

Anexa 1 la HCL nr. _____

NOTĂ DE FUNDAMENTARE

Planul Național de Redresare de management urban/local)

Titlu apel proiect: I.1 Mobilitate urbană durabilă I.1.2 - Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – ITS/alte infrastructuri TIC (sisteme inteligente de management urban/local)

Titlu proiect: „SISTEM DE MANAGEMENT AL TRAFICULUI ÎN MUNICIPIUL TÎRGU MUREȘ – ETAPA 2”

Cuprins

1. Descrierea pe scurt a situației actuale (date statistice, elemente specifice, etc.)	2
2. Necesitatea și oportunitatea investiției pentru care se aplică	4
3. Corelarea cu proiecte deja implementate la nivel local	10
4. Corelarea cu proiecte în curs de implementare de la nivel local.....	12
5. Corelarea cu celelalte proiecte pentru care se aplică la finanțare	13
6. Efectul pozitiv previzionat prin realizarea obiectivului de investiții	14
7. Modul de îndeplinire a condițiilor aferente investițiilor	15
8. Descrierea procesului de implementare	17
9. Alte informații	22

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

Municipiul Târgu Mureș, este reședința județului Mureș, Transilvania, România, format din localitățile componente Mureșeni, Remetea și Târgu Mureș (reședința). Târgu Mureș este amplasat la intersecția a trei zone geografice: Câmpia Transilvaniei, Valea Mureșului și Valea Nirajului, la o altitudine de aproximativ 320 m față de nivelul mării. Ridicat inițial pe terasa inferioară de pe partea stânga a râului Mureș, orașul s-a dezvoltat de-a lungul timpului ocupând și povârnișurile și dealurile din apropiere. În prezent municipiul se întinde pe ambele părți al cursului râului Mureș și pe dealul Cornești și dealul Nirajului.



Figura 1 Așezarea geografică a municipiului Târgu Mureș

Având o populație de 134.290 locuitori (conform ultimului recensământ), municipiul Târgu Mureș este reședința județului Mureș. Județul Mureș face parte din Regiunea de dezvoltare „Centru”, alături de județele Alba, Brașov, Covasna, Harghita și Sibiu. Regiunea de dezvoltare „Centru” este așezată, așa cum sugerează și numele, în zona centrală a României, înregistrându-se distanțe aproximativ egale din zona ei centrală până în punctele de trecere a frontierelor.

Poziționarea geostrategică centrală, cu acces la drumul european E60, la rețeaua de căi ferate, existența aeroportului de importanță transnațională “TRANSILVANIA” și situarea în punctul de conexiune al viitoarelor autostrăzi - perspectiva autostrăzii Transilvania și Târgu Mureș – Iași - conferă municipiului Târgu Mureș importante atuuri pentru manifestarea vocației naționale și internaționale.

Zona în care este amplasat orașul este una dintre zonele cu cea mai slabă activitate seismică raportată la nivel național, fiind de preferat pentru amplasarea unor activități ce necesită un grad ridicat de protecție față de riscul seismic.

În ceea ce privește domeniul vizat prin PNRR I.1 Mobilitate urbană durabilă I.1.2 - Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – ITS/alte infrastructuri TIC (sisteme inteligente de management urban/local), respectiv extinderea sistemului de management inteligent al traficului cu asigurarea prioritizării transportului public, conform PMUD 2014-2020, **în municipiul Târgu Mureș nu există un sistem inteligent de management al traficului**. Intersecțiile, trecerile de pietoni sunt semaforizate și există camere de supraveghere a traficului însă în cazuri extreme, când supra-aglomerarea o impune, agenții de poliție sunt cei care dirijează traficul.

Administrația domeniului Public din Tîrgu Mureș se ocupă de tot ceea ce ține de signalistică rutieră și semaforizare. Aceștia colaborează strâns cu Poliția Municipală. Orice amplasare de indicatoare rutiere, semafoare, pe arterele de circulație și trotuare pe raza municipiului se face doar având avizul comisiei de circulație și apoi avizul scris al Poliției Rutiere, conform OUG 195/2002. Se respectă de asemenea SR 184 cu modificările ulterioare

Situația intersecțiilor semaforizate, semaforizate cu comandă la buton, senzori giratorii pe raza Municipiului Tîrgu Mureș:

Intersecții semaforizate

1. Str. Ghe. Doja – str. Rampei
 2. Str. Ghe. Doja – str. Hunedoara
 3. Str. Ghe. Doja – str. Bega
 4. Str. Ghe. Doja – str. Alba Iulia
 5. Str. Ghe. Doja – Bd. 1848 – extindere str. Crinului
 6. Str. Ghe. Doja – Bd. 1 Decembrie 1918 – str. Cuza- Voda – extindere Primarie
 7. B-dul 1 Decembrie 1918 – str. Stefan Cel Mare
 8. B-dul 1 Decembrie 1918 - str. Infratirii – Bd. Pandurilor
 9. P-ta Trandafirilor – str. Bolyai – extindere – Tarom, Palatul Culturii
 10. Str. Calarasilor – str. Revolutiei - extindere - P-ta Petofi, Lic de Arte
 11. Str. Bernadi – M Viteazul – A. Papiu
 12. Str. Revolutiei – P-ta Marasesti
 13. Str. L Rebreanu – str. Dorobantilor
 14. Str. M. Viteazu - str. A.P. Ilarian
- Total – 13 intersecții

Semaforizari cu galben intermitent

1. Str. Ghe. Doja - Metro
2. B-dul 1 Decembrie 1918 - Real
3. Str. Predeal - str. Secerii

Treceri pietoni semaforizate cu comanda la buton

1. Str. Cuza Voda - P-ța de zi
2. B-dul 22 Decembrie 1989 - P-ta Agroalimentara
3. B-dul 1 Decembrie 1989 - str. Papiu
4. B-dul 1 Decembrie 1989 - zona nr. 235 – 194
5. Str. Cutezantei - Gimnaziul T Vladimirescu
6. str. Cuza Voda - P-ța Bulgarilor
7. str. G Marinescu - UMF
8. str. G. Marinescu - Spitalul Judetean
9. str. Papiu - Liceul Pedagogic
10. str. B N Antal - str. Dambovita (Gimnaziul Dacia)
11. str. Budiului - Gimnaziul Serafim Duicu
12. B-dul Pandurilor - Gimnaziul Romulus Guga
13. str. Decebal - Școala Gimnazială A.I. Cuza

