



**HOTĂRÂREA nr.166**  
**din data de 19 mai 2022**

-privind aprobarea depunerii cererii de finanțare prin PLANUL NAȚIONAL DE REDRESARE ȘI REZILIENȚĂ - COMPONENTA 10 - FONDUL LOCAL, a notei de fundamentare și a cheltuielilor legate de proiect pentru obiectivul de investiții « *Sistem Inteligent de Management Urban în Municipiul Făgăraș*».

**CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI FĂGĂRAȘ**  
**întrunit în ședință extraordinară – convocată de îndată,**

**Având în vedere:**

- Raportul de specialitate cu nr. 37354/18.05.2022 Biroului Implementare Proiecte de Finanțare, Relații Internaționale,
- Referatul de aprobare al Primarului Municipiului Făgăraș, înregistrat sub nr. 37354/1/18.05.2022, prin care se propune aprobarea depunerii cererii de finanțare prin Planul National de Redresare si Reziliență,
- Componenta 10 - Fondul Local, a notei de fundamentare si a cheltuielilor legate de proiect pentru obiectivul de investiții „Sistem inteligent de management local”;
- REGULAMENTUL (UE) 2021/241 AL PARLAMENTULUI EUROPEAN ȘI AL CONSILIULUI din 12 februarie 2021 de instituire a Mecanismului de redresare și reziliență;
- ORDONANȚĂ DE URGENȚĂ nr. 124 din 13 decembrie 2021 privind stabilirea cadrului instituțional și financiar pentru gestionarea fondurilor europene alocate României prin Mecanismul de redresare și reziliență, precum și pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 155/2020 privind unele măsuri pentru elaborarea Planului național de redresare și reziliență necesar României pentru accesarea de fonduri externe rambursabile și nerambursabile în cadrul Mecanismului de redresare și reziliență.
- Ghidul specific - Condiții de accesare a fondurilor europene aferente PNRR in cadrul apelurilor de proiecte PNRR/2022/C10 - componenta 10 - Fondul Local
- H.G nr. 209/2022 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 124/2021 privind stabilirea cadrului instituțional și financiar pentru gestionarea fondurilor europene alocate României prin Mecanismul de redresare și reziliență, precum și pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 155/2020 privind unele măsuri pentru elaborarea Planului național de redresare și reziliență necesar României pentru accesarea de fonduri externe rambursabile și nerambursabile în cadrul Mecanismului de redresare și reziliență,

- Ținând seama de avizul favorabil al Comisiei de studii, prognoze economico-sociale, buget- finanțe și administrarea domeniului public și privat al municipiului, al Comisiei de organizare și dezvoltare urbanistică, realizarea lucrărilor publice, protecția mediului înconjurător, conservarea monumentelor istorice și de arhitectură, al Comisiei pentru administrația publică locală, juridică, apărarea ordinii publice, respectarea drepturilor și libertăților cetățenești, problemele minorităților, precum și al Comisiei de turism, relații externe și integrare europeană,

Urgenta aprobării proiectului de hotărâre fiind justificată de termenul limită de depunere a cererilor de finanțare la autoritatea finanțatoare și anume **20.06.2022**, pentru prima rundă de depunere, fiind o procedură de atragere de fonduri de tip necompetitiv, cu termen limită de depunere a cererii, **pe principiul primul venit, primul servit.**

În temeiul prevederilor art. 129, alin. (2), lit. b) și lit. c), alin. (4), lit. a) și f), alin. (7), lit. k) și m), art. 139, alin. (3), lit. a) și d), coroborat cu art. 5, lit. ce) din OUG nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

### HOTĂRĂȘTE :

**Art.1.** - Se aprobă depunerea cererii de finanțare prin Planul National de Redresare și Reziliență - Componenta 10 - Fondul Local pentru obiectivul de investiții « **Sistem Inteligent de Management Urban în Municipiul Făgăraș**».

**Art.2.** - Se aprobă nota de fundamentare, aferente cererii de finanțare, conform Anexei 1 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art.3.** - Se aprobă Devizul General al Proiectului, privind cheltuielile eligibile- Anexa 2, conform alocărilor maxime prevăzute în PNRR - Componenta 10 - Fondul Local, în cuantum de **2.461.350 lei** fără TVA.

**Art.4.** Municipiului Făgăraș se angajează să acopere cheltuielile neeligibile care asigură implementarea proiectului, « **Sistem Inteligent de Management Urban în Municipiul Făgăraș**», astfel cum acestea vor rezulta din documentațiile tehnico-economice/contractului de lucrări solicitate în etapa de implementare.

**Art.5.** - Se aprobă descrierea sumară a investiției aferente cererii de finanțare, conform Anexei 3 care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art.6.-** Se împuternicește SUCACIU GHEORGHE să semneze toate actele necesare și contractul de finanțare în numele MUNICIPIULUI FAGARAS.

**Art.7.** Cu ducerea la îndeplinire a prevederilor prezentei hotărâri, se încredințează Primarul Municipiului Făgăraș, prin Biroul Implementare Proiecte de Finanțare, Relații Internaționale.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,  
ALDEA IULIANA



CONTRASEMNEAZĂ,  
Secretar general,  
LAURA ELENA GIUNCA



---

Hotărârea s-a adoptat cu **13 voturi pentru și 1 abținere.**

Consilieri in functie -16

Consilieri prezenti - 14

**Prezenta hotărâre se comunică:**

- 1ex. Dosar ședință
- 1ex. Colecție
- 1ex. Prefectură
- 1ex. Primar
- 1ex. Secretar general
- 1ex. Afișare
- 1ex. Direcția Buget-Finanțe
- 1ex. Biroului implementare proiecte de finanțare, relații internaționale
- 1ex. Compartiment Relații cu Publicul, arhivă

Cod: F-50





## NOTĂ DE FUNDAMENTARE

# PLANUL NAȚIONAL DE REDRESARE ȘI REZILIENȚĂ

## Pilonul IV. Coeziune socială și teritorială

### COMPONENTA C10 – FONDUL LOCAL

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

### **Proiect: Sistem Inteligent de Management Urban Municipiul FĂGĂRAȘ, JUD. BRAȘOV**

*cu urmatoarele subsisteme:*

- *Centru de Date si Monitorizare in timp real a starii localitatii*
- *Sistem Video Inteligent de Monitorizare a traficului si siguranta a drumurilor publice*
- *Sistem Video de Supraveghere si Siguranta a spatiilor publice*
- *Drone : Analiza teren / situatii urgente urbana – Salvamont*
- *Mobilier Urban Inteligent de tip Adapost Statii Transport Public*

Cuprins:

1. Descrierea pe scurt a situației actuale .....	3
2. Necesitatea și oportunitatea investiției pentru care se aplică .....	6
3. Corelarea cu proiecte deja implementate la nivel local .....	12
4. Corelarea cu proiecte în curs de implementare de la nivel local .....	12
5. Corelarea cu celelalte proiecte pentru care se aplică la finanțare .....	12
6. Efectul pozitiv previzionat prin realizarea obiectivului de investiții .....	13
7. Modul de îndeplinire a condițiilor aferente investițiilor .....	15
8. Descrierea procesului de implementare .....	16
9. Alte informații - modul de utilizare și funcționare a infrastructurii aferente investiției .....	18





## 1. Descrierea pe scurt a situației actuale

Municipiul Făgăraș aparține din punct de vedere administrativ județului Brașov, județ cu o poziție centrală în cadrul teritoriului țării. În cadrul județului Brașov, municipiul Făgăraș este al doilea oraș ca mărime și este situat în partea sud-vestică a acestuia, în zona central nordică a depresunii cu același nume, delimitată natural de Munții Făgărașului și ai Perșanilor și de râul Olt care curge pe sub marginea sud-estică și sudică a Podișului Târnavelor. Având o altitudine cuprinsă între 424 - 441 m, Făgărașul este străbătut de la est - vest de DN1 și se află la o distanță de 66 km de Brașov și 76 km de Sibiu, fiind cel mai apropiat municipiu de "Km 0 al României".

Municipiul Făgăraș este situat la mijlocul distanței dintre Brașov (66km) și Sibiu (76km), intrările principale făcându-se direct din DN 1 și anume: km 230+707 din Brașov și km 236+168 din Sibiu. Lungimea DN1 care tranzitează Făgărașul este de 3,64 km. Patru drumuri județene leagă municipiul de localitățile învecinate, și anume: DJ 104B de comuna Hârșeni, DJ 104C de comuna Recea, DJ 104 D de comuna Șoars și DJ 104 J de comuna Beclean.

Cu un maxim de 46.000 mii de persoane înregistrat în 1992, orașul are astăzi 37.360 persoane conform datelor de la Direcția Județeană de Statistică Brașov la 1 Iulie 2011.



Tara Făgărașului este o zona turistica cu zestre naturala, culturala si istorica de interes internațional, cu valori unice. Cetatea Făgărașului este cel mai impunător monument al ținutului, unul dintre cele mai mari și mai bine păstrate din întreaga țară și chiar din Europa.

Principalele atracții turistice sunt:

- Cetatea Făgăraș
- Muzeul Făgăraș -- Muzeul Țării Făgărașului "Valer Literat" este muzeul unei întinse zone istorice și etnografice, al unei bogății de documente și mărturii despre locuitorii Țării Făgărașului.
- Casa lui Inochenție Micu Klein
- Statuia Doamnei Stanca
- Statuia lui Badea Cârțan
- Biblioteca Municipală Făgăraș
- Biserica Ortodoxă „Sf. Ierarh Nicolae”
- Mănăstirea Franciscanilor și Biserica Romano-Catolică
- Biserica Reformată
- Biserica Sfânta Treime
- Biserica Evanghelică
- Colegiul Național Radu Negru
- Complexul Turistic Sâmbăta de Sus
- Mănăstirea "Constantin Brâncoveanu"
- Vâltoarele de la Lisa.
- Herghelia de cai lipișani de la Sâmbăta de Jos.
- Manastirile de la Dejani, Șinca Veche, Șinca Nouă, Bucium, Breaza, Făget-Bohotț



Suprafața totală a unității administrativ teritoriale Făgăraș este de 3.905 ha, din care 1.270 ha intravilan și 2.635 ha extravilan

Sistemul de transport în comun local - presupune un singur traseu de transport public, care este un traseu circular acoperind doar o parte a suprafeței construite a municipiului.

