

ANEXA 2 LA HCL

privind descrierea sumara a investitiei

„Sistem alternativ de mobilitate urbana utilizand statii automate de inchiriere a bicicletelor- Drobeta Velocity“

Străzile pe care sunt amplasate stațiile de bike-sharing ce fac obiectul prezentei documentații se află în administrația U.A.T. Drobeta Turnu Severin, în intravilanul municipiului.

Prin proiect au fost prevăzute 21 stații de bike-sharing distribuite astfel:

- Stația numărul 1 Crișan
- Stația numărul 2 Complex Severin
- Stația numărul 3 Dunărea 1
- Stația numărul 4 Celrom
- Stația numărul 5 Decebal
- Stația numărul 6 Ion Bibicescu
- Stația numărul 7 Transilvaniei
- Stația numărul 8 I.C. Brătianu
- Stația numărul 9 Tudor Vladimirescu 1
- Stația numărul 10 Independenței
- Stația numărul 11 Tudor Vladimirescu 2
- Stația numărul 12 Strada Orly & Crișan
- Stația numărul 13 Tabla Buții
- Stația numărul 14 Crisan 3
- Stația numărul 15 Mihai Viteazul
- Stația numărul 16 Parcul Gării
- Stația numărul 17 Iuliu Maniu
- Stația numărul 18 Târg
- Stația numărul 19 Danubius
- Stația numărul 20 Traian 2
- Stația numărul 21 Dunărea 2

Terminalul inteligent de închiriere a bicicletelor va comanda până la 60 de dock-uri/biciclete. Acesta va comunica permanent cu centrul de control, stațiile de andocare și bicicletele prin modulul GSM atasat computerului de bord al bicicletei, acesta va folosi o cartelă de date mobile, dar și conexiune de tip bluetooth.

În interiorul terminalului se va regăsi un modul de procesare inteligent ce va funcționa ca unitatea centrală de comunicații, calcul și control pentru stațiile de închiriere.

Sistemul dezvoltat în Municipiul Drobeta Turnu Severin va cuprinde un număr de 25 terminale inteligente de închiriere a bicicletelor, acestea vor fi deja asamblate și vor avea în plus un număr de 25 de plăci la sol (soclu montare).

Stațiile de andocare vor fi pozitionate în locații care să poată fi accesate în modul cel mai facil de către utilizatori. Stațiile trebuie să fie total automatizate fără a fi deservite de operatori, să comunice în permanență cu terminalele, să fie prevăzute cu sisteme de autoblocare electromecanice și cu sistem de detecție și confirmare a returnării în centrul de operare. Pentru prezentul proiect se vor monta 240 de stații de preluare și predare a bicicletelor împreună cu 240 de plăci la sol.

Bicicletele inteligente mecanice vor dispune de o tehnologie modernă, vor putea fi închiriate dintr-o stație de bikesharing și returnate în alte stații sau chiar în apropierea unei stații dacă aceasta este ocupată. Acestea se vor putea returna și într-o zonă marcată pe hartă, fără a fi lăsate la o stație special amenajată, sistemul va dispune de geofencing

(zona de protecție). Sistemul va cuprinde o flotă de 240 de biciclete inteligente, conforme cu standardele internaționale relevante.

Tot în prezentul proiect se regăsesc **5 triciclete inteligente pentru seniori și 5 triciclete pentru persoanele cu dizabilități**.

Tricicletele vor dispune de o tehnologie modernă, acestea vor putea fi închiriate din proximitatea stațiilor de bikesharing și returnate în alte stații. Ținând cont la facilitarea accesului persoanelor cu dizabilități și a persoanelor în vârstă, tricicletele nu vor fi introduse în dock-uri, pentru o bună operabilitate și pentru a ușura procesul de închiriere și returnare. Acestea se vor putea returna într-o zonă marcată pe harta, fără a fi lăsate la o stație special amenajată, sistemul va dispune de funcția geofencing.

Sistemul din Drobeta Turnu Severin va cuprinde un număr de **5 parcări private**. Acestea vor fi amplasate în grupuri, distribuite în 5 locații după cum urmează:

- Crișan
- Complex Severin
- Dunărea 1
- Decebal
- Transilvaniei

Parcările private vor oferi orașului un grad de siguranță ridicat, și vor avea un design inovativ ce se va integra cu ușurință în peisajul urban.

Stația de depanare va fi formată dintr-un braț de întreținere și va avea o formă cilindrică pentru siguranță și securitate în utilizare, va fi realizată din oțel inoxidabil sau material similar și ca instrument de fixare se vor folosi cabluri.

Cele 5 stații de depanare de urgență din prezentul proiect se vor regăsi în următoarele stații ale sistemului de bike-sharing:

- Complex Severin
- Ion Bibicescu
- Tudor Vladimirescu 1
- Mihai Viteazul
- Târg

În prezentul proiect se va achiziționa un **kit echipamente mentenanță** care va fi alcătuit și va îndeplini minim următoarele:

- Stand mobil pentru depanarea bicicletelor cu sisteme de prindere și stabilizare
- Minim 5 bucați rack-uri cu prindere suspendată pe perete
- Echipament complet de cetrat roți
- Sistem de depozitare verticală a bicicletelor minim 5 bucați
- Banc de unelte pentru depanarea bicicletelor
- Kit-ul va fi dotat cu sistem electronic de înregistrare a defecțiunilor și de raportarea a acestora
- Set de unelte și utilaje complex

Pentru procedura de reechilibrare a sistemului se va achiziționa o **autoutilitară** special echipată care va putea distribui minim 10 biciclete simultan. Totodată aceasta va fi dotată cu computer de bord și cu un dispozitiv smart ce va permite check-in atunci când bicicletele vor fi preluate. Pe acest dispozitiv va fi instalat aplicația de service.

