



ROMÂNIA
JUDEȚUL VRANCEA
CONSILIUL LOCAL
AL MUNICIPIULUI FOCȘANI



HOTĂRÂRE

privind aprobarea Documentatiei tehnico-economice – Faza SF, a indicatorilor tehnico economici si a descrierii investitiei propuse a fi realizata prin proiectul “Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor, implementarea unui sistem de bike-sharing”

Consiliul Local al Municipiului Focșani, întrunit în ședință ordinară:

- Analizând Proiectul de Hotărâre inițiat de Primarul Municipiului Focșani, raportul de specialitate nr. 5813 din 22 ianuarie 2019 al Serviciului Investitii, din cadrul Direcției Managementul Proiectelor și Investițiilor prin care se propune aprobarea Documentatiei tehnico-economice – Faza SF, a indicatorilor tehnico economici si a descrierii investitiei propuse a fi realizata prin proiectul “Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor, implementarea unui sistem de bike-sharing”;
- Având în vedere - Ordinul Ministrului delegat pentru fonduri europene nr. 3729 din 21.07.2017 pentru aprobarea Ghidului Solicitantului – Condiții specifice de accesare a fondurilor în cadrul apelului de proiecte cu numărul POR/2017/4/4.1/1, Obiectivul specific 4.1 – Reducerea emisiilor de carbon în municipiile resedinta de județ prin investitii bazate pe planurile de mobilitate urbana durabila cu modificarile si completarile ulterioare;
- Având în vedere prevederile Legii nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;
- Având în vedere Prevederile Ordonanței de Urgență a Guvernului României nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice cu modificările și completările ulterioare;
- Văzând avizul favorabil al Comisiei pentru buget și administrație publică;
- Având în vedere prevederile art. 36, alin (4), litera d) și în temeiul art. 45, alin. (1), din Legea nr. 215/2001 privind administrația publică locală, republicată, modificată și completată,

HOTĂRĂȘTE:

Art.1 Se aprobă documentația tehnico-economică – Faza SF, prevăzută în Anexa nr. 1 care face parte integrantă din prezenta Hotărâre, pentru obiectivul: “Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor, implementarea unui sistem de bike-sharing”;

Art.2 Se aprobă indicatorii tehnico-economici– Faza SF, prevăzuți în Anexa nr. 2 care face parte integrantă din prezenta Hotărâre, pentru pentru obiectivul „Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor, implementarea unui sistem de bike-

Art. 3 Se aprobă descrierea obiectivului de investiții propus a fi realizat prin proiect conform Anexei nr.3 care face parte integrantă din prezenta Hotărâre, pentru obiectivul “Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor, implementarea unui sistem de bike-sharing”;

Art. 4 Prezenta Hotărâre va fi comunicată de către Serviciul Administrație Publică Locală, Agricultură, compartimentelor, birourilor, serviciilor și Primarului Municipiului Focșani, care va asigura executarea acesteia prin Direcția Managementul Proiectelor și Investițiilor

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
IONUT MERȘOIU

Municipiul Focșani, 31 ianuarie 2019

Nr.18.....

CONTRASEMNEAZĂ
SECRETARUL MUNICIPIULUI FOCȘANI
Eduard Marian Corhană



ROMÂNIA
JUDEȚUL VRANCEA
CONSILIUL LOCAL
AL MUNICIPIULUI FOCȘANI



Anexa nr. 1
Hotărârea18/2019.....

