

Anexa la HCL nr. 85/2022

Planul Național de Redresare și Reziliență

Componenta C10 – Fondul Local

Model F

NOTĂ DE FUNDAMENTARE
INVESTIȚIA – REALIZARE INVESTIȚII DIN FOND
LOCAL PRIN PROIECTE de
Asigurarea infrastructurii ITS
Municipiului Târgu Secuiesc

Conținut

1. Descrierea pe scurt a situației actuale (date statistice, elemente specifice)	3
<i>Context</i>	3
Contextul internațional cu privire la dezvoltarea durabilă ale orașelor	3
Contextul național cu privire la dezvoltarea durabilă ale orașelor.....	4
Contextul local cu privire la dezvoltarea durabilă al municipiului.....	5
<i>VIZIUNE 2030</i>	9
<i>OBIECTIVE SPECIFICE</i>	9
2. Necesitatea și oportunitatea investiției	10
3. Corelarea cu proiecte deja implementate la nivel local	15
4. Corelarea cu proiecte în curs de implementare la nivel local.....	15
5. Corelarea cu celelalte proiecte pentru care se aplică la finanțare	15
6. Efectul pozitiv previzionat prin realizarea obiectivului de investiții.....	17
7. Modul de îndeplinire a condițiilor aferente investițiilor	22
8. Descrierea procesului de implementare.....	30
8.1. SPECIFICAȚII FUNCȚIONALE ȘI TEHNICE	30
Dotarea și funcționarea centrului de control al traficului	30
Soluții de parcare inteligentă și Sisteme de informare a participanților la trafic	32
Sisteme de avertizare privind adaptarea vitezei	37
Sisteme de siguranță pentru zona cu lucrări	41
Sistem de semafoare interconectate.....	42
8.2. PROCES DE IMPLEMENTARE	48
1. Alte informații și anexe	48
1.1. Deviz general al investiției.....	48

1. Descrierea pe scurt a situației actuale (date statistice, elemente specifice)

Context

Municipiul Târgu Secuiesc este un oraș cu tradiție îndelungată cu o conducere care este angajat să dezvolte orașul îmbinând tradiția, nevoile actuale și tendințele europene, globale cu privire la dezvoltarea orașelor.

Contextul internațional cu privire la dezvoltarea durabilă ale orașelor

Contextul internațional este determinat de adoptarea de către ONU a Agendei 2030 pentru dezvoltare durabilă, un program de acțiune globală în domeniul dezvoltării cu un caracter universal și care promovează echilibrul între cele trei dimensiuni ale dezvoltării durabile (economic, social și de mediu), vizând în egală măsură statele dezvoltate și cele aflate în curs de dezvoltare.

În acest context sunt formulate 17 Obiective de Dezvoltare Durabilă din care obiectivul 11. este Dezvoltarea orașelor și a așezărilor umane pentru ca ele să fie deschise tuturor, să fie sigure, reziliente și durabile;

Contextul european

Contextul european este determinat de propunerea pentru Agenda Teritorială 2030, de Agenda Urbană pentru UE (Pactul de la Amsterdam, 2016), Inițiativa Urbană Europeană (2021-2027), Programul URBACT IV (2021-2027), și Politica de coeziune a UE 2021-2027.

Inițiativa Urbană Europeană își propune să consolideze abordările integrate și participative la dezvoltarea urbană durabilă și să ofere o legătură mai puternică cu politicile relevante ale UE și, în special, cu investițiile în politica de coeziune, prin următoarele trei linii de acțiune:

- i. sprijin pentru consolidarea capacităților orașelor în conceperea politicilor și practicilor urbane durabile într-un mod integrat și participativ și îmbunătățirea proiectării și implementării strategiilor și planurilor de acțiune urbane durabile în orașe;
- ii. sprijin pentru acțiunile inovatoare prin dezvoltarea de soluții inovatoare transferabile și scalabile la provocările urbane;
- iii. sprijin pentru cunoaștere, elaborarea de politici și comunicare.

Politica de coeziune a UE 2021-2027 propune

- i. Europă mai inteligentă, prin inovare, digitalizare, transformare economică și sprijinirea întreprinderilor mici și mijlocii
- ii. O Europă mai apropiată de cetățenii săi, prin sprijinirea strategiilor de dezvoltare conduse la nivel local și a dezvoltării urbane durabile în UE.

Contextul național cu privire la dezvoltarea durabilă ale orașelor

Politica Urbană a României vizează următoarele direcții pe care autoritățile naționale le vor aborda, și anume: a) dezvoltare urbană verde și rezilientă; b) competitivă și productivă; c) echitabilă și incluzivă; d) orașe bine guvernate⁸.

De asemenea, cinci „obiective prioritare”

- i. Obiectivul prioritar 1: Dezvoltarea teritorială durabilă
- ii. Obiectivul prioritar 2: Crearea de orașe inteligente locuibile și climatice prin îmbunătățirea infrastructurii verzi și albastre pentru a atenua și adapta la pericolele urbane
- iii. Obiectivul prioritar 3: Îmbunătățirea activității economice prin furnizarea de medii de viață de calitate, îmbunătățirea oportunităților de muncă și a locațiilor de afaceri bine deservite
- iv. Obiectivul prioritar 4: Îmbunătățirea condițiilor de viață, în special prin extinderea accesului la locuințe și servicii publice
- v. Obiectivul prioritar 5: Îmbunătățirea capacității publice și a cooperării între jurisdicții și sectoare

Planul de Amenajare a Teritoriului Național (PATN)

Strategia se coordonează la nivel de obiective și politici sectoriale cu Planul de Amenajare a Teritoriului Național - secțiunile: (I) Rețele de transport, (II) Apă, (III) Zone protejate, (IV) Rețeaua de localități (2014), (V) Zone de risc natural, (VI) Zone turistice.

Autoritățile locale au responsabilitatea de a asigura pentru comunitățile lor o dezvoltare în armonie cu principiile și liniile directoare ale PATN, pe măsură ce secțiunile sunt elaborate

Strategia de Dezvoltare Teritorială a României (SDTR). România policentrică 2035. Coeziune și competitivitate teritorială, dezvoltare și egalitate de șanse pentru oameni

Prin SDTR este stabilit cadrul strategic de fundamentare a dezvoltării teritoriale a României pe termen lung, necesar pentru sprijinirea și ghidarea procesului de dezvoltare teritorială la nivel național, cu scopul valorificării oportunităților și a nivelului de dezvoltare ale fiecărui teritoriu. Scenariul România Policentrică urmărește, în perspectiva anului 2035, dezvoltarea teritoriului național la nivelul unor nuclee de concentrare a resurselor umane, materiale, tehnologice și de capitaluri (orașe mari/medii) și conectarea eficientă a acestor zone de dezvoltare cu teritoriile europene. În cadrul Strategiei au fost identificate 5 obiective generale și mai multe obiective specifice aferente:

- a. Asigurarea unei integrări funcționale a teritoriului național în spațiul european prin sprijinirea interconectării eficiente a rețelelor energetice, de transporturi și broadband
- b. Creșterea calității vieții prin dezvoltarea infrastructurii tehnico-edilitară și a serviciilor publice în vederea asigurării unor spații urbane și rurale de calitate, atractive și incluzive
- c. Dezvoltarea unei rețele de localități competitive și coezive prin sprijinirea specializării teritoriale și formarea zonelor funcționale urbane
- d. Protejarea patrimoniului natural și construit și valorificarea elementelor de identitate teritorială
- e. Creșterea capacității instituționale de gestionare a proceselor de dezvoltare teritorială

Contextul local cu privire la dezvoltarea durabilă al municipiului

Municipiul Târgu Secuiesc are o structură și un specific arhitectural deosebit, fiind influențat de istoria sa de important centru meșteșugăresc și comercial din zona centrală a României, statut dobândit în perioada dintre secolele XVI și XVII, atunci când au apărut breslele. De atunci orașul a mai fost cunoscut și sub denumirea de „Orașul Breslelor”, aici fiind înființate breslele tăbăcarilor – în 1572, a cizmarilor – în 1638, cojocarilor și olarilor – în 1649, dar și multe alte bresle (turtarilor, măcelarilor, pălărierilor, pantofarilor, tâmplarilor, fierarilor și lăcătușilor, croitorilor, curelarilor și căldărarilor) ce au marcat înfățișarea orașului și modul de viață al locuitorilor.

Municipiul Târgu Secuiesc s-a format în jurul centrului – Piața Gábor Áron ce a avut inițial funcția de piață, având un stil specific, cu o formă trapezoidală și o structură radială, cu tradiționalele curți (asemenea unor străduțe înfundate) ce radiază din această piață centrală. Această piață este amenajată ca un parc cu alei, în mijlocul căruia se află statuia lui Gábor Áron. Gradul de utilizare al pieței ar putea fi crescut prin amplasarea mai multor elemente de mobilier urban, fix sau mobil, convențional – de tipul băncilor sau neconvențional – elemente multifuncționale de peisagistică.

O situație aparte este creată de intersecția mai multor artere principale, ce fac legătura între municipiu și regiune, chiar la Piața Gábor Áron, generând astfel un trafic mai intens în zonă la anumite momente din zi, ceea ce poate pune dificultăți vieții pietonale dar și unei eventuale transformări a centrului în zonă pietonală. De asemenea, piața este înconjurată cu locuri de parcare, care fragmentează întreg ansamblul pieței și dialogul dintre spațiul public și fațadele clădirilor.

Centrul administrativ, istoric, educațional și cultural al municipiului Târgu Secuiesc, cuprinde Piața Gabor Aron și zona adiacentă acestuia și se află pe lista monumentelor istoric de interes național. Acesta este delimitat de Str. Kanta, Str. Vasarhelyi Peter, strada Matko Istvan, strada Bem Jozsef, strada Fabricii, strada 1 Decembrie 1918, strada Cernatului, strada Ady Endre. Aici sunt concentrate majoritatea monumentelor istorice, administrative, culturale, a spațiilor publice și a spațiilor pentru servicii ce activează viața civică și publică (cafenele, terase) dar zona cuprinde și zone de locuințe

PARCARE

În Târgu Secuiesc există 1.195 locuri de parcare publică pe stradă, dintre care 435 sunt parcări cu plată, iar 656 fără plată, 60 de locuri fiind dedicate persoanelor cu dizabilități, conform studiului efectuat de Vegacomp Consulting în 2020.