În ceea ce privește siguranța și securitatea populației, conform datelor publicate de Inspectoratul Județean de Poliție Brașov, coeficientul de criminalitate specifică la nivelul județului Brașov din anul 2021 este de 149.04 % (nivel ridicat), iar în cazul municipiului Făgăraș este de 575% (ridicat), locul II în județ după Municipiul Brașov. Factori incurajatori pentru această valoare deosebit de ridicată a coeficientului de criminalitate:

- aglomerările de persoane și autovehicule;
- activitățile comercianților;
- acțiunile persoanelor fără adăpost;
- nerespectarea normelor privind conviețuirea socială și ordinea publică;
- nerespectarea normelor privind protecția mediului și curățenia zonei;
- nerespectarea regulilor privind circulația pe drumurile publice (oprire/ staționare/ parcare);
- aglomerări de persoane în scop de agrement;

În acest moment UAT Făgăraș dispune de un sistem de supraveghere video dotat cu echipamente analog și IP, de uz general care asigură o supraveghere generală strădala fără

**posibilitate de implementare functii avansate de monitorizare si analiza video**, astfel incat sa poata fi integrate „as it is” intr-un concept de Smart City. Sistemul a fost dezvoltat din fonduri proprii care nu au permis acces la solutii cu tehnologie avansate dar care au acoperit nevoile stringente de baza pentru monitorizarea sigurantei spatiului public. Aria de acoperire a sistemului existent este limitata, fiind descoperite zonele de monitorizare a traficului rutier si pietonal, zonele cu potential criminogen si zonele de depozitare ilegala sau necorespunzatoare a deseurilor.

Sistemul existent nu are functionalitati de descurajare activa a abaterilor (ex: goarne cu mesaje live sau pre-inregistrate pentru zonele de depozitare deseuri), de sesizare in timp real a producerii evenimentelor care pericliteaza siguranta pe domeniul public pe baza unor algoritmi personalizati predefiniti sau de analiza avansata pe baza informatiilor colectate de senzorii din teren – functie de necesitatile UAT pe domeniile prioritare de interventie. In procesul de implementare al obiectivului de investitii prevazut in proiect se va avea in vedere integrarea acelor echipamentelor existente, in urma unei expertize tehnice (testare in medul de lucru), in masura in care raportul cost – beneficiu va fi favorabil beneficiarului (costurile integrarii vor fi mai mici decat un echipament nou de ultima generatie, in costul integrarii fiind luate in calcul si costul de exploatare al echipamentului existent din perspectiva consumului de energie electrica si a necesarului de interventii service – nema fiind acoperit de garantie)

De asemenea UAT nu dispune in acest moment nici de:

- un Centru de Monitorizare in timp real a starii localitatii
- Drone pentru Analiza teren / situatii urgenta urbana – Salvamont
- Mobilier Urban Inteligent de tip Adapost Statii Transport Public





## 2. Necesitatea și oportunitatea investiției pentru care se aplică

Conform informațiilor menționate în capitolul anterior referitoare la coeficientul de criminalitate, municipiul Făgăraș a înregistrat un coeficientul de criminalitate ridicat, astfel încât aspectul „siguranța publică” justifică atenția din partea autorităților locale și nevoia de proiectare și instalare a unui Sistem de monitorizare și siguranță a spațiului public și a unui centru de monitorizare în timp real a situației din localitate, cu scopul principal de creștere a siguranței cetățenilor și prevenire a infracționalității, utilizând mijloace tehnologice care să asigure o identificare rapidă a situațiilor cu potențial criminogen, o viteză de reacție mare a autorităților și serviciilor publice specializate și decizii fundamentate pe date concrete disponibile imediat. Obiectivul de investiții propus în prezentul proiect este de asemenea un instrument foarte util pentru protecția mediului, funcționalitățile sale putând fi utilizate în procesul de management al depozitării deșeurilor pe raza municipiului, oferind date în timp real dar și reacție în timp real, descurajând astfel fenomenele de depozitare ilegală sau necontrolată a deșeurilor.

Principalul document strategic care identifică necesitățile de dezvoltare durabilă la nivelul UAT Făgăraș și fundamentează măsurile de intervenție pentru satisfacerea acestora este Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Făgăraș și Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a municipiului Făgăraș 2021-2027 – aflată în curs de elaborare și finalizare.

Viziunea promovată de acest documente strategice: În anul 2030 municipiul Făgăraș reprezintă un important pol turistic și economic al Regiunii Centru mizând pe o conectivitate ridicată datorată unui grad bun de accesibilitate. Municipiul Făgăraș va fi, la nivelul anului 2030, o destinație turistică importantă a Județului Brașov, o comunitate urbană modernă, dinamică și durabilă, care să ofere locuitorilor săi un nivel ridicat al calității vieții, cu o economie competitivă și cu emisii reduse de carbon, deschisă către investitori, cu o administrație publică orientată către cetățean și o viață civică intensă.

### Obiectivele Planului de Mobilitate Urbană Durabilă

- Siguranța și securitatea – Creșterea siguranței și a securității pentru călători și pentru comunitate în general;
- Inovare în mobilitate: implementarea sistemelor informatice componente ale conceptului Făgăraș – „smart city”.

Acest obiectiv va răspunde următoarelor probleme identificate:

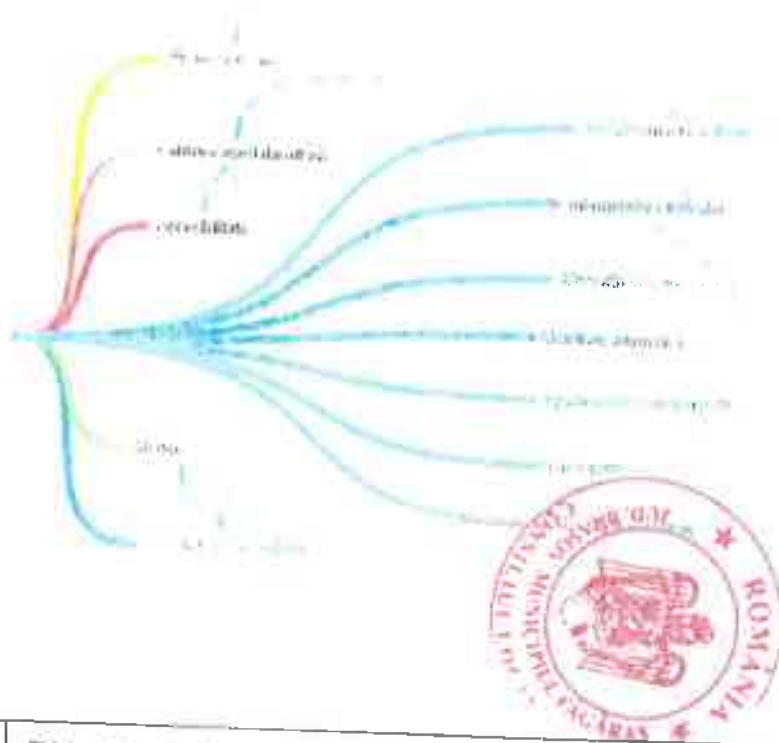
- Lipsa unui sistem de management inteligent al traficului
- Lipsa unui sistem de monitorizare video a traficului



Obiectiv general PMUD

Obiective strategice

Obiective operationale



Acțiunea 20 — Sistemele inteligente de transport (SIT) pentru mobilitatea urbană

F11- Construire terminal de transport intermodal - Str. Libertatii.

Consolidarea Finanțării este tratată în cadrul prezentului document prin realizarea scenariilor de dezvoltare și prioritizarea intervențiilor având la baza rezultatele analizei multicriteriale precum și rezultatele Analizei de admisibilitate a fiecărui proiect în parte.

PMUD Făgăraș analizează situația actuală a cererii de transport de marfă și propune măsuri pentru reducerea traficului rutier de mărfuri care să rezulte într-o scădere a emisiilor poluante, a poluării sonore și a aglomerărilor din trafic. Soluții informatice, bazate pe o platformă GIS, cu date de intrare din sisteme diferite (ex: intrări video din sistemul de management al traficului și intrări video din sistemul de monitorizare a traficului ce pot fi implementate în perioada următoare, intrări din sistemele GPS montate pe mijloacele de transport în comun, etc.).

Proiectul operațional: E Implementare Sistem Informatizat Managementul Transportului (SIMT)

**Alte investiții destinate reducerii emisiilor de CO2 în zona urbană**

Ex. realizarea sistemelor de tip Park and ride; realizarea de perdele forestiere - aliniamente de arbori (cu capacitate mare de retenție a CO2).

### Măsuri concrete de acțiune propuse prin Strategia de Dezvoltare Locală Făgăraș

#### OBIECTIVUL 1: Atragerea și retenția capitalului uman

Măsura 1: Creșterea calității vieții: servicii publice de bază, mobilitate și accesibilitate, calitatea mediului construit (spații publice etc.), facilități culturale și de timp liber

Proiect 4 Reabilitarea infrastructurii rutiere: Monitorizarea traficului via poliția comunitară .

Modul în care se corelează cu PMU Fagaras propune o serie de proiecte aliniate cu propunerile Strategiei de dezvoltare:

Reabilitările de infrastructura rutiera sunt cuprinse în proiectele: F06-F09, F12 – F14, F21 – F25, F30-F31, F38, F45.

Monitorizarea traficului se va realiza prin implementarea unui proiect de management inteligent al traficului și supraveghere video – proiectul G.

#### Sinteza problemelor și nevoilor transportului rutier

Probleme identificate	Domeniu
Lipsa unui sistem de monitorizare video	Infrastructură rutiera

**În vederea îndeplinirii viziunii de dezvoltare a mobilității la nivelul municipiului Făgăraș, pornind de la disfuncționalitățile identificate și efectele analizate ale acestora, au fost stabilite o serie de obiective operaționale.**

- **Inovare în mobilitate:** implementarea sistemelor informatice componente ale conceptului Făgăraș – „smart city”.

