



<b>Aprobat Primar</b>	<b>Semnat Manager proiect</b>	<b>Semnat Asistent proiect</b> Serviciul Inovare si Digitalizare
<b>Intocmit Responsabil tehnic</b> monitorizare trafic		

## CAIET DE SARCINI

privind furnizare de sisteme pentru monitorizarea transportului public și a traficului rutier în Municipiul Timișoara, în cadrul proiectului "Szeged & Timișoara Data Space", Cod Project 2024-2-C, Acronim STiDS

### 1. Introducere

Achiziția propusă se înscrie în cadrul proiectului "**Szeged & Timișoara Data Space**", Cod **Project 2024-2-C, Acronim STiDS** finanțat prin Programul Europa Digitală al Comisiei Europene.

Scopul proiectului este de a crea un spațiu de date urban inteligent, federat și transfrontalier, care sprijină mobilitatea, monitorizarea mediului și serviciile digitale urbane. Proiectul sprijină aplicarea practică Blueprint-ului European pentru Orașe Inteligente și cu Mecanismele Minime de Interoperabilitate (MIM).

Municipiul Timișoara joacă un rol central în promovarea mobilității inteligente și a transformării urbane bazate pe date. Acționând atât ca furnizor de date, cât și ca operator de spațiu de date, Timișoara contribuie cu date esențiale privind mobilitatea și mediul, prin aplicațiile sale inteligente existente și platforma municipală de date, [data.primariatm.ro](http://data.primariatm.ro).

### 2. Informații despre Autoritatea Contractantă

Municipiul Timișoara cu sediul în localitatea Timișoara, B-dul C.D. Loga nr. 1, cod poștal 300030, județ Timiș, România, Cod fiscal 14756536, reprezentată legal prin domnul Dominic Fritz, în calitate de Primar.

### 3. Obiectul achiziției

Obiectul achiziției îl constituie achiziționarea de sisteme pentru monitorizarea mobilității urbane în Timișoara. Aceste dispozitive vor permite colectarea în timp real a datelor privind condițiile de trafic. Datele vor alimenta infrastructura digitală transfrontalieră STiDS și vor susține analiza și planificarea bazată pe inteligență artificială și anume:

- Colectarea în timp real a datelor privind traficul rutier;



- Monitorizarea și analiza operațiunilor de transport public;
- Analiza și optimizarea mobilității urbane;
- Luarea deciziilor în planificarea traficului cu sprijinul inteligenței artificiale;
- Utilizarea mai eficientă a infrastructurii digitale existente.

## 4. SPECIFICAȚII TEHNICE

### 4.1. Principiul arhitecturii sistemului și scalabilitatea

Sistemul funcționează pe un principiu modular, de tip "bloc de construcție". Elementul principal este "Punctul de măsurare", care poate fi un vehicul sau o locație din spațiul public. Sistemul cuprinde:

- **"Creierul" - Punctul de măsurare:** are în centru o unitate locală de procesare de înaltă performanță, denumită în continuare "Unitate centrală de procesare", care analizează fluxurile video de la camere.
- **Capacitatea camerelor:** O singură "Unitate centrală de procesare" este capabilă să proceseze în timp real fluxuri video de până la 6 camere. Această regulă stă la baza dimensionării sistemului.
- **Platforma centrală:** Toate datele provenite de la unitate locală sunt transmise către o platformă. O astfel de platformă poate gestiona simultan zeci sau chiar sute de sisteme

Tabelul de mai jos rezumă tipurile și cantitățile produselor care urmează să fie achiziționate pentru proiectul "Szedged & Timișoara Data Space", Cod Proiect 2024-2-C, Acronim STiDS, și care vor fi instalați în Municipiul Timișoara:

Nr. Crt.	Tip de senzor	Cantitate
1.	Sistem pentru monitorizarea transportului public	5
2.	Sistem pentru monitorizarea traficului rutier	3

#### Cod CPV principal:

34970000-7 - Echipament de monitorizare a traficului (Rev.2)

#### Coduri CPV secundare:

30211000-1 - Unitate centrală de procesare (Rev. 2)

32333200-8 - Camere video (Rev.2)

48000000-8 - Pachete software și sisteme informatice (Rev. 2)

51500000-7 - Servicii de instalare echipamente și utilaje (Rev.2)

### 4.2. Descrierea produselor ce urmează a fi achiziționate

#### 4.2.1. Sistem pentru monitorizarea transportului public

Sistemele pentru monitorizarea transportului public vor fi instalate în mijloacele de transport în comun puse la dispoziție de către Societatea de Transport Public Timișoara.

Un sistem pentru monitorizarea transportului public este compus din mai multe componente care formează o unitate tehnico-funcțională integrată - **Sistem de măsurare la bord (pentru vehiculele de transport public)**, având specificațiile tehnice după cum urmează:



## 4.2.1.1. Sistem de măsurare la bord (pentru vehiculele de transport public)

Echipamentul trebuie să fie însoțit de Declarație de Conformitate CE, declarație de calitate și să respecte standardele ETSI și toate reglementările aplicabile la locul de utilizare.