Sensuri giratorii

1. Str. Gheorghe Doja - Auchan
2. Str. Budiului - str. Mestecanisului
3. Str. Margaretelor - str. Luntrasilor
4. Str. Gheorghe Doja - str. Bogatei
5. Str. Cuza Voda - str. Horea
6. Str. Margaretelo - str. Luntrasilor
7. Str. 22 Dec 1989 - str. Lacramioarei
8. Str. 22 dec 1989 - str. Gh Marinescu
9. Str. N. Grigorescu - M Viteazu
10. Bulevardul 1 Dec 1918 - str. Secerei
11. Str. Livezeni - str. Cutezantei
12. Str. Gheorghe Doja - str. Budiului
13. Str. Libertății - str. Cuza Voda
14. Bulevardul 1848 - str. K Ferenc
15. Bulevardul 1848 - str. I. Buteanu
16. Str. I. Buteanu- str. Surianu
17. Str. Transilvania- str. Paris
18. Str. Calarașilor- str. A. Filimon

Sensuri giratorii provizorii (balize pvc)

1. Str. Calarașilor - str. Sinaia
2. Str. Libertății - str. Barajului
3. Str. Agricultorilor - str. Remetea
4. Bulevardul 1 Dec 1918 – Calea Sighișoarei
5. Bulevardul 1848 - str. Slatina

Așadar, pornind de la premisa că Municipiul Târgu Mureș se confruntă cu o provocare din ce în ce mai dificilă referitor la sustenabilitatea transporturilor, este evident că la nivel local este necesară o schimbare de paradigmă pe tema transportului public, obiectivul principal fiind eficientizarea acestui serviciu din punct de vedere al resurselor cât și prioritizarea soluțiilor nepoluante de transport.

2. Necesitatea și oportunitatea investiției pentru care se aplică

Mobilitatea durabilă este expresia dezvoltării unui sistem de transport solid, ecologic și eficient, prietenos cu mediul, dar în același timp statornic și tradițional, asigurând un echilibru între valorificarea modurilor și infrastructurii de transport tradiționale cu necesitatea de modernizare și asigurare a consumului eficient de resurse și promovarea modurilor de transport nepoluante.

În vederea dezvoltării orașului și creșterii calității vieții locuitorilor este necesară asigurarea unui sistem de transport eficient și durabil, accesibil geografic și economic. Rețeaua de transport dezvoltată va susține mobilitatea persoanelor și mărfurilor, creând astfel cadrul pentru îmbunătățirea calității vieții, un mediu urban atractiv, modern, ecologic și accesibil pentru locuitorii săi, pentru turiști și pentru locuitorii zonei periurbane, care învață sau muncesc în oraș.

În prezent, Municipiul Târgu Mureș implementează proiectul „Sistem de management al traficului în municipiul Târgu Mureș”, finanțat prin POR 2014-2020 pentru introducerea unui sistem de management inteligent al traficului pentru un total de **40 de intersecții (semaforizate și nesemaforizate în prezent)**, însă, având în vedere că la nivelul orașului principala arteră de penetrație este **Str. Gheorghe Doja**, unde nu este prevăzut sistemul de management al traficului în toate intersecțiile, **se impune extinderea proiectului în 11 intersecții destinate** pentru această stradă. Totodată, având în vedere un sistem unitar, prin proiectul analizat se propun suplimentar încă 10 intersecții, astfel că **totalul intersecțiilor propuse spre modernizare este de 21 intersecții.**

Zona de intervenție a proiectului complementar „Sistem de management al traficului în municipiul Târgu Mureș” finanțat prin POR 2014-2020 este alcătuită din intersecțiile și trecerile de pietoni menționate în tabelul de mai jos. În tabel sunt precizate codificarea și tipul de semaforizare corespunzător fiecărei locații, ca urmare a implementării proiectului.

- Str. Gheorghe Doja
- Piata Victoriei
- Piata Trandafirilor
- Bd. 1 Decembrie 1918
- Str. Livezeni
- Str. Cutezantei
- Str. Negoifului
- Piata Petrofi Sandor
- Piata Bernady Gyorgy
- Str. Mihai Viteazul
- Str. Gheorghe Marinescu
- Piata Revolutiei
- Piata Republicii
- Piata Marasesti
- Piata Matei Corvin
- Str. 22 Decembrie 1989
- Str. Tudor Vladimirescu
- Str. Cuza Voda
- Str. Kos Karoly

Zona de intervenție a proiectului este alcătuită din intersecțiile și trecerile de pietoni marcate pe harta de mai jos.

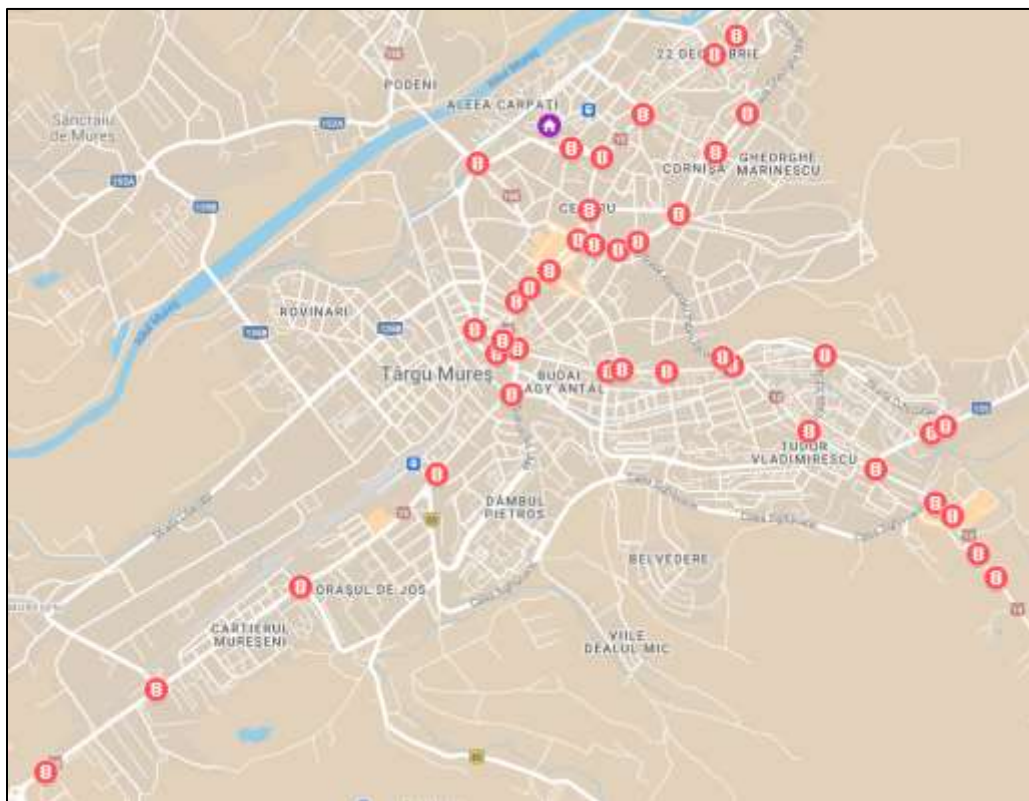


Figura 2 Harta Municipiului Târgu Mureș. Amplasamentul proiectului complementar

Prin proiectul complementar, pe str. Gheorghe Doja sunt modernizate cu sistem inteligent de management al traficului doar 6 intersecții:

NR.	DENUMIRE INTERSECȚIE	TIP
1	Str. Gheorghe Doja (DN15) – Acces METRO	Intersecție semaforizată
2	Str. Gheorghe Doja (DN15) – Str. Dezrobirii	Intersecție semaforizată
3	Str. Gheorghe Doja (DN15) – Str. Bega	Intersecție semaforizată
4	Str. Gheorghe Doja (DN15) – Str. Gării	Intersecție nesemaforizată
5	Str. Gheorghe Doja (DN15) – Str. Rodnei – Bd. 1848	Intersecție semaforizată
6	Str. Gheorghe Doja (DN15) – Bd 1 Decembrie 1918	Intersecție semaforizată

Pentru asigurarea unui sistem funcțional este necesar ca toate intersecțiile să fie prevăzute cu sistem de management inteligent, astfel că prin proiectul analizat sunt vizate 21 de intersecții după cum urmează:

1.) 11 intersecții pe str. Gheorghe Doja

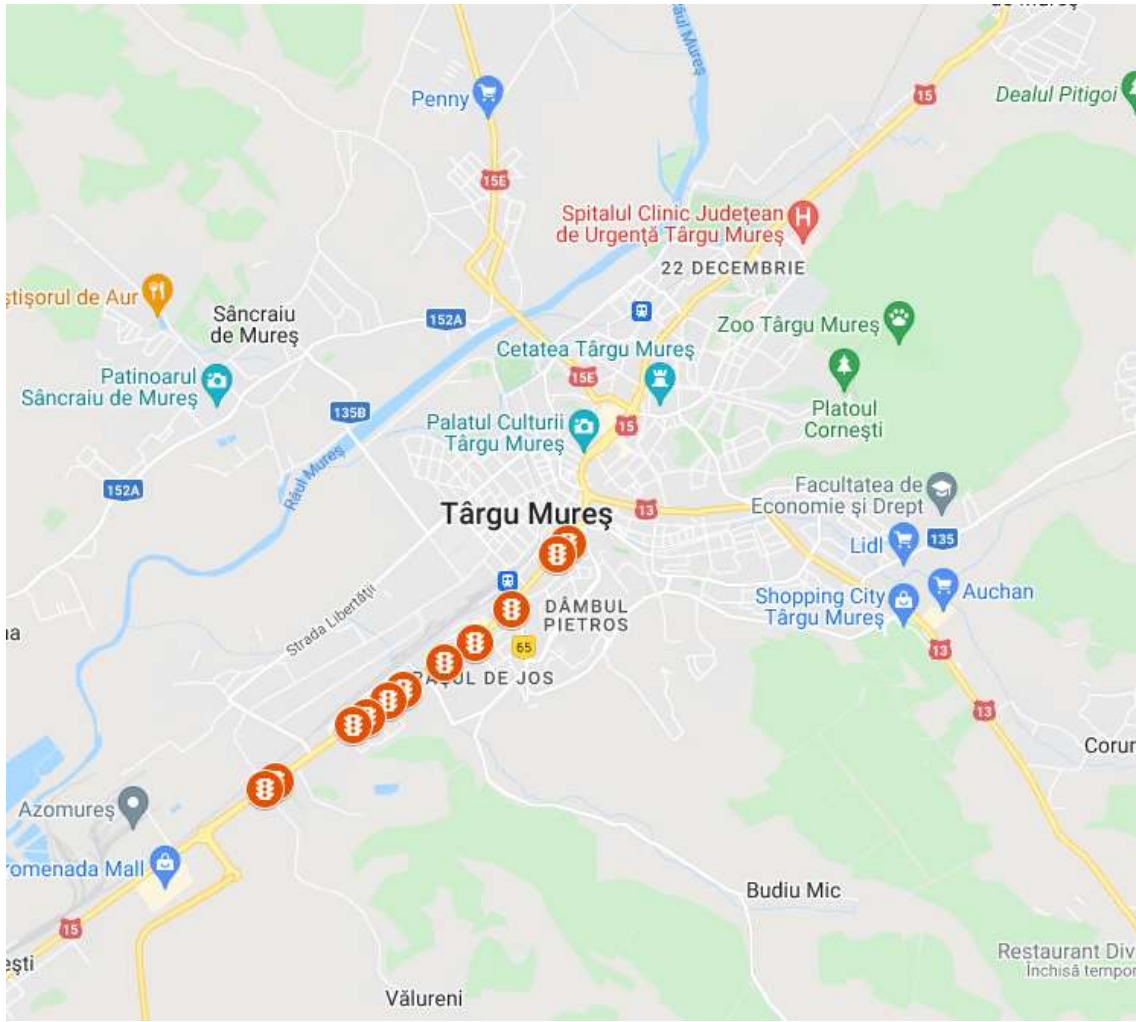


Figura 3 Harta Municipiului Târgu Mureș. Amplasamentul proiectului propus prin PNRR, Apel I.1.2. ITS (locații Str. Gheorghe Doja)

2) 10 locații noi pe raza Municipiului Târgu Mureș.



Figura 4 Harta Municipiului Târgu Mureș. Amplasamentul proiectului propus prin PNRR, Apel I.1.2. ITS (locații suplimentare)

Prin alte proiecte complementare, pe str Gheorghe Doja s-au prevăzut benzi dedicate pentru transportul public, astfel că prioritizarea transportului în comun în trafic prin soluții specifice de proiectare a stațiilor de autobuz, benzi dedicate și prioritate în intersecțiile semaforizate sunt extrem de necesare pentru îmbunătățirea acestui mijloc de transport.

Investițiile în transportul public sunt esențiale, iar o bună infrastructură de transport public este extrem de importantă pentru navetiști și pentru a oferi posibilități eficiente de transport de călători. În perioada de implementare 2014-2023, practic toate orașele mari din România au elaborat sau sunt în curs de a elabora planuri de mobilitate urbană, iar majoritatea acestor planuri includ componente de dezvoltare a transportului public.

În Municipiul Târgu Mureș, organizarea și controlul traficului sunt realizate prin reglementări pe baza indicatoarelor de circulație și a marcajelor rutiere (semnalizare rutieră statică) și prin reglementări prin semaforizare (semnalizare rutieră dinamică). Sistemul de semaforizare funcțional utilizează programe de semaforizare cu ciclu fix, neavând capacitatea de a culege date în timp real asupra volumelor de trafic existente și de a adapta parametrii de semaforizare în consecință.