Acest obiectiv va răspunde următoarelor probleme identificate:

- Lipsa unui sistem de management inteligent al traficului
- Lipsa unui sistem de monitorizare video a traficului

Prezentarea proiectelor ce vizează investiții privind infrastructura de transport ce au fost selectate pentru a fi incluse în PMUD

**Inovare în mobilitate:** implementarea sistemelor informatice componente ale conceptului Făgăraș – „smart city”.

- Implementarea unui sistem de management inteligent al traficului
- Implementarea unui sistem de monitorizare video a traficului

Dirjecțiile de acțiune privind proiectele operaționale vizează, în principal, eficientizarea operării serviciilor de transport în comun. Acestea vor trata însă toate aspectele componente ale sistemului de mobilitate și transport la nivelul municipiului Făgăraș:

**Politică de parcare** (în mișcare și staționar): În urma implementării sistemului de monitorizare video, se pot realiza măsuri corective și de sancționare a parcarilor neregulate prin utilizarea informațiilor video care permit identificarea autovehiculului parcat neregular și transmiterea de informații către Poliția Locală, care va emite sancțiunile.





Mobilitatea inteligentă, componenta operațională a sistemului de transport în municipiul Făgăraș, va integra operarea transportului public în comun, sistemul de bike-sharing, parcarile, stațiile de încărcare pentru autovehicule electrice, sistemul de management al traficului și, eventual, un sistem de monitorizare video.

În vederea atingerii **obiectivelor strategice de dezvoltare, obiectivelor specifice și îndeplinirii planurilor de măsuri și acțiunilor** prevăzute în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Făgăraș și Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a municipiului Făgăraș 2021-2027 aflată în curs de elaborare și finalizare cu privire la siguranța și confortul cetățeanului în spațiul public, protejarea domeniului public și a mediului, UAT Făgăraș își asumă prin prezentul proiect achiziția, instalarea și punerea în funcțiune a unui **Sistem Inteligent de Management Urban** cu următoarele componente:

- Centru de Date și Monitorizare în timp real a stării localității
- Sistem Video Inteligent de Monitorizare a traficului și siguranța a drumurilor publice
- Sistem Video de Supraveghere și Siguranța a spațiilor publice
- Drone : Analiza teren / situații urgente urbane – Salvamont
- Mobilier Urban Inteligent de tip Adăpost Stații Transport Public

Sistemul Inteligent de Management Urban astfel conceput acoperă o serie de necesități identificate atât de autoritățile publice locale responsabile cât și sesizate de cetățenii municipiului, prin calea de comunicare cu instituțiile publice ale administrației locale.



- ~~Supravegherea traficului rutier și pietonal – care va duce la scăderea numărului de accidente rutiere, responsabilizarea tuturor participanților la traficul rutier și pietonal;~~
- Creșterea sentimentului de siguranță a cetățenilor;
- Creșterea eficienței serviciilor de asigurare a ordinii și liniștii publice;
- ~~Rezolvarea problemelor de mediu prin supravegherea permanentă a locațiilor unde se depozitează legal sau ilegal deșeuri și gunoai de altă natură;~~
- ~~Descurajarea persoanelor care vandalizează bunurile de interes public și privat sau încalca normele de conviețuire socială;~~
- ~~Descurajarea și combaterea consumului, în spațiul public, de alcool și substanțe interzise~~
- ~~Prevenirea faptelor de furt și tâlhărie săvârșite asupra cetățenilor și în special asupra grupelor vulnerabile (copii, femei și bătrâni);~~
- ~~Investigarea legală a evenimentelor care se desfășoară pe raza Municipiului Făgăraș și furnizarea de probe juridice, necesare pentru instrumentarea în justiție a cazurilor de infracțiuni (Asigurarea de probe juridice);~~
- ~~Crearea factorului psihologic pentru scăderea infracționalității în aceste zone vulnerabile;~~
- ~~Posibilitatea de utilizare a informațiilor furnizate de sistemul video de supraveghere de către alte instituții ale statului, cu care titularul investiției colaborează pe domeniile sale de activitate~~
- ~~supravegherea persoanelor suspecte, în vederea stabilirii activității infracționale;~~
- ~~supravegherea video generală de ansamblu și de detaliu a teritoriului comunei Municipiului Făgăraș;~~
- ~~eficientizarea comunicării și coordonării personalului Poliției locale și reducerea timpului de răspuns pentru intervențiile în teren;~~
- ~~Înregistrarea evenimentelor pentru realizarea studiilor de caz și achiziția de probe juridice~~
- ~~Realizarea unei infrastructuri software de tip IOT cu arhitectura deschisă - pentru interconectarea cu alte componente de tip Smart City.~~
- ~~creșterea accesului rapid la date care să fundamenteze soluțiile de mobilitate durabile și sigure în localitate;~~
- ~~îmbunătățirea gradului de utilizare a serviciilor publice de transport.~~

Din punct de vedere al oportunității investiției, ținem cont de faptul că, ~~afectate semnificativ de~~ pandemie, UAT-urile înregistrează o reducere dramatică a veniturilor ~~cu impact major în~~ reducerea semnificativă a investițiilor în domenii cum ar fi educația, sănătatea și infrastructura locală. Obiectivul general al PNRR al României este dezvoltarea României prin realizarea unor programe și proiecte esențiale, care să sprijine reziliența, nivelul de pregătire pentru situații de criză, capacitatea de adaptare și potențialul de creștere. Astfel – fondurile alocate prin investițiile din PNRR reprezintă sursa de finanțare a proiectelor de investiții necesare dar pe care un UAT nu ar putea să o asigure în timp util astfel încât să rupă cercul vicios al lipsei investițiilor care duce la imposibilitatea creșterii capacității de adaptare și concretizării potențialului de creștere pentru a îmbunătăți permanent calitatea vieții cetățenilor săi.

Nivelul cheltuielilor pentru investiții la nivelul UAT-urilor este redus (15-20% din bugetul local înainte de pandemie – sursa PNRR) și este în mare măsură finanțat din fonduri europene. Prin

urmare, este nevoie de o **injecție de capital pentru a continua investițiile în infrastructura locală** și pentru a crește astfel reziliența localităților în perioada de redresare economică.

Obiectivul de investiții propus în proiect se bazează pe tehnologii digitale, infrastructură IT&C și procese care vor conduce la realizarea unui sistem ce respecta principiile **interoperabilității** cu toate serviciile publice digitale, sub garanția unui nivel ridicat de **securitate** cibernetică pentru realizarea unei **transformări digitale** de succes în beneficiul cetățeanului și respectând cadrul legal privind **protecția datelor** cu caracter personal.

Proiectul este de asemenea consistent cu obiectivele de politică asumate prin Acordul de Parteneriat cu UE – „O Europă mai conectată” și „O Europă mai aproape de cetățeni” și cu obiective din Strategia Națională pentru dezvoltarea durabilă a României ( Obiectivul 11 – Secțiunea de Smart City - prin folosirea tehnologiei informației și a comunicațiilor, a datelor colectate de la echipamentele utilizate în furnizarea serviciilor autoritățile publice pot deveni eficiente din punct de vedere al operațiunilor, resurselor consumate și serviciilor furnizate cetățenilor, contribuind la îmbunătățirea calității vieții cetățenilor. Tranziția către o localitate “smart” presupune progrese și schimbări în 3 piloni principali: administrativ , social și tehnologic (inovația și tehnologia sunt elementele cheie pentru tranziția către comunități inteligente și durabile).



### **3. Corelarea cu proiecte deja implementate la nivel local**

Nu exista proiecte implementate de la nivel local pe domeniul investitiei din prezentul proiect.

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

Nu exista proiecte în curs de implementare de la nivel local.

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

Nu exista alte proiecte pentru care se aplică la finanțare pe Componenta C10 – Fondul local.



## 6. Efectul pozitiv previzionat prin realizarea obiectivului de investiții

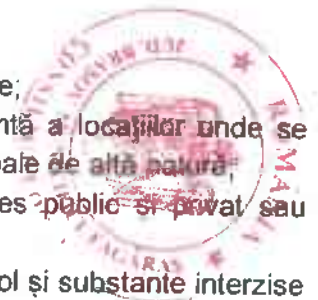
Implementarea obiectivului de investiții asumat în proiect contribuie la concretizarea măsurilor și acțiunilor aflate pe agenda administrației locale pentru asigurarea dezvoltării durabile a municipiului Făgăraș, fiind o investiție în infrastructura locală digitală, ce va susține colectarea, transmiterea și analiza datelor necesare deciziilor legate de siguranța cetățeanului, a spațiului public, siguranța rutieră, protecția mediului, contribuind la reducerea disparităților teritoriale la nivel intra-regional și intra-județean și la creșterea eficacității și calității actului administrativ și a cooperării atât între administrațiile publice cât și între acestea și domeniile economice.

Cel mai vizibil și imediat efect pozitiv al exploatării obiectivului de investiții va fi reducerea coeficientului de criminalitate încadrat ca fiind RIDICAT în prezent, fără un trend descendent semnificativ în ultimii 3 ani.

Dezvoltarea urbană reprezintă factor important pentru îndeplinirea obiectivului propus prin PNRR de creștere a rezilienței localităților la provocările generate de crizele economice și sociale, manifestate la nivel global.