Certificat de garanție: minim 24 luni

## 4.2.1.2. O unitate centrală (măsurare) pentru monitorizarea transportului public:

- Design: potrivit pentru instalare la interiorul vehiculului;
- Grad de protecție: minim IP34;
- Interval de temperatură de funcționare: -25°C până la +45°C
- Sistem de poziționare: compatibil cu GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo, cu antenă externă instalabilă fără deteriorarea structurii;
- Sistem de operare: Linux sau Windows, securizat;
- Se va respecta securitatea acces dispozitiv respectiv transmitere sau rutare trafic a datelor doar în interiorul spațiului european;
- Procesează datele de la senzori, respectiv de la camere din vehicul, corelat cu sistemul de poziționare, respectând Regulamentul General privind Protecția Datelor – Regulament UE 2016/679 (GDPR), transmite datele în format raw text prin Internet către serviciul cloud dedicat al Autorității Contractante.

## 4.2.1.3. Cameră video pentru numărarea pasagerilor (4 bucăți per unitate centrală):

- Cameră antivandalism de interior, conform cu standardului IK10 sau echivalent, fie montaj aparent, fie încadrat;
- Grad de protecție: minim IP34;
- Alimentare: DC sau prin PoE de la unitatea centrală;
- Comunicare: IPv4, compatibil IEEE 802.3;
- Rezoluție: 2MP/15fps sau superior;
- Transmite datele către Unitate centrală respectând Regulamentul General privind Protecția Datelor – Regulament UE 2016/679 (GDPR).

## 4.2.1.4. Senzor electromagnetic (opțional):

- Grad de protecție: minim IP34
- Alimentare: DC sau prin PoE de la unitatea centrală;
- Interval de temperatură: -25°C până la +45°C
- Comunicare: IPv4, compatibil IEEE 802.3;
- Transmite datele către Unitate centrală respectând Regulamentul General privind Protecția Datelor – Regulament UE 2016/679 (GDPR).

## 4.2.2. Sistem pentru monitorizarea traficului rutier

Sistemele pentru monitorizarea traficului rutier vor fi instalate în locațiile indicate de Primăria Municipiului Timișoara, Compartiment Monitorizare Trafic.

Un sistem pentru monitorizarea traficului rutier în Municipiul Timișoara este alcătuit din două componente principale care formează o unitate tehnico-funcțională integrată având specificații tehnice după cum urmează:

### 4.2.2.1. O unitate centrală (măsurare) pentru monitorizarea traficului rutier:

- Carcasă metalică de exterior, rezistentă la coroziune, grad de protecție: minim IP43; Spațiu intern suficient pentru componentele necesare, cu acces facil pentru instalare și mentenanță; Acoperire rezistentă la raze UV ce conține computer de procesare cu



conexiune la internet (LAN, WiFi și GSM) și elemente de protecție electrică, senzor monitorizarea temperaturii și umiditate habitacul, alertă în caz de lipsă alimentare cu energie;

- Computer de procesare are sistem de operare: Linux sau Windows, securizat;
- Se va respecta securitatea acces dispozitiv, respectiv transmitere sau rutare trafic a datelor doar în interiorul spațiului european;
- Procesează datele de la camerele video din trafic, respectând Regulamentul General privind Protecția Datelor – Regulament UE 2016/679 (GDPR), transmite datele în format raw text prin Internet către serviciul cloud dedicat al Autorității Contractante;
- Unitatea centrală trebuie să aibă posibilitatea de a se extinde, în viitor, și pentru alte camere sau senzori de la alți producători.

#### 4.2.2.2. Cameră video (4 bucăți per unitate centrală):

- 4 x cameră PTZ sau fixă:
  - Rezoluție 5MP sau superior;
  - Zoom optic 5x;
  - Alimentare 24V si/sau prin PoE.
- Transmite datele către Unitate centrală respectând Regulamentul General privind Protecția Datelor – Regulament UE 2016/679 (GDPR).

#### 4.3. Software - Platformă stocare și procesare date

Capabilitățile software ale platformei sunt împărțite în două module software, după cum urmează:

- a) Modul transport public;
- b) Modul monitorizare trafic.

Fiecare modul software, menționat la punctele a) și b), are o componentă instalată local (edge) pe unitatea centrală și una centralizată (server/cloud). Ambele module sunt gestionate printr-un sistem unificat de management la nivel de platformă. Specificațiile tehnice sunt descrise mai jos, după cum urmează:

##### a) Modul Transport Public:

Acest modul este responsabil pentru numărarea pasagerilor în vehicule.

