

Anexa 2 la HCL nr..... din data.....

DESCRIEREA INVESTIȚIEI

SISTEM DE MANAGEMENT AL TRAFICULUI ÎN MUNICIPIUL TÂRGU MUREȘ-etapa II

FAZA P.T.

Context și surse de finanțare

Prezentul proiect este parte integrantă a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Târgu Mureș pentru perioada de programare 2021-2027 și se încadrează în secțiunea proiectelor destinate managementului traficului.

Investiția este propusă la finanțare prin Planul Național de Redresare și Reziliență, Componenta 10 Fondul Local, Investiția „I.1.2 - Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde - ITS/alte infrastructuri TIC (sisteme inteligente de management urban/local)”.

Obiectivele specifice ale investiției finanțate prin PNRR sunt: îmbunătățirea eficienței transportului public de călători, a frecvenței și a timpilor săi de parcurs, accesibilității și transferului către acesta de la transportul privat cu autoturisme. De asemenea, se urmărește ca utilizarea autoturismelor să devină o opțiune mai puțin atractivă din punct de vedere economic și al timpilor de parcurs, față de utilizarea transportului public de călători, creându-se în acest mod condițiile pentru reducerea emisiilor de echivalent CO₂ din transport.

Valoarea totală atrasă prin PNRR, Pilonul IV Coeziune socială și teritorială, Componenta 10 Fondul Local, Apel proiect: I.1 Mobilitate urbană I.1.2 – Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde - ITS/alte infrastructuri TIC (sisteme inteligente de management urban/local) este de 5.291.902,50 lei fără TVA.

Obiectivul general al proiectului „SISTEM DE MANAGEMENT AL TRAFICULUI ÎN MUNICIPIUL TÂRGU MUREȘ - ETAPA 2” este acela de a asigura dezvoltarea sistemului de management adaptiv al traficului și de a optimiza funcționarea acestuia, prin asigurarea unui concept unitar pentru managementul inteligent al traficului, contribuind astfel la evoluția spre conceptul de SMART CITY, cu toate beneficiile oferite de noile tehnologii înglobate în acest concept.

Implementarea acestui proiect va conduce la prioritizarea vehiculelor de transport public local din Municipiul Târgu Mureș, ceea ce va avea efecte în creșterea vitezei comerciale a transportului public, aspect care va susține creșterea atractivității acestui mod de transport. În consecință, se estimează că implementarea proiectului va conduce la transferul unei părți din cota modală a transportului individual cu autoturismul către transportul public și modurile de transport nemotorizate / alternative (componeneta de intermodalitate cu transportul public local). Această relocare modală a călătorilor de la modul rutier cu autoturismul personal către transportul public și modurile nemotorizate/ alternative de transport va avea ca principal efect benefic reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră (echivalent CO₂) provenite din sectorul transporturilor la nivelul întregului oraș. Dezvoltarea obiectivelor de investiții incluse în proiect va conduce la dezvoltarea sistemului de transport local în ansamblu, iar de facilitățile create vor beneficia toți locuitorii Municipiului Târgu Mureș, precum și persoanele care tranzitează orașul.

Prin urmare, obiectivul principal al proiectului constă în extinderea sistemului de management al traficului, prioritizare a transportului public și monitorizare video în 26 de locații din Municipiul Tîrgu Mureș.

Necesitatea obiectivului de investiții

La nivelul municipiului este în curs de implementare un sistem de management adaptiv al traficului, care include și un centru de comandă și control. Intersecțiile semaforizate incluse în sistemul respectiv asigură prioritizarea vehiculelor de transport public și creșterea fluidității traficului pe principalele artere ale municipiului, asigurând optimizarea funcționării semaforizării în locațiile respective în raport cu valorile fluxurilor de trafic înregistrate pe brațele de pătrundere în intersecție și de caracteristicile de prioritate ale vehiculelor de transport public.