Enumerăm câteva **obiective** de siguranță a cetățeanului și a spațiului public, ce vor fi îndeplinite prin exploatarea obiectivului de investiții asumat în proiect:

- Supravegherea traficului rutier și pietonal – care va duce la scăderea numărului de accidente rutiere, responsabilizarea tuturor participanților la traficul rutier și pietonal; (inclusiv prin detectarea automată a abaterilor).
- Creșterea sentimentului de siguranță a cetățenilor;
- Creșterea eficienței serviciilor de asigurare a ordinii și liniștii publice;
- Rezolvarea problemelor de mediu prin supravegherea permanentă a locațiilor unde se depozitează legal (dar necorespunzător) sau ilegal deșeurii și gunoale de altă natură;
- Descurajarea persoanelor care vandalizează bunurile de interes public și privat sau încalca normele de conviețuire socială;
- Descurajarea și combaterea consumului, în spațiul public, de alcool și substanțe interzise atât în zone de recreere cât și în timpul evenimentelor culturale tradiționale organizate în oraș.
- Prevenirea faptelor de violență, furt și tâlhărie săvârșite asupra cetățenilor și în special asupra grupelor vulnerabile (copii, femei și bătrâni);
- Investigarea legală a evenimentelor care se desfășoară pe raza municipiului Făgăraș și furnizarea de probe juridice, necesare pentru instrumentarea în justiție a cazurilor de infracțiune (Asigurarea de probe juridice);
- Crearea factorului psihologic pentru scăderea infracționalității în aceste zone vulnerabile;
- Posibilitatea de utilizare a informațiilor furnizate de sistemul video de supraveghere de către alte instituții ale statului, cu care titularul investiției colaborează pe domeniile sale de activitate.
- supravegherea persoanelor suspecte, în vederea stabilirii activității infracționale;





- confortul și siguranța cetățeanului în zonele de tranzit și de așteptare la utilizarea transportului în comun;
- supravegherea video generală de ansamblu și de detaliu a teritoriului municipiului Făgăraș;
- Eficientizarea comunicării și coordonării personalului Poliției locale și reducerea timpului de răspuns pentru intervențiile în teren;
- Înregistrarea evenimentelor pentru realizarea studiilor de caz și achiziția de probe juridice
- Realizarea unei infrastructuri software de tip IOT cu arhitectura deschisă - pentru interconectarea cu alte componente de tip Smart City; proiectul contribuie la implementarea conceptului de smart City, fiind o componentă a acestuia;
- Fundamentarea deciziilor de protecție a mediului – sistemul poate integra senzori de monitorizare a nivelului de concentrație al GES, particulelor și a poluanților reglați, venind în sprijinul măsurilor din Programul Național de Control al Poluării Atmosferice aflat în proces de realizare.

Datele culese în exploatarea sistemului aferent investiției pot fi utilizate în deciziile ce vor sta la baza măsurilor de mobilitate durabilă la nivel local și de asemenea susțin eficient mecanismele de coordonare între autoritățile naționale și locale în domeniul siguranței publice și siguranței traficului.

Alte beneficii aduse de obiectivul de investiții, care vor genera atât reduceri de costuri în bugetul administrației locale cât și venituri, enumerăm:

- reducerea timpului de reacție a poliției și salvagardarea proprietății publice și private
- reducerea consumului de combustibil utilizat pentru patrularea mașinilor poliției comunitare
- creșterea productivității muncii (prin numărul de locuri monitorizate concomitent în timp real și permanenta monitorizare) și calității muncii (platforma din centrul de date oferă posibilități variate de analiză automată a datelor culese din teren);
- identificarea și sancționarea faptelor antisociale și împotriva protecției mediului (venituri din amenzi aplicate, deși nu acesta este obiectivul investiției, obiectivul este de analiză comportament și prevenire (factor psihologic), dar acolo unde se impune, combaterea poate fi eficientizată prin amenzi și popularizarea aplicării acestora).
- Costuri operaționale reduse: Echipamentele care compun soluția din obiectivul de investiții sunt de generație nouă cu consum redus și eficient de energie.



## 7. Modul de îndeplinire a condițiilor aferente investițiilor

Obiectivul de investiții asumat în proiect este cuprins în planul de acțiune pentru dezvoltare durabilă din Planul de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Făgăraș și Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a municipiului Făgăraș 2021-2027 aflata în curs de elaborare și finalizare.

Obiectivul de investiții se încadrează în tinte de digital și susține tinte de verde (echipamente de ultimă generație cu consum redus și eficient de energie).

Investiția este complementară cu componenta C4 – Transport sustenabil, în special cu reforma privind îmbunătățirea siguranței rutiere și susține Obiectivul 11 - ORAȘE ȘI COMUNITĂȚI DURABILE, componenta Smart City (Oraș Inteligent) și OBIECTIVUL 16: PACE, JUSTIȚIE ȘI INSTITUȚII EFICIENTE, componenta „Siguranța publică” precum și OBIECTIVUL 9. INDUSTRIE, INOVAȚIE ȘI INFRASTRUCTURĂ componenta "siguranța rutiera" din Strategia Națională pentru DEZVOLTAREA DURABILĂ a României 2030.

Solicitantul, Municipiul Făgăraș, Jud. Brașov se încadrează în categoria solicitanților eligibili pentru investiția I.1 Intervenții pentru mobilitatea urbană verde -> I.1.2. Mobilitatea urbană verde - ITS/alte infrastructuri TIC (sisteme inteligente de management urban/local).

Activitățile necesare implementării proiectului sunt activități eligibile conform Ghidului solicitantului, contribuie la dezvoltarea unei infrastructuri TIC, aceste fiind: achiziția și punerea în funcțiune a echipamentelor și infrastructurii (hard și soft) necesare operationalizării sistemului inteligent de management urban, lucrări de construcții pentru montarea și punerea în funcțiune a echipamentelor și activități de proiectare și asistență tehnică - cheltuieli pentru documentații suport și obținere avize, acorduri, autorizații. Valoarea proiectului se încadrează în valoarea maximă eligibilă prealocată categoriei de beneficiari din care face parte solicitantul, iar graficul de execuție estimat al acestuia respectă perioada de eligibilitate a PNRR atât din punct de vedere al datei de start al desfășurării activităților cât și din p.d.v. al datei de finalizare a implementării.

Atât în procesul de pregătire cât și în procesul de verificare, implementare și durabilitate a contractului de finanțare, solicitantul va respecta legislația națională și comunitară aplicabilă în domeniul dezvoltării durabile, protecției mediului, egalității de șanse, de gen, nediscriminare, accesibilitate.

Toate celelalte condiții generale de eligibilitate vor fi prezente și asumate detaliat în Anexele la Cererea de finanțare.

## 8. Descrierea procesului de implementare

Obiectivul de investiții asumat în proiectul propus constă în:

- Activități de proiectare și asistență tehnică aferente sistemului inteligent de management urban - cheltuieli pentru documentații suport și obținere avize, acorduri, autorizații;
- Achiziția și punerea în funcțiune a echipamentelor și infrastructurii (hard și soft) a următoarelor tipuri de infrastructuri TIC integrate într-un sistem inteligent de management urban:
  - Centru de Date și Monitorizare în timp real a stării localității
  - Sistem Video Inteligent de Monitorizare a traficului și siguranța a drumurilor publice
  - Sistem Video de Supraveghere și Siguranța a spațiilor publice
  - Drone : Analiza teren / situații urgente urbana – Salvamont
  - Mobilier Urban Inteligent de tip Adapost Stații Transport Public
- Lucrările de construcții pentru montarea și punerea în funcțiune a echipamentelor aferente sistemului inteligent de management urban.

Valoarea investiției de mai sus este 500.000 euro \* fara TVA conform Deviz General.

\* Cursul inforeuro utilizat este cel din luna mai 2021: 1 euro=4,9227 lei.

Etapele principale ale implementării proiectului sunt:

1. Depunerea cererii de finanțare
2. Verificarea conformității administrative și a eligibilității proiectului
3. Semnarea contractului de finanțare
4. Implementarea proiectului:
  - 4.1. Activități de proiectare și asistență tehnică aferente sistemului inteligent de management urban - cheltuieli pentru documentații suport și obținere avize, acorduri, autorizații.
    - Documentații suport pentru elaborare soluție smart city și sistem inteligent de management urban
    - Documentații suport pentru realizare proiectare și asistență tehnică sistem inteligent de management urban
    - Documentații suport pentru obținerea avizelor și /sau acorduri și /sau autorizații (după caz)
  - 4.2. Procedura de achiziție publică a echipamentelor și infrastructurii (hard și soft) TIC integrate pentru sistemul inteligent de management urban;
  - 4.3. Obținerea avizelor și/sau acordurilor



4.4. Derularea investiției: Achiziția și punerea în funcțiune a echipamentelor și infrastructurii (hard și soft) a următoarelor tipuri de infrastructuri TIC aferente sistemului inteligent de management urban:

- *Centru de Date si Monitorizare in timp real a starii localitatii*
- *Sistem Video Inteligent de Monitorizare a traficului si siguranta a drumurilor publice*
- *Sistem Video de Supraveghere si Siguranta a spatiilor publice*
- *Drone : Analiza teren / situatii urgenta urbana – Salvamont*
- *Mobilier Urban Inteligent de tip Adapost Statii Transport Public*

4.5. Lucrările de construcții pentru montarea și punerea în funcțiune a echipamentelor aferente sistemului inteligent de management urban

4.6. Recepție finală a sistemului inteligent de management urban inclusiv:

4.6.1. Documentație tehnică (flux tehnologic, specificații /carte tehnica)

4.6.2. Dovada funcționării infrastructurilor realizate/instalate (raport asumat de către beneficiar)



## 9. Alte informații - modul de utilizare și funcționare a infrastructurii aferente investiției

Sistemul Inteligent de Management Urban va avea următoarele funcționalități principale:

- Achiziția imaginilor video se va face utilizând camerele video de ultimă generație cu tehnologie IP, mobile tip Speed Dome - PTZ (pentru supravegherea de ansamblu) sau camere video fixe de înaltă rezoluție (pentru supravegherea de detaliu), camere video de tip LPR (monitorizare trafic auto – citire plăcuțe de înmatriculare) și camere video cu unghi 180 grade (în special pentru stalpi – alei /strazi). Alegerea tipului de camera și amplasarea ei se face optimizat, pe baza funcționalităților dorite pe locația respectivă și a condițiilor exterioare (identificarea numărului optim, tipului și amplasamentului eficient al camerei video care se realizează în urma auditului complet al fiecărei locații, prin deplasări pe teren și analiză detaliată pe fiecare obiectiv pentru fiecare locație de supravegheată).
- Procesarea, stocarea și afișarea imaginilor video – se va face centralizat la centrul de monitorizare în timp real a situației din localitate care oferă acces în timp real la toate camerele video, senzorii și alte dispozitive de colectare a datelor.
- Platforma IoT- Smart City servește ca sistem de colectare, stocare și analiză a datelor preluate de la dispozitivele (senzorii) din toate infrastructurile Smart City : supraveghere video, colectare și depozitare gunoi, iluminat public, siguranța cetățenilor, servicii publice de apă / canalizare etc.
- Transmiterea/recepția securizată și centralizată a imaginilor recepționate de subsistemul de culegere de date către centrul de monitorizare se va realiza prin conexiuni de FO (Firewall VPN industrial) la infrastructura de fibră optică a furnizorilor de utilități comunicative și/sau se vor realiza conexiuni tip radio wireless, conectându-se astfel camerele video (identificare optimizată ca urmare a deplasărilor pe teren) și alți senzorii și dispozitive de colectare a datelor.
- Se vor asigura racorduri electrice și alimentarea cu energie electrică atât pentru dispozitivele din teren cât și pentru centrul de monitorizare
- preluarea imaginilor video și fotografiilor de înaltă rezoluție, în caz de evenimente (situații de risc) sau în zonele de risc; inclusiv transport de greutate mici (medicamente etc) în zonele izolate;