##### Unitate locală (instalată pe vehicul):

**Descriere:** Pachet software instalat pe unitatea de procesare (NVIDIA Jetson sau echivalent) aflată în vehicul.

##### Capabilități principale:

- Numărarea pasagerilor la urcare/coborâre cu acuratețe ridicată (minim 95%) în timp real, bazată pe AI;
- Urmărirea obiectelor pentru prevenirea dublării;
- Posibilitate de fuziune a datelor cu alte unități de bord (de exemplu: pentru vehicule articulate);
- Asocierea evenimentelor de numărare cu poziție GPS și marchaj temporal exact;
- Generarea și transmiterea securizată a pachetelor de date structurate către platforma centrală.
- Suport GDPR: Nu se vor stoca datele cu caracter personal.

##### Mediu de rulare necesar:

- Sistem de operare: Linux sau Windows sau Embedded;



## Unitate Centrală:

Componentă software pe partea de server ce procesează datele primite de la vehicule.

### Capabilități principale:

- Recepționarea și procesarea pachetelor de date;
- Îmbogățirea și agregarea datelor de călătorie pe baza unei logici de business (ex.: corelare cu opriri, agregare pe traseu);
- Generarea de rapoarte structurate pe zi și pe intervale orare, în format CSV;
- Transmiterea automată a datelor procesate către sisteme externe localizate în Amazon Cloud

## b) Modul monitorizare trafic:

Acest modul este responsabil pentru numărarea participanților la trafic în locații fixe din spațiul public.

### Unitate locală (instalată în spațiul public):

**Descriere:** Pachet software care rulează pe unitatea de procesare locală (ex. NVIDIA Jetson sau echivalent) din punctele de măsurare exterioare.

### Capabilități principale:

- Detectarea și clasificarea în timp real a participanților la trafic multimodal (ex. autoturism, camion, autobuz);
- Numărarea bazată pe fluxuri și direcții de trafic;
- Generarea și trimiterea securizată de pachete de date structurate;
- Suport GDPR: Nu se vor stoca datele cu caracter personal.

### Mediu de rulare necesar:

- Sistem de operare: Linux sau Windows, cu posibilitatea de configurare acces și securitate.

## Unitate centrală:

**Descriere:** Componentă software instalată pe server care procesează datele primite de la punctele de măsurare rutiere.

### Capabilități principale:

- Recepționare și procesare date de la toate punctele de măsurare rutiere;
- Agregarea datelor de trafic (după locație, direcție, categorie vehicul, interval orar);
- Generare de rapoarte statistice și rezumate în format CSV.

## 5. Servicii la nivel de platformă (operare și management centralizat)

Aceste servicii centrale asigură funcționarea fiabilă a întregii platforme și deservește în mod egal ambele module software descrise la paragraful 4.3, literele a) și b). Serviciile sunt descrise în tabelul de mai jos:

Nr. Crt.	Tipul serviciului	Funcție principală
1.	<b>Gestionarea rețelei</b>	Crearea unei rețele virtuale private, securizate și criptate (SDN) între unitățile locale și cele centrale, pentru o administrare la distanță sigură și eficientă
2.	<b>Monitorizarea stării dispozitivelor</b>	Urmărirea stării generale online („heartbeat”) a unităților locale
3.	<b>Monitorizarea sistemului</b>	Monitorizarea telemetriei hardware detaliate (temperatură CPU/GPU, utilizare memorie și disc) a unităților locale



4.	<b>Gestionarea jurnalelor</b>	Colectarea, stocarea și indexarea centralizată a tuturor mesajelor de log-uri ale sistemului (locale și centrale), pentru depanare eficientă
5.	<b>Sistem de alerte</b>	Transmiterea automată a notificărilor în caz de anomalii de procesare sau defecțiuni hardware
6.	<b>Feedback privind starea dispozitivelor</b>	Afișarea stării online a dispozitivelor într-un format simplu și ușor de înțeles

## 6. Mediu de găzduire și modele de licențiere

Unitățile centrale și serviciile de platformă necesită infrastructură hardware (server) și abonamente software/cloud dacă este necesar.

În caz ca este necesar, autoritatea Contractantă este responsabilă în mod direct pentru furnizarea mediului de găzduire a platformei: gestiune "In-House".

### 6.1. Responsabilitățile Autorității Contractante:

- **Achiziția serviciilor cloud și licențelor** pt colocare: Contractarea directă a serviciilor terțe necesare, în AWS (Amazon Web Services) pentru colocarea softului.

### 6.2. Responsabilitățile Furnizorului:

- Instalarea, configurarea și punerea în funcțiune a componentelor software centrale pe infrastructura cloud oferită de Autoritatea Contractantă.
- Suport pentru specificarea cerințelor (de exemplu: dimensiunea VPS-ului sau a pachetului cloud necesar).

## 7. Licențe software necesare

Prezentul paragraf descrie licențele software necesare implementării și operării sistemului.

În funcție de numărul de sisteme instalate, sunt necesare următoarele tipuri de licențe:

- Licență software de bază (Unitate Locală);
- Licență funcțională: Numărare Optică;
- Licență funcțională opțională.

Toate licențele trebuie să fie valabile pentru o perioadă de de minim 2 (doi) ani de la data instalării sistemului, contravaloarea acestora urmând să fie afertată la poziția 5 din Centralizatorul de prețuri prezentat în Anexa nr. 2 la caietul de sarcini.