Asemenea mai tuturor orașelor din România, Târgu Secuiesc are probleme cu parcările ilegale pe trotuare (a se vedea imaginea de mai jos). În urma consultărilor publice, Primăria Târgu Secuiesc și-a manifestat intenția de a amenaja o parcare sub și supraterană în apropierea centrului istoric. O asemenea parcare ar deservei numărului mare de autoturisme înregistrate în municipiu și ar contribui la scăderea numărului de parcări ilegale. Totuși, în lipsa unei legislații clare și în lipsa unei politici locale clare, pietonii trebuie să împartă spațiu public, care oricum este limitat, cu mașini care în medie rămân parcate cam 95% din timp, fără a plăti nimic pentru spațiul public pe care îl ocupă. Recent, Parlamentul României a

promulgat o lege (Legea 273/2020) ce permite autorităților să ridice mașinile parcate pe trotuare, zone pietonale, sau pe spații verzi. Astfel, cei care parchează neregulamentar se vor alege nu numai cu amendă ci și cu plata taxei pentru ridicarea mașinii.

DEPLASARI NEMOTORIZATE

Fiecare dintre acestea necesită asigurarea unor aspecte minime. Prioritatea presupune abordarea etapizată a facilităților necesare celor trei tipuri de activități. Prima categorie, activitățile necesare, include sarcinile zilnice uzuale, cum ar fi mersul la serviciu, la școală sau la cumpărături. Aceste activități ar avea loc pe orice tip de vreme și pe tot parcursul anului, participanții fiind condiționați de deplasare pentru a-și asigura subzistența. A doua categorie, activitățile opționale, apare atunci când există dorința de a efectua aceste activități și când sunt create condițiile de mediu favorabile participării la acestea. Exemplele includ plimbările, deplasările pentru mișcare fizică, activitățile de timp liber. Spre deosebire de activitățile necesare, este puțin probabil ca activitățile opționale să aibă loc atunci când condițiile de mediu nu sunt prielnice. Frecvența activităților opționale depinde, de asemenea, de calitatea spațiului public: în zonele urbane dense în care calitatea spațiului public este limitată, activitățile opționale sunt reduse la minim, dar într-un mediu construit de calitate activitățile opționale au loc cu frecvență ridicată. A treia categorie, activitățile sociale, apare atunci când oamenii se întâlnesc și socializează. Acest tip de activități includ copiii care se joacă, conversațiile între cunoscuți sau trecătorii care se recunosc reciproc. Aceste activități sunt adesea de natură spontană și pot avea loc într-o mare varietate de spații publice. Aceste activități evoluează frecvent din activități din primele două categorii, întrucât oamenii din același spațiu se întâlnesc, chiar dacă pentru timp scurt. În mod similar cu activitățile opționale, activitățile sociale sunt condiționate de starea fizică a spațiului public. În orașe fără o calitate ridicată a mediului construit, activitățile sociale vor avea un caracter superficial, întrucât multe interacțiuni, cum ar fi a vedea și a auzi alte persoane, pot fi clasificate doar ca sociale.

Mijloacele de transport verde, precum folosirea bicicletelor, a transportului în comun, a vehiculelor electrice, a mașinilor hibrid, a vehiculelor cu mai mulți ocupanți (carpooling) pot fi adoptate de tot mai mulți cetățeni în viața de zi cu zi. Mersul pe jos este modul principal de deplasare pentru o mare parte a populației și are un efect benefic asupra mediului și a sănătății oamenilor. Deși reprezintă o cotă modală importantă, deplasările pietonale sunt fragmentate de traficul rutier și de ocuparea trotuarelor cu parcare mașinilor.

Etapele pentru a implementa un sistem de mobilitate durabilă au în vedere o creștere graduală a cantității și calității facilităților oferite pentru pietoni și bicicliști.

Datorită distanțelor relativ mici față de centru, Târgu Secuiesc este un oraș ideal pentru deplasările pietonale. Având în vedere că diametrul mediu al orașului este în jur de 2 km în 30 de minute traversabil pietonal și 15 minute cu bicicleta, locuitorii orașului ar trebui să se obișnuiască prin campanii de promovare să utilizeze biciclete sau să traverseze pe jos. Nu sunt necesare investiții specifice de drumuri sau trasee speciale pentru biciclete. În ceea ce privește majoritatea satelor din împrejurime, acestea au atracții turistice – prin asfaltarea drumurilor de câmp ar putea fi utilizate atât de tractoare cu utilajele agricole, cât și de bicicliștii turiști. În mare parte există deja drumuri deschise circulației de interes local asfaltate între sate, dar cu trafic redus.

SIGURANTA IN TRAFIC

Anul 2019 a înregistrat o creștere a numărului de accidente față de 2018, iar tendința generală pe ultimii 10 ani este încă una crescătoare. Alți indicatori importanți din punct de vedere al siguranței rutiere pentru Târgu Secuiesc în anul 2019 au fost:

0,00% - Rata mortalității în accidente rutiere – această rată se calculează între numărul de persoane care și-au pierdut viața în urma accidentelor rutiere, raportat la numărul total de persoane implicate în accidente rutiere. În 2019 nu s-a înregistrat nici-un deces în urma accidentelor rutiere.

- 0,35% - Rata gravă a accidentelor rutiere – această rată se calculează între numărul de persoane implicate în accidente rutiere care suferă de răni grave, raportat la numărul total de persoane implicate în accidente rutiere

- 0,86% - Rata ușoară a accidentelor rutiere - această rată se calculează între numărul de persoane implicate în accidente rutiere care suferă de răni ușoare, raportat la numărul total de persoane implicate în accidente rutiere

- 1,16 - Accidente rutiere la 1000 locuitori

Ținând cont de numărul redus de accidente rutiere, Târgu Secuiesc are oportunitatea de a-și propune o rată de 0 accidente rutiere anual.

VIZIUNE 2030

Târgu Secuiesc, un centru urban regional multicultural, verde, atractiv pentru locuitori, investitori și turiști, cu bună conexiune la infrastructura europeană de transport.

OBIECTIVE SPECIFICE

- OS 1. Oraș verde și rezilient
- OS 2. Oraș competitiv și productiv
- OS 3. Spații publice urbane de calitate
- OS 4. Infrastructură publică de calitate
- SO 5. Mobilitate urbană durabilă
- SO 6. Digitalizarea administrației publice
- SO 7. Neutralitate energetică

Din analiza strategiei de dezvoltare urbană reiese sinteza multidimensională prezentată mai sus. Oportunitățile asigurate prin PNRR, Fondul Local asigură o perspectivă conform viziunii și obiectivelor formulate, mai ales cele privind asigurarea **unui oraș verde rezilient, cu spații publice urbane de calitate, sigure, cu mobilitate urbană locală, îmbunătățită, bine organizată și eficientă, .**

2. Necesitatea și oportunitatea investiției

Municipiul Târgu Secuiesc este un municipiu de rang II prin clasificarea definită în cadrul legii nr. 351 / 2001, al doilea municipiu din județul Covasna, după reședința de județ Sfântu Gheorghe, ce la ultimul recensământ din 2011 avea o populație stabilă de 18.491 de locuitori, cu 9.75% mai puțin față de anul 2002 iar la 1 ianuarie 2020 număra 19.648 de locuitori cu domiciliul, cu 6,5% mai puțin față de anul 2010. Conform indicatorilor minimali propuși în noul PATN pentru schimbarea statutului comunelor, orașelor și municipiilor, municipiul Târgu Secuiesc nu mai îndeplinește pragul de populație minim pentru statutul de municipiu, setat la 40.000 de locuitori, însă recensământul din 2021 va reflecta situația reală a populației stabile din municipiu.

Unitatea teritorial administrativă a municipiului Târgu Secuiesc are o suprafață de 4.925 ha (49.25 km²) și are în gestiune, pe lângă orașul propriu-zis, satul Lunga, cu așezările Lunga, Săsăuși și Tinoasa, localitate la estul municipiului, pe E574 și respectiv DN2D. Conform datelor puse la dispoziție de ANCPI pentru anul 2020, perimetrul construit al municipiului Târgu Secuiesc este de 7,76 km² din care 6,16 km² este amprenta construită a orașului și 1,6 km² a satului Lunga. Densitatea suprafeței construite în municipiu este de 2.532 locuitori / km², amprenta construită a nucleului urban fiind una compactă, cu excepția zonei de sud-est, unde există o așezare rezidențială cu un grad de dispersare și fragmentare mai mare - Ruseni.

Zona urbană funcțională are o suprafață totală de 61.659 ha (616,59 km²).

Suprafața construită a municipiului Târgu Secuiesc reprezintă 15,7% din totalul suprafeței UAT-ului.

Municipiul Târgu Secuiesc este amplasat în regiunea Centru a României, la 45° 59' 44" latitudine nordică și 26° 08' 16" longitudine estică, în estul Depresiunii Brașovului, mai exact în depresiunea Târgu Secuiesc, denumită și Râului Negru sau Brețcului. Municipiul și localitățile învecinate ocupă o zonă de câmpie înaltă delimitată de Munții Bodoc la nord-vest, Munții Nemirei la nord-est, Munții Brețcului la est și Munții Întorsurii la sud. Așezarea ei în teritoriu o situează în apropierea polului de creștere Brașov (60 km) și la o distanță

relativ egală față de București (240 km) și Iași (248 km). Principalul coridor rutier care străbate Municipiul Târgu Secuiesc și face legătura cu teritoriul este drumul european E574: Craiova – Pitești – Brașov – Târgu Secuiesc – Bacău, ocolind zona construită prin sudul acesteia.