Locatii Vizate pentru includerea in sistemul de supraveghere a spatiului public:

- Locatii criminogene
- Locatii depozitare gunoi menajer (rampe de gunoi, zone din localitati unde se arunca ilegal gunoi)
- Centre culturale
- Unitati de invatamant si alte institutii publice
- Zone publice (exemplu: parcuri, locuri de joaca, stadion, locatii cu mobilier stradal, statii de autobuz)
- Intrari / Iesiri / Intersectii principale din municipiu
- Servicii in situatii de urgenta (dronel)

Detalierea componentelor Sistemului Intelligent de Management urban asumat in proiectul supus cererii de finantare prin Planul Național de Redresare și Reziliență, Componenta C10 – Fondul Local, investitia I.1.2 - Asigurarea infrastructurii pentru transportul verde – ITS/alte infrastructuri TIC (sisteme inteligente de management urban/local):

**A. Centru de Date si Monitorizare in timp real a starii localitatii :**

- Dispecerat video si Dataroom – amenajat si echipat complet si modern
  - o Enterprise Rack Servere - VMS / management
  - o Enterprise Rack Servere - Aplicatii LPR / traffic / IoT / Dispecerat
  - o Unitate storage Enterprise
  - o Echipamente enterprise comunicatii redundante
  - o Controller si Videowall – 6 monitoare x diagonala mare
  - o Statii operator cu 2 monitoare
  - o Unitate UPS online – 8-10KW
  - o Dulap RACK 32U - accesoriizat complet pentru networking, servere, storage si controlier videowall
  - o Sistemele de securitate locala / detectie si stingere incendiu / climatizare
- Aplicatii software specifice :
  - o Video management system – tip Enterprise – estimat necesar aprox 100 licente ( incluzand cele existente si inlocuite)
  - o Platforma Software Dispecerizare si IoT- Smart Village
  - o Aplicatie software tip Dispecerat Politia Locala
  - o Aplicatie LPR si Monitorizare traffic - Clasificare autovehicule – estimat 20 licente
  - o Analiza video - bazate pe Inteligenta artificiala si Deep Learning – estimate 80 licente
- Infrastructura de echipamente comunicatii ( dispecerat si pe teren )
- Infrastructura de electroalimentare inclusiv UPS-uri ( dispecerat si pe teren )
- Sistemele de securitate locala ( inclusiv incendiu, climatizare etc ) de tip dataroom si dispecerat sunt :



### **Sistem control acces**

Funcționalitate : va asigura limitarea accesului persoanelor neautorizate în incintele dataroom și dispecerat

#### **Sistem alarmare anti-efracție**

Funcționalitate : va asigura securizarea incintelor dataroom și dispecerat, prin monitorizarea încăperilor cu senzori de detecție cu dubla tehnologie (infraroșu și microunde) și avertizarea optică și audio a unor situații de forțare a accesului în zonele protejate

#### **Sistem supraveghere video dataroom și dispecerat**

Funcționalitate : va asigura monitorizarea video a accesului și a echipamentelor de monitorizare și înregistrare video din dataroom și dispecerat

#### **Sistem detecție și avertizare anti-incendiu dataroom și dispecerat**

Funcționalitate : va asigura monitorizarea incintelor dataroom și dispecerat cu senzori de detecție incendiu și va avertiza local, optic și acustic detecția unui incendiu;

#### **Sistem stingere incendiu dataroom – pe baza de gaz inert**

Funcționalitate : va asigura stingerea incendiului declansat în Dataroom – pe baza de gaz inert ;

#### **Sistem de climatizare - 24.000 BTU pentru dataroom și 18.000 BTU pentru dispecerat**

Funcționalitate : va asigura un nivel de climatizare optimă pentru funcționarea echipamentelor amplasate în dataroom și dispecerat și a personalului operator.

### **Dispecerat – Centru de monitorizare în timp real a situației din localitate:**

#### **Videowall 3x2 monitoare - include suport videowall pentru perete / podea și accesorii**

Funcționalitate : va asigura o monitorizare optimă a imaginilor video, atât a celor în direct cât și a înregistrărilor, pe un perete configurat din 6 monitoare cu diagonala de 49", care împreună formează un display compact.

#### **Controller Videowall și consola display 24"**

Funcționalitate : va optimiza fluxul imaginilor video pentru a fi redată la o rezoluție optimă și va permite împărțirea imaginilor video pe videowall, păstrându-se formatele standard de redare (4:3, 16:9 etc)

#### **Stații grafice operationale 2 x Monitoare 27"**

Funcționalitate : va permite analizarea în detaliu de către personalul autorizat a imaginilor video generate de un eveniment, atât a celor în direct cât și a înregistrărilor.

#### **Enterprise Rack Servers - Video Management Software / Management**

Funcționalitate : va asigura puterea de procesare necesară rularii aplicațiilor, specific de monitorizare video și management tip VMS / Management / Parking

#### **Enterprise Rack Servers - Video Analiza / LPR / Traffic / IoT / Dispecerat**

Funcționalitate : va asigura puterea de procesare necesară rularii aplicațiilor de analiză video avansată.



### **Echipment stocare centralizata**

Funcționalitate : va asigura înregistrarea imaginilor video transmise de camerele din teren la rezoluția maximă nativă pentru un număr de 20-30 zile.

### **Unitate UPS online – 8-10KW**

Funcționalitate : va asigura alimentarea securizată cu energie electrică și backup-ul energetic în cazul întreruperilor / socurilor de curent sau tensiune .

### **Dulap RACK 32U - 800X1200MM accesoriizat complet pentru echipamente etc**

Funcționalitate : se va monta în dataroom și va asigura o încălțimă metalică, securizată cu elemente mecanice.

### **Video Management Software - tip Enterprise**

Funcționalitate : va asigura integrarea diferitelor echipamente video și audio în sistem, monitorizarea și managementul imaginilor video, diferite funcționalități specifice de redare, înregistrare și distribuire a datelor video între echipamentele din componenta sistemului video (servere, stații de lucru, videowall, echipament stocare centralizată etc).

### **Platforma Software Dispecerizare și IoT- Smart City**

Funcționalitate : Platforma servește ca sistem de colectare, stocare și dispecerizare a datelor preluate de la dispozitivele ( senzorii ) din toate infrastructurile Smart City : supraveghere video, iluminat public, siguranța cetățenilor, servicii publice etc.

### **Aplicație software tip Dispecerat Politia Locala**

Funcționalitate : Aplicația de management operativ pentru activitățile Poliției Locale va reprezenta suportul informatic pentru: planificarea operativă, monitorizarea resurselor și dispecerizarea formațiunilor de ordine publică, introducerea incidentelor și a rezultatelor activității de control.

### **Aplicații de tip LPR + Traffic Management - video analiza completa**

Funcționalitate : va asigura integrarea în aplicația Video Management Software a opțiunilor de analiză video pentru înregistrarea numerelor de înmatriculare tip LPR, clasificare a autovehiculelor, bicicletelor și a persoanelor

### **Analiza video - bazate pe Inteligența artificială și Deep Learning**

Funcționalitate : va asigura integrarea în aplicația Video Management Software a opțiunilor de analiză video de tip Video Analytics ( loitering etc )

### **INSTALATII ELECTRICE**

componenta de instalații electrice va asigura infrastructura circuitelor și racordurilor electrice pentru alimentarea cu energie electrică și backup energetic pentru dispozitivele din teren cât și pentru echipamentele instalate la nivelul data center-ului și în dispecerat

### **Lucrări instalații electrice Dataroom și Dispecerat**

Funcționalitate: va asigura infrastructura necesară pentru alimentarea cu energie electrică a echipamentelor instalate la nivelul data room și dispecerat





### **Sistem Video de Monitorizare a traficului și siguranța a drumurilor publice**

- Estimată 18-22 x Seturi echipamente Camere Video tip LPR – pentru monitorizare trafic auto / biciclete / oameni
  - o Intrările / ieșirile din localități; intersecții mari; sensuri giratorii;
  - o Software avansat de analiză video LPR și clasificare / recunoaștere automată vehicule
- Infrastructura de echipamente comunicații (dispecerat și pe teren)
- Infrastructura de electroalimentare inclusiv UPS-uri (dispecerat și pe teren)

#### **Camere video IP LPR**

Funcționalitate : vor asigura supravegherea video a zonelor de intrare și ieșire din localitate și vor fi dotate cu funcționalități specifice de înregistrare a numerelor de înmatriculare tip LPR, cu posibilitate de clasificare a autovehiculelor, bicicletelor și a persoanelor care sunt surprinse în zonele de monitorizare a traficului. Informațiile obținute vor putea fi folosite pentru elucidarea unor evenimente rutiere sau de ordine publică, pentru taxa de trasa strădala sau alte taxe de acces auto.

Pentru asigurarea funcționalităților dorite, **în locațiile din teren** se vor realiza următoarele lucrări și se vor instala următoarele echipamente ::

**Lucrări protecție exterior -cutie exterior metalică min 500x400x300 Heater și blower , termostat dublu reglabil, placă metalică+ accesorii**

Funcționalitate : va asigura protecția mecanică, anti vandalism și microclimatul optim (prin heater și blower).