## 8. Servicii necesare

În acest paragraf sunt descrise serviciile necesare implementării și operării sistemului. Serviciile de acces la platforma centrală și servicii de stocare și arhivare date se vor deconta lunar sau anual.

### 8.1. Serviciu de acces la Platformă Centrală

**Descriere:** Acest serviciu permite accesul unui sistem la infrastructură software centrală. Acoperă utilizarea resurselor centrale pentru recepția datelor, procesare (ex. Apache Airflow sau echivalent), monitorizare (ex. Zabbix, Graylog sau echivalent), gestionarea stării dispozitivelor (AWS IoT) și conexiunea securizată în rețea (ex. ZeroTier sau echivalent). Se decontează o dată pe an și se facturează per sistem.



## 8.2. Serviciu de stocare și arhivare a datelor

**Descriere:** Acest serviciu asigură stocarea sigură per sistem, redundantă și arhivarea pe termen lung atât a datelor brute de la unitățile locale, cât și a celor procesate și agregate în cloud. Serviciul trebuie să garanteze perioada de păstrare a datelor prevăzută în contract (ex. 5 ani). Se decontează o dată pe an și se facturează per sistem.

## 9. Livrarea produselor

Produsele livrate trebuie să fie în acord cu legislația europeană și conforme cu directivele și standardele din cadrul Uniunii Europene aplicabile în domeniu (marcaj CE);

Furnizorul va livra produsele în maxim 30 zile calendaristice de la data emiterii ordinului de începere pentru execuția contractului de furnizare produse.

Produsele livrate trebuie să fie însoțite de toate subansamblele/părțile componente necesare punerii și menținerii în funcțiune, precum și de fișele tehnice de la producător.

Pentru sistemele de monitorizare, livrarea se va face la sediul Autorității Contractante, după care se va executa instalarea pe amplasamentele puse la dispoziție de municipalitate.

## 10. Instalarea și punerea în funcțiune a produselor

În vederea recepției calitative, Ofertantul va trebui să instaleze echipamentele de monitorizare în termen de 20 de zile calendaristice de la data semnării procesului-verbal de recepție cantitativă.

Furnizorul va efectua toate configurările/setările pentru a pune toate componentele produsului în funcțiune. Punerea în funcțiune include, de asemenea, toate ajustările și setările necesare pentru a asigura instalarea corespunzătoare, în ceea ce privește performanța și calitatea, cu toate configurațiile necesare pentru o funcționare optimă în flux operativ.

După instalare și punere în funcțiune, până la recepția finală, ofertantul va efectua pe cheltuiala sa și fără nici un fel de costuri din partea Autorității Contractante, toate testele pentru a se asigura de funcționarea echipamentelor la parametri agreeți.

Ofertantul rămâne responsabil pentru protejarea produselor, luând toate măsurile adecvate pentru a preveni lovituri, zgârâieturi și alte deteriorări, până la recepția lor de către Autoritatea Contractantă.

Sistemele de monitorizare se vor instala astfel încât să nu fie afectată funcționarea lor în parametri optimi de către undele radio sau alte interferențe (exemplu: linii de înaltă tensiune, antene radio, stații de înaltă tensiune, sau orice altă sursă care poate produce interferențe).

Echipamentele furnizate se vor instala în funcție de caracteristicile tehnice. Toate cablurile folosite și elementele conexe vor avea protecție la radiațiile UV.

## 11. Garanția produselor

Toate produsele trebuie să fie acoperite de garanție pentru o perioadă de minim 24 luni. Perioada de garanție începe de la data recepției finale și punerii în funcțiune a tuturor dispozitivelor și licențelor software furnizate.

Garanția va acoperi toate costurile rezultate din remedierea defectelor în perioada de garanție.

Ofertantul va pune la dispoziție toate update-urile, patch-urile care duc la fixarea unor probleme și va asigura accesul la ultima versiune a serviciilor oferite pe toată durata garanției.

În perioada de garanție, pentru situațiile în care un produs s-a defectat și este nevoie de transmiterea lui către service, ofertantul va asigura continuitate în măsurarea datelor, la calitatea impusă. Acest lucru se va realiza prin înlocuirea, temporară, a produsului defect cu altul similar în maxim 3 (trei) zile de la data constatării defecțiunii.

Toate operațiunile de montare, demontare, înlocuire se vor face în prezența reprezentanților Autorității Contractante pe baza unui proces verbal semnat de către ambele părți.



## 12. Recepția produselor

Recepția cantitativă a produselor se va efectua pe bază de procesul-verbal de predare-primire, în termen de maxim 2 zile de la data livrării produselor.

Recepția finală se va realiza în termen de maxim 2 zile de la data instalării, punerii în funcțiune și efectuarea testelor de acceptanță a produselor și, dacă este cazul, după ce toate defectele au fost remediate.