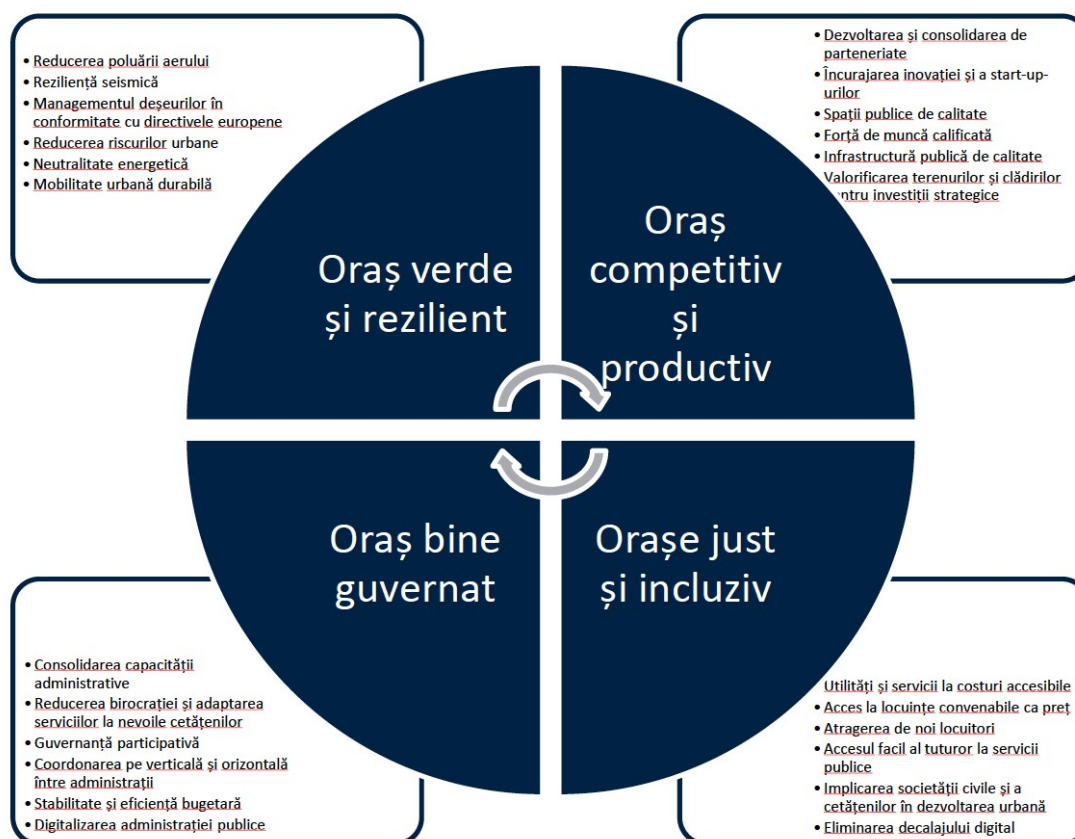
Numărul de autorizații de construire emise în municipiul Târgu Secuiesc, în intervalul 2002-2019 a fost de 334 autorizații, în ZUF Târgu Secuiesc de 1075 autorizații iar în localitățile din inelul peri-urban de 987 autorizații de construire. Așadar din totalul de 1321 de autorizații emise în localitățile din zona urbană funcțională, plus Brețcu, Mereni, Ojdula și Ghelița, doar 25,3% au fost emise în municipiul Târgu Secuiesc, indicând o dinamică de dezvoltare ușor mai activă în afara municipiului.

Direcțiunile de dezvoltare urbană au fost definite în strategia de dezvoltare urbană, care se structurează pe următoarele capitole

(b) Consultări cu administrația locală, societatea civilă și experții în ceea ce privește prioritizarea pilonilor și obiectivelor de dezvoltare urbană

Cei 4 piloni de dezvoltare urbană, stabiliți în cadrul primei politici urbane a României, au fost supuși unui proces de ierarhizare. Acest proces a fost realizat cu ajutorul unui instrument online, Survey Monkey, prin care părțile interesate (administrația locală, societatea civilă și experții) au prioritarizat pilonii în funcție de nevoile municipiului Târgu Secuiesc. Pe lângă această componentă, chestionarul a conținut și ierarhizarea obiectivelor fiecărui pilon.

Figura 6. Pilonii și obiectivele de dezvoltare urbană ale unui oraș



SISTEME DE MANAGEMENT AL TRANSPORTULUI

Unul dintre factorii esențiali care duc la dezvoltare economică și o calitate a vieții ridicată pentru cetățeni este infrastructura de transport și mobilitate. România și orașele românești trebuie să fie cât mai bine conectate între ele și cu celelalte state membre ale Uniunii Europene atât pe cale rutieră, feroviară și aeriană, iar potențialul căilor navigabile și maritime trebuie exploatat real. Mobilitatea din interiorul localităților, precum și conectivitatea între întreaga rețea de localități a României trebuie să se alinieze standardelor de eficiență, siguranță și creștere a calității vieții, să respecte principiile

transportului durabil și mobilității urbane durabile inclusiv prin protecția mediului și eficiență energetică.

Uniunea Europeană urmărește să construiască un sistem modern de transport integrat atât pentru cetățeni, cât și pentru bunuri, astfel încât provocările ce țin de sustenabilitate și creștere inteligentă și incluzivă să fie întâmpinate, iar competitivitatea globală a Uniunii Europene să crească. Având în vedere impactul mobilității urbane atât asupra creșterii economice, cât și asupra mediului, **UE promovează dezvoltarea unor strategii care să stimuleze trecerea la moduri de transport mai curate și mai durabile, precum transportul nemotorizat (mersul pe jos, mersul cu bicicleta), transportul public și noi modele de deținere și de utilizare a autovehiculelor.**

Provocările locale privind managementul digitalizat al traficului

- i. Lipsa unui sistem de management integrat al traficului la nivelul întregului municipiu.
- ii. Echiparea necorespunzătoare a străzilor.
- iii. Trotuare neprotejate de traficul auto.
- iv. Lipsa unei infrastructuri pentru biciclete protejate de traficul auto.
- v. Treceți de pietoni nesemnalizate corespunzător și slab iluminate.
- vi. Deplasare limitată a pietonilor pe trotuare din cauza mașinilor parcate neregulamentar sau a lățimii reduse a trotuarelor.

Prin documentele strategice în vigoare, Târgu Secuiesc își propune să dezvolte un mediu urban viabil complementat de modernizarea și dezvoltarea infrastructurii rutiere și de utilități publice, precum și de reducerea emisiilor de CO₂. Astfel infrastructura de transport este o prioritate pentru municipalitate, aceasta **urmărind fluidizarea traficului, reducerea poluării fonice și creșterea calității aerului** prin construirea unei centuri ocolitoare, amenajarea de intersecții cu sens giratoriu și construcția unei rețele integrate de piste pentru bicicliști. De asemenea este un obiectiv important prioritizarea pietonilor și a bicicliștilor în intersecții și în traversările curente ale străzilor importante.

Recomandări privind managementul digitalizat al traficului

- i. Implementarea unui sistem de management integrat al traficului, care ar contribui inclusiv la decongestionarea traficului.
- ii. Instalarea de mobilier stradal cu rol de protecție a pietonilor față de traficul auto.

- iii. Realizarea de piste de biciclete protejate și separate de traficul auto și de traficul greu.
- iv. Modernizarea tuturor trecerilor de pietoni de pe arterele principale.
- v. Elaborarea de noi politici pentru o sancționare mai dură a mașinilor parcate neregulamentar.

Prin investiția prezentată în capitolul 8., subcapitolele Sisteme de avertizare privind adaptarea vitezei, Sistem de semafoare interconectate orașul dorește să contribuie la obiectivul mai sus formulat prin soluții digitale, care aduc beneficii relativ mari față de gradul de investiție.

PARCARI

Gestionarea parcarilor este o provocare pentru toate orașele unde crește rata de achiziționare și rata de utilizare a mașinilor. Lipsa parcarilor monitorizate cu senzori și a unei aplicații care să arate în timp real disponibilitatea și locația exactă a locurilor de parcare conduce atât la un sentiment negativ din partea șoferilor, cât și o poluare mai accentuată în zonele unde găsirea unor locuri de parcare este greoaie și prin încercare oamenii pierd timp și contribuie la o poluare mai intensă în zonă.

În acest sens conducerea municipalității a formulat anumite măsuri în care dorește să ia acțiuni și anume:

- Implementarea de măsuri mai drastice pentru sancționarea parcarilor informale.
- Parcări inteligente cel puțin pentru parcarile din centrul orașului așa cum acestea sunt formulate în **capitolul 8., subcapitolul Sisteme de avertizare privind adaptarea vitezei Soluții de parcare inteligentă**

3. Corelarea cu proiecte deja implementate la nivel local

În Târgu Secuiesc sunt realizate multiple investiții cu obiective de dezvoltare sau îmbunătățire al infrastructurii existente și înființarea de noi amplasamente. Cele care se pot în mod direct sau indirect corela cu prezentul proiect sunt următoarele:

1. Reabilitarea și modernizarea sistemului de iluminat public în municipiul Târgu Secuiesc, proiect prin care se vor putea utiliza sursele de alimentare electrică pentru amplasamentele în spații publice din apropierea sistemului de iluminat public.
2. Implementarea unui sistem de măsurare și informare asupra calității aerului. Prin integrarea informațiilor cu privire la gradul de poluare și nr. mașinilor parcate în anumite perioade se pot analiza dacă aceste date se corelează și se pot lua decizii în conștiință
3. Amplasarea unor camere de supraveghere pentru siguranța locuitorilor. Aceste sisteme se pot integra în centrul de control realizat prin prezentul proiect.

4. Corelarea cu proiecte în curs de implementare la nivel local

Proiectele în curs care se pot în mod indirect corela cu prezentul proiect sunt următoarele:

1. Reabilitarea și modernizarea sistemului de iluminat public în municipiul Târgu Secuiesc, proiect prin care se vor putea utiliza sursele de alimentare electrică pentru amplasamentele în spații publice din apropierea sistemului de iluminat public.
2. Utilizarea surselor de energie regenerabilă pentru alimentarea cu energie a instituțiilor publice din municipiu
3. Extinderea camere de supraveghere pentru siguranța locuitorilor

5. Corelarea cu celelalte proiecte pentru care se aplică la finanțare

Conducerea municipalității dorește să obțină finanțări pentru realizarea următoarelor investiții, care sunt considerate conform SIDU proiecte prioritare:

1. Completarea și modernizarea mobilierului urban din municipiu
2. Realizarea unui sistem integrat de e-guvernare și ghișeu unic în cadrul administrației publice locale din municipiu

6. Efectul pozitiv previzionat prin realizarea obiectivului de investiții

În urma analizelor efectuate și pe baza priorităților strategice prezentate la punctul 2 Necesitatea și oportunitatea investiției, au fost selectate următoarele linii de investiție pentru care se aplică prin Programul Național de Redresare și Reziliență (PNRR), C10 - FONDUL LOCAL, Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – ITS:

1. Achiziția și punerea în funcțiune a echipamentelor și infrastructurii (hard și soft):
 - a) sisteme de transport inteligente (ITS) care se încadrează la codul 076 – digitalizarea transportului urban:
 - Dotarea și funcționarea centrului de control al traficului;
 - Soluții de parcare inteligentă;
 - Sisteme de avertizare privind adaptarea vitezei;
 - Sisteme de siguranță pentru zona cu lucrări;
 - Sistem de semafoare interconectate;
 - Sisteme de informare a participanților la trafic.
 - c) Lucrările de construcții pentru montarea și punerea în funcțiune a echipamentelor.
 - d) Activități de proiectare și asistență tehnică.