**Lucrări conexiuni date FTP categoria 6**

Funcționalitate : va asigura infrastructura necesară și interconectarea echipamentelor instalate în locațiile exterioare

**Echipament de comunicație / securizare date tip Router Firewall VPN - camere IP exterior + locații sisteme existente**

Funcționalitate : va asigura transmiterea datelor (imaginilor de la camerele video)

Pentru asigurarea funcționalităților dorite, **în locațiile din teren** se vor realiza următoarele lucrări și se vor instala următoarele echipamente ::

**Echipament tip UPS AVR, Cold restart și accesorii**

Funcționalitate : va asigura stabilizarea tensiunii de alimentare a echipamentelor în cazul unor fluctuații de putere

**Lucrări instalații electrice interioare și exterioare sistemului - locații exterioare**

Funcționalitate : va asigura infrastructura necesară pentru alimentarea cu energie electrică a echipamentelor



## **B. Sistem Video de Supraveghere și Siguranța a spațiilor publice**

- Estimată 60-74 x Seturi echipamente Camere Video tip înalta rezoluție cu analiza video avansată
  - o Locații cu potențial de infracționalitate; Depozitari Gunoaie Etc
- Estimată 2 x Set Consola de rețea - microfoane +
- Estimată 18-22 x Difuzor IP de exterior cu microfon - pentru Adresare Audio
- Infrastructura de echipamente comunicații (dispecerat și pe teren)
- Infrastructura de electroalimentare inclusiv UPS-uri (dispecerat și pe teren)

Pentru asigurarea funcționalităților dorite, în locațiile din teren se vor instala următoarele echipamente :

**10-14 x Seturi Camere Video înalta rezoluție – specializate GUNOI** pentru supravegherea platforme gunoi, depozitari ilegale de gunoi etc

Funcționalitate : Software avansat de analiză video pentru supraveghere zone cu gunoi menajer sau reziduuri construcții

**50-60 x Seturi Camere Video tip înalta rezoluție fixe / 180 grade**

Funcționalitate : vor asigura supravegherea video a locurilor publice de interes (clădiri publice, unități școlare, parcuri, locuri joacă și a locațiilor cu potențial de infracționalitate).

**18-22 Difuzoare IP de exterior cu microfon - pentru Adresare Publică**

Funcționalitate : vor adresa mesaje vocale în timp real din rețeaua internă sau de pe internet și diferite sunete specifice preînregistrate (de ex. VA RUGAM NU ARUNCATI GUNOI sau diferite sunete de atenționare). Difuzoarele pot fi interconectate cu camerele video pentru asigurarea unei funcționări automatizate.

Pentru asigurarea funcționalităților dorite, în locațiile din teren se vor realiza următoarele lucrări și se vor instala următoarele echipamente ::

**Lucrări protecție exterior -cutie exterior metalică min 500x400x300. Heater și blower , termostat dublu reglabil, placă metalică+ accesorii**

Funcționalitate : va asigura protecția mecanică, anti vandalism și microclimatul optim (prin heater și blower).

**Lucrare conexiuni date FTP categoria 6**

Funcționalitate : va asigura infrastructura necesară și interconectarea echipamentelor instalate în locațiile exterioare

**Echipament de comunicație / securizare date tip Router Firewall VPN - camere IP exterior + locații sisteme existente**

Funcționalitate : va asigura transmisia datelor (imaginei de la camerele video)



### **C. Subsistem mobilier urban inteligent, panouri informare a călătorilor**

Subsistemul va include:

- **2-6 seturi Mobilier Urban de tip Adapost Statii Transport Public prevazut cu Panouri Fotovoltaice ce cuprinde:**
  - o 1 x Mobilier Urban de tip Banca Inteligenta
  - o 1 x Platforma Software pentru control si monitorizare

#### **Mobilier Urban de tip Adapost Statii Transport Public**

Intr-un oraș, un flux mare de oameni este regăsit în mijloacele de transport în comun și în stațiile de autobuz. Pentru ca locuitorii să aibă o experiență plăcută, dar sigură în același timp, este necesară o soluție care implică stații de autobuz special concepute pentru a oferi confort, securitate, informare în timp real dar și alte beneficii precum facilități pentru persoanele cu dizabilități, posibilitatea de încărcare a device-urilor prin prize USB, eficiente datorită panourilor fotovoltaice, și loc de integrare diverse alte componente de tip Smart City

#### **Mobilier Urban de tip Banca Inteligenta**

Fiecare persoana detine in ziua de astazi un dispozitiv electronic mobil. Fie ca este vorba de un Smart-Phone, o tableta, un aparat de fotografiat, un laptop, un mp3 player sau o tigare electronica, cea mai mare problema pe care toti o intampinam este ca bateria nu tine niciodata destul. Aceasta problema poate fi rezolvata intr-un oras Smart, dotat cu banci cu functie de charging station. Aceste banci inteligente permit incarcarea oricarui dispozitiv prin USB. Acest port de comunicatii este cel mai popular la nivelul tuturor dispozitivelor electronice, permitant si incarcarea rapida a oricarui dispozitiv.

Aceste banci functioneaza independent, neavand nevoie de sursa externa de alimentare deoarece se alimenteaza doar cu ajutorul soarelui prin panourile solare montante. Bateriile reincarcabile din Bancile Smart acumuleaza energia si fac dispozitivul sa functioneze timp de mai multe zile fara soare. Acestea pot avea si functia de WiFi Public.

#### **Optional - Mobilier Urban de tip Afisaj Inteligent pentru semnalizare si informare calatori**

Afisajul de tip Info-Kiosk va permite semnalizarea și informarea călătorilor. De asemenea acesta este prevăzut și cu dezinfectant pentru mâini. Pe lângă dezinfecție, info-kioskul oferă și capacități de afișare pe hârtie electronică (E-Ink), precum și educă și comunică prin mesaje de tip video și audio ce pot fi personalizate și accesate de la distanță.



De asemenea, Afisajul este alimentat cu energie solara nefiind nevoie de bransament , este Rezistent la vandalism, permite Notificări prin email si Control online, este prevazut cu prize USB, WiFi public si un Senzor de smog

**D. Drone dedicate Salvamont/Situatii de Urgenta si Drona analiza teren / situatii urgenta urbana**

2 x Setul Drona Supraveghere Situatii Urgenta Urbana / Analiza teren cuprinde: Drona performanta , Cutia Transport, Controller, 2x set Elice, Acumulator Controller, Cabluri si Manual  
Setul Drona Dedicata Salvamont si Situatii de Urgenta: Statia Mobila , Ambalaj Transport, Acumulatori,  
Jalon Incorporat, Trepied Statia Mobila

Functionalitate : Prin utilizarea Dronelor se automatizeaza inspectiile de rutina și se captureaza rezultate consecvente de fiecare data. Prin softwareul cu Inteligenta Artificiala se recunoaste subiectul de interes și il identifica în misiunile automate ulterioare pentru a asigura Incadrarea consecventa. Se pot marca obiecte în vizualizarea camerei sau a hartii cu o atingere rapida, iar algoritmi avansați de fuziune a senzorilor vor calcula imediat coordonatele sale, care sunt proiectate catre toate unghiurile camerei ca o pictograma de realizate augmentata. Locatia subiectului este partajata automat cu o alta telecomanda sau cu platformele online aferente unui centru de comanda. In plus fata de cele mentionate, Drona dedicata Salvamont si Situatii de Urgenta trebuie sa aiba functionalitati suplimentare, protectie IP55, sa poata face fata cu usurinta conditiilor meteorologice nefavorabile si temperaturilor cuprinse între -20 ° C~ 50 ° C. Receptor ADS-B incorporat ce ofera avertismente in timp util asupra oricarei aeronave cu echipaj care se afla in apropiere.



DEVIZ GENERAL						
privind cheltuielile eligibile intocmit conform H.G. nr.907/2016						
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Cant	Pret unitar	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoa (inclus TV.
		buc	lei	lei	lei	lei
1	2	3	4	5	6	7
<b>Capitolul 3 - Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>						
3.2.	Documentatii suport si taxe avize - acorduri	1	133000.00	133000.00	25270.00	158270.00
<b>Capitolul 4 - Cheltuieli pentru obiective de investitie</b>						
4.1	Constructii si instalatii	1	355590.00	355590.00	67562.10	423152.10
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	1	169331.00	169331.00	32172.89	201503.89
4.3	Furnizare utilaje si echipamente tehnologice	1	1803429.00	1803429.00	342651.51	2146080.51
<b>TOTAL GENERAL</b>				<b>2461350.00</b>	<b>467656.50</b>	<b>2929006.50</b>
<b>Din care C+M</b>				<b>524921.00</b>	<b>99734.99</b>	<b>624655.99</b>

Total General Euro fara TVA

500000

Curs Euro

4.9227



## DESCRIEREA SUMARA A INVESTITIEI

propusa in cadrul  
**PLANUL NAȚIONAL DE REDRESARE ȘI REZILIENȚĂ**

Pilonul IV. Coeziune socială și teritorială  
**COMPONENTA C10 – FONDUL LOCAL**

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

### **Proiect: Sistem Inteligent de Management Urban Municipiul FĂGĂRAȘ, JUD. BRAȘOV**

cu urmatoarele subsisteme:

- *Centru de Date si Monitorizare in timp real a starii localitatii*
- *Sistem Video Inteligent de Monitorizare a traficului si siguranta a drumurilor publice*
- *Sistem Video de Supraveghere si Siguranta a spatiilor publice*
- *Drone : Analiza teren / situatii urgente urbana – Salvamont*
- *Mobilier Urban Inteligent de tip Adapost Statii Transport Public*

Un sistem de supraveghere si monitorizare dedicat spatiului public, proiectat dupa rigorile moderne si standardele in domeniu, aduna date – prin senzorii specifici instalati pe teren - si ofera informatii in timp real despre: traficul rutier, traficul pietonal, incidente cu caracter criminogen ce pun in pericol siguranta cetateanului, informatii despre calitatea aerului, incalcarea regulilor din politica de salubritate si protectie a mediului, informatii ce vor fi analizate si utilizate in fundamentarea deciziilor specifice necesare unei bune functionari a unei comunitati si a unei dezvoltari pe baze durabile. Un astfel de sistem este de fapt un sistem inteligent de management local scalabil si interoperabil.