## 13. Suport Tehnic

Pe toată durata implementării contractului, în perioada de garanție, Furnizorul va asigura, prin intermediul personalului propriu sau terți, suport tehnic pentru produsele furnizate, fără costuri suplimentare.

Furnizorul va asigura un punct de contact help-desk, unde se poate semnală orice problemă/defecțiune care necesită intervenție preventivă/corectivă sau de a solicita suportul tehnic Furnizorului în gestionarea unui incident, pentru a asigura că orice situație semnalată este tratată cu promptitudine.

Limba de comunicare va fi româna.

Furnizorul va răspunde la orice incident semnalat de Autoritatea Contractantă în timpii prevăzuți în Tabelul nr. 1, corespunzător nivelului incendiului, pe toata perioada de garanție oferită. Timpul de răspuns începe să curgă de la momentul semnalării incidentului de către Autoritatea Contractantă.

Fiecărui incident îi este alocat un nivel de prioritate, care va evidenția impactul acestuia asupra funcționalității produsului. Nivelele de prioritate sunt:

- I. **Urgent** – echipamentul nu funcționează;
- II. **Critic** – echipamentul funcționează defectuos;
- III. **Major** – echipamentul funcționează în cea mai mare parte normal, însă apar anumite probleme/erori de funcționare, fiind totuși posibilă continuarea funcționării acestuia;
- IV. **Minor** – echipamentul funcționează aproape de parametrii normali, însă apar erori minore de funcționare care nu împiedică funcționarea acestuia.

Ofertantul trebuie să asigure disponibilitatea serviciilor de suport conform orarului indicat în tabelul nr. 1 de mai jos.

Ofertantul va trebui să respecte următorii timpi de răspuns și rezolvare, corelați cu nivelul de prioritate a incidentului:

Tabelul nr.1 – timpi pentru echipamente

Nivel de prioritate	Timp de răspuns (în ore)	Timp de rezolvare On-line (în ore)	Timp de rezolvare On-Site (în zile)
Urgent	2	6	2
Critic	4	8	3
Major	5	12	5
Minor	6	12	10

Nerespectarea timpilor de mai sus dă dreptul Autorității Contractante de a solicita penalități/daune, interese în conformitate cu clauzele contractului de furnizare.

## 14. Modalități de plată

Perioada de la semnarea contractului de furnizare până la semnarea recepției finale va fi de 52 zile calendaristice. Această perioadă va include livrarea, instalarea, punerea în funcțiune a echipamentelor și testarea acestora.

Plățile vor fi efectuate în una tranșă, după recepția cantitativă și calitativă.



Plățile se vor efectua în termen de 30 de zile de la data emiterii facturi și a tuturor documentelor ce însoțesc factura.

Pe factură va fi menționat numărul contractului, data de emiterie și produsele facturate corespunzătoare, prin platforma "e-factura".

## **15. Atribuțiile și responsabilitățile părților**

### **15.1. Responsabilitățile ofertantului**

Ofertantul este pe deplin responsabil pentru:

- Livrarea tuturor echipamentelor în timp conform graficului de furnizare și instalare și în condițiile de cantitate și calitate solicitate prin prezentul *Caiet de Sarcini*.
- Implementarea tuturor cerințelor din prezentul *Caiet de Sarcini* precum și toate obligațiile angajate prin Propunerea Tehnică.
- Desemnarea unui reprezentant care va asigura comunicarea cu responsabilul de Contract al Autorității Contractante, prezentând periodic progresul realizat în implementarea Contractului, pe toată durata acestuia și în perioada de garanție.
- Va colecta toate deșeurile rezultate din operațiunile pe care le desfășoară în prezentul caiet de sarcini și le va depozita în locațiile indicate de către Autoritatea Contractantă.

### **15.2. Responsabilitățile Autorității Contractante**

Autoritatea Contractantă va asigura condițiile optime pentru buna implementare a Contractului și va furniza toate informațiile necesare Ofertantului pentru instalarea și punerea în funcțiune a echipamentelor furnizate în cadrul contractului.

Autoritatea Contractantă va desemna un responsabil de contract care va asigura:

- Comunicarea permanentă cu reprezentantul desemnat de ofertant;
- Menținerea evidenței tuturor documentelor cu referință la caietul de sarcini și contract;
- Monitorizarea permanentă și evaluarea periodică a stadiului implementării proiectului;
- Participarea la activitățile de testare și recepție;
- Efectuarea plăților;
- Autoritatea Contractantă va recepționa calitativ și cantitativ produsele furnizate în cadrul Contractului, în prezența reprezentanților Furnizorului, conform termenelor asumate prin prezentul caiet de sarcini.

