

CAIET DE SARCINI

pentru

„Sistem Automatizat de Bariere cu Tehnologie Recunoaștere Automată a Numerelor de Înmatriculare pentru Gestionarea Accesului în Centrul Istoric”

1. Introducere

Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația de atribuire și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează de către fiecare ofertant propunerea tehnică și financiară.

Caietul de sarcini conține, în mod obligatoriu, specificații tehnice. Acestea definesc, după caz și fără a se limita la cele ce urmează, caracteristici referitoare la nivelul calitativ, tehnic și de performanță, siguranța în exploatare, dimensiuni, precum și sisteme de asigurare a calității, terminologie, simboluri, teste și metode de testare, ambalare, etichetare, marcare, condițiile pentru certificarea conformității cu standardele relevante sau altele asemenea.

În cadrul acestei proceduri, Primăria Municipiului Craiova îndeplinește rolul de Autoritatea Contractantă, respectiv Autoritatea contractantă în cadrul Contractului.

Pentru scopul prezentei secțiuni a Documentației de Atribuire, orice activitate descrisă într-un anumit capitol din Caietul de Sarcini și nespecificată explicit în alt capitol, trebuie interpretată ca fiind menționată în toate capitolele unde se consideră de către Ofertant că aceasta trebuia menționată pentru asigurarea îndeplinirii obiectului Contractului.

2. Contextul realizării acestei achiziții de produse

2.1. Informații despre Autoritatea Contractantă

Autoritatea Contractantă: MUNICIPIUL CRAIOVA, JUDEȚUL DOLJ

Date de contact: Municipiul Craiova – Craiova, Tel: +40 0251.416235, Fax: +40 0251.415907

Localitatea Craiova, strada A.I. Cuza, nr. 7, județul Dolj

Cod poștal: 200585, România

Email: achizitii@primariacraiova.ro

Adresa internet (URL): www.primariacraiova.ro

Adresa profilului cumpărătorului (URL): www.e-licitatie.ro

2.2. Informații despre contextul care a determinat achiziționarea produselor

Achiziția este motivată de necesitatea modernizării sistemului actual de control acces în zona centrului istoric, într-un context de creștere a presiunii traficului auto și nevoia de protejare a zonei cu valoare arhitecturală și culturală. Sistemele existente sunt învechite și nu mai corespund standardelor moderne de securitate, eficiență și automatizare. Totodată, este imperativă limitarea accesului neautorizat și optimizarea utilizării locurilor de parcare disponibile în interiorul Centrului Istoric.

S.L. 141 / 05.05.2025

[Signature]

2.3. Informații despre beneficiile anticipate de către Autoritatea Contractantă

- Acces securizat și rapid doar pentru vehiculele autorizate;
- Monitorizare în timp real a intrărilor și ieșirilor cu ajutorul camerelor LPR;
- Prevenirea supraaglomerării prin corelarea automată între numărul de vehicule și locurile disponibile;
- Creșterea atractivității zonei pietonale, contribuind la conservarea patrimoniului;
- Eficiență administrativă, transparență, și reducerea riscului de acces nepermis;
- Reducerea emisiilor prin optimizarea accesului și eliminarea timpilor de căutare pentru parcare.

2.4. Alte inițiative/proiecte/programe asociate cu această achiziție de produse

Nu este cazul.

2.5. Cadrul general al sectorului în care Autoritatea Contractantă își desfășoară activitatea

Autoritatea Contractantă este o instituție publică ce administrează domeniul public și desfășoară activități de gestiune urbană, cu atribuții specifice în ceea ce privește reglementarea circulației și utilizării infrastructurii rutiere în zonele urbane protejate. În acest context, controlul accesului auto și gestionarea parcarilor în Centrul Istoric al municipiului Craiova sunt componente esențiale ale mobilității urbane durabile.

3. Descrierea produselor solicitate

Soluția solicitată este compusă din două componente principale:

a) Componenta hardware (Sistem automatizat de bariere + echipamente)

- Bariere automate cu acționare hidraulică, braț iluminat și accesorii necesare (fotocelule, lămpi semnalizare etc.);
- Camere LPR IP66, cu funcție de recunoaștere automată a numerelor de înmatriculare;
- Terminale de intrare cu afișaj tactil, coduri QR și controlere industriale;
- Server industrial, router 4G, switch PoE și UPS pentru asigurarea funcționării sistemului.

b) Componenta software

- Platformă web integrată pentru managementul digital al parcarilor;
- Modul back-office pentru administrarea parcarilor, rapoarte, permisiuni;
- Sistem de gestiune a numerelor autorizate, incidente, echipamente;
- Aplicație server cu funcții de comunicare, procesare date și securitate avansată.

