Primăria Municipiului Timișoara
DIRECTIA GENERALA INVESTITII SI MENTENANTA
DIRECTIA MOBILITATE URBANA SI TRANSPORT
Serviciul Proiecte de Infrastructura Mare
Compartimentul Transport Alternativ

Nr. TMI2026-048752
din 27.10.2026

Semnat / Primar Digitally signed by Ruben LATCAU Date: 2026.10.27 10:48:26 Reason: Semnat electronic	**Semnat Director general** DIRECTIA GENERALA INVESTITII SI MENTENANTA Digitally signed by Mihai Dorin FLORESCU Date: 2026.10.26 18:07:23 Reason: Semnat electronic	**Semnat Sef Serviciu I** Serviciul Proiecte de Infrastructura Mare Digitally signed by Mihaela ZELE Date: 2026.10.26 12:05:07 Reason: Semnat electronic
Intocmit Consilier Compartimentul Transport Alternativ Digitally signed by Coralia-Laura VAIDA Date: 2026.10.26 12:03:27 Reason: Semnat electronic		

CAIET DE SARCINI

Privind descrierea sumară a

„SERVICIILOR INTEGRATE DE MENTENANȚĂ ȘI OPERARE PENTRU SISTEMUL DE BIKE-SHARING TIMIȘOARA – EXISTENT ȘI EXTINDERI VIITOARE”

în vederea consultării pieței privind estimarea valorilor privind piesele de schimb pentru echipamentele din componența sistemului de bike-sharing

Obiectul viitoarei achiziții

Municipiul Timișoara intenționează să achiziționeze **servicii integrate de mentenanță și operare pentru sistemul de bike-sharing Timișoara – existent și extinderi viitoare**. Achiziția se va realiza printr-un acord-cadru încheiat cu un singur operator economic, cu durata de maximum 48 de luni, iar contractele subsecvente se vor încheia o dată la 12 luni sau ori de câte ori este nevoie, în funcție de fondurile alocate.

Pentru ca sistemul să rămână sigur, funcțional și accesibil utilizatorilor, este necesară asigurarea continuă a mentenanței preventive și corective, a operării și a înlocuirii pieselor uzate sau defecte. Achiziția vizează atât echipamentele existente, cât și eventualele extinderi din perioada contractuală (stații și biciclete noi, inclusiv biciclete electrice sau „smart").

Echipamentele care fac obiectul mentenanței

Flota actuală a sistemului de bike-sharing aflat în exploatare este compusă din **10 stații de închiriere biciclete, cu un total de 155 de porți de andocare, 90 de biciclete mecanice și 20 de biciclete electrice.**

Locațiile stațiilor sunt prezentate în următorul tabel:

Nr. crt.	Locația
1	Stația Iulius Town- bd. Antenei in zona Piața Consiliul Europei 2
2	Stația Piața Mărăști- la intersecția str. Sergent Constantin Mușat cu strada Oituz
3	Stația Sf. Gheorghe- str. Florimund Mercy nr 2
4	Stația Poșta Mare- str. Traian Grozăvescu in zona intersecției cu I.C. Brătianu
5	Stația Catedrala Mitropolitană- bd. Regele Ferdinand I la intersecție cu C.D. Loga
6	Stația Nokia Business Center- str. Andrei Mureșanu
7	Stația Biblioteca UPT- Strada Traian Lalescu cu bd. Mihai Viteazu, nr. 1
8	Stația Pasajul Michelangelo- str. Cluj in zona intersecției cu B-dul Vasile Pârvan
9	Stația Grigore Moisil- Strada Protopop George Dragomir nr 2-4 lângă Piața Nicolae Bălcescu
10	Stație UPT Electro- bd. Vasile Pârvan nr 2

Sistemul de bike-sharing în discuție este un sistem de transport public alternativ, format din stații publice automatizate de biciclete, care permit clienților să închirieze și să returneze biciclete, în mod neasistat, 24/7, pe întreaga durată a anului, prin intermediul unei aplicații mobile. Statutul de utilizator se obține în urma furnizării datelor personale direct în aplicație, nefiind nevoie de deplasarea către un centru de prelucrare a datelor. Clienții pot închiria și returna bicicletele din orice stație care face parte din rețeaua de bike-sharing, având în vedere faptul că toate stațiile comunică între ele prin internet cu aplicația de tip Back-Office (BO), stocată pe servere special alocate.

A. Descrierea stațiilor de închiriere ale sistemului utilizat în prezent

Sistemul de bike-sharing existent Timișoara este compus din stații modulare, fiecare stație fiind alcătuită dintr-un stâlp principal și stâlpi de andocare.

Stâlp principal (SP) reprezintă unitatea centrală de control a stației și este echipat cu ecran de 7 inch, cititor de carduri contactless, tastatură numerică, sisteme de protecție anti-vandalism, camere de supraveghere, alarmă sonoră și modul de comunicații date (router 4G/5G). Acesta asigură interfața de comunicare cu utilizatorii care utilizează carduri dedicate, precum și comunicarea cu aplicația de back-office și cu stâlpii de andocare.