În general toate investițiile de digitalizare conduc în mare măsură la realizarea obiectivelor formulate în capitolele 1 și 2 al prezentului document, respectiv realizarea:

- unui oraș mai verde și nepoluant prin raționalizarea traficului de autoturisme
- de spații publice urbane de calitate și sigure din punct de vedere al siguranței de trafic
- mobilitate urbană durabilă prin toate investițiile asumate prin acest proiect
- unui sistem de management integrat al traficului, care ar contribui inclusiv la decongestionarea traficului.
- Instalarea de mobilier stradal cu rol de protecție a pietonilor față de traficul auto.
- Modernizarea trecerilor de pietoni și dotarea lor cu semafoare

- Elaborarea de noi politici pentru o sancționare mai dură a mașinilor parcate neregulamentar și identificarea acestor mașini mult mai eficient prin soluții digitale

Desigur acest proiect va fi un pas către realizarea obiectivelor definite, însă se consideră un pas important și semnificativ pentru municipiu.

Zonele vizate ale investițiilor și efectul pozitiv, specific al acestor investiții:

Componentă	Sisteme	Zona investiției	Efect pozitiv
ITS	Dotarea și funcționarea centrului de control al traficului	Poliția locală: https://goo.gl/maps/89tmhexFZW1hZgkT8	<ul style="list-style-type: none"> de spații publice urbane de calitate și sigure din punct de vedere al siguranței de trafic unui sistem de management integrat al traficului, care ar contribui inclusiv la decongestionarea traficului.
ITS	Soluții de parcare inteligentă	Centru – Piața Gábor Áron: https://goo.gl/maps/YtKgvCVHA1DmG7uT6	<ul style="list-style-type: none"> unui oraș mai verde și nepoluant prin raționalizarea traficului de autoturisme Elaborarea de noi politici pentru o sancționare mai dură a mașinilor parcate neregulamentar și identificarea acestor mașini mult mai eficient prin soluții digitale
ITS	Sisteme de avertizare privind adaptarea vitezei	Străzile Molnar Jozsias și Bem Jozsef: <ul style="list-style-type: none"> https://goo.gl/maps/VV4YWNrmzLXZnBiX7 https://goo.gl/maps/z9awuXKhPuiHDxz3A https://goo.gl/maps/Mncnp9jklLFtFmae7 https://goo.gl/maps/s2AsceZkcrn3SZ7u9 	<ul style="list-style-type: none"> unui oraș mai verde și nepoluant prin raționalizarea traficului de autoturisme unui sistem de management integrat al traficului, care ar contribui inclusiv la decongestionarea traficului.

ITS	Sisteme de siguranță pentru zona cu lucrări	Echipamente care pot fi folosite la lucrările de drum, de pozitate la primărie.	<ul style="list-style-type: none"> • unui sistem de management integrat al traficului, care ar contribui inclusiv la decongestionarea traficului. • Instalarea de mobilier stradal cu rol de protecție a pietonilor față de traficul auto.
ITS	Sistem de semafoare interconectate	<p>Intersecții pe străzile Bem Jozsef si Molnar Jozsias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • https://goo.gl/maps/YQSLydkLm9b3dJSdA - semafor trecere pietoni • https://goo.gl/maps/FJ9REhGcPEfZ3kCj9 - Semafor intersecție • https://goo.gl/maps/3VPoANmoDL2YAXwG7 - Semafor intersecție • https://goo.gl/maps/qaoqrEqZTsY2Y1kw6 - semafor trecere pietoni <p>https://goo.gl/maps/a1GNSqoRC1FmCsPu7 - Semafor intersecție</p>	<ul style="list-style-type: none"> • unui sistem de management integrat al traficului, care ar contribui inclusiv la decongestionarea traficului. • Instalarea de mobilier stradal cu rol de protecție a pietonilor față de traficul auto.

		https://goo.gl/maps/EkFWwnx92z86xofd8- Semafor intersecție	
ITS	Sisteme de informare a participanților la trafic	tbd	<ul style="list-style-type: none"> unui sistem de management integrat al traficului, care ar contribui inclusiv la decongestionarea traficului.
Lucrările de construcții pentru montarea și punerea în funcțiune a echipamentelor	n.a.	lucrări pentru realizarea celor de mai sus	contribuie la toate cele de mai sus
Activități de proiectare și asistență tehnică	n.a.	Activitățile de proiectare joacă un rol important în faza preliminară a implementării pentru realizarea unor planuri care satisfac atingerea obiectivelor propuse	contribuie la toate cele de mai sus

7. Modul de îndeplinire a condițiilor aferente investițiilor

În procesul de realizare a investițiilor se vor respecta toate condițiile specifice formulate pentru realizarea proiectului Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – ITS/alte infrastructuri TIC (I1.2) și anume:

1. Se vor alinia în mod obligatoriu a investițiile cu Planurile de Mobilitate Urbană Durabilă/Strategiile Integrate de Dezvoltare Urbană/Planurile Urbanistice Generale, aprobate sau în curs de elaborare /aprobare;
2. Arhitectura se va realiza ca pe viitor, dacă va fi cazul se va putea asigura acoperirea cu serviciile de mobilitate urbană din zona funcțională și zona periurbană. Se va putea realiza prioritizarea transportului public local/periurban prin soluții de prioritarizare digitală a autobuzelor locale/periurbane, pe arterele cele mai frecventate/ aglomerate;
3. Centrul de control va fi echipat ca să asigure integrabilitatea proiectelor ce vizează soluțiile de management al transportului. Chiar din primă fază soluțiile existente și cele care se vor realiza prin proiect vor fi legate și integrate în același centru de control în mod funcțional și sinergic;
4. Beneficiarul va asuma să asigure funcționarea infrastructurii cel puțin 5 ani de la finalizarea investiției, chiar dacă operațiunile sunt transferate unui terț;

Condiții care vor fi urmărite în mod orizontal în procesul de realizare a proiectului sunt următoarele:

Condiții	Mod de îndeplinire a condițiilor
Atenuarea efectelor schimbărilor climatice Se estimează că investiția nu va avea un impact semnificativ previzibil asupra obiectivului de mediu privind atenuarea schimbărilor climatice,	Toate echipamentele vor respecta randamentul energetic, în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE . Anumite echipamente (ex. măsurătorii și indicatorii de viteză) pot fi dotate cu panou

<p>luând în considerare atât efectele directe de pe parcursul implementării, cât și efectele primare indirecte de pe parcursul duratei de viață a investiției, fiind vorba de o achiziție de tip</p> <p>(infrastructură pentru transportul verde – ITS/ alte infrastructuri ITC), în localitatea.....</p> <p>Se va avea în vedere achiziția de echipamente cu un consum energetic redus, care să determine eficientizarea consumului de energie.</p> <p>Astfel, se va avea în vedere ca echipamentele utilizate să îndeplinească cerințele privind randamentul energetic, în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic.</p> <p>Aceste condiții vor fi specificate în datele achiziției.</p>	<p>solar și vor folosi energie verde</p>
<p>Adaptarea la efectele schimbărilor climatice</p> <p>Investiția nu va avea un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind adaptarea la schimbările climatice, luând în</p>	<p>În procesul de implementare a proiectului se va avea în vedere utilizarea logisticii existente și doar la nevoie extinderea cu elemente noi.</p>

<p>considerare atât efectele directe de pe parcursul implementării, cât și efectele primare indirecte de pe parcursul duratei de viață a investiției, fiind vorba de o achiziție de infrastructură pentru transportul verde – ITS/ alte infrastructuri ITC.</p> <p>În ceea ce privește condițiile de mediu adecvate (de exemplu, temperatura de exploatare exterioară) precum și condițiile privind încărcarea (care trebuie să poată avea loc în exterior), acestea vor fi specificate în datele achiziției.</p> <p>Se va avea în vedere achiziția de echipamente cu un consum energetic redus, care să determine eficientizarea consumului de energie. Astfel, se va avea în vedere ca echipamentele utilizate să îndeplinească cerințele privind randamentul energetic, în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic.</p> <p>În plus, prin implementarea submăsurilor</p>	<p>Se va avea în vedere achiziția de echipamente cu un consum energetic redus.</p> <p>Implementarea sistemelor de semafoare și parcare inteligentă vor conduce în mod direct la o reducere a emisiilor de GES din transportul rutier, prin semafoarele interconectate cu eficientizarea trecerii optime al traficului tranzitoriu în oraș și prin parcare inteligentă în eficientizarea timpului găsirii unei parcări adecvate și reducerea deplasărilor inutile pentru găsirii unor locuri de parcare</p> <p>Reducerea ratei accidentelor prin dirijarea intersecțiilor cu semafoare și informarea despre viteza excesivă precum și congestiile inutile care se produc la intersecțiile cu trafic intens însă nesemaforizate.</p>
---	--

<p>de digitalizare se va înregistra o reducere a emisiilor de GES din transportul rutier. Spre exemplu, o scădere semnificativă a emisiilor de GES se estimează că se va produce urmare a implementării soluțiilor integrate de management al traficului, dar și prin implementarea sistemelor care reduc rata accidentelor și congestiile, a sistemelor care vor permite circulația vehiculelor autonome, mai puțin poluante etc.</p>	
<p>Protecția și utilizarea sustenabilă a resurselor de apă Investiția nu va avea un impact previzibil nesemnificativ asupra acestui obiectiv de mediu, ținând seama atât de efectele directe, cât și de cele primare indirecte pe întreaga durată a ciclului de viață.</p>	<p>Nu sunt identificabile riscuri de degradare a mediului legate de protejarea calității apei și de stresul hidric.</p>
<p>Economia circulară, prevenirea generării deșeurilor și reciclarea În toate etapele implementării investiției se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu</p>	<p>În toate etapele implementării investiției se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor și completările ulterioare, HG nr. 856/2002 respectiv Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare.</p>

<p>modificările și completările ulterioare, HG nr. 856/2002 (Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive) și respectiv Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare.</p> <p>Gestionarea deșeurilor rezultate atât din faza de operare (întreținere/mentenanță), cât și cele rezultate la finalul duratei de viață se va realiza în linie cu obiectivele de reducere a cantităților de deșeuri generate și de maximizare a reutilizării și reciclării, respectiv în linie cu obiectivele din cadrul general de gestionare a deșeurilor la nivel național - Planul național de gestionare a deșeurilor (elaborat în baza art. 28 al Directivei 2008/98/EC privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, cu modificările ulterioare și</p>	<p>Se vor respecta toate condițiile specificate în PNRR în tot ciclul de implementare al proiectului și în etapele post-implementare. Aceste condiții vor fi specificate în datele achiziției.</p>
---	--

aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 942/2017).

Deșeurile de echipamente electrice și electronice,

de exemplu echipamente informatice și de telecomunicații de dimensiuni mici (nici o dimensiune externă mai mare de 50 cm), vor fi

gestionate în conformitate cu Directiva 2012/19/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind deșeurile de

echipamente electrice și electronice (DEEE), transpusă în legislația națională prin OUG 5/2015

privind deșeurile de echipamente electrice și electronice.