3.1. Descrierea situației actuale la nivelul Autorității Contractante

În prezent, zona centrului istoric este parțial controlată prin sisteme vechi de bariere, fără funcționalități inteligente (monitorizare video avansată, integrare cu baze de date, sisteme automate de plată). Nu există un sistem centralizat pentru gestiunea accesului sau corelarea în timp real cu locurile disponibile. De asemenea, lipsa digitalizării complete îngreunează eficiența serviciului public.

3.2. Obiectivul general la care contribuie furnizarea produselor/serviciilor

Furnizarea acestui sistem contribuie la modernizarea și eficientizarea serviciilor publice de mobilitate urbană, prin implementarea unei soluții inteligente care va controla accesul, va monitoriza traficul și va gestiona digital parcarile în zona centrului istoric, în conformitate cu cerințele de protecție și a mobilității durabile.

3.3. Obiectivul specific la care contribuie furnizarea produselor/serviciilor

- Digitalizarea completă a procesului de acces în zona centrală;
- Reducerea traficului neautorizat și implicit a poluării;
- Optimizarea utilizării spațiilor de parcare;
- Interoperabilitatea cu alte platforme urbane (GIS, parcuri publice);
- Facilitarea intervențiilor operative și a proceselor de analiză prin generarea de statistici și rapoarte personalizate.

3.4. Produsele solicitate si operatiunile cu titlu accesoriu necesar a fi realizate

● **Produse:**

- 4 x Bariere automate cu braț iluminat;
- 4 x Camere LPR IP66;
- 4 x Camere IP;
- 4 x Terminale de intrare/ieșire cu ecran tactil și scanner coduri QR;
- 1 x Sistem server industrial cu router, switch, patch-panel și UPS;
- Platformă software integrată cu module de configurare, control, rapoarte, autentificare și interconectare.

● **Operațiuni accesorii:**

- Instalarea echipamentelor hardware și testarea funcționalităților;
- Configurarea rețelei de comunicație între dispozitive;
- Integrarea cu platforma GIS și alte baze de date relevante;
- Instruirea personalului în utilizarea platformei software;
- Asigurarea mentenanței și actualizărilor sistemului pe durata garanției.

3.4.1. Produse solicitate:

A) Sistem de management și control acces automatizat cu bariere și automate de plată compus din:

3.4.1.1 BARIERA ACCES CENTRU ISTORIC

Canti-tate	Unitate de măsură	Loc de livrare	Termen de livrare solicitat ¹	Specificații tehnice SAU cerințe functionale minime	Durata minima garantie
4	buc	Craiova, A.I Cuza, Nr.7, Jud. Dolj	30 de zile de la data semnării contractului	- Cu acționare hidraulică - Tip de răcire: ventilație cu tiraj forțat - Dimensiune corp barieră (HxLxl): maximum 1080 x 350 x 170mm - Lungime braț: maximum 4 metri - Timp de deschidere: maximum 2 secunde în cazul brațului cu o lungime de 3 metri, respectiv 3 secunde în cazul brațului cu o lungime de 4 metri - Rezistență la vânt: minimum 80 km/oră - Carcasă corp barieră: oțel galvanizat vopsit în câmp electrostatic - Greutate: maximum 80 kg - Alimentare: 230V, 60 Hz - Cicluri de utilizare: funcționare continuă - Clasă de protecție: minimum IP44 - Mod de operare: automat cu alimentare electrică și acționare manuală, în caz de avarie - Sistem exterior de trecere în modul de acționare manuală - Condiții de utilizare: între -20 °C și +55 °C și 95% umiditate - Brațul va fi dotat cu benzi reflectorizante și iluminare led - Va trebui să includă set de fotocelule, telecomandă, structură fundație și lampă de semnalizare - Culoare braț: albă - Material braț: aluminiu	36luni