DOCUMENTAȚIA TEHNICO-ECONOMICA

Obiectivul de investiții: **“Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor, implementarea unui sistem de bike-sharing”**

Documentația tehnico - economica supusa aprobarii contine următoarele:

- Studiu de Fezabilitate (SF)
- Anexe:
 - Anexa 1 – Deviz General. Devize pe Obiect
 - Anexa 2 – Liste cantitati
 - Anexa 3 – Deviz General Scenariul Alternativ
 - Anexa 4 - Formulare
 - Anexa 5 – Studiu Topografic
 - Anexa 6 – Certificat de urbanism
 - Anexa 7 – Studiu de trafic
 - Anexa 8 – Expertiza tehnica
 - Anexa 8 – Studiu Geotehnic

PRESEDINTE DE ȘEDINȚĂ
IONUȚ MERSEIU

CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETARUL MUNICIPIULUI FOCȘANI
Eduard Marian Corhană



ROMÂNIA
JUDEȚUL VRANCEA
CONSILIUL LOCAL
AL MUNICIPIULUI FOCȘANI



Anexa nr. 2
Hotărârea18/2019.....

**PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI
OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII :**

**„Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor, implementarea
unui sistem de bike-sharing”**

- a) Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general:**
- Valoarea totală a obiectului de investiții, cu TVA: 12.095.622,58 lei
 - Din care C+M: 4.145.280,38 lei
 - Valoarea totală a obiectului de investiții, fără TVA: 10.170.506,68 lei
 - Din care C+M: 3.483.428,89 lei
- b) Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță – elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții – și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare:**
- Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță:
 - Lungime piste de biciclete bulevardul Gării – 612 m;
 - Lungime piste de biciclete strada Republicii – 877 m;
 - Lungime piste de biciclete strada Maior Ghe. Pastia – 262 m
 - Lungime piste de biciclete șoseaua Brăilei – 770 m;
 - Lungime piste de biciclete strada Mare a Unirii – 534 m;
 - Lungime piste de biciclete strada Aurora – 212 m;
 - Lungime piste de biciclete strada Ana Ipătescu – 399 m;
 - Număr de stații: 30
 - Număr de biciclete inteligente mecanice: 285
 - Număr triciclete pentru seniori și persoane cu dizabilități: 8
- c) Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, după caz**

Indicatori de operare și de impact:

- Reducerea emisiilor de CO₂ cu: 2,0%, în ultimul an al perioadei de durabilitate a contractului de finanțare (2026)

Indicatori de realizare:

- Operațiuni (proiecte) implementate: 1 proiect de realizare piste de biciclete și implementare sistem automat de închiriere biciclete în regim self-service, care să asigure creșterea accesibilității și atractivității deplasărilor cu bicicleta

d) Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

Conform graficului de implementare a obiectivului de investiții prezentat anterior, durata estimată de execuție este de 12 luni după semnarea contractului de execuție. Durata estimată pentru elaborarea proiectului tehnic și derularea procedurilor de achiziție, anterioară perioadei de execuție efectivă, este de 10 luni, rezultând un total de 22 luni pentru implementarea proiectului.

PRESEDINTE DE ȘEDINȚĂ
IONUȚ MERSEIU

CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETARUL MUNICIPIULUI FOCȘANI
Eduard Marian Corhană

Intocmit,
Proiectant





ROMÂNIA
JUDEȚUL VRANCEA
CONSILIUL LOCAL
AL MUNICIPIULUI FOCȘANI



Anexa nr. 3
Hotărârea18/12/19.....

DESCRIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII :
„Dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor,
implementarea unui sistem de bike-sharing”

Temele principale ale Uniunii Europene pentru perioada următoare, sunt reprezentate de realizarea sistemelor durabile de transport, inclusiv soluții alternative de mobilitate utilizând bicicleta, dezvoltarea infrastructurii de piste de biciclete pentru fluidizarea traficului din zonele urbane, dar și pentru reducerea factorului de poluare. Proiectele care se încadrează în viziunea Uniunii Europene pot fi finanțate din fonduri europene nerambursabile conform Programului Operațional Regional 2014-2020 așa cum este și exemplul de față

Înscriindu-se în trendul european privind dezvoltarea mobilității urbane, Municipiul Focșani își dorește să implementeze un sistem inteligent de transport cu bicicleta care să se înscrie în conceptul Smart City/Smart Mobility și care poate facilita dezvoltarea durabilă a comunității

În scopul stabilirii soluțiilor optime, a etapelor de implementare și fezabilității economice și financiare pentru dezvoltarea rețelei de piste dedicate circulației bicicletelor și implementării unui sistem automat de închiriere biciclete, a fost necesară realizarea unei analize temeinice a situației actuale, în ceea ce privește mobilitatea urbană în Municipiul Focșani, și identificarea deficiențelor existente.