Se va avea în vedere ca echipamentele ce vor fi

utilizate să îndeplinească cerințe privind eficiența

utilizării materialelor și a altor resurse, în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru

stabilirea cerințelor în materie de proiectare

ecologică aplicabile produselor cu impact energetic.

Deșeurile de echipamente electrice și

<p>electronice, de exemplu echipamente informatice și de telecomunicații de dimensiuni mici (nici o dimensiune externă mai mare de 50 cm), vor fi gestionate în conformitate cu Directiva 2012/19/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE), transpusă în legislația națională prin OUG 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice.</p>	
<p>Prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului Investiția nu va avea un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului, luând în considerare efectele directe și efectele primare indirecte de pe parcursul implementării. În etapa de execuție a lucrărilor, constructorul va realiza un Plan de management al mediului care va identifica sursele de poluare și măsurile</p>	<p>În procesul de implementare a proiectului se va avea în vedere utilizarea logisticii existente și doar la nevoie extinderea cu elemente noi. În etapa de execuție a lucrărilor, constructorul va realiza un Plan de management al mediului care va identifica sursele de poluare și măsurile necesare de protecția mediului pe perioada de realizare a investițiilor. Aceste condiții vor fi specificate în datele achiziției.</p>

<p>necesare de protecția mediului pe perioada de realizare a investițiilor.</p> <p>Aceste condiții vor fi specificate în datele achiziției.</p>	
<p>Protecția și refacerea biodiversității și ecosistemelor</p> <p>Investiția nu va avea un impact previzibil semnificativ asupra obiectivului de mediu privind protecția și refacerea biodiversității și ecosistemelor, luând în considerare efectele directe și efectele primare indirecte de pe parcursul implementării.</p> <p>Investiția se referă la infrastructură pentru transportul verde – ITS/ alte infrastructuri ITC de tip, care se va executa în zone din interiorul localității,</p> <p>Amplasamentele propuse NU se vor suprapune cu zone sensibile din punctul de vedere al biodiversității sau în apropierea acestora (rețeaua de arii protejate Natura 2000, siturile naturale înscrise pe Lista patrimoniului mondial UNESCO și principalele zone de biodiversitate, precum și alte</p>	<p>Amplasamentele propuse NU se vor suprapune cu zone sensibile din punctul de vedere al biodiversității sau în apropierea acestora</p>

zone protejate etc).	
----------------------	--

Descrierea proiectului

8. Descrierea procesului de implementare

8.1. SPECIFICAȚII FUNCȚIONALE ȘI TEHNICE

Sistemul integrat, inteligent de management trafic (ITS) este un ansamblu integrat de hardware și softwre care oferă siguranță și acces prioritar al pietonilor și bicicliștilor în trafic, în detrimentul autoturismelor personale. Însă asigură informații relevante pentru conducătorii auto cu privire la gradul de ocupare al parcărilor și luarea unor decizii din timp pentru a alage modul cât mai eficient de transport, cu cel mai scurt timp mort in trafic (ex. prin negăsirea loc de parcare). Soluția tehnică este alcătuită di următoarele elemente, pentru a răspunde necesităților și obiectivelor prezentate mai sus:

Dotarea și funcționarea centrului de control al traficului

Centrul de control al sistemului integrat de management trafic se va implementa în municipiul Târgu Secuiesc, va fi localizat în clădirea Poliției Locale, clădire care aparține Primăriei Târgu Secuiesc.

Camera de control propusă va asigura condițiile optime de lucru pentru 1-3 operatori permanenți. Rolul major în centrul de supraveghere este afișajul central, de tip perete- imagine (videowall). Astfel, toate inormațiile de pe exran vor fi clare și vizibile pentru operator/i. Ecranele de afișare moderne afiează imagini de rezoluție foarte mare, permiând afișarea imaginilor din teren, dar și a schemelor și a hărților în condiții optime. Afișajele moderne vor fi de tip LCD sau DLP. Controlerele corespunzătoare combină și adaptează modulele într-un monitor gigant ce permite obținerea de rezoluii și dimensiuni adecvate luarea unor decizii optime. Integrare afișajelor se face prin rețele de date, sisteme de operare și protocoale standardizate. Managementul afișajului se face integral digital prin programe software specializate incorporate intr-un calclator dedicat. În aceste afișaje se vor integra atât soluții existente (ex. CCTV), cât și soluții achiziționate prin proiect (ex. monitorizare parcări), dar și proiecte implementate în viitor (ex. sistem de monitorizare biciclete comunitare).

Datorită designului modular al modulelor de protecție multiplă care pot fi combinate perfect într-o matrice, pot și construite panouri de afișare de aproape orice dimensiune, extensibil și pe baza nevoilor din viitor.

Sistemul de afișare reprezintă principala interfață între personalul de operare și sistem, oferind acestuia informațiile care are nevoie în formă vizuală.

Acest element este compus de o rețea IP LAN/WAN, care asigură interconectivitatea următoarelor elemente: 1) surse de informație (ex. stații de lucru, camere video etc.) 2) dispozitive de afișare 3) aplicații software.

Operatorii vor avea console locale (stație de lucru cu monitoare, tastatură, mouse, telefon etc.) prin intermediul cărora operează efectiv sistemele conectate în afișaj.

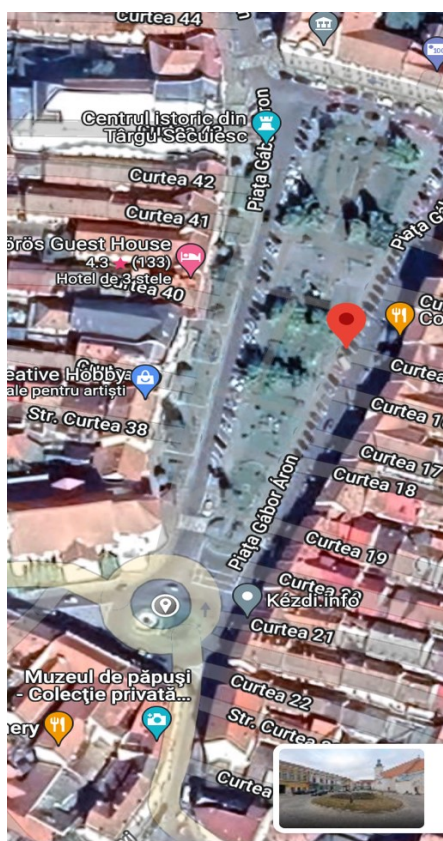
Elementele de realizat prin proiect:

1. Afișaj tip perete interconectabil și extensibil, legat la rețeaua existentă și interconectat cu sistemele existente
2. Stații de lucru pt. 3 operatori simultani
3. Mobilier pt. 3 operatori simultani

Soluții de parcare inteligentă și Sisteme de informare a participanților la trafic

Sistemul integrat de parcare inteligentă va include următoarele componente care vor satisface următoarele funcționalități:

La intersecțiile de acces în Piața Gabor Aron se vor instala 3 **panouri de informare** prin care se vor informa participanții la trafic despre numărul parcărilor/locurilor libere din centru și vor putea decide dacă are sens să se deplaseze în centru pentru parcare sau să aleagă altă zonă pentru parcare sau alte alternative. Panoul de informare se va amplasa astfel încât să fie vizibil participanților la trafic și să aibă timp și loc suficient pentru parcare în parcare pe lângă intersecție.



În aceste locații alimentarea electrică, conexiunea și comunicarea cu serverul central se va face cu ajutorul unei rețele proprii.

În zona parcărilor cu plată din centru se vor monta camere de tip PPD (parking place detector) care vor monitoriza parcărilor, vor analiza numărul parcărilor ocupate și prin

serverul central se vor calcula numărul parcarilor libere. Parcărilor libere vor fi transmise către panoul de informare.

Camerele PPD se vor monta pe stâlp și vor acoperii toate parcările din piața centrală.

Montarea echipamentelor, realizarea rețelei de comunicare și alimentarea camerelor se va realiza de către Furnizorul soluției integrate.

Platforma centrală de servere și software se va instala în clădirea Poliției locale. Acesta va conține toate elementele de hardware și software care vor deservii sistemul integrat de smart parking. Softul de management al camerelor, de control parcare (PPD) va fi instalat pe această platformă.

Elementele de realizat prin proiect:

1. Montare 10 camere de tip PPD cu cel puțin următoarele caracteristici

Specificații tehnice și funcționale
<p>Cerințe tehnice minimale:</p> <ol style="list-style-type: none">1. senzor optic: color/alb negru, 4k UHD, 3840X2160, 16:92. compatibilă ONVIF-S cu H.264 (Triple Streaming), H.265, MxPEG+ și M-JPEG3. Max. dimensiunea imaginii (per senzor de imagine): 4K UHD (3840 x 2160 pixeli), 16:94. WDR: până la 120 dB5. Extensii funcționale: audio (microfon și difuzor), MultiSense (PIR, temperatură, senzor de luminozitate, microfon), lumină IR (suportă lentile de 15°, 45°, 95°),6. 1x miniUSB7. Condiții de funcționare: IP66/IK07,8. Temperatură de funcționare: -40 până la 65°C9. DVR intern: 8 GB microSD (pentru înregistrări MxPEG +)10. Consum de energie: 25 W, alimentare prin cablu de rețea, PoE Clasa 4 (IEEE 802.3af/at)11. Conexiuni: 1x terminal LSA pentru conexiune la rețea rezistentă la intemperii prin cablu de pozare (Ethernet 1000BaseT), 3x conexiune(optic/funcțional),12. Echipat cu modul de siguranță împotriva supratensiunii (extern)

Cerințe minimale funcționale:

1. integrabil cu sisteme externe care colectează, analizează, prelucrează date privind fluxul de autoturisme (ex. PPD)
2. Fiabilitate funcționare în condiții extreme
3. conectarea a până la trei module suplimentare de senzori optici sau funcționale (ex. termosenzor)

2. Montarea 3 panouri de informare cu cel puțin următoarele caracteristici:

Specificații tehnice și funcționale panou de informare

Cerințe tehnice minimale:

1. Dimensiune 65,5 x 33,5 cm
2. LED multicolor, 16M culori
3. Număr pixeli: 8192
4. Rezoluție: 128x64 (pixel)
5. Pixel/Dot Pitch: 5 mm
6. Luminozitate: R: G: B = 30%:60%:10%(ajustabil)
7. Temperatura culorii: 3,500° — 9,500° K(ajustabil)
8. Timp de funcționare: 100 000 (h)
9. Temperatură de funcționare: de la -20° până la +50° Celsius
10. Mod funcționare panou 1/8 (scan/static)
11. Certificat protecție LED IP65
12. Certificat protecție carcasă IP67
13. controller cu procesor quad-core de 1,5 GHz, 4 GB de memorie RAM LPDDR4,
14. Gigabit Ethernet și 2.4Ghz / 5GHz Wireless