Situația existentă este caracterizată de următoarele probleme principale, în ceea ce privește managementul traficului și informarea participanților la trafic:

- Existența unor sectoare stradale care se suprapun traseelor drumurilor europene, naționale și județene, ceea ce conduce la valori mari de trafic;
- Problemele de siguranță a circulației pentru traficul pietonal, din cauza vehiculelor parcate neregulamentar pe trotuare;
- Inexistența unui sistem eficient de trafic management;
- Lipsa unor măsuri care să conducă la reducerea duratei de deplasare a transportului public: benzi dedicate, prioritate în intersecțiile semaforizate;
- Politica de parcare existentă încurajează deplasarea cu autovehiculul în zona centrală;
- Lipsa unor elemente care să promoveze intermodalitatea și mobilitatea durabilă: terminale intermodale, sistem bike-sharing etc.

În ceea ce privește disfuncționalitățile pentru a căror eliminare sau ameliorare este propusă implementarea proiectului analizat în prezenta documentație tehnico-economică, acestea sunt:

- Inexistența unei componente adaptive a sistemului de management al traficului și utilizarea unor timpi de semaforizare prestabiliți conduce la apariția congestiilor de trafic, în special în orele de vârf;
- Distanța mare între anumite intersecții semaforizate și existența între acestea a unor treceri de pietoni sau intersecții cu procent mare de viraj la stânga necontrolate prin semaforizare conduce atât la creșterea efectului de congestionare a traficului, cât și la creșterea numărului de accidente, în special cele care implică pietoni;
- Volume ridicate ale traficului auto în orele de vârf, cu efectele negative aferente acestuia: nivel ridicat al emisiilor de gaze cu efecte de seră, poluare, inclusiv sonoră;
- Sistemul actual de transport nu asigură o promovare a utilizării transportului public, prin asigurarea reducerii timpului de călătorie, unul dintre aspectele importante pentru utilizatori: nu există posibilitatea de a se asigura prioritate pentru vehiculele de transport public, nu există bandă specială pentru vehiculele de transport public și nici alte elemente, cum ar fi: e-ticketing, informare în stații, vehicule moderne, ecologice;
- Traficul de tranzit reprezintă o componentă importantă din traficul auto general în interiorul orașului, din cauza lipsei unor metode de informare asupra posibilității și avantajelor alegerii unor rute ocolitoare, înainte de intrarea în municipiu;
- Sintetizând, soluția actuală este caracterizată de următoarele aspecte:
- Nu există un sistem de management inteligent al traficului, sistemul actual de semaforizare neincluzând o componentă adaptivă
- Nu există componenta de asigurare a priorității pentru vehiculele de transport public în locațiile semaforizate

- Nu există un sistem de identificare automată a numerelor de înmatriculare
- Nu există sistem de enforcement
- Nu există un sistem de informare

Astfel, proiectul analizat propune implementarea unor **măsuri** care să conducă la diminuarea disfuncționalităților menționate, respectiv la:

- Creșterea eficienței operării transportului public;
- Creșterea vitezei de circulație a mijloacelor de transport;
- Creșterea eficienței în gestiunea parcărilor din plan local;
- Creșterea confortului, atractivității și accesibilității deplasărilor cu transportul public;
- Reducerea valorilor ridicate ale traficului general și traficului de tranzit;
- Reducerea cotei modale ridicate a transportului auto;
- Reducerea emisiilor de carbon prin reducerea cotei modale a deplasărilor motorizate și încurajarea utilizării modurilor de transport alternative: transport public.

În urma implementării proiectului de investiție, se vor obține următorii **indicatori de rezultat**, conform specificului și obiectivelor proiectului de investiție:

- Municipiul Târgu Mureș elaborează/ dezvoltă investiții în sisteme de transport inteligente (ITS)

Prin urmare, din prezentarea necesității și oportunității proiectului, precum și a beneficiilor estimate ca urmare a implementării acestuia, rezultă în mod evident corelarea și contribuția la îndeplinirea viziunii de dezvoltare a mobilității urbane, trasată prin Planul de Mobilitate Urbană Durabilă.

3. Corelarea cu proiecte deja implementate la nivel local

Proiectul **„Sistem de management al traficului în Municipiul Târgu Mureș - Etapa 2”** este complementar din punct de vedere tehnic și funcțional cu proiectele de investiții publice finalizate asupra infrastructurii de mobilitate ce abordează deficiențele actuale din sistemul de transport și îmbunătățește disponibilitatea, calitatea și relevanța infrastructurii urbane și a dotărilor puse la dispoziția populației de la nivelul Municipiului Târgu Mureș.

Printre **proiectele de investiții publice realizate**, cu efect inclusiv asupra mobilității urbane durabile se evidențiază:

1. „Modernizarea rețea stradală la nivelul municipiului Tîrgu-Mureș –Tranșa II” - 9.118.687 Euro (PIDU)

Proiectul prevede: creșterea calității vieții în municipiul Târgu Mureș prin reabilitarea a 32 străzi existente din municipiu precum și a reabilitării rețelei de alimentare cu apă de pe 27 de străzi din municipiu din cele 32 cuprinse în acest proiect

2. „Modernizarea rețea stradală la nivelul municipiului Tîrgu-Mureș – tranșa I” - 8.550.166 Euro (PIDU)

Proiectul prevede: creșterea calității vieții în municipiul Tîrgu-Mureș prin reabilitarea a 19 străzi existente din municipiu.

3. „Sistem de monitorizare pentru siguranța populației” - 738.042 Euro (PIDU)

Proiectul prevede: creșterea calității vieții și sporirea gradului de siguranță a cetățenilor municipiului Tîrgu-Mureș prin monitorizarea (cu 25 de camere de supraveghere) a zonelor urbane ce prezintă pericol social și grad de infracționalitate ridicat Mureșeni; Dâmbu; Calea Sighișoarei – B-dul Pandurilor – Valea Rece

4. „Creare stradă de legătură între strada Livezeni și Spitalul Județean de Urgență Mureș, Tîrgu-Mureș” – 10.295.680 Euro

Proiectul prevede:

- Modernizarea a 12 străzi din Municipiul Tîrgu-Mureș între strada Livezeni și Spitalul Județean de Urgență Mureș
- Modernizarea iluminatului public
- Creare canalizație subterană pentru rețele de fibră optică
- Înlocuire/extindere rețele edilitare
- Modernizare parc.

Proiectele finalizate prezentate pentru Municipiul Târgu Mureș sunt complementare cu intervenția vizată deoarece conduc la îmbunătățirea infrastructurii necesare pentru asigurarea unei mobilități urbane optime.

Proiectul este complementar din punct de vedere tehnic și functional cu proiectele prezentate, întrucât, abordează deficiențele actuale din sistemul de transport și îmbunătățește disponibilitatea, calitatea și relevanța infrastructurii urbane și a dotărilor puse la dispoziția populației în Municipiul Târgu Mureș.