În urma analizelor a fost selectat urmatorul scenariu:

A. Realizarea pistelor de biciclete pe următoarele străzi și bulevarde din municipiul Focșani (în completarea pistelor de biciclete ce se vor realiza în cadrul Proiectului „Resistematizarea infrastructurii de transport la nivelul Municipiului Focșani, în vederea creșterii atractivității și accesibilității deplasărilor cu transportul public, cu bicicleta și pietonale”):

- Bulevardul Gării – L= 612 m – se propune realizarea a două piste de biciclete (câte una pe fiecare parte a bulevardului, lățimea benzii de circulație pentru biciclete /sens fiind de 1,00 m. Amplasarea pistelor de biciclete se va face în cadrul lățimii trotuarelor bulevardului Gării.
- Strada Republicii – L= 877 m – se propune realizarea unei piste de biciclete în dublu sens, amplasată la nivelul carosabilului străzii, lățimea benzii de circulație pentru biciclete /sens fiind de 1,00 m

- Strada Maior Gheorghe Pastia – L= 262 m - se propune realizarea unei piste de biciclete în dublu sens, amplasată la nivelul carosabilului străzii, lăţimea benzii de circulaţie pentru biciclete /sens fiind de 1,00 m
- Şoseaua Brăilei – L= 770 m - se propune realizarea unei piste de biciclete în dublu sens, amplasată pe primii 690 m la nivelul carosabilului străzii iar pe restul traseului urmând a fi amplasată la nivelul trotuarului stâng al străzii. Lăţimea benzii de circulaţie pentru biciclete /sens va fi de 1,00 m.
- Strada Mare a Unirii – L= 534 m se propune realizarea unor piste de biciclete amplasate în cadrul lăţimii trotuarelor (lăţimea benzii de circulaţie pentru biciclete /sens fiind de 1,00 m)
- Strada Aurora – L= 212 m - se propune realizarea unei piste de biciclete în dublu sens, amplasată la nivelul carosabilului străzii, lăţimea benzii de circulaţie pentru biciclete /sens fiind de 1,00 m.
- Strada Ana Ipătescu – L= 399 m - se propune realizarea unei piste de biciclete în dublu sens, amplasată la nivelul carosabilului străzii, lăţimea benzii de circulaţie pentru biciclete /sens fiind de 1,00 m

B. Implementarea unui sistem inteligent de mobilitate urbană alternativă, independent energetic utilizând biciclete inteligente, sisteme de andocare şi terminale inteligente. Componenta sistemului este următoarea:

- Flota de biciclete inteligente cu computer de bord şi modul inteligent de acces
- Staţii inteligente de andocare a flotei de biciclete
- Terminal de închiriere cu modul de plată cu card bancar
- Staţii de depanare pentru reparaţii de urgenţă
- Management integrat, mentenanţă, sistem de logistică, service şi distribuţie unitară a bicicletelor în staţii
- Sistem de ticketing integrat cu transportul public urban
- Sistem de comunicaţii pentru operaţionalizarea echipamentelor din teren

Pentru din zonele luate în discuţie se va realiza un nou sistem de închiriat biciclete, rezultând o nevoie de 15 biciclete per staţie, în zonele aglomerate, iar în zonele cu punct de interes mai scăzut, 5 biciclete per staţie.