Cerințe funcționale minimale:

15. să poată afișa informații în 3 linii
16. poate fi integrat cu baza de date externe, de unde poate prelua date (ex. PPD, LPR)
17. sistemul poate afișa orice informație dorită din surse externe cum ar fi:
 - a. - locuri de parcuri libere / ocupate / total locuri de parcuri;
 - b. - număr de mașini;
 - c. - indicații pentru șoferi (ex. accident pe drum)
18. unghi de vizualizare orizontal până la 150 ° și unghi de vizualizare vertical până la 90°

3. Realizarea rețea și alimentare proprie
4. Instalare platformă centrală și integrare camere în platformă

Specificații tehnice și funcționale

Cerințe tehnice minimale pentru server:

1. CPU unul dintre următoarele: Intel Xeon, AMD Ryzen, Threadripper or Epyc
2. Nvidia RTX 2080 Super GPU or Nvidia RTX 3060 Ti GPU,
3. 32GB RAM,
4. 1TB SSD
5. Sistem de operare: Linux CentOS 7 64 bits
6. IP, MJPEG, MxPEG or H.264 video stream, HTTP or RTSP/ RTP transport protocols
7. ACTi, Arecont, Avigilon, Axis, Bosch, Dahua, Diviotec, Hikvision, Mobotix, Novus, Pelco, Samsung, Sony, Uniview, Vivotek
8. monitor + periferice necesare incluse

Cerințe tehnice pentru pregătirea camerei de servere:

9. NET SWITCH 8PORT 1000M -150W
10. Sursa neîntreruptibilă 2200VA rack mount
11. Patch panel 16 porturi
12. PDU rack Rack 12U

Cerințe tehnice minimale pentru **modulul de software PPD**:

1. Arhitectură de detectare și recunoaștere: distribuită, cu flux liber sau declanșat
2. Rata de recunoaștere și performanță de peste 99%, folosind poziționarea și setările de imagine adecvate ale camerei; poate recunoaște vehiculele a căror vedere este parțială obstrucționată de garduri, tufișuri, copaci, oameni sau alte vehicule
3. Viteza de recunoaștere mai mică de 400ms / cadru la setări ridicate, utilizând un GPU adecvat
4. Număr de vehicule recunoscute în fiecare cadru: număr nelimitat
5. Numărul de parcări exterioare de analizat: 100-150
6. Funcționalitate parametrizabilă de întârziere când un loc de parcare își schimbă statusul din ocupat în liber
7. Date gestionate pentru fiecare loc de parcare: starea (liber/ocupat), marcaj temporal, coordonata x, coordonata y, numele camerei, numele locației, imaginea parcării, poza însoțitoare
8. Procesare paralelă multi-threading adaptivă, până la 8 fire pentru fiecare cameră conectată
9. Interfață de administrare prin web

Sisteme de avertizare privind adaptarea vitezei

Sistemul de avertizare se va amplasa în zone unde există trafic intens atât motorizat cât și pietonal și riscul de accidente este ridicat.

Sistemele de avertizare vor avertiza traficul de autoturisme cu privire la viteza regulamentară prin afișaj digital, atunci când sesizează că un autoturism a depășit această viteză.

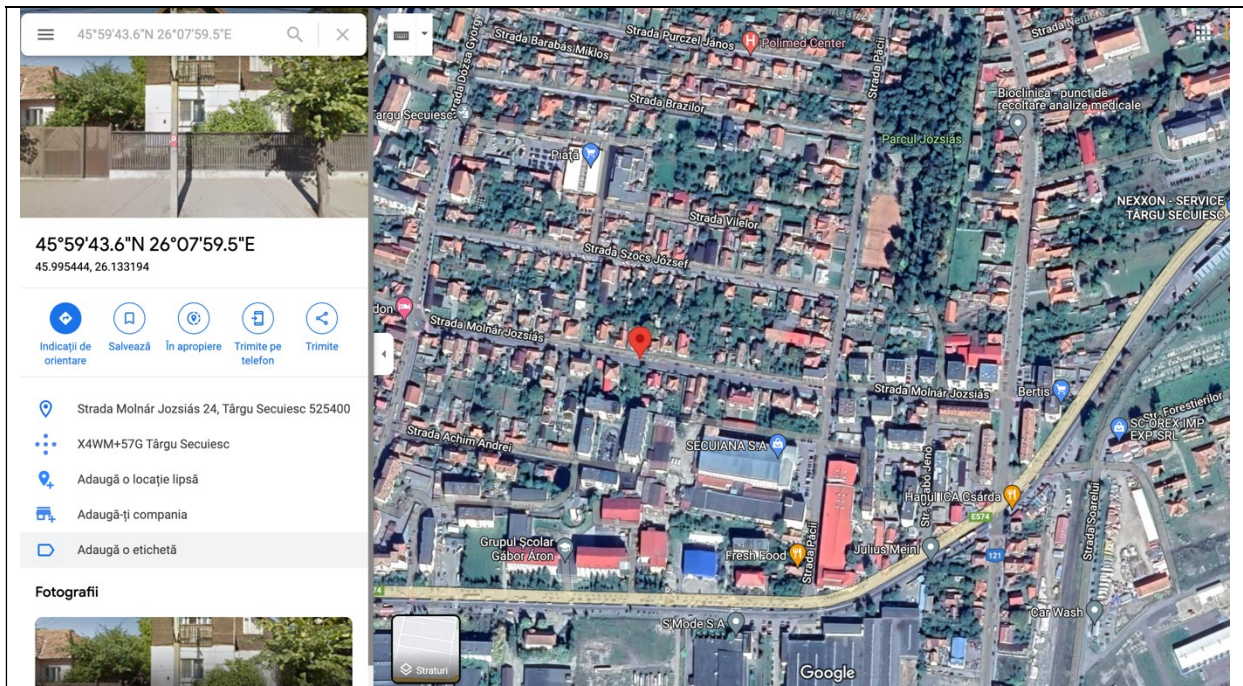
Dispozitivele vor colecta și salva datele cu privire la viteza autorurismelor tranzitorii, date care vor putea fi descărcate și prelucrate.

Alimentarea dispozitivelor se va putea realiza atât de la rețea electrică, cât și prin panou solar.

Elementele de realizat prin proiect:

1. pregătire stâlpilor și alimentării dispozitivelor
2. instalarea 4 dispozitive de avertizare privind adaptarea vitezei.

Sisteme	Intersecții pe străzile	Aria de cuprinder e
1. dispozitive de avertizare privind adaptarea vitezei	<u>str. Molnar Jozsia:</u> <ul style="list-style-type: none">• https://goo.gl/maps/VV4YWNrmzLXZnBiX7	1 buc direcția de mers spre str. Dozsa Gyorgy

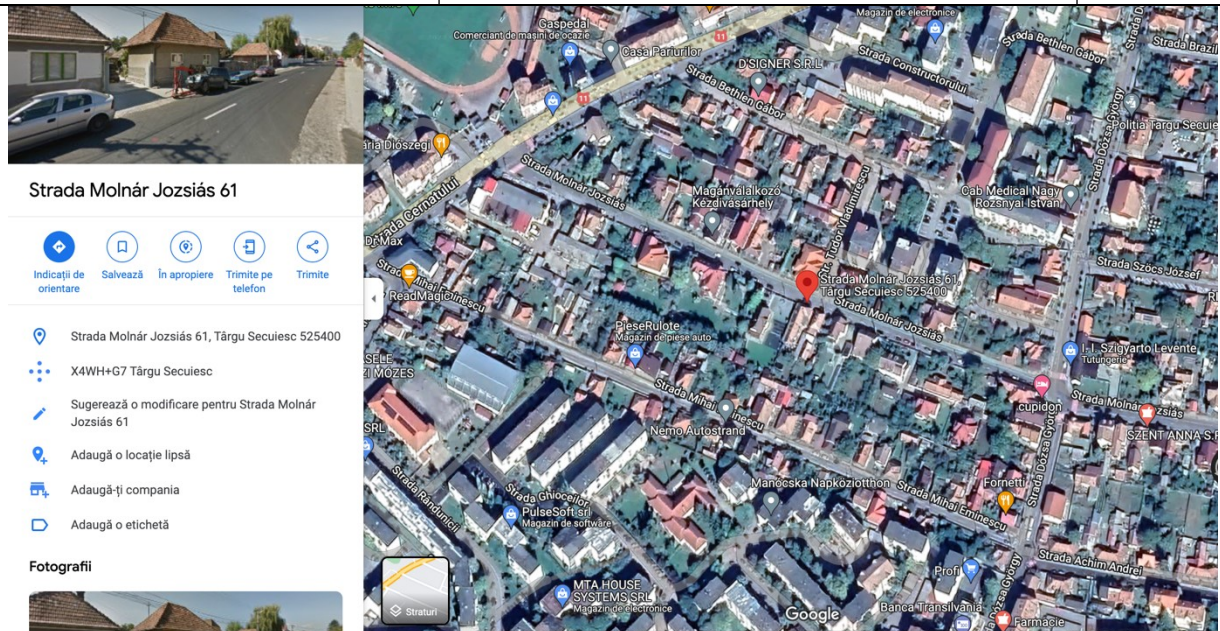


2. dispozitive de avertizare privind adaptarea vitezei

str. Molnar Jozsia:

- <https://goo.gl/maps/z9awuXKhPuiHDx>
[z3A](#)

1 buc direcția de mers spre str. Dozsa Gyorgy



3. dispozitive de avertizare privind adaptarea vitezei

str. Bem Jozsef:

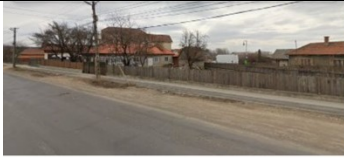
- <https://goo.gl/maps/Mncnp9jkiLftFma>

1 buc direcția

vitezei	e7	de mers intrare in oraș,
---------	--------------------	--------------------------------



4. dispozitive de avertizare privind adaptarea vitezei	str. Bem Jozsef: <ul style="list-style-type: none"> https://goo.gl/maps/YtKgvCVHA1DmG7uT6 	1 buc direcția de mers intrare in oraș,
--	---	---



Str. Bem József 28

- Indicații de orientare
- Salvează
- În apropiere
- Trimite pe telefon
- Trimite

- Str. Bem József 28, Târgu Secuiesc 525400
- X4XX+27 Târgu Secuiesc
- Sugerează o modificare pentru Str. Bem József 28
- Adaugă o locație lipsă
- Adaugă-ți compania
- Adaugă o etichetă

Fotografii



Sisteme de siguranță pentru zona cu lucrări

Sistemele digitale de siguranță pentru zonă cu lucrări se va putea utiliza prin amplasare flexibilă și dinamică în zone unde există lucrări de drum sau eventual evenimente organizate sau nedorite (ex. accident de drum).