3.4.1.2 CAMERA VIDEO TIP LPR

Canti-tate	Unitate de măsură	Loc de livrare	Termen de livrare solicitat	Specificații tehnice SAU cerințe funcționale minime	Durata minimă garanție
4	buc	Craiova, A.I Cuza, Nr.7, Jud. Dolj	30 de zile de la data semnării contractului	-Carcasă DOME, IP66 și IK10, culoare: alb sau gri -Tip alimentare: Power over Ethernet (PoE) IEEE Tip 1 Clasa 3 minimum 4,8 W, maximum 11 W -Tip conectori: RJ45 10BASE-T/100BASE-TX PoE -Condiții de utilizare: între -30°C și +60°C, Umiditate 10–100% RH (fără condensare) -Senzor de imagine 1/2,8" RGB CMOS cu scanare progresivă -Obiectiv varifocal cu dimensiune de 3,4–8,9 mm, F1,8 -Câmp vizual: orizontal: 100°–36° și vertical 53°–20° -Distanța minimă de focalizare: 0,5 m -IR corectat, zoom și focalizare de la distanță -Filtru automat de tăiere IR -Culoare: 0,1 lux la 50 IRE, F1.8/1.6, A/N: 0,02 lux la 50 IRE, F1.8/1.6 -Viteza obturatorului maximum 2.1 secunde -Unghiul camerei ajustare: panare ±180°, înclinare +75°, rotație ±175° -Memorie internă: 1024 MB RAM, 8192 MB Flash -Slot card memorie SD sau MicroSD -Capacități de înregistrare/redare video: H.264 (MPEG-4 Part 10/AVC) Profiluri de bază, principale și înalte, Motion JPEG și rezoluție minimă 16:9: 1920x1080 până la 160x90 -Streaming video: minimum la 15 fluxuri video unice și configurabile -Raport semnal-zgomot: >55 dB cu filtru spațial (reducere zgomot 2D și 3D); -Setări imagine: saturație, contrast, luminozitate, claritate, balans de alb, prag zi/noapte, contrast local, rotație: 0°-180°, inclusiv oglindire, suprapunere de text și imagini, text dinamic și suprapunere de imagini -Software embeded de recunoaștere a numerelor de înmatriculare (LPR), cu posibilitate de transmitere prin MQTT	36 luni

3.4.1.3 CAMERA VIDEO IP CU MONTAJ PE STALP

Canti-tate	Unitate de măsură	Loc de livrare	Termen de livrare solicitat ¹	Specificații tehnice SAU cerințe funcționale minime	Durata minimă garanție
4	buc	Craiova, A.I Cuza, Nr.7, Jud. Dolj	30 de zile de la data semnării contractului	- Dimensiuni: minim 170 mm × 101 mm - Carcasa: aluminiu și plastic - Clasă protecție: minim IP66 - Culoare alb - Unghi de vizualizare: 130°(orizontală) / 71°(verticală) / 131° - Funcție IR - Distanța iluminator IR: minim 15 metri - Funcții speciale: WDR (115dB), ajustare imagine (contrast, luminozitate, claritate etc), mod zi/noaptea - Rezoluție video: minim 4 megapixeli - Alimentare: POE - Capacitate de stocare: network share, card micro SD - Condiții de exploatare: -30°C până la +50°C	36 luni

3.4.1.4 Terminal de intrare

Canti-tate	Unitate de măsură	Loc de livrare	Termen de livrare solicitat	Specificații tehnice SAU cerințe funcționale minime	Durata minimă garanție
4	buc	Craiova, A.I Cuza, Nr.7, Jud. Dolj	30 de zile de la data semnării contractului	- Dimensiune (HxLxI): maximum 1300 x 400 x 350mm - Greutate: maximum 50 kg - Material: oțel galvanizat vopsit în câmp electrostatic - Controller: Industrial, IP cu 1 x TCP/IP, 4 x RS232, 1 HDMI, 4 rele 250V/10A, 8 intrări butoane și 8 intrări digitale, procesor ARM Cortex A53 cu 4 nuclee, 1GB RAM, 16GB EMMC - Afișaj: HMI Industrial de minimum 7" cu ecran tactil, rezoluție minimum 800x480, 64K culori, procesor ARM 200MHz, cu modificare rapidă a interfeței - Cititor coduri de bare 1D/2D HD (cod QR) - Temperatură de funcționare: între -30 °C și + 60 °C - Alimentare: 230 V/50Hz, consum 150W-250W cu climatizare pornită - Clasă de protecție: minimum IP44 - Echipamentul trebuie să fie dotat cu heater (încălzitor) care facilitează operarea terminalului și în condiții meteorologice extreme, specific sezonului rece (expunere la temperaturi scăzute și îngheț)	36 luni

1.11

3.4.1.5 Unitate server control

Canti-tate	Unitate de măsură	Loc de livrare	Termen de livrare solicitat	Specificații tehnice SAU cerințe funcționale minime	Durata minimă garanție
1	buc	Craiova, A.I Cuza, Nr.7, Jud. Dolj	30 de zile de la data semnării contractului	-PC Industrial fanless cu procesor minimum i7, minim 8gb RAM, SSD M2 minimum 128GB, minimum 2 interfețe LAN Gigabit, minimum 6 porturi seriale RS232 -Router 4G cu minimum două conexiuni mobile (2 SIM), 1 port WAN, 1 port LAN, carcasă de aluminiu -Switch POE industrial cu minimum 16 porturi POE și minimum 2 porturi FO/SFP -Elemente de conectică și protecție electrică -Patch Panel FO -Patch Panel cupru/RJ45 -UPS minimum 3000VA, rackabil (19")	36 luni

B) Platformă software integrată pentru managementul digital al parcărilor publice

3.4.1.10 Descriere.

Obiectivul principal al implementării platformei software integrată pentru managementul digital al accesului, este transformarea procesului intern operațional prin implementarea unei platforme informatice de gestiune digitală a proceselor și fluxurilor administrative.