Componenta soluţiei proiectate de mobilitate urbană alternativă trebuie să conţină cel puţin următoarele componente:

- Terminale inteligente de închiriere a bicicletelor.
- Staţii inteligente de predare şi preluare a bicicletelor.
- Biciclete inteligente prevăzute cu computer de bord.
- Triciclete inteligente prevăzute cu computer de bord
- Centru de operare cu sistem integrat software şi hardware de gestiune şi comunicaţii:
 - Modul de comunicaţii pentru integrarea elementelor din teren.
 - Modul de management operaţional, mentenanţă şi service.

- Sistem de logistică și distribuție.
- Stații de depanare de urgență ale bicicletelor
- Kit echipamente mentenanță

Conform noilor cerințe, cele mai cerute și utilizate tipuri de biciclete sunt cele inteligente care pot fi accesate prin intermediul dispozitivelor mobile. (smartphone).

Stațiile de închiriere a bicicletelor au în componență terminalul inteligent, stația analogică/inteligentă de andocare și bicicleta inteligentă sau clasică.

Bicicleta inteligentă trebuie să fie ergonomică, unisex, construită dintr-un aliaj ușor (de preferință aluminu) pentru ușurința în utilizare, să fie prevăzută cu sistem de protecție împotriva furtului, să fie prevăzută conform normelor europene cu sisteme de frânare performante pe ambele roți, sistem de iluminat, angrenaj cu mai multe viteze de deplasare. Toate cablurile de acționare a elementelor de frânare și schimbare a vitezelor de deplasare trebuie să se afle în interiorul cadrului bicicletei.

Echipamentele ce compun computerul de bord al bicicletei trebuie să permită monitorizarea permanentă GPS, modul de comunicații mobile GPRS și Wifi precum și modul de comunicații cu terminalele și stațiile de preluare și predare, sistem integrat în cadrul bicicletei de facilitare a închirierii directe cu ajutorul telefonului mobil (NFC - Near Field Communication). Pentru a prevedea toate situațiile din teren, bicicleta trebuie să aibă capacitatea de predare într-o „stație virtuală”, adică într-o zonă special definită în teren (definirea zonei se realizează în centrul de operare) fără stații de blocare fizică.

De asemenea computerul trebuie să controleze blocarea electromecanică a bicicletei în stație sau în afara acesteia. Sistemul integrat de blocare electromecanică poate fi activat prin intermediul smart cardului, a telefonului mobil, SMS, terminal sau prin introducerea unui cod PIN sau a numărului de telefon. Computerul de bord al bicicletei va fi independent energetic. Bicicleta trebuie să fie prevăzută cu un dispozitiv mobil autonom de alimentare a computerului de bord.

Tricicletă special adaptată pentru soluțiile de bike sharing dedicată persoanelor în vârstă. Aceasta dispune de aceeași configurație tehnologică, dar cu stabilitate sporită datorată celor două roți din spate. Aceste tricicluri pot fi folosite atât de persoanele în vârstă cât și de persoanele care nu pot utiliza o bicicletă clasică.

Tricicletă pentru persoanele cu dizabilități. Dispune de stabilitate și siguranță sporită față de bicicleta clasică, scaun confortabil, suport pentru picioare, sistem de frânare și propulsie adaptată

Stațiile de andocare inteligente permit bicicletelor să fie parcate în perfectă siguranță și oferă un confort ridicat pentru închiriere și returnare.

Preluarea și predarea bicicletelor în stații trebuie să se realizeze în cel mai facil mod cu putință și în cel mai scurt timp astfel încât să poată oferi

utilizatorului o experiență plăcută și să fie încurajat să folosească cât mai des bicicleta. Stațiile trebuie să fie total automatizate fără a fi deservite de operatori, să comunice în permanență cu terminalele, să fie prevazute cu sisteme de autoblocare electromecanice și cu sistem de detecție și confirmare a returnării în centrul de operare.