## **16. Evaluarea ofertelor**

### **16.1. Modul de prezentare al Propunerii tehnice:**

Propunerea tehnică va respecta în totalitate cerințele prevăzute în caietul de sarcini și anexele acestuia. Propunerea tehnică trebuie să demonstreze că ofertantul își asumă în totalitate cerințele și obligațiile prevăzute în documentația de atribuire. Aceasta va fi prezentată într-un volum separat și va include, în mod obligatoriu, următoarele elemente:

1. Formularul de Propunere tehnică, conform modelului pus la dispoziție în cadrul Anexei 3 la caietul de sarcini;

3. Documentele justificative pentru echipamentele solicitate din Caietul de sarcini: Fișele tehnice de la producător, pentru echipamentele oferite, care vor cuprinde toate informațiile necesare pentru realizarea corespondenței cu cerințele minime solicitate în caietul de sarcini.

4. Declarație pe propria răspundere care să dovedească faptul că la elaborarea ofertei s-a ținut cont de obligațiile referitoare la condițiile de muncă în domeniile mediului, social și al relațiilor de muncă și că acestea vor fi respectate pe parcursul îndeplinirii contractului. Instituțiile competente de la care operatorii economici pot obține informațiile detaliate privind obligațiile relevante din



domeniile mediului, social și al relațiilor de muncă sunt Ministerul Mediului și Ministerul Muncii, Familiei, Protecției Sociale și Persoanelor Vârstnice (<http://www.inspectiamuncii.ro/>). Subcontractanții propuși trebuie să respecte aceleași obligații ca și ofertanții, în domeniul mediului, social și al relațiilor de muncă. Declarația se va completa conform formularului pus la dispoziție în cadrul documentației de atribuire - fisierul "Formulare tip".

5. Declarație privind modalitatea de constituire a garanției de bună execuție, conform modelului pus la dispoziție în cadrul documentației de atribuire - fisierul "Formulare tip".

6. Declarație privind acceptarea tuturor clauzelor contractuale. Orice amendamente/propuneri cu privire la clauzele stipulate în contract, se vor face doar înainte de data limită de depunere a ofertelor, prin solicitare de clarificări, cu respectarea termenului limită precizat de autoritatea contractantă la secțiunea II.1.4) a prezentului document. Amendamentele depuse odata cu oferta sau ulterior, nu vor fi luate în considerare.

Propunerea tehnică se va întocmi într-o manieră organizată, astfel încât procesul de evaluare a ofertei să permită identificarea facilă a corespondenței informațiilor cuprinse în ofertă cu specificațiile tehnice din caietul de sarcini. Specificațiile tehnice aferente caietului de sarcini reprezintă cerințe minimale referitoare la nivelul calitativ, tehnic și de performanță, scop în care soluțiile oferite în cadrul propunerii tehnice pot face referire la atingerea unor niveluri superioare. Orice referire din caietul de sarcini cu privire la denumire firmă, marcă, sistem de fabricație, etc., va fi însoțită de sintagma „sau echivalent”. Pentru a se evita apariția de erori pe parcursul analizării și verificării documentelor prezentate de ofertanți, se solicită numerotarea ofertei respectiv a tuturor paginilor astfel încât acestea să poată fi identificate în mod facil. Propunerea tehnică ce nu respectă întocmai structura și cerințele documentației de atribuire duce la respingerea ofertei ca neconformă în baza art. 215 alin. 5 din Legea 98/2016. Propunerea tehnică trebuie să descrie în mod detaliat modul în care ofertantul intenționează să respecte și să implementeze cerințele specificate în caietul de sarcini. Preluarea integrală a textului din caietul de sarcini, fără adaptări sau explicații, nu constituie o dovadă a înțelegerii cerințelor și a modului de realizare a acestora, fiind considerată o practică necorespunzătoare ce poate împiedica evaluarea corectă a propunerii.

Operatorii economici indică și dovedesc, în cuprinsul ofertei, care informații din propunerea tehnică, sunt confidențiale întrucât reprezintă: date cu caracter personal, secrete tehnice sau comerciale sau sunt protejate de un drept de proprietate intelectuală.

Informațiile indicate de operatorii economici din propunerea tehnică ca fiind confidențiale trebuie să fie însoțite de dovezi care le conferă caracterul de confidențialitate, dovezi ce devin anexă la ofertă. În lipsa acestor dovezi, informațiile respective nu vor fi considerate confidențiale. Ofertantul va marca distinct paginile din documentele prezentate care au caracter „CONFIDENȚIAL”.

Aceste documente se vor constitui într-un fișier separat, marcat corespunzător – DOCUMENTE CONFIDENȚIALE. În situația în care, operatorul economic nu va proceda în acest fel, autoritatea contractantă nu va putea fi trasă la răspundere de eventuala încălcare a caracterului confidențial al documentelor respective, deoarece informațiile (documentele) confidențiale nu au putut fi separate de restul informațiilor (documentelor).