Prin implementarea unui sistem informatic de gestiune integrată a serviciului se urmărește:

- Transparență și creșterea calității
- Reducerea amprente de carbon

Aplicația Back-office de gestiune integrată a accesului în Centrul Istoric va conduce la:

- Eficiențizarea activității prin fluxuri și operațiuni exclusiv digitale
- Eliminarea riscului acceselor nepermise
- Posibilitatea realizării fluxurilor și proceselor exclusiv digital

Posibilitatea corelării cu bazele de date pentru crearea unor sisteme de tip blockchain

- Interconectarea cu bazele de date locale
- Interconectarea bazelor de date cu terți (colectarea și gestionarea într-un singur loc a datelor referitoare la sesiunile de parcare prin alte servicii sau platforme)

Arhitectura minimală de sistem a platformei software integrată pentru managementul digital al accesului în Centrul Istoric la locurile de parcare va avea cel puțin următoarele componente și capacități:

- Modul destinat configurării parcajelor (denumire, program, definire număr total de locuri, respectiv număr de locuri cu destinație specială)
- Modul destinat configurării și gestionării echipamentelor instalate în locație/parcaj (terminale, bariere, camere LPR)

- c. Modul privind definirea numerelor de înmatriculare preferențiale pentru liberul acces (reprezentanți ai operatorului sau ai echipelor tehnice, etc)
- d. Secțiune – istoric al plăcuțelor de înmatriculare detectate de camerele LPR în vederea accesului
- e. Rapoarte personalizate
- f. Statistici filtrate în funcție de preferințele utilizatorului
- g. Permisuni – posibilitatea de a crea, gestiona sau elimina conturi de utilizatori, definirea rolurilor acestora în cadrul platformei, oferind diverse drepturi administrative

Pentru creșterea capacității administrative și eficientizarea, aplicația trebuie să fie în măsură să genereze rapoartele după o sumă de criterii predefinite, cum ar fi locuri de parcare, gradul de ocupare, rapoarte tehnice – echipamente/incidente.

3.4.1.11 Cerințe minime obligatorii ce trebuie îndeplinite de soluția software

Soluția software solicitată reprezintă un sistem inteligent destinat managementului accesului în Centru Istoric dar și al spațiilor de parcare.

Arhitectura soluției software

Dezvoltarea soluției software va trebui să conțină două componente

- platformă web-based
- componenta de tip server.

Descrierea soluției software

a. Platforma web-based

Platforma dezvoltată va fi constituită dintr-o interfață de tip WEB conectată la aplicația de tip server și va avea posibilitatea de a asigura managementul și modul de administrare a informațiilor vehiculate de sistem.

Dezvoltarea platformei de tip Website trebuie să asigure cel puțin următoarele aspecte:

- Siguranța sistemelor de autorizare și de autentificare
- Mediu de lucru complet personalizabil
- Platformă scalabilă
- Integrarea cu multiple sisteme de baze de date
- Un framework de actualitate, care primește în mod regulat actualizări de funcționalitate cât și de securitate.
- Aplicație de tip Single Page Application sau echivalent, lucru ce oferă o viteză ridicată în procesarea de informații de către utilizatorul aplicației, cât și modularizarea ușoară a aplicației web.
- Interfața optimizată, customizată în funcție de cerințe.
- Interfață responsive (pentru a putea fi accesată de pe ecrane de diferite dimensiuni).
- Interfața trebuie să permită monitorizarea și interogarea numerelor de înmatriculare înregistrate de sistem.
- Monitorizarea ușoară a stării dispozitivelor conectate la sistem.
- Acționarea de la distanță a barierelor și a altor dispozitive conectate.
- Gestionarea numerelor de înmatriculare care au accesul liber în parcare din interiorul Centrului Istoric.
- Modul de configurare și depanare a dispozitivelor.
- Modul de supraveghere și interogare al tuturor numerelor de înmatriculare citite de camerele LPR.
- Modul gestionare utilizatori și a permisiunilor acordate utilizatorilor.

Această platformă este folosită prin intermediul unui browser web, ceea ce înseamnă că nu necesită instalare, actualizările aplicației realizându-se foarte ușor prin publicarea modificărilor pe server, iar apoi acestea se propagă automat către toți utilizatorii. Aceasta poate rula de pe orice computer sau dispozitiv mobil care dispune de un browser web.

Structura platformei va fi dezvoltată modular, astfel încât să se poată permite accesul integral sau parțial la diverse secțiuni pentru toți utilizatorii cu drepturi administrative.