Structura este realizată din tablă de inox și/sau tablă galvanizată vopsită electrostatic, fiind concepută pentru funcționare în aer liber.

Stația este dotată cu panou electric și UPS, care asigură alimentarea pentru minimum 30 de minute în cazul întreruperii energiei electrice. Sistemul permite returnarea bicicletelor și în situația întreruperii alimentării, iar

la reluarea energiei electrice repornirea se realizează automat. Alimentarea se face din rețeaua electrică, curent alternativ 230V/50Hz, curent nominal maxim 3A, putere instalată aproximativ 500W.

Stâlpii de andocare (SA) permit fixarea bicicletelor pe una sau pe ambele părți, stațiile fiind configurabile între 5 și 70 de porți de andocare. Fiecare punct de andocare este prevăzut cu mecanism automatizat de blocare și securizare a bicicletei, sistem anti-vandalism, protecție la cădere de tensiune de tip fail-locked. Mecanismele sunt proiectate pentru utilizare intensivă în regim urban și pentru funcționare în condiții variate de temperatură.

Stâlpii sunt interconectați mecanic cu stâlpul principal, formând un ansamblu modular rezistent la șocuri și acte de vandalism. Stațiile sunt prevăzute cu iluminat individual la nivelul punctelor de andocare.

Durata estimată pentru montarea sau relocarea unei stații este de aproximativ 2 ore, datorită caracterului modular al sistemului.

Suprafața ocupată de o stație cu 20 biciclete este de aproximativ 48 mp. (8200 mm x 5800 mm), incluzând spațiul necesar manevrării bicicletelor. Echipamentele sistemului respectă standardele europene aplicabile în domeniul siguranței electrice, compatibilității electromagnetice și performanței în condiții de mediu specifice utilizării în spațiu exterior.

Descrierea detaliată a echipamentelor va fi regăsită în Manualul Tehnic General care va fi pus la dispoziție în anexele prezentului Caiet de sarcini.

B. Descrierea bicicletelor din cadrul flotei

Bicicletele mecanice standard din cadrul sistemului de bike-sharing au design ergonomic, unisex, cadru din aluminiu și sunt echipate cu sistem de frânare pe ambele roți, sistem de iluminat integrat, angrenaj intern cu 7 viteze, suspensie pe furcă și șa reglabilă pe înălțime, prevăzută cu sistem quick-release.

Fiecare bicicletă este echipată cu mecanism dedicat de blocare și cu sistem de identificare RFID pentru integrarea în sistemul automat de andocare și gestionare a închirierilor.

Închirierea bicicletelor se poate realiza prin scanarea codului QR aferent punctului de andocare, scanarea codului QR inscripționat pe cadrul bicicletei, introducerea manuală a numărului bicicletei și a punctului de andocare sau utilizarea cardului de utilizator la stâlpul principal (SP), cu selectarea bicicletei dorite. Returnarea bicicletelor se realizează prin introducerea mecanismului de blocare al bicicletei în mecanismul de andocare al stației.

Mecanismul de blocare este automatizat, proiectat pentru utilizare intensivă în regim urban, permite andocarea cu toleranțe pe axele verticală și orizontală, fiind configurat în regim fail-locked în cazul căderii tensiunii. Identificarea bicicletei andocate se realizează automat prin citirea codului RFID, iar sistemul închide automat cursa și actualizează contul utilizatorului.

În situații tehnice excepționale în care închiderea automată a cursei nu este realizată, sistemul permite soluții alternative pentru evitarea penalizării utilizatorului, precum închiderea forțată a cursei prin aplicație sau platforma software sau intervenția prin serviciul Call Center.

Bicicletele electrice de bike-sharing au design ergonomic, unisex, cadru din aluminiu, cu roți de 26 inch și sunt echipate cu sistem de frânare pe ambele roți - frână pe tambur pe roata spate și etrier cu disc pe roata față, sistem de iluminat automat la deschiderea cursei. Bicicletele au coș în partea față și apărătoare pentru roata spate tip pazie care oferă spațiu publicitar. Bicicletele au motor asistat pe roata spate, și o autonomie de aproximativ 99 km, șa reglabilă pe înălțime, prevăzută cu sistem quick-release și sistem antifurt. Bateria este detașabilă, iar încărcarea se va face în condiții optime la sediu operativ. Bicicletele sunt echipate cu un sistem IOT care permite comunicarea cu BO și aplicația mobilă și urmărirea în timp real a statusului bicicletei și a locației.

Bicicletele au dublu mecanism de securizare :

- Mecanism smart-lock pe roata din spate, acționată automat la închiderea și deschiderea cursei
- Cablu și pin metalic pentru securizarea/ legarea biciclete și blocarea roții, sistem acționat manual de către utilizator.

Închirierea bicicletelor se poate realiza prin scanarea codului QR imprimat pe cadrul bicicletei și prin îndepărtarea pin-ului de blocare și a cablului de fixare, dacă bicicleta este securizată de un rastel sau de mobilierul urban. Bicicleta permite și deblocare prin intermediul unui card RFID.