Sistemele digitale de siguranță vor fi programabile cu mesaje text sau indicatoare conform nevoilor specifice.

Alimentarea dispozitivelor se va putea realiza atât de la rețea electrică, cât și prin generator de curent electric/ baterii dedicate.

Elementele de realizat prin proiect:

1. 2 dispozitive de sistemele digitale de siguranță pentru zona cu lucrări
2. marcaje fizice
3. platformă de transport inclus

Exemplu:



Sistem de semafoare interconectate

Sistemul integrat de semafoare interconectate va include următoarele componente și lucrări care vor satisface următoarele funcționalități:

1. Echiparea interserției cu semafoare noi, care folosesc tehnologia tip LED, acestea având și o vizibilitate mai bună, costuri de întreținere mici și o durată de funcționare mai lungă decât cele echipate cu bec.
2. Dotarea cu automat de dirijare a circulației care să permită introducerea de multiprograme și cu posibilitatea de a adăuga echipamente noi
3. Fiecare semafor pietonal va fi prevăzut cu dispozitiv acustic și buton pietonal
4. Se vor monta camere de video detecție trafic, care vor permite identificarea în timp real a numărului de vehicule care intră și ies din intersecție. Aceste date permit automatului de dirijare să creeze timpi adaptivi de semaforizare în funcție de condițiile de trafic și să optimizeze la maxim funcționarea intersecțiilor.
5. În tersecțiile vor fi branșate electric la rețea. Se vor realiza canalizări electrice în carosabil, trotuar, spațiu verde, eliminând astfel toate cablurile aeriene care leagă în prezența semafoarelor de automatul de dirijare. Legăturile între stâlpii de susținere a semafoarelor cu automatul de dirijare se vor realiza printr-o canalizație electrică subterană proprie. Pentru traseele principale de canalizare în carosabil se vor folosi 2 tuburi PEHD $d=110\text{mm}$ pentru restul traseelor principale, legăturilor cu stâlp și se vor executa cu tub PEHD $D=63\text{mm}$.
6. Se propune montare de stâlpi simpli și în caz de nevoie stâlpi cu consolă pe drumul principal pentru a dubla semafoarele de vehicule astfel crescând vizibilitatea acestora de la 50m.
7. Amplasarea semafoarelor în raport cu geometria intersecției se va face conform proiectului tehnic realizat și normelor tehnice în vigoare.
8. Montarea semafoarelor pentru vehicule în poziție standard se va face pe stâlpii de susținere pe partea dreaptă a brațului care accede în intersecție.
9. Semafoarele pentru pietoni se vor amplasa față în față, pe fiecare parte a trecerilor de pietoni. Acestea vor prezenta siluetele pietonului conform standardelor în vigoare, pentru fiecare culoare în parte. Semafoarele pietonale vor fi prevăzute cu

sisteme acustice pentru persoanele cu dizabilități și butoane de comandă (acolo unde are sens conform proiectului tehnic)

10. Se va implementa și un sistem centralizat pentru administrarea și monitorizarea instalațiilor de la distanță

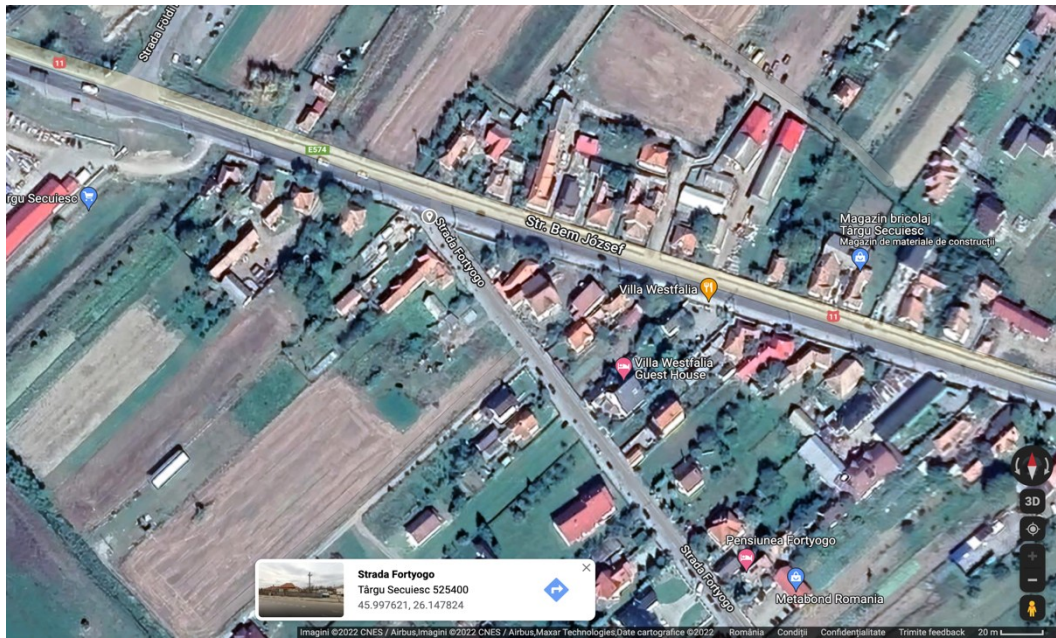
Elementele de realizat prin proiect:

1. Amenajarea și instalarea intersecțiilor cu sisteme de semafoare interconectate după cum urmează:

Sisteme	Intersecții pe străzile	Aria de cuprindere
1. Sistem de semafoare interconectate: Semafor intersecție + semafor trecere pietoni	str. Bem Jozsef: <ul style="list-style-type: none"> https://goo.gl/maps/YQSLydkLm9b3dJSdA - semafor trecere pietoni str. Bem Jozsef in apropierea intersecției cu str. Fortyogo https://goo.gl/maps/FJ9REhGcPEfZ3kCj9 - Semafor intersecție str. Bem Jozsef cu str. Fortyogo 	2 semafor pietonal 3 semafor vehicul 3 automat de dirijare 3 detectoare

Semafor trecere pietoni str. Bem Jozsef in apropierea intersecției cu str. Fortyogo:



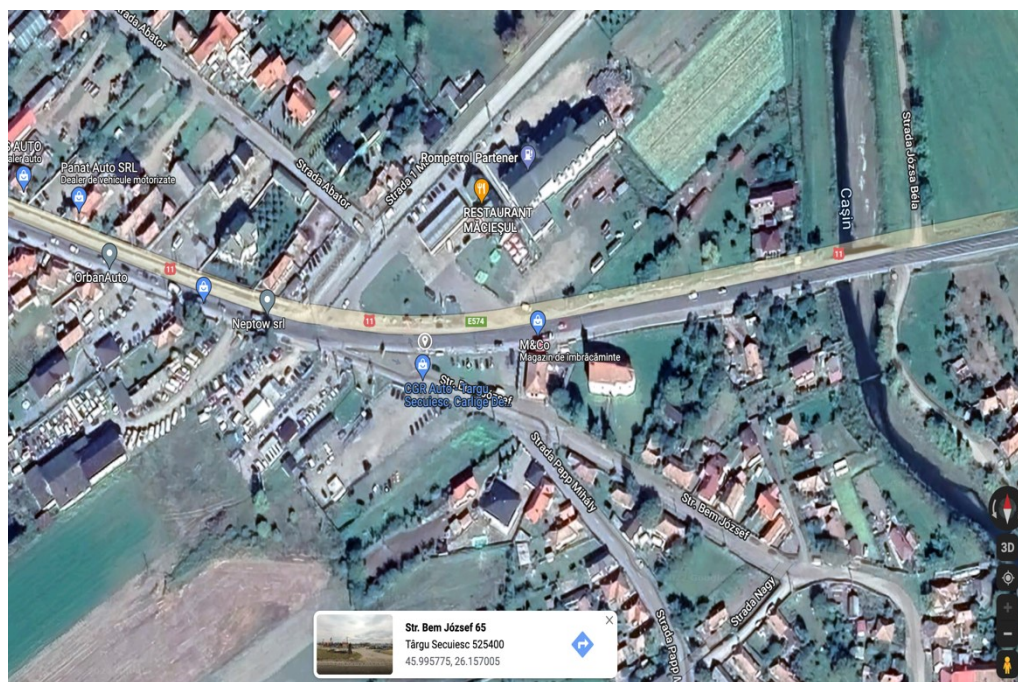


Semafor intersecție str. Bem Jozsef cu str. Fortyogo

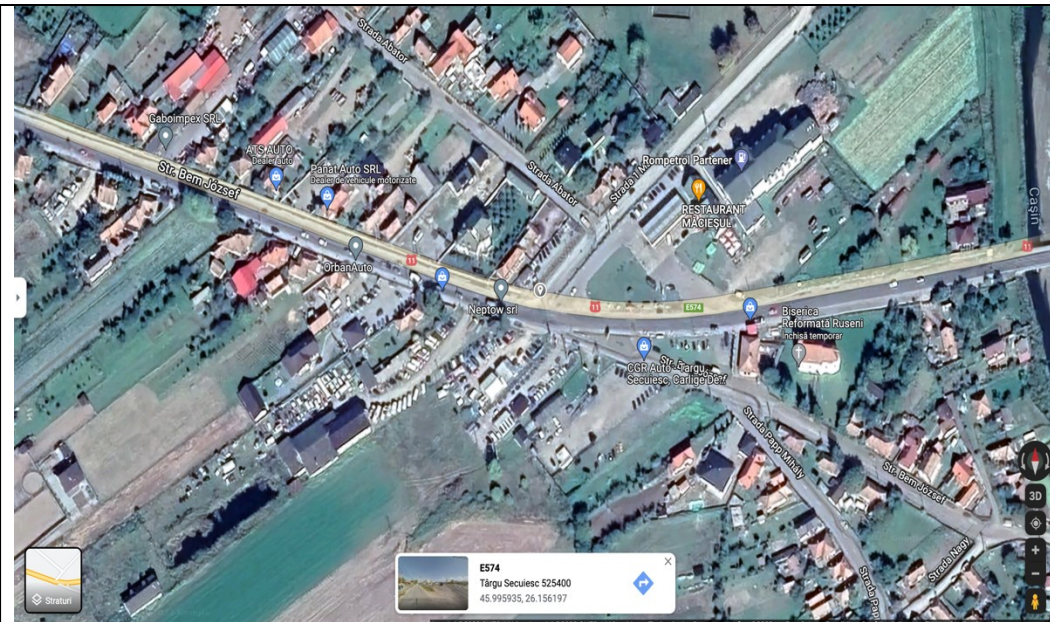
<p>2. Sistem de semafoare interconectate: Semafor intersecție + semafor trecere pietoni</p>	<p>str. Bem Jozsef</p> <ul style="list-style-type: none"> • https://goo.gl/maps/3VPOANmoDL2YAXwG7 - Semafor intersecție str. Bem Jozsef/str. E574/str. 1 Mai • https://goo.gl/maps/qaogrEqZTsY2Y1kw6 - semafor trecere pietoni str. Bem Jozsef/E574 	<p>2 semafor pietonal 4 semafor vehicul 4 automat de dirijare 3 detectoare</p>
---	--	--