Autoritatea Contractantă va trebui să își genereze structura departamentală pe niveluri de acces în funcție de rolurile și permisiunile ce vor fi alocate utilizatorilor pe diferite departamente.

Sistemul de securitate privitor la drepturile de acces ale utilizatorilor va asigura un grad înalt de confidențialitate a datelor din sistem.

Platforma va trebui să ofere protecție cel puțin pentru următoarele vulnerabilități:

- Cross-site scripting (XSS) și reflected (RSS);
- Information leakage;
- SQL injection;
- Predictible resource location;
- Insufficient authentication;
- Insufficient authorization;
- Content spoofing;
- HTTP response splitting;
- Directory indexing;
- Abuse of functionality;
- Alte vulnerabilități cunoscute ale programelor utilizate în dezvoltarea platformei web.

b. Componenta de tip server

Aplicația de tip server reprezintă modulul central pentru buna funcționare a sistemului de din cadrul soluției software prezentate, rolul acesteia fiind acela de a asigura gestionarea, centralizarea, verificarea și stocarea tuturor informațiilor din sistem, altfel spus, va asigura accesul la informațiile din baza de date, va controla toate activitățile ce au ca scop preluarea datelor, inserarea, actualizarea și/sau ștergerea acestora din baza de date.

Aplicația va avea o arhitectură scalabilă astfel încât să permită o extindere ulterioară facilă, fără a impune o dependență cantitativă generată de numărul entităților înregistrate în sistem.

Dezvoltarea soluției de tip server trebuie să asigure cel puțin următoarele aspecte:

- Siguranța sistemelor de autorizare și de autentificare
- Sistem de acces bazat pe roluri
- Integrarea cu serviciile de poștă electronică
- Platformă scalabilă
- Integrarea cu multiple sisteme de baze de date
- Facilitarea comunicării rapide între utilizator și dispozitivele conectate la server
- Înregistrarea schimbărilor de stare și a acțiunilor efectuate de dispozitivele conectate
- Posibilitatea de extindere a API-ului în funcție de necesitățile ulterioare
- API pentru integrare a sistemelor existente
- Sistem de înregistrare a evenimentelor.

Aplicația de tip server va trebui să ofere protecție cel puțin pentru următoarele vulnerabilități:

- Cross-site scripting (XSS) și reflected (RSS);
- Information leakage;
- SQL injection;
- Predictible resource location;
- Insufficient authentication;
- Insufficient authorization;
- Content spoofing;
- HTTP response splitting;
- Directory indexing;
- Abuse of functionality;
- Alte vulnerabilități cunoscute ale programelor utilizate în dezvoltarea platformei web.

Punerea în funcțiune, testările și instruirea personalului privind modul de exploatare, întreținere precum și măsurile SSM și PSI, vor fi asigurate de furnizor.

Furnizorul trebuie să fie capabil să asigure efectuarea de lucrări de instalare a echipamentelor, precum și instruirea personalului asupra operării și întreținerii acestuia, fără costuri suplimentare pentru autoritatea contractantă, față de prețul oferit.

3.4.2. Garanția produselor

Produsele trebuie să fie noi, să nu fie produse demo sau refuzate de către alt beneficiar, nici reconstruite. De asemenea, furnizorul are obligația de a garanta că toate produsele furnizate prin contract nu vor avea niciun defect ca urmare a proiectului, materialelor sau manoperei sau oricărei alte acțiuni sau omisiuni a furnizorului și că acestea vor funcționa la parametrii solicitați, în condiții normale de lucru.

Garanția certifică faptul că produsele sunt în conformitate cu specificațiile contractului, fără costuri suplimentare pentru autoritatea contractantă.

În cadrul propunerii tehnice, ofertantul va prezenta o declarație pe propria răspundere în care va preciza perioada de garanție oferită și va menționa respectarea cerințelor din prezentul caiet de sarcini. De asemenea, menționează că va asigura disponibilitatea pieselor de schimb originale sau echivalente (direct sau prin intermediul unor reprezentanți desemnați) pentru produsele/echipamentele livrate și își asumă termenele de remediere /înlocuire a produselor/echipamentelor livrate.

Ofertantul trebuie să garanteze disponibilitatea pieselor de schimb sau orice alte materiale consumabile pe o perioadă de minim 2 ani, suplimentar față de perioada de garanție oferită.

În perioada de garanție se va asigura service pentru echipamentele ce fac obiectului contractului.

Termen de soluționare la solicitare în perioada de garanție: maxim 3 zile de la solicitarea (telefonică/ scrisă), iar dacă defectiunea nu poate fi remediată în maxim 3 zile atunci se va înlocui echipamentul în maxim 5 zile de la informarea scrisă a utilizatorului.

