul): \_MD-2038, str. Decebal 76, of.703 \_\_\_\_\_

E-mail: vciclicci@gmail.com \_\_\_\_\_ Telefon: +37369121403 \_\_\_\_\_