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

În capitolele anterioare a fost prezentată succint corelarea proiectului „**Sistem de management al traficului în Municipiul Tîrgu Mureș - Etapa 2**” cu câteva proiecte de infrastructură pentru îmbunătățirea mobilității urbane la nivelul Municipiului Tîrgu Mureș.

În continuare sunt prezentate detalii asupra proiectelor investiții publice în curs de implementare și care se vor finaliza înainte de finalizarea proiectului analizat, proiecte ce sunt complementare cu actualul proiect.

1. Titlu proiect: „ Sistem de management al traficului în Municipiul Tîrgu Mureș” SMIS 127573

Proiectul este finanțat prin P.O.R. 2014-2020, AXA 4, OS 4.1

Buget (lei): 31.228.289,29

2. Titlu proiect: „Modernizarea transportului public de călători al Municipiul Târgu Mureș” SMIS 129526

Proiectul este finanțat prin P.O.R. 2014-2020, AXA 4, OS 4.1

Buget (lei): 49.437.378,66

3. Titlu proiect: „Reamenajarea infrastructurii pe coridorul deservit de transportul public local pe zona Vest – Centru a Municipiului Târgu Mureș” SMIS 127574

Proiectul este finanțat prin P.O.R. 2014-2020, AXA 4, OS 4.1

Buget (lei): 31.837.958,79

4. Titlu proiect: „Achiziție mijloace de transport public – autobuze electrice 10 m deal, Iași, CJ Neamț, Tg. Mureș” SMIS 127574

Proiectul este finanțat prin P.O.R. 2014-2020, AXA 4, OS 4.1 IN PARTENERIAT CU MLPDA

Buget (lei): 43.388.686,23

5. Titlu proiect: „Achiziționarea de autobuze ecologice care să deservească transportul public de călători al Municipiului Târgu Mureș” SMIS 127572

Proiectul este finanțat prin P.O.R. 2014-2020, AXA 4, OS 4.1

Buget (lei): 103.971.380,90

Proiectele prezentate reprezintă măsuri ale autorităților publice locale de asigurare a unor infrastructuri adecvate/corespunzătoare mobilității urbane moderne, aliniate prevederilor europene și de mediu, astfel încât să crească accesul, calitatea și atractivitatea transportului public ecologic și nemotorizat, contribuind astfel la creșterea numărului de persoane care utilizează aceste mijloace de transport și implicit la scăderea gazelor cu efect de seră.

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

Prezentul proiect este complementar din punct de vedere tehnic și funcțional cu proiectele de investiții publice propuse de autoritățile publice asupra infrastructurii de mobilitate pentru exercițiul financiar 2021-2027 ce abordează deficiențele actuale din sistemul de transport și îmbunătățește disponibilitatea, calitatea și relevanța infrastructurii urbane și a dotărilor puse la dispoziția populației de la nivelul Municipiului Târgu Mureș.

Astfel, în *Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Târgu Mureș 2014-2020*, ce sunt analizate inclusiv în viitorul Plan de Mobilitate sunt incluse o serie de proiecte ce au drept obiectiv continuarea dezvoltării mobilității urbane durabile, acestea fiind grupate în cadrul documentului strategic pe direcții de acțiune (infrastructură, operaționale, organizaționale), precum și din punct de vedere al domeniului de intervenție (intervenții majore asupra rețelei stradale; transport public la scară periurbană; transport de marfă; mijloace alternative de mobilitate; managementul traficului; zone cu nivel ridicat de complexitate; structura intermodală și operațiuni urbanistice necesare; aspecte instituționale).

Proiectul care face obiectul prezentei note de fundamentare se află într-o **corelare directă cu proiectele pentru domeniul de infrastructură de transport**, în curs de pregătire, și anume:

1. Titlu proiect: „ Reabilitare infrastructură rutieră pe coridorul: cartier Tudor Vladimirescu - cartier 22 Decembrie 1989, deservit de transportul public”

Documentațiile tehnico-economice sunt finanțate prin POAT 2014-2020

Buget (lei): 2.391.900

2. Titlu proiect: „Realizare inel ocolitor al Municipiului Targu Mures prin interconectarea Autostrazii A3, E 60, DN 15 si DJ 152A - tronson 3 si 6”

Proiectul va fi deplasat la finanțare prin POIM 2014-2020 Creșterea mobilității pe rețeaua rutiera TEN-T centrală

Buget (lei): Estimare tronson 3 (75.000.000 lei); Estimare tronson 6 (50.000.000 lei)

Proiectul care face obiectul prezentei note de fundamentare se află într-o **corelare directă cu proiectele propuse pentru domeniul de infrastructură de transport**, și anume:

- AI 24 Sistem de management al traficului în Municipiul Tîrgu Mureș
- AI23 Accesibilizarea zonelor marginalizate și/sau defavorizate prin modernizarea infrastructurii pentru deplasările monitorizate și nemonitorizate.
- AI 26 Modernizare str. Gh. Doja intre str. Recoltei – P-ta Trandafirilor

În concluzie, proiectul analizat, împreună cu proiectele complementare menționate reprezintă măsuri ale autorităților publice locale de asigurare a unor infrastructuri adecvate/corespunzătoare mobilității urbane moderne, aliniate prevederilor europene și de mediu, astfel încât să crească accesul, calitatea și atractivitatea transportului public ecologic și nemotorizat, contribuind astfel la creșterea numărului de persoane care utilizează aceste mijloace de transport și implicit la scăderea gazelor cu efect de seră.

6. Efectul pozitiv previzionat prin realizarea obiectivului de investiții

Obiectivul general: Obiectivul general al proiectului este asigurarea accesului cetățenilor la soluții inteligente de transport și îmbunătățirea condițiilor de utilizare a modurilor de transport nemotorizate, reducând astfel numărul total de deplasări cu transportul individual (privat) cât și reducerea emisiilor de echivalent CO₂ din transportul de la nivel local.

Proiectul vine în întâmpinarea obiectivului PNRR, *Pilonul IV Coeziune socială și teritorială, Componenta 10 Fondul Local*, prin implementarea unor măsuri strategice, bazate pe datele din *Planul de Mobilitate Urbană Durabilă*, ce vor conduce la **promovarea mobilității urbane durabile și la reducerea emisiilor de CO₂, ca urmare a îmbunătățirii eficienței transportului public de călători la nivel periurban, a frecvenței și a timpilor săi de deplasare, accesibilității, transferului către acesta de la transportul privat cu autoturisme, precum și a transferului către modurile nemotorizate de transport, creșterea atractivității utilizării mijloacelor de transport public și a modurilor nemotorizate în detrimentul transportului cu autoturismele personale.**

De asemenea, proiectul contribuie la îndeplinirea următoarelor **obiective specifice** ale componentei specificate:

- Îmbunătățirea condițiilor de mobilitate urbană prin dezvoltarea de soluții inteligente de transport;
- Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră generate de transporturi;
- Sporirea siguranței rutiere în zonele urbane, prin soluții digitale și ecologice de transport.