În cadrul proiectului vor fi achiziționate 1000 de **carduri inteligente**. Acestea se vor putea personaliza în acord cu cerința Autorității Contractante și vor avea posibilitatea de a fi integrate cu sistemul de ticketing aferent transportului public local. Se vor putea inscripționa pe acestea numele sistemului, denumirea autorității contractante, elemente de indentificare ale autorității contractante, etc.

Managementul operațional și back-office-ul va fi compus din minim:

- Sistem de management integrat al activităților de operare și mentenanță, care va facilita următoarele activități: închiriere, monitorizare, distribuție în teren a elementelor mobile, mentenanță și service;
- Aplicație publică de închiriere a bicicletelor și management utilizatori;
- Aplicație de service pentru echipamente mobile
- Modul de comunicații pentru integrarea echipamentelor din teren;
- Componente hardware optimizate, astfel încât să suporte funcționalitățile sistemului software de gestiune și comunicații care va fi implementat.

Aplicația mobilă va fi una valabilă la nivel mondial și va permite utilizatorilor internaționali care se vor înscrie la orice altă versiune la nivel mondial pentru a folosi bicicletele din orice oraș cu un sistem la tarife locale, fără a fi nevoie de o înregistrare separată.

Aplicația va fi actualizată constant în ceea ce privește noile sisteme și modele telefonice, sisteme de operare și ușor de descărcat de către client, fie prin intermediul Apple sau Google Play Store.

Aplicația mobilă de închiriere pentru telefoane inteligente va fi realizată în cel puțin 3 limbi de circulație internațională, inclusiv română.

Sistemul de call center se va realiza prin intermediul unui sistem IVR (raspuns vocal interactiv), aceasta fiind o tehnologie care permite oamenilor să interacționeze cu un sistem telefonic operat de computer prin utilizarea intrărilor de voce și tonuri DTMF. Acesta va efectua minim următoarele operații:

- Va configura și gestiona conturile utilizatorilor
- Va face posibilă închiriere și returnarea bicicletelor prin intermediul unui operator de call center
- Va actualiza detalii de plată
- Va raporta defecțiunile unei biciclete sau ale sistemului
- Va raporta problemele întâmpinate de utilizatori
- Va înregistra reclamații cu privire la sistem

Site-ul web al proiectului va fi găzduit de serverele dedicate și va fi încorporat direct în biroul de sistem backend. După aplicație, site-ul web este al doilea canal folosit pentru utilizarea oricărui sistem de închiriere a bicicletelor. În plus, site-ul web va găzdui o hartă interactivă, care

va arăta disponibilitatea tuturor bicicletelor. La fiecare stație numărul de bicicletele disponibile va fi afișat exact.

Sistemul hardware și software pentru back-up date va fi dotat cu o stație de lucru și un server dedicat pentru stocarea informațiilor. Întregul trafic va trebui să treacă printr-un firewall și un sistem de detectare a accesărilor nedorite (IDS), configurat pe fiecare nod fizic.

Platforma de gestionare a serviciilor cu Customer Relationship Management (CRM), Content Management System (CMS), planificarea resurselor nu numai pentru site-ul front-end, ci și pentru planificarea bicicletelor și stațiilor, închirieri, relocare și planificarea serviciilor și alte instrumente va fi, de asemenea, dedicată pentru a optimiza resursele necesare și va aplica restricții. Sistemul va asigura integrarea tuturor funcționalităților descrise mai sus, într-o interfață unică, special dedicată pentru operarea sistemului de bike-sharing. Toate informațiile colectate de la echipamentele instalate în teren vor fi stocate în mediul online de tip CLOUD, dar va fi asigurată și o redundanță permanentă pe serverul instalat în centrul de comandă și control.

Pentru asigurarea mediului de lucru în cadrul **centrului de comandă și control** se vor achiziționa 2 **aparate de aer condiționat** de minim 12.000 BTU iar pentru amplasarea stațiilor de lucru vor fi achiziționate 2 **birouri** și 2 **scaune**.

Principalele obiective care se urmăresc a fi atinse prin realizarea prezentei investiții vor afecta direct viața locuitorilor și bugetul local, ele fiind:

a) Implementarea unui sistem integrat de închiriere a bicicletelor pentru promovarea mobilității durabile și reducerea emisiilor GES.

b) Sporirea gradului de mobilitate în zona centrală și zonele limitrofe.

c) Diminuarea cheltuielilor reale de deplasare și a timpului petrecut în ambuteiajele urbane.

d) Diminuarea poluării și a zgomotului urban.

e) Promovarea unui transport public modern și comutarea de la autoturism la soluții alternative de mobilitate.

f) Asigurarea intermodalității fizice și informatice (stații comune de biciclete și autobuz/tramvai).

g) Crearea unei soluții alternative de transport urban care să asigure un acces mai ușor al persoanelor la locurile de muncă, la furnizorii de servicii sau alte zone de interes.

h) Creșterea calității vieții în Municipiul Drobeta Turnu Severin.

DIRECȚIA DEZVOLTARE LOCALĂ

DIRECTOR EXECUTIV,

Valeriu



PROIECTANT,

SC TEHNO CONSULTING SOLUTION SRL