Produsele care, în timpul garanției, le înlocuiesc pe cele defecte vor beneficia de o nouă perioadă de garanție care curge de la data înlocuirii acestora.

Dacă după ce a fost înștiințat, nu se reușește remedierea defectiunilor în perioada convenită, achizitorul are dreptul de a lua măsuri de remediere pe riscul și spezele furnizorului fără a aduce nici un prejudiciu oricăror alte drepturi pe care achizitorul le poate avea față de furnizor prin contract.

Actualizarea în timpul perioadei de garanție a softurilor acolo unde este cazul în vederea unei funcționări optime.

Perioada de garanție va fi de minimum 36 luni, cu efect de la data admiterii procesului verbal de recepție fără obiecții.

În perioada de garanție, orice funcționare defectuoasă a produsului va fi remediată de către furnizor, prin repararea produsului defect sau prin înlocuire cu unul nou, în cazul în care produsul nu poate fi reparat, fără costuri suplimentare din partea achizitorului.

Pentru scopul acestei proceduri, noțiunea de „defect” trebuie interpretată ca un comportament al produsului diferit, având ca referință pentru determinarea defectelor specificațiile tehnice din caietul de sarcini.

Garanția trebuie să acopere toate costurile rezultate din remedierea defectelor în perioada de garanție, inclusiv, dar fără a se limita la:

- i. ambalaje, inclusiv furnizarea de material protector pentru transport ;
- ii. transport prin intermediul transportatorului, inclusiv de transport internațional;
- iii. diagnoza defectelor, inclusiv costurile de personal;
- iv. demontare, inclusiv închirierea de unelte speciale necesare pe durata intervenției;
- v. repararea tuturor componentelor defecte sau furnizarea unor noi componente;
- vi. înlocuirea părților defecte;
- vii. despachetarea, inclusiv curățarea spațiilor unde se efectuează intervenția;
- viii. testarea pentru a asigura funcționarea corectă;
- ix. repunerea în funcțiune.

3.4.3. Operațiuni cu titlu accesoriu

3.4.3.1 Instalare, punere în funcțiune, testare

Contractantul va livra produsele la locațiile indicate de către Autoritatea Contractantă, asigurând transportul în condiții de siguranță și protecție împotriva deteriorării.

Contractantul va asambla și monta echipamentele la locațiile de instalare stabilite, utilizând infrastructura existentă (fundații și suporturi), fără a deteriora instalațiile sau structurile deja amenajate.

În cadrul operațiunilor de montaj, contractantul va fixa barierele automate pe fundațiile existente, va instala camerele de supraveghere și camerele LPR pe stâlpi sau suporturi, și va monta terminalele de intrare/ieșire dotate cu afișaj tactil și scanner QR.

Contractantul va instala și conecta unitatea server industrială, routerul 4G, switch-ul PoE și sistemul UPS, realizând toate conexiunile electrice și de comunicație necesare între echipamente.

Contractantul are obligația de a asigura resursele umane, materiale, echipamentele și uneltele necesare pentru livrarea, montarea, conectarea și configurarea produselor, fără costuri suplimentare pentru Autoritatea Contractantă.

După montarea echipamentelor, contractantul va realiza toate configurațiile software necesare pentru integrarea dispozitivelor în sistemul centralizat de management digital al accesului.

Contractantul va testa fiecare echipament în parte, precum și funcționarea integrată a sistemului, pentru a verifica ridicarea barierelor la recunoașterea numerelor, transmiterea evenimentelor în platforma software și generarea rapoartelor de utilizare.

Ofertantul va trebui să asigure continuitatea soluției și să permită Autorității Contractante operarea de modificări, respectiv: transferul codului sursă (în cazul soluției personalizate) cu posibilitatea modificării independent de furnizor, transferul tuturor livrabilelor realizate în cadrul proiectului în formă prelucrabilă / editabilă, proprietatea datelor și/sau posibilitatea extragerii acestora în mod automat, fără a fi necesară intervenția furnizorului (export date), prevederea unui plan de transfer al cunoștințelor tehnice.

Toate lucrările de montare și instalare vor fi executate astfel încât spațiile de lucru să fie menținute curate și funcționale, iar eventualele deșeuri rezultate vor fi colectate și eliminate corespunzător de către contractant.

Contractantul va lua toate măsurile necesare pentru protejarea echipamentelor pe parcursul livrării, montajului și testării, prevenind lovituri, zgârieturi sau orice alte deteriorări, până la predarea finală și recepția de către Autoritatea Contractantă.

După finalizarea lucrărilor de montaj și configurare, contractantul va anunța Autoritatea Contractantă cu cel puțin 5 zile lucrătoare înainte de data propusă pentru realizarea testelor de funcționare și recepția produselor.