Stațiile trebuie să emită la preluarea sau predarea bicicletelor o avertizare sonoră și luminoasă astfel încât utilizatorul să poată identifica mai ușor bicicleta care îi revine în momentul închirierii. În cazul stațiilor, acestea trebuie să aibă caracter modular pentru a putea în mod facil să poată fi modificată componența acestora. (în sensul creșterii capacității stației sau micșorării acesteia în ceea ce privește numărul de biciclete

Terminalul de închiriere trebuie să fie elementul central și integrator la unei stații de închiriere, acestea vor trebui să aibă un design plăcut, să se încarneze în arhitectura urbană, să fie prevazute cu ecrane tactile, soluție de plată cu card bancar, cititor de card „contact less”, sistem de iluminat, sisteme de siguranță și protecție antivandalizare, să fie prevazute cu un modul de comunicații mobile și cu un sistem de comunicații cu stațiile de biciclete. Terminalele trebuie să fie independente energetic, prevăzute cu baterii și sistem de panouri fotovoltaice (dar să fie pregătite și pentru bransare la rețeaua electrică). De asemenea se vor avea în vedere soluții integratoare cu sistemul de taxare a transportului public.

Terminalul de stație servește ca interfață principală pentru clienți și oferă spațiu pentru a furniza informații statice și dinamice despre sistem și despre utilizare.

Sistemul integrat software și hardware de gestiune și comunicații trebuie să aibă un grad mare de automatizare pentru a putea facilita eficiența în utilizare precum și eficiența economică. Soluția software și hardware trebuie să fie un centru de date, comandă și control la cheie care să asigure gestiunea în timp real a tuturor activităților de închiriere, monitorizare și distribuție în teren a elementelor mobile inclusiv mentenanță și service.

Aplicație software mobilă de închiriere pentru telefoane inteligente realizată în cel puțin 3 limbi de circulație internațională, inclusiv română. Aplicația de interfațare cu utilizatorii trebuie să aibă module dedicate pentru plata prin SMS, plata prin apel telefonic sau card bancar. Aplicația software care să faciliteze închirierea la terminalele din stații. Sistemul trebuie să aibă de asemenea un portal dedicat pentru acces securizat la sistemul de bike sharing. Soluția de operare va integra și un call center.

În cele mai multe orașe unde există sisteme de bike sharing mai mult de 80% din închirieri se realizează prin intermediul aplicației portabile, aceasta fiind viitorul în accesarea soluțiilor de mobilitate alternative. Integrarea tehnologiilor viitorului facilitează confortul procesului de închiriere. Astfel, utilizatorii trebuie să aibă acces permanent la sistemul de bike sharing prin NFC sau scanare coduri QR. În acest fel în mai puțin de 3 secunde bicicleta este disponibilă pentru închiriere fără a introduce date suplimentare. Utilizatorii se

pot înregistra în sistem prin intermediul aplicației mobile sau a portalului special dedicat sistemului de bike sharing. Operarea va fi externalizată către un operator.

Stația virtuală reprezintă o variantă de rezervă pentru a putea preda bicicleta atunci când stația de andocare nu mai pune la dispoziție nici un loc liber. Ideea de stație virtuală va fi implementată în aplicația de bike-sharing, reprezentând o arie în jurul stației fizice în care blocarea bicicletei e permisă. De asemenea în cazul unor evenimente speciale se pot dedica în aplicație stații virtuale de predare fără a fi necesară o stație fizică.

Modulul de comunicații pentru integrarea elementelor din teren va fi un element integrator al sistemului de gestiune și va avea capacitatea de interconectare a tuturor elementelor din teren. (biciclete, stații, terminale, alte elemente). Toate comunicațiile se vor realiza în mod securizat.