## **16.2. Modul de prezentare al Propunerii financiare:**

Propunerea Financiară va cuprinde prețul total ofertat, valoare fără TVA. Propunerea financiară va cuprinde în mod obligatoriu următoarele documente:

1. Formularul de ofertă, conform modelului pus la dispoziție în cadrul Anexei 4 la caietul de sarcini;



2. Centralizatorul de prețuri, conform modelului pus la dispoziție în cadrul Caietului de sarcini (Anexa nr. 2 la Caietul de sarcini);

În vederea comparării unitare a ofertelor, se solicită ca toate prețurile să fie exprimate în cifre cu cel mult două zecimale. Niciun fel de cereri și pretenții ulterioare ale ofertantului legate de ajustări de prețuri, determinate de orice motive (cu excepția situațiilor prevăzute explicit în documentația de atribuire și/sau prin dispozițiile legale aplicabile), nu pot face obiectul vreunei negocieri sau proceduri litigioase între părțile contractante.

Operatorii economici indică și dovedesc, în cuprinsul ofertei, care elemente din propunerea financiară și/sau fundamentări/justificări de preț/cost sunt confidențiale întrucât, sunt: date cu caracter personal, secrete tehnice sau comerciale sau sunt protejate de un drept de proprietate intelectuală. Informațiile indicate de operatorii economici din propunerea financiară și/sau fundamentări/justificări de preț/cost ca fiind confidențiale trebuie să fie însoțite de dovezi care le conferă caracterul de confidențialitate, dovezi ce devin anexă la ofertă. În lipsa acestor dovezi, informațiile respective nu vor fi considerate confidențiale.

Ofertantul va marca distinct paginile din documentele prezentate care au caracter „CONFIDENȚIAL”. Aceste documente se vor constitui într-un fișier separat, marcat corespunzător – DOCUMENTE CONFIDENȚIALE. În situația în care, operatorul economic nu va proceda în acest fel, autoritatea contractanta nu va putea fi trasă la răspundere de eventuala încălcare a caracterului confidențial al documentelor respective, deoarece informațiile (documentele) confidențiale nu au putut fi separate de restul informațiilor (documentelor).

Pe parcursul perioadei de evaluare a ofertelor NU se vor accepta completări sau modificări ale conținutului Propunerii financiare, decât cele stabilite prin excepție de prevederile art. 134 și art.135 din HG 395/2016. O propunere financiară incompletă atrage respingerea ofertei ca inacceptabilă.



## 17. ANEXE

### ANEXA nr. 1

#### FACTORI DE EVALUARE

În scopul atribuirii contractului, Autoritatea contractantă va aplica criteriul de atribuire "cel mai bun raport calitate-preț", în conformitate cu prevederile art. 187 alin. 3, lit.a) din Legea nr. 98/2016.

**Justificarea alegerii criteriului de atribuire "cel mai bun raport calitate-preț":**

- prevederile art. 187 alin. (6) din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice: *În sensul alin. (3) lit. c), criteriul de atribuire cel mai bun raport calitate-preț include de regulă un element de preț sau de cost; în situația în care autoritatea contractantă inițiază o procedură de atribuire cu buget fix, în care elementul de preț sau de cost este un preț sau cost fix, factorii de evaluare se referă numai la aspecte calitative ale produselor, serviciilor sau lucrărilor care fac obiectul achiziției;*

- prevederile art. 32 alin. (1) din HG nr.395/2016 actualizate, pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice: *În cazul în care criteriul utilizat este criteriul "cel mai bun raport calitate-preț" sau "cel mai bun raport calitate-cost", astfel cum este prevăzut la art.187 alin.(3) lit.c) și d) din Lege, stabilirea ofertei câștigătoare se realizează prin aplicarea unui sistem de factori de evaluare pentru care se stabilesc ponderi relative sau un algoritm specific de calcul.*

Aplicarea criteriului de atribuire se stabilește de către autoritatea contractantă cu scopul de a determina oferta cea mai avantajoasă din punct de vedere tehnico-economic. Raportul calitate-preț asigură o evaluare corectă a ofertelor, astfel încât prin aplicarea factorilor de evaluare se pot cuantifica ofertele operatorilor economici din punct de vedere calitativ.

"Cel mai bun raport calitate-preț" se va determina prin utilizarea următorilor factori de evaluare:

Nr. factor de evaluare	Factori de evaluare	Punctaj maxim
1	Prețul ofertei	60 puncte
2	Perioada de garanție	40 puncte

#### Algoritm de calcul utilizat la acordarea punctajului:

**1. Factorul de evaluare nr. 1** – punctajul pentru oferta financiară (P.financiar) se calculează astfel:

a) Pentru cel mai scăzut preț din prețurile oferite se acordă punctajul maxim alocat factorului de evaluare, respectiv 60 de puncte;

b) Pentru alt preț decât cel prevăzut la litera a) punctajul se acordă astfel:

$$P.\text{financiar} = (\text{preț minim/preț ofertat}) \times 60$$

unde:

P.financiar - punctajul ofertei pentru factorul de evaluare „prețul ofertei”;

Preț minim - prețul cel mai mic ofertat;

Prețul ofertat de furnizor pentru care se calculează punctajul;

Punctajul financiar maxim posibil este de 60 de puncte.

Prețurile care se compară în vederea acordării punctajului sunt prețurile ofertate pentru livrarea integrală a produselor.