Contractantul va efectua pe cheltuiala sa toate testele funcționale necesare pentru a demonstra buna funcționare a sistemului, fără costuri suplimentare din partea Autorității Contractante.

În cazul identificării unor neconformități în timpul testelor, contractantul va remedia deficiențele pe cheltuiala proprie, astfel încât sistemul să corespundă în totalitate cerințelor din caietul de sarcini.

Contractantul va preda la recepție toate documentele necesare: certificatul de garanție, certificatul CE, manualele de utilizare în limba română, parolele de acces pentru platforma software, licențele aferente și copia backup-ului sistemului.

Perioada de garanție a lucrărilor este de minim 36 de luni de la data recepției la terminarea lucrărilor.

Ofertantul va asigura alocarea de resurse umane cu înaltă calificare, familiarizate cu sarcinile primite și va asigura în permanență disponibilitatea resurselor corespunzătoare

Contractantul va numi un reprezentant care va comunica în scris cu Autoritatea Contractantă la nivel de contract ca și responsabil cu monitorizarea și implementarea contractului. Reprezentantul Contractantului organizează și supraveghează derularea efectivă a Contractului.

3.4.3.1. Instruirea personalului pentru utilizare

Instruirea personalului (minim 3 persoane) asupra operării și întreținerii acestuia, fără costuri suplimentare pentru autoritatea contractantă, față de prețul oferit.

Instruirea va fi organizată după ce produsul este funcțional în termen de 2 zile lucrătoare de la finalizarea testării produselor și trebuie să permită personalului utilizatorului: înțelegerea diferitelor componente ale produsului; înțelegerea tuturor funcționalităților; operarea produsului; informații despre mentenanța de rutină care trebuie să fie efectuată de către utilizator; depistarea problemelor și diagnosticare de baza; utilizarea adecvată și eficientă din punct de vedere energetic, dacă este cazul etc., fără a se limita la

acestea. Contractantul trebuie să propună orice subiect suplimentar care ar putea fi necesar pentru a se asigura că personalul autorității contractante este pe deplin instruit pentru a asigura utilizarea corespunzătoare a produsului.

Contractantul va asigura pe durata sesiunii de instruire materiale suport în limba română, care includ cel puțin manuale de operare, fise tehnice, etc., fără a se limita la acestea.

Sesiunile de instruire se vor finaliza prin încheierea de Rapoarte de instruire. Acestea împreună cu alte documente de confirmare a realizării instructajului, în condițiile avantajelor punctate, semnate și de către responsabilul de contract din partea Direcției Infrastructura, Baze Sportive și Agreement, Primăria Craiova, se vor prezenta la recepția calitativă.

În cadrul propunerii tehnice ofertantul va descrie modul de realizare a instructajul propus în concordanță cu cerințele prezentului caiet de sarcini.

De asemenea, ofertantul va prezenta un grafic de instruire în care va detalia perioadele de desfășurare a sesiunilor propuse și activitățile ce se vor desfășura.

3.5. Servicii de mentenanță

3.5.1. Mentenanța corectivă în perioada de garanție

Serviciile de mentenanță corectivă din perioada de garanție sunt incluse în prețul bunului. În cazul în care echipamentul / produsul respectiv funcționează pe perioada de garanție fără defecțiuni sau funcționează în parametrii optimi stabilitți se poate ca aceste servicii să nu fie solicitate de autoritatea contractantă.

Mentenanța corectivă include localizarea, diagnosticarea defectelor, inclusiv intervenția pentru restabilirea bunei funcționări și trebuie efectuată pentru toate părțile componente ale produsului atunci când autoritatea contractantă semnalează un incident.

Ofertantul trebuie să includă în costurile mentenanței corectivă toate costurile aferente intervenției, cum ar fi, dar fără a se limita la: forța de muncă, piesele de schimb, alte materiale sau consumabile, costurile cu transportul echipamentului/produsului de la sediul beneficiarului la locul efectuării operațiilor de mentenanță corectivă, dacă este cazul. Activitățile de mentenanță corectivă se vor realiza, de regulă, în locațiile unde sunt instalate echipamentele. În cazul în care activitățile de mentenanță corectivă necesită operații tehnologice mai complicate, acestea pot fi executate și la sediul contractantului, caz în care se întocmește un proces verbal de custodie.

După fiecare intervenție corectivă, contractantul trebuie să efectueze teste de funcționare care să demonstreze că echipamentul/produsul funcționează în parametrii optimi și să prezinte un raport care să includă activitățile realizate, piesele de schimb utilizate, precum și rezultatele testelor de funcționare.

3.6. Suport tehnic

Să asigure suport tehnic de la distanță sau la locul de instalare atunci când este cazul pe durata perioadei de garanție.