Componentele vizate ale infrastructurii pentru transportul verde, respectiv achiziționarea și instalarea de sisteme ITS (Intelligent Transport Systems/ sisteme de transport inteligente) facilitează fluiditatea mijloacelor de transport publice și private, încurajând persoanele să petreacă mai puțin timp în trafic. Sistemele inteligente care vizează gestiunea parcărilor au rolul de a reduce timpul petrecut de cetățeni pentru a găsi un loc de parcare, reducând astfel emisiile de CO₂ și sporind nivelul de calitate de viață al cetățenilor prin asigurarea accesului acestora la soluții verzi și digitale de transport.

Activități ce vor fi definitivate la faza de proiectare:

Activități propuse a se realiza prin proiect:

Intersecții:

- Semaforizare inteligentă a intersecțiilor cu prioritizarea și optimizarea transportului public de călători la nivelul Municipiului Târgu Mureș;
- Interconectarea inteligentă și monitorizarea video a intersecțiilor cu camere supraveghere zi / noapte;
- Instalarea în intersecții a diverselor echipamente de monitorizare și control trafic: senzori viteza, module detecție numărătoare autovehicule / monitorizare trafic, dispozitive de recunoaștere automată a numerelor de înmatriculare , instalații de semaforizare, etc.

Treceri de pietoni:

- Reducerea timpului de așteptare la trecerile de pietoni
- Dispozitive push-button, semaforizare, intervenții de redefinire a designului trecerilor pietonale în vederea creșterii și accesibilizării- proiectantul va analiza diverse variante de rezolvare și va alege pe cele mai prietenoase față de pietoni, bicicliști și față de mediu și cu un design plăcut)
- Accesibilizare trecerilor de pietoni inclusiv pentru persoane cu dizabilități locomotorii, vizuale și auditive prin efectuarea de lucrări și montarea de dispozitive aferente.

Integrarea intersecțiilor în centru de comanda și control management trafic, gestionat de Poliția locală a Municipiului Tîrgu Mureș prin Serviciul rutier de care dispune.

Mai mult, prin achiziționarea și instalarea de sisteme ITS (Intelligent Transport Systems/sisteme de transport inteligente), proiectul va contribui la creșterea confortului și siguranței pentru călători și, implicit, la creșterea gradului de eficiență a mobilității urbane din plan local, prin asigurarea unei infrastructuri de transport aliniat la ultimele cerințe internaționale în domeniu.

7. Modul de îndeplinire a condițiilor aferente investițiilor

Prin activitățile/măsurile sprijinite în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență, Componenta 10-Fondul Local, apel de proiecte I.1 Mobilitate urbană durabilă I.1.2 - Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – ITS/alte infrastructuri TIC (sisteme inteligente de management urban/local), se urmărește în principal 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.

Proiectul îndeplinește criteriile și condițiile pentru obiectivul de investiții, și anume:

- ❖ **Alinierea obligatorie a investițiilor cu Planurile de Mobilitate Urbană Durabilă/Strategiile Integrate de Dezvoltare Urbană/Planurile Urbanistice Generale, aprobate sau în curs de elaborare /aprobare;**

Necesitatea proiectului este fundamentată în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă 2014-2020 și se va regăsi inclusiv în noul plan care este în curs de elaborare. Proiectul se regăsește în documentul strategic ca prioritate stabilită, sub codul AI24.



48.	AI 15	Reabilitare infrastructura rutiera pe coridorul cartier Mureseni-Cartier 22 Decembrie 1989, traseu 1, deservit de transportul public	2,27
49.	AI 16	Reabilitare infrastructura rutiera pe coridorul cartier Libertății -Cartier 22 Decembrie 1989, deservit de transportul public.	1,70
50.	AI 17	Reabilitare infrastructura rutiera pe coridorul cartier Mureseni- 22 Decembrie 1989 traseu 2 , deservit de transportul public	1,30
51.	AI 18	Reparație capitală a podurilor peste Canalul Turbinei	0,06
52.	AI 19	Reparație capitală a podurilor în cartierul Tudor Vladimirescu peste pârâul Pocloș	0,75
53.	AI 20	Reparație capitală a podurilor în cartierul Libertății	0,55
54.	AI 21	Reparație capitală a podurilor în cartierul Budai Nagy Antal	0,50
55.	AI 22	Reparație capitală a podurilor în zona Bega Budiului	0,30
56.	AI23	Accesibilizarea zonelor marginalizate și/sau defavorizate prin modernizarea infrastructurii pentru deplasările monitorizate și nemonitorizate.	1,50
57.	AI 24	Sistem de management al traficului în Municipiul Tîrgu Mureș	4,40
58.	AI 25	Modernizare strada Revoluției- Republicii- B-dul 22 Decembrie 1989	3,50
59.	AI 26	Modernizare str. Gh. Doja între str. Recoltei - P-ta Trandafirilor	4,60
60.	AI 27	Modernizare B- dul 1 Decembrie 1918, între intrarea în Mun. Tg. Mures- str. Lalelor, respectiv str. Stefan cel Mare- P-ta Trandafirilor	3,30
61.	AI 28	Construirea a 5 parcări de tip park and ride - intermodalitate	10,00
62.	AI 29	Parcare supraetajată/subterană la Spitalul Clinic Județean de Urgență Mureș	3,00

291

- ❖ **Asigurarea acoperirii cu serviciile de mobilitate urbană din zona funcțională și zona periurbană. Asigurarea prioritizării și promovării transportului public prin planificarea benzilor și traseelor dedicate autobuzelor, pe arterele cele mai frecventate/ aglomerate inclusiv prin sisteme inteligente de transport;**

În capitolele anterioare au fost specificate proiectele complementare aflate în curs de implementare, finalizate sau la stadiu de idee de proiect, propuse prin Planul de Mobilitate Urbană. Din conținutul acestuia a fost identificat faptul că prioritizarea vehiculelor de transport public va fi asigurată prin benzile dedicate transportului public care vor fi implementate prin proiectele finanțate din POR 2014-2020.

- ❖ **În cazul în care există la nivel de UAT sau la nivel de zonă urbană funcțională un sistem deja operațional, se va asigura integrarea și corelarea cu acesta a sistemului care va fi achiziționat prin intermediul Componentei 10**

În capitolele anterioare au fost specificate proiectele complementare aflate în curs de implementare, finalizate sau la stadiu de idee de proiect, propuse prin Planul de Mobilitate Urbană .

Prin implementarea proiectului „Sistem de management al traficului în Municipiul Tîrgu Mureș” se asigură condiția prioritizării vehiculelor de transport public local, prin intermediul funcțiilor sistemului de management inteligent al transportului public, precum și asigurarea de benzi și trasee dedicate autobuzelor, pe arterele cele mai frecventate și congestionate, prin proiectele de reabilitare și reamenajare a infrastructurii rutiere.