Obiectivul de investitii asumat in proiect este cuprins in planul de actiune pentru dezvoltare durabilă din Plan de Mobilitate Urbană Durabilă al Municipiului Făgăraș, județul Brașov si Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a municipiului Făgăraș 2021-2027, fiind aflata in curs de elaborare si finalizare. Obiectivul de investitii se incadreaza in tintele de digital si sustine tintele de verde (echipamente de ultima generatie cu consum redus si eficient de energie)

Investiția este complementară cu componenta C4 – Transport sustenabil, în special cu reforma privind îmbunătățirea siguranței rutiere si sustine Obiectivul 11 - ORAȘE ȘI COMUNITĂȚI DURABILE, componenta Smart City (Oraș Inteligent) si OBIECTIVUL 16: PACE, JUSTIȚIE ȘI INSTITUȚII EFICIENTE, componenta „Siguranța publică” precum si

**OBIECTIVUL 9. INDUSTRIE, INOVAȚIE ȘI INFRASTRUCTURĂ** componenta "siguranța rutiera" din Strategia Națională pentru DEZVOLTAREA DURABILĂ a României 2030.  
Sistemul Inteligent de Management Urban va avea următoarele funcționalități principale:

- Achiziția imaginilor video se va face utilizând camerele video de ultima generație cu tehnologie IP, mobile tip Speed Dome - PTZ (pentru supravegherea de ansamblu) sau camere video fixe de înaltă rezoluție (pentru supravegherea de detaliu), camere video de tip LPR (monitorizare trafic auto – citire plăcuțe de înmatriculare) și camere video cu unghi 180 grade (în special pentru stalpi – aiei /strazi). Alegerea tipului de camera și amplasarea ei se face optimizat, pe baza funcționalităților dorite pe locația respectivă și a condițiilor exterioare (identificarea numărului optim, tipului și amplasamentului eficient al camerei video care se realizează în urma auditului complet al fiecărei locații, prin deplasări pe teren și analiză detaliată pe fiecare obiectiv pentru fiecare locație de supravegheată).
- Procesarea, stocarea și afișarea imaginilor video – se va face centralizat la centrul de monitorizare în timp real a situației din localitate care oferă acces în timp real la toate camerele video, senzorii și alte dispozitive de colectare a datelor;
- Platforma IoT- Smart City servește ca sistem de colectare, stocare și analiză a datelor preluate de la dispozitivele (senzorii) din toate infrastructurile Smart City/Village: supraveghere video, colectare și depozitare gunoi, iluminat public, siguranța cetățenilor, servicii publice de apă / canalizare etc.
- Transmiterea/recepția securizată și centralizată a imaginilor recepționate de subsistemul de culegere de date către centrul de monitorizare se va realiza prin conexiuni de FO (Firewall VPN industrial) la infrastructura de fibră optică a furnizorilor de utilități comunicații și/sau se vor realiza conexiuni tip radio wireless, conectându-se astfel camerele video (identificare optimizată ca urmare a deplasărilor pe teren) și alți senzorii și dispozitive de colectare a datelor.
- Se vor asigura racorduri electrice și alimentarea cu energie electrică atât pentru dispozitivele din teren cât și pentru centrul de monitorizare

Locații Vizate pentru includerea în sistemul de supraveghere a spațiului public:

- Locații criminogene
- Locații depozitare gunoi menajer (rampe de gunoi, zone din localități unde se arunca ilegal gunoi)
- Centre culturale
- Unități de învățământ și alte instituții publice
- Zone publice (exemplu: parcuri, locuri de joacă, stadion, locații cu mobilier stradal, stații de autobuz)
- Intrări / Iesiri / Intersecții principale comuna

Detalierea componentelor Sistemului Inteligent de Management Urban asumate în proiectul supus cererii de finanțare prin Planul Național de Redresare și Reziliență, Componenta C10 – Fondul Local, Investiția I.1.2 - Asigurarea infrastructurii pentru

transportul verde – ITS/alte infrastructuri TIC (sisteme inteligente de management urban/local);

## Descriere solutie tehnica

Solutia tehnica include:

- **Centru de Date si Monitorizare in timp real a starii localitatii**
- **Sistem Video Inteligent de Monitorizare a traficului si siguranta a drumurilor publice;**
- **Sistem Video de Supraveghere si Siguranta a spatiilor publice;**
- **Drone : Analiza teren / situatii urgenta urbana – Salvamont**
- **Mobilier Urban Inteligent de tip Adapost Statii Transport Public**

### A. Centru de Date si Monitorizare in timp real a starii localitatii :

- **Dispecerat video si Dataroom – amenajat si echipat complet si modern**
  - Enterprise Rack Servere - VMS / management
  - Enterprise Rack Servere - Aplicatii LPR / traffic / IoT / Dispecerat
  - Unitate storage Enterprise
  - Echipamente enterprise comunicatii redundante
  - Controller si Videowall – 6 monitoare x diagonala mare
  - Statii operator cu 2 monitoare
  - Unitate UPS online – 8-10KW
  - Dulap RACK 32U - accesoriizat complet pentru networking, servere, storage si controller videowall
  - Sistemele de securitate locala / detectie si stingere incendiu / climatizare
- **Aplicatii software specifice :**
  - Video management system – tip Enterprise – estimat necesar aprox.100 licente ( incluzand cele existente si inlocuite)
  - Platforma Software Dispecerizare si IoT- Smart Village
  - Aplicatie software tip Dispecerat Politia Locala
  - Aplicatie LPR si Monitorizare traffic - Clasificare autovehicule – estimat 20 licente
  - Analiza video - bazate pe Inteligenta artificiala si Deep Learning – estimate 90 licente
- **Infrastructura de echipamente comunicatii ( dispecerat si pe teren )**
- **Infrastructura de electroalimentare inclusiv UPS-uri ( dispecerat si pe teren )**

Sistemele de securitate locala ( inclusiv incendiu, climatizare etc ) de tip dataroom si dispecerat sunt :

### Sistem control acces

Functionalitate : va asigura limitarea accesului persoanelor neautorizate in incintele dataroom si dispecerat



### **Sistem alarmare anti-efractie**

Functionalitate : va asigura securizarea incintelor dataroom si dispecerat, prin monitorizarea incaperilor cu senzori de detectie cu dubla tehnologie (infrarosu si microunde) si avertizarea optica si audio a unor situatii de fortare a accesului in zonele protejate

### **Sistem supraveghere video dataroom si dispecerat**

Functionalitate : va asigura monitorizarea video a accesului si a echipamentelor de monitorizare si inregistrare video din dataroom si dispecerat

### **Sistem detectie si avertizare anti-incendiu dataroom si dispecerat**

Functionalitate : va asigura monitorizarea incintelor dataroomsi dispecerat cu senzori de detectie incendiu si va avertiza local, optic si acustic detectia unui incendiu;

### **Sistem stingere incendiu dataroom – pe baza de gaz Inert**

Functionalitate : va asigura stingerea incendiului declansat in Dataroom – pe baza de gaz inert ;

### **Sistem de climatizare - 24.000 BTU pentru dataroom si 18.000 BTU pentru dispecerat**

Functionalitate : va asigura un nivel de climatizare optima pentru functionarea echipamentelor amplasate in dataroom si dispecerat si a personalului operator.

### **Dispecerat - Dataroom**

#### **Videowall 3x2 monitoare - include suport videowall pentru perete / podea si accesorii**

Functionalitate : va asigura o monitorizare optima a imaginilor video, atat a celor in direct cat si a inregistrarilor, pe un perete configurat din 6 monitoare cu diagonala de 49", care impreuna formeaza un display compact.

#### **Controller Videowall si consola display 24"**

Functionalitate : va optimiza fluxul imaginilor video pentru a fi redade la o rezolutie optima si si va permite impartirea imaginilor video pe videowall, pastrandu-se formatele standard de redare (4:3, 16:9 etc)

#### **Statii grafice operationale 2 x Monitoare 27"**

Functionalitate : va permite analizarea in detaliu de catre personalul autorizat a imaginilor video generate de un eveniment, atat a celor in direct cat si a inregistrarilor.

#### **Enterprise Rack Servers - Video Management Software / Management**

Functionalitate : va asigura puterea de procesare necesara rularii aplicatiilor specific de monitorizare video si management tip VMS / Management / Parking

#### **Enterprise Rack Servers - Video Analiza / LPR / Traffic / IoT / Dispecerat**

Functionalitate : va asigura puterea de procesare necesara rularii aplicatiilor de analiza video avansata.

#### **Echiptament stocare centralizata**

Functionalitate : va asigura inregistrarea imaginilor video transmise de camerele din teren la rezolutia maxima nativa pentru un numar de 20-30 zile.

#### **Unitate UPS online – 8-10KW**

Functionalitate : va asigura alimentarea securizata cu energie electrica si backup-ul energetic in cazul intreruperilor / socurilor de current sau tensiune .

#### **Dulap RACK 32U - 800X1200MM accesoriizat complet pentru echipamente etc**

Functionalitate : se va monta in dataroomsi va asigura o incinta metalica, securizata cu elemente mecanice.

### **Video Management Software - tip Enterprise**

Functionalitate : va asigura integrarea diferitelor echipamente video si audio in sistem, monitorizarea si managementul imaginilor video, diferite functionalitati specifice de redare, inregistrare si distribuire a datelor video intre echipamentele din componenta sistemului video (servere, statii de lucru, videowall, echipament stocare centralizata etc).

### **Platforma Software Dispecerizare si IoT- Smart City**

Functionalitate : Platforma servește ca sistem de colectare, stocare și dispecerizare a datelor preluate de la dispozitivele ( senzorii ) din toate infrastructurile Smart City : supraveghere video, iluminat public, siguranta cetatenilor, servicii publice etc.

### **Aplicatie software tip Dispecerat Politia Locala**

Functionalitate : Aplicatia de management operativ pentru activitățile Poliției Locale va reprezenta suportul informatic pentru: planificarea operativă, monitorizarea resurselor și dispecerizarea formațiunilor de ordine publică, introducerea incidentelor și a rezultatelor activității de control.