Cu toate acestea, între locațiile semaforizate incluse în sistemul de management al traficului sau adiacent acestora există intersecții sau treceri de pietoni nesemaforizate sau neincluse în sistem, ceea ce conduce la scăderea performanțelor sistemului, datorită existenței unor puncte necontrolate, în care nu se realizează contorizarea în timp real a vehiculelor și nici nu se asigură funcția de prioritizare a transportului public sau corelarea trecerii pietonilor cu diagramele de semaforizare din locațiile din amonte sau aval de acestea.

Sumarizând, în ceea ce privește locațiile de implementare a proiectului, au fost identificate următoarele probleme:

- Creșterea continuă a numărului de vehicule la nivelul orașului, ceea ce va conduce la scăderea vitezei medii de deplasare, congestii de trafic în orele de vârf, creșterea timpilor de deplasare
- Lipsa corelării între intersecțiile semaforizate neincluse în sistemul de management adaptiv al traficului și locațiile adiacente incluse în sistemul respectiv
- Absența controlului trecerilor de pietoni prin semaforizarea acestora, ceea ce conduce, pe de o parte, de un grad redus de siguranță pentru pietoni și, pe de altă parte, la reducerea performanțelor sistemului de management adaptiv al traficului, datorită lipsei predictibilității frecvenței trecerii pietonilor sau duratei traversării de către aceștia a arterei de circulație respective
- Lipsa funcției de asigurare a priorității pentru vehiculele de transport public în locațiile care fac obiectul proiectului
- Existența problemelor de siguranța circulației asociate modurilor de transport alternativ (pietonal, cu bicicleta), principalele cauze de producerea accidentelor fiind "neacordare prioritate pietoni", "traversare neregulamentară": "abateri bicicliști"
- Cota modală ridicată a deplasărilor cu vehiculul personal, datorită lipsei atractivității deplasărilor cu transportul public și a predictibilității duratelor de deplasare
- Nivelul ridicat al emisiilor GES produse în principal de deplasările cu vehiculul personal.

Conceperea unei rețele rutiere urbane organizată funcțional ierarhic este elementul central în realizarea unei planificări strategice temeinice a rețelei. În acest sens implementarea sistemelor de transport inteligente va conduce la creșterea siguranței în trafic a cetățenilor, la eficientizarea serviciului de transport public de călători prin reducerea timpilor de călătorie și la optimizarea

funcționării sistemului de management adaptiv al traficului implementat, contribuind astfel la adaptarea orașului la noile cerințe sociale și economice, precum și la creșterea calității vieții locuitorilor zonei urbane.

Prin urmare, necesitatea implementării sistemelor ITS incluse în prezentul proiect se fundamentează pe problemele identificate în PMUD privind managementul traficului, respectiv necesitatea extinderii sistemului integrat de management adaptiv al traficului, pentru asigurarea optimizării funcționării acestuia în funcție de valorile fluxurilor de trafic colectate în timp real și de caracteristicile de prioritate ale vehiculelor de transport public în locații adiacente celor incluse în sistemul existent, precum și necesitatea integrării noilor locații în Centrul de comandă și control, pentru asigurarea unei funcționări unitare.

Descrierea sumară a obiectivului de investiție

În cadrul obiectivului de investiții se vor executa următoarele activități:

- Implementarea unui sistem de management adaptiv al traficului prin semaforizarea/modernizarea intersecțiilor/trecerilor de pietoni de pe următoarele artere de circulație:
 - 5 intersecții semaforizate și 6 treceri de pietoni semaforizate - Str. Gheorghe Doja
 - 2 intersecții semaforizate și 4 treceri de pietoni semaforizate - Bd. 1 Decembrie 1918
 - 1 trecere de pietoni semaforizată - Str. 22 Decembrie 1989
 - 1 trecere de pietoni semaforizată - Piața Republicii
 - 1 trecere de pietoni semaforizată - Str. Revoluției
 - 1 trecere de pietoni semaforizată - Piața Trandafirilor
 - 5 treceri de pietoni – alte artere de circulație:
 - Str. Livezeni: 2 treceri de pietoni semaforizate
 - Str. Mihai Viteazul: 1 trecere de pietoni semaforizată
 - Str. Gh. Marinescu: 2 treceri de pietoni semaforizate
- Integrarea locațiilor semaforizate în Centrul de Comandă și Control instalat prin intervențiile prevăzute în proiectul Sistem de management al traficului în Municipiul Târgu Mureș-Etapa 1
- Extinderea sistemului de supraveghere video și integrarea în Centrul de comandă, control și monitorizare instalat prin intervențiile prevăzute în proiectul Sistem de management al traficului în Municipiul Târgu Mureș – Etapa 1
- Asigurarea legăturii de comunicații între automatele de trafic nou-instalate și punctul cel mai apropiat de legătură cu sistemul de comunicații instalat în proiectul Sistem de management al traficului în Municipiul Târgu Mureș – Etapa 1.

Soluția propusă se constituie într-un sistem integrat complex, ce asigură o serie de funcționalități prin următoarele subsisteme și componente:

- Sistemul de management adaptiv al traficului și asigurare a priorității pentru vehiculele de transport public
- Sistemul de monitorizare video în locațiile semaforizate
- Integrarea în Centrul de comandă și control a tuturor componentelor sistemului

- Rețeaua de comunicații locală (între automatele de trafic și cel mai apropiat punct de conexiune la rețeaua de comunicații a sistemului de management adaptiv al traficului instalat în etapa anterioară)
- Dotarea Centrului de comandă și control cu: Arie de stocare, pentru asigurarea capacității necesare pentru stocarea imaginilor de la camerele video instalate prin proiect

Prin urmare, arhitectura fizica a sistemului management de trafic cuprinde următoarele subsisteme:

- Sistemul de trafic management adaptiv
- Sistemul de prioritizare a vehiculelor de transport public
- Sistemul de monitorizare video
- Componenta centrală – integrarea locațiilor semaforizare și a camerelor video aferente acestora în Centrul de comandă și control existent

Sistemul de management al traficului care va fi realizat se bazează pe un concept modern, cu o arhitectură de senzori de monitorizare a traficului în fiecare intersecție considerată și automate de trafic ce pot gestiona în mod adaptiv traficul, comandate centralizat, având un suport de comunicații comun, capabil să asigure întreg necesarul de transmisiuni de date între automatele de trafic, senzori și centrul de comandă.

În fiecare locație (intersecție) s-a avut în vedere echiparea cu întreg necesarul de sisteme și echipamente electronice, astfel încât să fie acoperită întreaga paletă de soluții și servicii integrate, minimizându-se în acest mod efortul financiar ulterior.

Astfel, în fiecare locație introdusă în sistemul de management adaptiv al traficului se vor realiza următoarele lucrări:

- Instalarea setului de detecție a vehiculelor.
- Instalarea automatelor de trafic, inclusiv software, și integrare în arhitectura sistemului de management al traficului.
- Instalare echipamente în teren pentru managementul traficului (semafoare, dispozitive push-button, dispozitive acustice).
- Instalarea de camere de supraveghere, inclusiv software și integrarea în platforma software de monitorizare video existentă.
- Integrarea în platforma de control al traficului urban și prioritizare existentă
- Conectarea în sistemul de comunicații al sistemului de management adaptiv al traficului și monitorizare, în punctul cel mai apropiat de conectare al rețelei de comunicații existente, pentru asigurarea legăturii cu Centrul de comandă și control, prin realizarea canalizației necesare pentru pozarea tuburilor și a cablurilor de alimentare și a fibrei optice
- Modificarea/adaptarea, după caz, a semnalizării statice orizontale și verticale.

Proiectant General

URBAN SCOPE SRL