Administrația domeniului Public din Tîrgu Mureș se ocupă de tot ceea ce ține de signalistică rutieră și semaforizare. Aceștia colaborează strâns cu Poliția Municipală. Orice amplasare de indicatoare rutiere, semafoare, pe arterele de circulație și trotuare pe raza municipiului se face doar având avizul comisiei de circulație și apoi avizul scris al Poliției Rutiere, conform OUG 195/2002. Se respectă de asemenea SR 184 cu modificările ulterioare

La momentul actual, la nivelul Municipiului Tîrgu Mureș nu există implementate sisteme de transport inteligente integrate.

Se va avea în vedere corelarea tuturor elementelor digitale de transport din plan local pentru optimizarea și integrarea cu echipamentele ce vor fi achiziționate.

8. Descrierea procesului de implementare

Proiectul „Sistem de management al traficului în Municipiul Tîrgu Mureș - Etapa 2” vizează investiții în 21 intersecții, din care 11 pe str. Gheorghe Doja, respectiv extinderea sistemelor de transport inteligente (ITS) care se încadrează la codul 076 – digitalizarea transportului urban după cum urmează:

Activități propuse a se realiza prin proiect:

Intersecții:

- Semaforizare inteligentă a intersecțiilor cu prioritizarea și optimizarea transportului public de călători la nivelul Municipiului Tîrgu Mureș;
- Interconectarea inteligentă și monitorizarea video a intersecțiilor cu camere supraveghere zi / noapte;
- Instalarea în intersecții a diverselor echipamente de monitorizare și control trafic: senzori viteza, module detecție numărătoare autovehicule / monitorizare trafic, dispozitive de recunoaștere automată a numerelor de înmatriculare , instalații de semaforizare, etc.

Treceri de pietoni:

- Reducerea timpului de așteptare la trecerile de pietoni;
- Dispozitive push-button, semaforizare, intervenții de redefinire a designului trecerilor pietonale în vederea creșterii și accesibilizării- proiectantul va analiza diverse variante de rezolvare și va alege pe cele mai prietenoase față de pietoni, bicicliști și față de mediu și cu un design plăcut);
- Accesibilizare trecerilor de pietoni inclusiv pentru persoane cu dizabilități locomotorii, vizuale și auditive prin efectuarea de lucrări și montarea de dispozitive aferente.

Integrarea intersecțiilor in centru de comanda si control management trafic, gestionat de Poliția locală a Municipiului Tîrgu Mureș prin Serviciul rutier de care dispune.

Nivelul de echipare, de finisare și de dotare, exigențe tehnice

- Crearea sistemului de management al traficului în Municipiul Tîrgu Mureș, inclusiv a sistemului de monitorizare video, precum și a altor sisteme de transport inteligente (STI) ce pot fi compuse din următoarele subsisteme și subactivități, fără ca lista să fie exhaustivă:

- ✓ Sisteme de monitorizare video CCTV;
- ✓ Sisteme de semnalizare și semaforizare adaptivă și sincronizată, ce poate asigura prioritizarea mijloacelor de transport în intersecțiile semnalizate/semaforizate;
- ✓ Sisteme de localizare a mijloacelor de transport public urban și de managementul flotei (prin GPS, AVL, etc.);
- ✓ Crearea de aplicații software pentru informarea în timp real a utilizatorilor asupra programului mijloacelor de transport în comun;
- ✓ Amplasarea de senzori de detectare a vehiculelor;

Nevoi/solicitări funcționale specifice

Pentru refacerea lucrărilor tramei stradale care poate fi afectată prin acest SF se impun următoarele:

- nu se acceptă trotuare denivelate.
- la marginile carosabilului vor fi prevăzute minirigole pentru asigurarea scurgerii apei pluviale.
- pe spațiul din jurul copacilor (0,5x0.5 m) se va prevedea pavaj ecologic sau ceva similar.
- toate capacele de cămine care nu sunt cu placă vor fi schimbate cu capace cu placă.
- unde se impune vor fi prevăzute garduri de protecție la marginea trotuarului.
 - vor fi prevăzute treceri de pietoni conform normelor în vigoare, se va asigura accesibilizare pentru persoane cu dizabilități. În zonele aprobate de Comisia de circulație, se vor face treceri de pietoni ridicate, inclusiv marcaje.
- acolo unde este cazul, se va prevedea canalizații de tubulatură pentru fibre optice, după proiecte avizate de Biroul Energetic din cadrul Direcției Tehnice, cu următoarele caracteristici tehnice:

Pentru Canalizații pentru Fibre Optice:

- pentru a reduce costurile lucrării, se va căuta să se proiecteze canalizația pentru fibre optice pe același traseu (în același șanț cu cablul de iluminat public și cu cablul de distribuție al energiei electrice(dacă este cazul). De asemenea se va ține cont la proiectare de HCL 344/19.12.2017, privind „ Prezervarea spațiului de trecere în subteran a rețelelor aeriene de pe raza municipiului Tg. Mureș”
- adâncimea de pozare a tublaturii: 70-80 cm;
- căminele de vizitare/tragere se vor amplasa pe tronsoanele de tubulatură mai mari de 75 m sau la bifurcații de rețea;
- pentru reducerea numărului de cămine de branșament, acestea vor fi amplasate de regulă la limita de proprietate dintre două obiective, astfel încât să le deservească pe ambele;
- tubulatură (locală) pentru rețelele de transmitere de informații (FO)-4xΦ63 mm PE, din care două tuburi cu intrare-ieșire în cămine de vizitare/tragere și două tuburi cu intrare-ieșire în căminele de branșament;
- tubulatură (de racordare): 1xΦ40 mm PE – va lega căminele de branșament de obiectivele existente, respectiv la tubulatura interioară pentru curenți slabi ai obiectivului;

- tubulatură (de integrare) pentru fibrele optice: 2x Ø63 mm PE, care va prelua fibrele optice din străzile adiacente și le va conduce în căminele de vizitare. Coborârea de pe stâlpi se va realiza pe o porțiune de 2 m de la nivelul solului prin tubulatură, ca și protecție împotriva actelor de vandalism;
- pentru tronsoanele cu linii electrice aeriene (LEA), deținute de SC Electrica Distribuție Transilvania Sud SA, se va contacta distribuitorul de energie electrică, pentru sincronizarea lucrărilor de proiectare-execuție pentru trecerea în subteran a rețelelor, conform HG 490/2011 privind completarea Regulamentului general de urbanism, aprobat prin HG 525/1996
- linia roșie nu se va ridica, iar având în vedere că în subteran există rețele, săpăturile nu vor fi mai adânci de 0,2 m. Se pot aplica soluții de stabilizare a infrastructurii.
- se va întocmi plan de semnalizare cu montare de semne de circulație noi.
- termenul de implementare al proiectului să fie cât mai redus;
- propunerea se va întocmi pe baza măsurărilor efectuate la fața locului;
- eventualele modificări vor fi discutate și acceptate de beneficiar.