### **Aplicatii de tip LPR + Traffic Management - video analiza completa**

Functionalitate : va asigura integrarea in aplicatia Video Management Software a optiunilor de analiza video pentru inregistrarea numerelor de inmatriculare tip LPR, clasificare a autovehiculelor, bicicletelor si a persoanelor

### **Analiza video - bazate pe Inteligenta artificiala si Deep Learning**

Functionalitate : va asigura integrarea in aplicatia Video Management Software a optiunilor de analiza video de tip Video Analytics ( loitering etc )

## **INSTALATII ELECTRICE**

va asigura infrastructura circuitelor si racordurilor electrice pentru alimentarea cu energie electrica si backup energetic pentru dispozitivele din teren cat si pentru echipamentele instalate la nivelul data center-ului si in dispecerat

### **Lucrari instalatii electrice Dataroom si Dispecerat**

Functionalitate : va asigura infrastructura necesara pentru alimentarea cu energie electrica a echipamentelor instalate la nivelul data room si dispecerat

## **B. Sistem Video de Monitorizare a traficului si siguranta a drumurilor publice**

- Estimat 18-22 x Seturi echipamente Camere Video tip LPR – pentru monitorizare trafic auto / biciclete / oameni
  - o Intrarile / iesirile din localitati; intersectii mari; sensuri giratorii
  - o Software avansat de analiza video LPR si clasificare / recunoastere automata vehicule
- Infrastructura de echipamente comunicatii ( dispecerat si pe teren )
- Infrastructura de electroalimentare inclusiv UPS-uri ( dispecerat si pe teren )

### **Camere video IP LPR**

Functionalitate : vor asigura supravegherea video a zonelor de intrare si iesire din localitate si vor fi dotate cu functionalitati specifice de inregistrare a numerelor de inmatriculare tip LPR, cu posibilitate de clasificare a autovehiculelor, bicicletelor si a persoanelor care sunt surprinse in zonele de monitorizare a traficului . Informatiile obtinute vor putea fi folosite

pentru elucidarea unor evenimente rutiere sau de ordine publica, pentru taxa de trasa stradala sau alte taxe de acces auto.

Pentru asigurarea functionalitatilor dorite, in locatiile din teren se vor realiza urmatoarele lucrari si se vor instala urmatoarele echipamente ::

**Lucrari protectie exterior -cutie exterior metalica min 500x400x300 Heater si blower , termostat dublu reglabil, placa metalica+ accesorii**

Functionalitate : va asigura protectia mecanica, anti vandalism si microclimatul optim (prin heater si blower).

**Lucrare conexiuni date FTP categoria 6**

Functionalitate : va asigura infrastructura necesara si interconectarea echipamentelor instalate in locatiile exterioare

**Echipament de comunicatie / securizare date tip Router Firewall VPN - camere IP exterior + locatii sisteme existente**

Functionalitate : va asigura transmisia datelor (imaginilor de la camerele video)

Pentru asigurarea functionalitatilor dorite, in locatiile din teren se vor realiza urmatoarele lucrari si se vor instala urmatoarele echipamente ::

**Echipament tip UPS AVR, Cold restart si accesorii**

Functionalitate : va asigura stabilizarea tensiunii de alimentare a echipamentelor in cazul unor fluctuatii de putere

**Lucrari instalatii electrice interioare si exterioare sistemului - locatii exterioare**

Functionalitate : va asigura infrastructura necesara pentru alimentarea cu energie electrica a echipamentelor

### **C. Sistem Video de Supraveghere si Siguranta a spatiilor publice**

- Estimat 60-74 x Seturi echipamente Camere Video tip inalta rezolutie cu analiza video avansata

- o Locatii cu potential de infractiune; Depozitari Gunoaie Etc
- Estimat 2 x Set Consola de retea - microfoane +
- Estimat 18-22 x Difuzor IP de exterior cu microfon - pentru Adresare Audio
- Infrastructura de echipamente comunicatii ( dispecerat si pe teren )
- Infrastructura de electroalimentare inclusiv UPS-uri ( dispecerat si pe teren )

Pentru asigurarea functionalitatilor dorite, in locatiile din teren se vor instala urmatoarele echipamente :

**10-14 x Seturi Camere Video inalta rezolutie – specializate GUNOI- pentru supravegherea platforme gunoi, depozitari ilegale de gunoi etc**

Functionalitate : Software avansat de analiza video pentru supraveghere zone cu gunoi menajer sau reziduuri constructii

**50-60 x Seturi Camere Video tip inalta rezolutie fixe / 180 grade**

Functionalitate : vor asigura supravegherea video a locurilor publice de interes (cladiri publice , unitati scolare, parcuri, locuri joaca si a locatiilor cu potential de infractiune).

**18-22 Difuzoare IP de exterior cu microfon - pentru Adresare Publica**

**Functionalitate :** vor adresa mesaje vocale in timp real din reseaua interna sau de pe internet si diferite sunete specifice preinregistrate (de ex. VA RUGAM NU ARUNCATI GUNOI sau diferite sunete de atentionare). Difuzoarele pot fi interconectate cu camerele video pentru asigurarea unei functionati automatizate.

Pentru asigurarea functionalitatilor dorite, in **locatiile din teren** se vor realiza urmatoarele lucrari si se vor instala urmatoarele echipamente ::

**Lucrari protectie exterior -cutie exterior metalica min 500x400x300 Heater si blower , termostat dublu reglabil, placa metalica+ accesorii**

**Functionalitate :** va asigura protectia mecanica, anti vandalism si microclimatul optim (prin heater si blower).

**Lucrare conexiuni date FTP categoria 6**

**Functionalitate :** va asigura infrastructura necesara si interconectarea echipamentelor instalate in locatiile exterioare

**Echiptament de comunicatie / securizare date tip Router Firewall VPN - camere IP exterior + locatii sisteme existente**

**Functionalitate :** va asigura transmisia datelor (imaginilor de la camerele video)

#### **D. Subsistem mobilier urban inteligent, panouri informare a călătorilor**

Subsistemul va include:

- **2-6 seturi Mobilier Urban de tip Adapost Statii Transport Public prevazut cu Panouri Fotovoltaice ce cuprinde:**
  - o 1 x Mobilier Urban de tip Banca Inteligenta
  - o 1 x Platforma Software pentru control si monitorizare

#### **Mobilier Urban de tip Adapost Statii Transport Public**

Într-un oraș, un flux mare de oameni este regăsit în mijloacele de transport în comun și în stațiile de autobuz. Pentru ca locuitorii să aibă o experiență plăcută, dar sigură în același timp, este necesara o soluție care implică stații de autobuz special concepute pentru a oferi confort, securitate, informare în timp real dar și alte beneficii precum facilități pentru persoanele cu dizabilități, posibilitatea de încărcare a device-urilor prin prize USB, eficiente datorită panourilor fotovoltaice, si loc de integrare diverse alte componente de tip Smart City

#### **Mobilier Urban de tip Banca Inteligenta**

Fiecare persoana detine in ziua de astazi un dispozitiv electronic mobil. Fie ca este vorba de un Smart-Phone, o tableta, un aparat de fotografiat, un laptop, un mp3 player sau o tigara electronica, cea mai mare problema pe care toti o intampinam este ca bateria nu tine niciodata destul. Aceasta problema poate fi rezolvata intr-un oras Smart, dotat cu banci cu functie de charging station. Aceste banci inteligente permit incarcarea oricarui dispozitiv prin USB. Acest port de comunicatii este cel mai popular la nivelul tuturor dispozitivelor electronice, permitant si incarcarea rapida a oricarui dispozitiv.

Aceste banci functioneaza independent, neavand nevoie de sursa externa de alimentare deoarece se alimenteaza doar cu ajutorul soarelui prin panourile solare montante. Bateriile reincarcabile din Bancile Smart acumuleaza energia si fac dispozitivul sa functioneze timp de mai multe zile fara soare. Acestea pot avea si functia de WiFi Public.

#### **Optional - Mobilier Urban de tip Afisaj Inteligent pentru semnalizare si informare calatori**

Afisajul de tip Info-Kiosk va permite semnalizarea si informarea calatorilor. De asemenea acesta este prevazut si cu dezinfectant pentru mâini. Pe lângă dezinfecție, info-kioskul ofera si **capabilități de afișare pe hârtie electronica (E-Ink)**, precum si educa și comunica prin mesaje de tip video și audio ce pot fi customizate si accesate de la distanță.

De asemenea, Afisajul este alimentat cu energie solara nefiind nevoie de bransament , este **Rezistent la vandalism**, permite Notificări prin email si Control online, este prevazut cu prize USB, WiFi public si un Senzor de smog

#### **E. Drone dedicate Salvamont/Situatii de Urgenta si Drona analiza teren / situatii urgenta urbana**

2 x Setul Drona Supraveghere Situatii Urgenta Urbana / Analiza teren cuprinde: Drona performanta , Cutia

Transport, Controller, 2x set Elice, Acumulator Controller, Cabluri si Manual

Setul Drona Dedicata Salvamont si Situatii de Urgenta: Statia Mobila , Ambalaj Transport, Acumulatori,

Jalon Incorporat, Trepied Statia Mobila

Functionalitate : Prin utilizarea Dronelor se automatizeaza inspectiile de rutina și se captureaza rezultate consecvente de fiecare data. Prin softwareul cu Inteligenta Artificiala se recunoaște subiectul de interes și îl identifica în misiunile automate ulterioare pentru a asigura încadrarea consecventa. Se pot marca obiecte în vizualizarea camerei sau a hartii cu o atingere rapida, iar algoritmi avansați de fuziune a senzorialor vor calcula imediat coordonatele sale, care sunt proiectate catre toate unghiurile camerei ca o pictograma de realizate augmentata. Locația subiectului este partajata automat cu o alta telecomanda sau cu platformele online aferente unui centru de comanda. In plus fata de cele mentionate, Drona dedicata Salvamont si Situatii de Urgenta trebuie sa aiba functionalitati suplimentare, protectie IP55, sa poata face fata cu usurinta conditiilor meteorologice nefavorabile si temperaturilor cuprinse intre -20°C~50°C. Receptor ADS-B incorporat ce ofera avertismente in timp util asupra oricarei aeronave cu echipaj care se afla in apropiere.