Modul de mentenanță, sistem de logistică, service și distribuție unitară a bicicletelor în stații. Asigurarea în mod informatizat a soluției de mentenanță, service și distribuție este un element foarte important în funcționarea optimă a sistemului de mobilitate alternativă. Sistemul trebuie să gestioneze verificările periodice, problemele în utilizare, prevenirea furturilor, accesibilitatea sistemului, rapoarte, programare revizii, programarea distribuției bicicletelor în stații, gestiune utilizatori, precum și prognoze privind utilizarea unor anumite rute optime care pot genera informație importantă pentru fundamentarea viitoarelor lucrări de infrastructură pentru biciclete, etc.

Datorită utilizării intensive a bicicletelor și a stațiilor de închiriat biciclete este necesară existența unei zone de service. Această zonă este special amenajată și echipată pentru a deservi reparația bicicletelor defecte, a stațiilor avariate și a tuturor elementelor componente ale sistemului de închiriat biciclete.

Echipamente consumabile ale sistemului sunt o parte din componentele unei biciclete cum ar fi: anvelope, șuruburi, cabluri de frână, tampoane de frana etc.).

Stația de depanare oferă instrumente utile pentru bicicliști 24/24. Este compatibilă cu toate tipurile de biciclete și poate găzdui 2 biciclete simultan, fiind foarte ușor de folosit. Aceasta putând fi utilizată de toți bicicliștii, nu doar de utilizatorii sistemului de bike-sharing.

Pentru a crea complementaritate între transportul public și bike sharing, stațiile de unde pot fi preluate și predate bicicletele trebuie amplasate strategic în funcție de zonele de interes: clădiri de birouri, instituții educaționale (universități, licee, școli), cinema, teatre, mall-uri, zone turistice dar și în imediata apropiere a stațiilor de tramvai și autobuz. Această amplasare strategică ajută la eficientizarea transferului dintr-un vehicul de transport în altul.

O componentă importantă în integrarea conceptului de bike sharing în sistemul de transport public este reprezentată de rapiditatea și ușurința cu care oamenii pot accesa sau schimba modalitatea de transport.

Pentru a atinge rapiditatea și ușurința în schimbarea modalității de transport este necesar ca sistemul de ticketing pentru închiriat biciclete să fie integrat cu sistemul de ticketing pentru transportul public. De exemplu, cartelele de acces, tichetele de călătorie vor putea fi utilizate în transportul public, cât și pentru închirierea de biciclete.

Sistemele de bike sharing, privite ca un mod de transport urban sunt într-o continua dezvoltare, în concordanță cu dezvoltarea rapidă a tehnologiei. Echipată cu tehnologie modernă, bicicleta a devenit o alternativă la transportul public sau privat mai ales prin prisma flexibilității. Spre deosebire de un sistem clasic de închiriere biciclete, bike sharingul vine cu unele funcții ce nu pot fi implementate în cazul celui clasic. Spre exemplu bicicletele inteligente dispun de localizare GPS în timp real, pot fi rezervate prin intermediul unei aplicații mobile, pot fi parcate, iar preluarea și returnarea se fac prin metode variate, de la un simplu card RFID, până la atingerea cu NFC – ul telefonului personal, introducerea numărului de telefon în calculatorul de bord sau scanarea unui cod QR.

Toate funcțiile enumerate mai sus, nu pot fi puse în practică fără ca bicicletele să îndeplinească un standard de echipare minim, astfel ca bicicletele sunt necesare a fi dotate cu:

- Localizare GPS și transmitere de date prin GSM
- Antifurt inteligent ce permite blocarea a cel puțin unei roți
- Calculator de bord cu o baterie cu autonomie de minim 30 de zile
- Calculator de bord alimentat dual prin dinamo și panouri fotovoltaice
- Cititor RFID/NFC
- LCD cu luminozitate ridicată
- LED-uri de stare referitor la disponibilitatea bicicletei

~~PRESEDINTE DE ȘEDINȚĂ~~
~~IONUT MERȘOIU~~

CONTRASEMNEAZĂ,
SECRETARUL MUNICIPIULUI FOCȘANI
Eduard Marian Corhană

Intocmit,
Proiectant