Figura 5 Harta Municipiului Târgu Mureș. Amplasamentul proiectului propus prin PNRR, Apel I.1.2. ITS

VALOAREA PROIECTULUI DE INVESTIȚII

Valoare intervențiilor de mai sus (ÎN EURO): 1,279,250.00 euro TVA inclus, din care 1,075,000.00 euro fără TVA reprezintă cheltuieli eligibile asigurate din Planul Național de Redresare și Reziliență, și la care se adaugă TVA aferent cheltuielilor eligibile în valoare de 204,250.00 euro, cheltuieli asigurate din bugetul de stat.

Având în vedere cursul inforeuro utilizat din luna mai 2021: 1 EUR = 4,9227 lei:

Valoare intervențiilor de mai sus (ÎN LEI): 6,297,363.98 lei TVA inclus, din care 5,291,902.50 lei fără TVA reprezintă cheltuieli eligibile asigurate din Planul Național Redresare și Reziliență, și la care se adaugă TVA aferent cheltuielilor eligibile în valoare de 1,005,461.48 lei, cheltuieli asigurate din bugetul de stat.

Unitatea de implementare a proiectului (UIP) din partea Municipiului Târgu Mureș este formată din **5 persoane**, resursele umane fiind ale Municipiului Târgu Mureș și îndeplinind următoarele funcții:

- **Manager de proiect:** coordonează activitățile proiectului, monitorizează planificarea acțiunilor proiectului, urmărește respectarea cerințelor de implementare, coordonează realizarea evaluării interne a proiectului, supervizează raportările solicitate de finanțator, certifică necesitatea și oportunitatea plăților în proiect; verifică documentația transmisă la MDRAP; asigura întocmirea documentației în formatele interne/cele impuse de finanțator; verifică rapoarte/cererile de rambursare/cererilor de plată;
- **Asistent manager:** menține relația cu finanțatorul; participă la întrunirile echipei de proiect/implementare; asigura interfața cu Consiliul Local pentru proiectele de Hotărâre și prezintă materiale în vederea aprobării; verifică elaborarea rapoartelor; asigură respectarea regulilor impuse de finanțator prin contractul de finanțare; verifică documentații întocmite de echipa de proiect;
- **Responsabil financiar:** monitorizează efectuarea cheltuielilor conform bugetului și le înregistrează în evidențele financiar contabile, corelând toate informațiile financiar contabile ale proiectului; asigura respectarea regulilor financiare, furnizează datele relevante pentru realizarea rapoartelor financiare periodice;
- **Responsabil tehnic:** monitorizează implementarea contractului de furnizare și lucrări care urmează a se achiziționa, participă la recepția echipamentelor livrate în conformitate cu cerințele tehnice contractate și aprobă referatele de plată aferente facturilor emise.
- **Responsabil achiziții publice:** verifică documentația de atribuire pentru achizițiile realizate în cadrul proiectului; organizează, lansează și realizează procedurile de atribuire.

Echipa de proiect va asigura activitățile de comunicare, management financiar, monitorizarea rezultatelor și evaluarea proiectului pentru realizarea obiectivelor cu respectarea calendarului și bugetului.

Investiția propusă urmărește îndeplinirea obiectivelor strategice și operaționale stabilite prin *Planul de Mobilitate Urbană Durabilă* privind reducerea emisiilor de CO₂ și a gazelor cu efect de seră datorate utilizării autoturismului personal, concomitent cu încurajarea și dezvoltarea de infrastructuri pentru moduri de transport alternative și durabile, nepoluante – transportul public.

Etapile principale privind realizarea proiectului sunt:

I. Depunerea cererii de finanțare

- 1.1. Verificarea condițiilor de eligibilitate a Solicitantului și a proiectului în conformitate cu prevederile Ghidului Solicitantului;
- 1.2. Elaborarea documentelor suport obligatorii și specifice aferente cererii de finanțare, identificate ca atare în Ghidurile Solicitantului - Condiții specifice aferente apelurilor pe care se intenționează depunerea de aplicații de finanțare (nota de fundamentare, descrierea sumară a investiției);
- 1.3. Elaborarea cererii de finanțare cu respectarea cerințelor de fond și de formă stabilite de Autoritățile Finanțatoare în platforma dedicată PNRR).
- 2.4. Încărcarea cererii de finanțare în aplicația electronică MDLPA

II. *Etapă de evaluare a dosarului aplicației de finanțare și formularea răspunsurilor la scrisorile de clarificare transmise de Autoritatea Finanțatoare*

III. *Semnarea contractului de finanțare*

IV. *Implementarea proiectului:*

1. Activitatea de pregătire a documentațiilor de achiziție și încheierea contractelor cu operatorii economici:
 - activități de proiectare
 - cheltuieli pentru documentații suport și obținere avize, acorduri, autorizații;
 - achiziție echipamente și lucrări de construcții și lucrări necesare pentru instalarea echipamentelor;
 - servicii de consultanță în achiziții publice;
 - *servicii de management de proiect, dirigenție de șantier, auditare financiară, informare-publicitate etc, dacă va fi cazul.*
2. Activitatea de pregătire, avizare și predare a Studiului de Fezabilitate, necesar lucrărilor pentru instalarea echipamentelor;
3. Activitatea de pregătire, avizare și predare a Proiectului tehnic necesar lucrărilor pentru instalarea echipamentelor, inclusiv Asistență tehnică;
4. Livrarea echipamentelor achiziționate;
5. Realizarea lucrărilor de construcție și bransare necesare pentru implementarea proiectului;
6. Management proiect (*managementul proiectului, dirigenție de șantier, auditare financiară, informare-publicitate, etc, dacă va fi cazul.*)

9. Alte informații

Având în vedere că pentru proiectul „**Sistem de management al traficului în Municipiul Târgu Mureș - Etapa 2**” presupune lucrări de construcții, pentru acestea va fi necesar *Certificatul de Urbanism*.

Totodată, având în vedere potențialul impact negativ asupra mediului, va fi solicitată Decizia finală privind evaluarea impactului asupra mediului din partea Agenției Naționale pentru Protecția Mediului Mureș (autoritatea competentă pentru protecția mediului).

Conform ghidului de finanțare, în perioada de implementare, Municipiul Târgu Mureș va prezenta:

- Dovada dreptului de proprietate;
- Documentație tehnică (flux tehnologic, specificații tehnice);
- Dovada funcționării infrastructurilor realizate/instalate.

NUME ȘI PRENUME:

DATA:.....

SEMNĂTURA