Finalizarea cursei în parcările virtuale se va realiza prin scanarea QR-codului și securizarea bicicletei prin introducerea pin-ului prin roata spate, în sistemul automat de autoblocare. În situații tehnice excepționale în care închiderea automată a cursei nu este realizată, sistemul permite soluții alternative pentru evitarea penalizării utilizatorului, precum intervenția prin serviciul Call Center.

Închirierea precum și returnarea bicicletelor se realizează doar în perimetrul parcărilor virtuale stabilite, accesibile și indicate în aplicația mobilă dedicată clienților.

Bicicletele au și comunicare Bluetooth pentru a putea fi accesate în cazul în care apar situații excepționale - lipsă a comunicării/ baterii descărcate, etc.

Dezvoltarea și extinderea progresivă a sistemului de bike-sharing în cadrul acordului-cadru

Municipiul Timișoara își asumă în mod strategic obiective privind promovarea mobilității urbane sustenabile, reducerea emisiilor generate de transportul motorizat individual și încurajarea utilizării mijloacelor alternative de deplasare. În acest context, sistemul de bike-sharing reprezintă o componentă esențială a infrastructurii de transport public alternativ și un instrument operațional pentru atingerea țintelor de dezvoltare durabilă ale municipiului.

Având în vedere caracterul dinamic al dezvoltării urbane, creșterea potențială a cererii pentru servicii de închiriere biciclete, extinderea zonelor rezidențiale și de interes economic, precum și evoluția tehnologică în domeniul soluțiilor de mobilitate inteligentă, Autoritatea Contractantă are în vedere posibilitatea extinderii sistemului actual pe durata acordului-cadru.

Extinderea poate viza, fără a se limita la:

- creșterea numărului de stații și a porților de andocare;
- suplimentarea flotei de biciclete mecanice;
- introducerea și/sau suplimentarea numărului de biciclete electrice;
- introducerea unor biciclete mecanice inteligente (smart), echipate cu module IOT și GPS, sisteme avansate de comunicații și/sau mecanisme de blocare independente de stație;
- integrarea unor tehnologii suplimentare de monitorizare, securizare și optimizare operațională.

Pe lângă sistemul de bike-sharing provenit din donație, Municipiul Timișoara deține un sistem distinct de bike-sharing, denumit VeloTM. În vederea valorificării infrastructurii existente și a dezvoltării unui sistem unitar de bike-sharing la nivelul municipiului, Autoritatea Contractantă urmărește integrarea a 10 stații și a 120 de biciclete aferente sistemului VeloTM în sistemul de bike-sharing care face obiectul prezentei achiziții. În acest scop, se are în vedere retehnologizarea echipamentelor respective și asigurarea compatibilității și interoperabilității acestora cu soluția software utilizată pentru operarea sistemului, astfel încât componentele integrate să poată fi gestionate și utilizate în mod unitar, atât din perspectiva utilizatorilor, cât și din perspectiva activităților de administrare, monitorizare și mentenanță.

Flota și piesele de schimb

În cadrul mentenanței corective și al înlocuirii consumabilelor, Contractantul va înlocui piesele și componentele uzate sau defecte, cu consum în limita cantităților prevăzute în contract. Componentele încă funcționale de pe bicicletele retrase vor fi refolosite ca piese de schimb.

Prețurile unitare ofertate pentru piese și servicii vor fi cuprinse într-o anexă dedicată (Anexa 1 – Piese de schimb), pe baza consumului estimat între cantități minime și maxime pe durata contractului.

Cantitățile minime și maxime sunt estimate pentru fiecare dintre cele patru contracte subsecvente, în funcție de flota maximă preconizată de mai jos. Ele sunt estimări și nu obligă autoritatea contractantă să realizeze toate achizițiile de echipamente prevăzute.

FLOTĂ MINIMĂ/MAXIMĂ preconizată pe durata Acordului-Cadru

Categorie	**Contract subsecvent 1**		**Contract subsecvent 2**		**Contract subsecvent 3**		**Contract subsecvent 4**	
	Minim	Maxim	Minim	Maxim	Minim	Maxim	Minim	Maxim
Biciclete mecanice (donate)	90	90	90	90	90	90	90	90
Biciclete electrice (e-bike + IOT) (donate)	20	20	20	20	20	20	20	70
Biciclete smart GOGO + IOT	0	0	0	200	0	240	0	290
Retehnologizare stație VELOTM	0	0	0	9	0	9	0	9
Stații virtuale cu totem	0	0	0	10	0	15	0	20
Stații normale ivelo (donate)	10	10	10	10	10	10	10	10
Retehnologizare biciclete mecanice VELOTM	0	0	0	120	0	120	0	120

Cerințe esențiale pentru piese

- Piesele trebuie să respecte în totalitate cerințele minimale din documentația de atribuire.
- Toate componentele ofertate trebuie să fie **compatibile cu echipamentele și dotările existente**
- Pentru bateriile Li-ion ale bicicletelor electrice se aplică cerințe specifice de siguranță, depozitare și gestionare a deșeurilor.