**2. Factorul de evaluare nr. 2** - punctajul acordat componentei tehnice se acordă pentru perioada de garanție extinsă oferită pentru echipamente.



Algoritm de calcul:

- a) Pentru perioada minimă de garanție de 24 de luni se acordă **0 puncte**;
- b) Pentru perioada de garanție mai mare de 24 de luni dar mai mică sau egală cu 30 de luni se acordă **20 de puncte**;
- c) Pentru o perioadă de garanție mai mare de 30 de luni dar mai mică sau egală cu 36 de luni se acordă punctajul maxim, respectiv **40 de puncte**.

Ofertele care prezintă o perioadă de Garanție mai mică decât 24 de luni pentru produsele precizate în Caietul de sarcini, perioada de garanție minimă acceptată de Autoritatea contractantă, vor fi declarate neconforme.

Perioada de garanție a echipamentelor începe odată cu semnarea procesului verbal de punere în funcțiune a sistemelor de numărare a pasagerilor și monitorizarea traficului rutier.

ANEXA nr. 2

**CENTRALIZATOR DE PREȚURI**  
**sisteme pentru monitorizarea transportului public și a traficului rutier**  
**în Municipiul Timișoara, în cadrul proiectului "Szeged & Timișoara Data Space",**  
**Cod Proiect 2024-2-C, Acronim STiDS**

Nr. crt.	Denumire echipament/serviciu	Cantitatea	UM	Preț / UM Lei fără TVA	Valoare Lei fără TVA 5=2x4
0	1	2	3	4	5=2x4
1.	Unitate centrală pentru monitorizarea transportului public	5	Buc.		
2	Cameră contorizare pasageri (4 camere per unitate centrala)	20	Buc		
3.	Unitate centrală pentru monitorizarea traficului rutier	3	Buc.		
4.	Cameră video trafic (4 camere per unitate centrala)	12	Buc.		
5.	Licențe software și servicii necesare pentru 2 ani	8	Buc.		
	<b>Total Valoare ofertă fără TVA</b>				



**FORMULAR PROPUNERE TEHNICĂ**  
**sisteme pentru monitorizarea transportului public și a traficului rutier**  
**în Municipiul Timișoara, în cadrul proiectului "Szeged & Timișoara Data Space",**  
**Cod Proiect 2024-2-C, Acronim STiDS**

<b>Cerințele din Caietul de sarcini</b>	<b>Propunere tehnică ofertant</b>
Sistem pentru monitorizarea transportului public, cu specificații tehnice detaliate pentru unitatea centrală și camerelor/senzorilor, conform paragrafului 4.2.1	
Sistem pentru monitorizarea traficului rutier, cu specificații tehnice detaliate pentru unitatea centrală și a camerelor/senzorilor, conform paragrafului 4.2.2	
Software - Platformă colectare și procesare date, descriere tehnică detaliată specificații pentru integrare cu unitatea centrală, conform paragrafului 4.3	
Servicii operare și management platformă, conform paragrafului 5	
Mediu de găzduire necesar, conform paragrafului 6	
Licențe software necesare pentru unitatea centrală și platformă, conform paragrafului 7	
Servicii necesare, conform paragrafului 8	



## FORMULAR DE OFERTĂ

### Către

MUNICIPIUL TIMIȘOARA  
B-dul. C.D. LOGA, nr.1 - TIMIȘOARA

1.Examinând documentația de atribuire anexată anunțului de participare publicat în SEAP cu nr. ...., subsemnatul ....., reprezentant al ofertantului ....., având sediul în loc. .... , str. .... , nr. .... , bl. .... , sc. .... , et. .... , ap. .... , tel: ..... , CUI ..... , nr. inmatriculare în Registrul Comerțului ....., ne oferim ca, în conformitate cu prevederile și cerințele cuprinse în documentația mai sus menționată, să furnizăm, instalăm și să configurăm **sistemele pentru monitorizarea transportului public și a traficului rutier în Municipiului Timișoara, în cadrul proiectului "Szeged & Timișoara Data Space", Cod Proiect 2024-2-C, Acronim STiDS**, conform clauzelor contractuale, pentru **suma de .....** lei (*suma în litere și în cifre*), la care se adaugă TVA în valoare de .....

2.Ne angajăm ca, în cazul în care oferta noastră este stabilită câștigătoare, să ne achităm de toate obligațiile contractuale.

3.Ne angajăm să menținem această ofertă valabilă pentru o durată de **4 (patru luni)** și ea va rămâne obligatorie pentru noi, și poate fi acceptată oricând înainte de expirarea perioadei de valabilitate.

4.Până la încheierea și semnarea contractului de furnizare, această ofertă, împreună cu comunicarea transmisă de dumneavoastră, prin care oferta noastră este acceptată ca fiind câștigătoare, vor constitui un contract angajant între noi.

5.Am înțeles și consimțim că, în cazul în care oferta noastră este stabilită ca fiind castigatoare, sa constituim garantia de buna executie în conformitate cu prevederile din documentatia de atribuire.