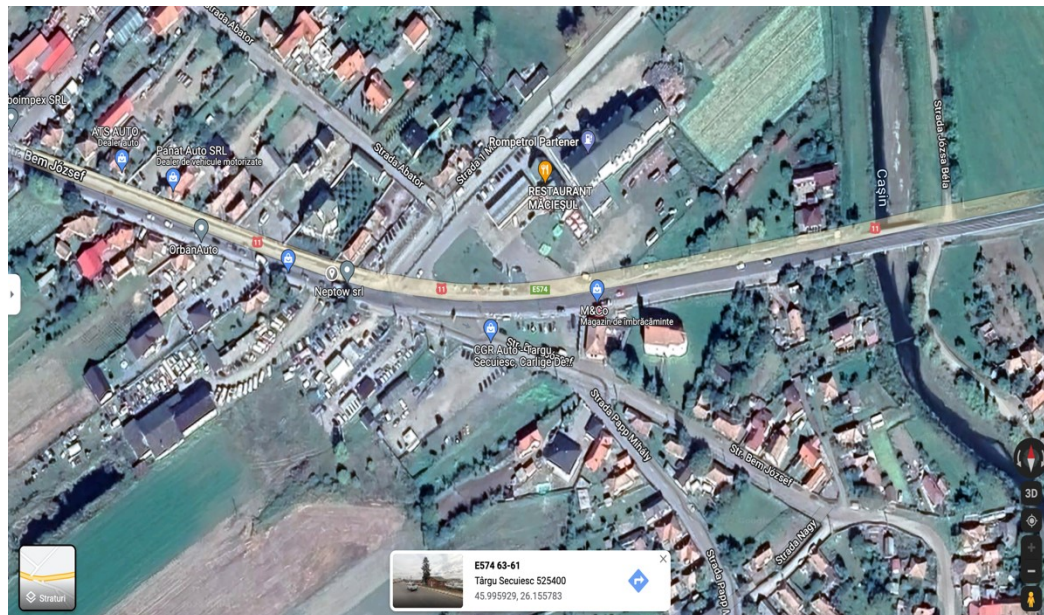
Semafor intersecție str. Bem Jozsef cu str. E574



Semafor intersecție str. 1 Mai cu str. E574



semafor trecere pietoni str. Bem Jozsef cu str. E574

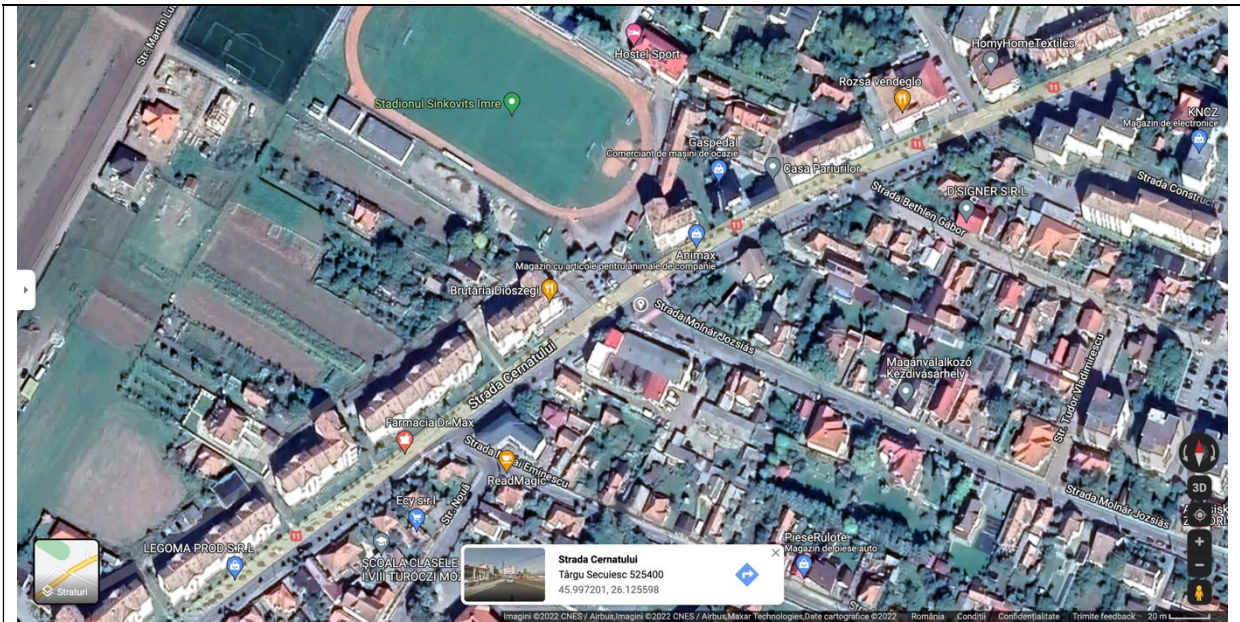


3. Sistem de semafoare interconectate: Semafor intersecție + semafor trecere pietoni

str. Molnar Jozsias

- <https://rb.gy/d9xcoz>
- Semafor intersecție și pietonal str. Molnar Jozsias cu str. Cernatului

6 semafor pietonal
3 semafor vehicul
3 automat de dirijare
3 detectoare

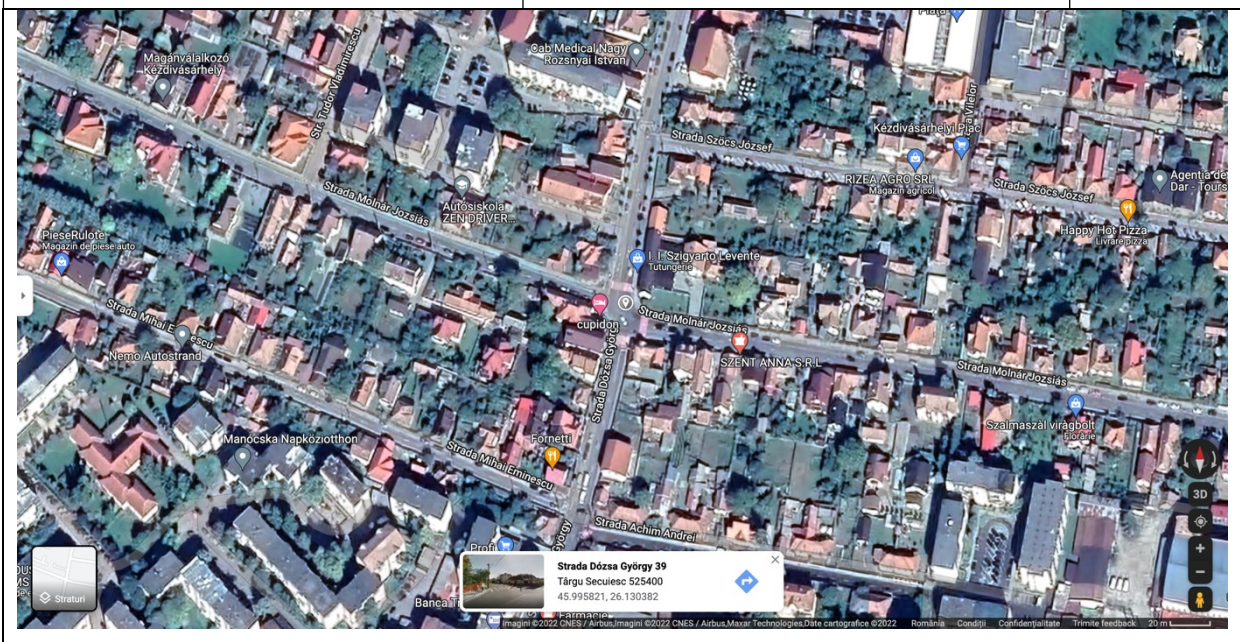


4. Sistem de semafoare interconectate: Semafor intersecție + semafor trecere pietoni

str. Molnar Jozsias

- <https://rb.gy/o23ntc>
- Semafor intersecție și pietonal str. Molnar Jozsias cu str. Dozsa Gyorgy

8 semafor pietonal
4 semafor vehicul
4 automat de dirijare
2 detectoare



8.2. PROCES DE IMPLEMENTARE

Procesul de implementare va cuprinde următoarele faze:

i. Etapa de proiectare și obținere avize

În această fază se va realiza proiectul tehnic al investiției care va descrie în mod detaliat elementele tehnice și modul de implementare ale acestora. Proiectul tehnic va fi întocmit pentru obținerea autorizațiilor conform certificatului urbanism eliberat.

În acest proces se vor detalia se aspectele cu privire la programarea semafoarelor cu programe fixe și programe variabile calculate pe baza informațiilor primite de la detectoarele montate în intersecții.

ii. Etapa de achiziție bunuri

Etapa de achiziție va cuprinde redactarea și elaborarea caietului de sarcini pe baza proiectului tehnic. De asemenea cuprinde demararea procedurii achiziției publice și semnarea contractului de furnizare cu Furnizorul câștigător.

iii. Etapa de montare

În etapa de montaj de va realiza montarea tuturor echipamentelor pe baza proiectului tehnic și conform Caietului de Sarcini. În etapa de montaj se vor realiza primele teste de funcționare.

iv. Etapa de teste și punere în funcțiune

În această etapă se vor realiza activitățile de punere în funcțiune, testele integrate de funcțiuni și lansarea în producție a sistemelor conform proiectului tehnic.

v. Etapa de operare și mentenanță

În această perioadă se va asigura buna funcționare a sistemului integrat prin politicile de garanție stipulate în contractul de Furnizare. Se poate încheia și un contract de mentenanță unde se pot defini în clar modul și termenele de intervenții în cazul unor defecțiuni negaranțiale (SLA).

1. Alte informații și anexe

1.1. Buget general al investiției