Ofertantul va prezenta o declarație pe propria răspundere prin care se obligă să asigure suport tehnic pe toată durata contractului. Contractantul va desemna în 3 zile de la semnarea contractului o persoană responsabilă de derularea acestuia, care să aibă responsabilități în special legate de furnizarea /exploatarea /punerea în funcțiune/ mentenanța/ asigurarea suportului tehnic, fără a se limita la acestea, în vederea unei colaborări eficiente cu Autoritatea contractantă/utilizatorul.

Contractantul va răspunde în timp util la orice incident semnalat de Autoritatea contractantă/Utilizator, în funcție de nivelul incidentului. Fiecare incident este caracterizat de un nivel de prioritate, care va evidenția impactul acestuia asupra funcționalităților produsului.

Pe toată durata contractului, în perioada de garanție, Contractantul va asigura suport tehnic. Contractantul va asigura un punct de contact dedicat personalului autorizat al autorității contractante unde se poate semnala orice problemă/defecțiune care necesită mentenanță preventivă sau corectivă sau solicită suport tehnic contractantului în gestionarea unui incident, disponibil, pentru a se asigura că orice situație semnalată este tratată cu promptitudine.

Contractantul va răspunde în timp util la orice incident semnalat de autoritatea contractantă, în funcție de nivelul incidentului. Fiecare incident este caracterizat de un nivel de prioritate, care va evidenția impactul acestuia asupra funcționalităților produsului.

Nivele de prioritate:

i. **Urgent** - incidentul are impact major asupra funcționării produsului. Problema împiedică desfășurarea activității Autorității contractante.

ii. **Critic** - impact semnificativ asupra funcționării produsului. Problema împiedică desfășurarea în condiții normale a activității Autorității contractante. Nici o soluție alternativă nu este disponibilă, însă activitatea Autorității contractante poate totuși continua, însă într-un mod restrictiv.

iii. **Major** - impact mediu asupra desfășurării activității autorității contractante. Problema afectează minor funcționalitățile produsului. Impactul reprezintă un inconvenient care necesită soluții alternative pentru refacerea funcționalităților.

iv. **Minor** - impact minim asupra desfășurării activității Autorității contractante. Problema nu afectează funcționalitățile produsului. Rezultatul este o eroare minoră care nu împiedică desfășurarea în bune condiții a activității Autorității contractante.

Contractantul trebuie să asigure disponibilitatea serviciilor de suport tehnic. În cazul incidentelor cu prioritate „urgent” intervenția va fi asigurată 24/7, din momentul primirii sesizării și până la remedierea definitivă a problemei și asigurarea funcționalității integrale a produsului.

Contractantul va trebui să respecte următorii timpi de răspuns, corelați cu nivelul de prioritate a incidentului - aceștia se vor particulariza în funcție de specificul obiectului contractului, cei de mai jos fiind cu caracter orientativ:

Nivel prioritate	Timp de răspuns	Timp de implementare soluție provizorie	Timp de rezolvare
Urgent	30 minute	4 ore	24 ore
Critic	2 ore	24 ore	48 ore
Major	4 ore	Următoarea zi lucrătoare	Următoarea zi lucrătoare
Minor	4 ore	Următoarea zi lucrătoare	Următoarea zi lucrătoare

Nerespectarea timpilor de mai sus da dreptul Autorității contractante de a solicita penalități/daune interese în conformitate cu clauzele contractului de achiziție publică/sectorială de produse.

3.7. Piese de schimb și materiale consumabile pentru activitățile din programul de mentenanță corectivă după expirarea garanției

Nu fac obiectul prezentului contract, acestea urmând a fi achiziționate separat printr-o procedură competitivă.

Contractantul trebuie să fie în măsură să asigure piese de schimb sau orice alte materiale consumabile pentru o perioadă de minim 2 ani după expirarea perioadei de garanție.

Ofertantul va prezenta în propunerea tehnică:

- a) recomandări cu privire la piesele de schimb care trebuie să existe în mod curent pentru a facilita efectuarea în cel mai scurt timp a operațiunilor de mentenanță corectivă;
- b) timpul de livrare pentru piesele de schimb recomandate;
- c) modalitatea de asigurare a pieselor de schimb în perioada post garanție;
- d) alte informații relevante.

3.8. Constrângeri privind locația unde se va efectua livrarea/instalarea dacă este cazul

Livrarea produselor se va face la adresa menționată în prezentul caiet de sarcini, iar instalarea lor se va face la accesle în Centru Istoric (accesul din C.S. Nicolaescu Plopșor intersecție cu str. Oltet; accesul din str. Mihail Kogalniceanu intersecție cu C.S. Nicolaescu Plopșor, accesul din A.I. Cuza intersecție cu str. Panaic Moșoiu și accesul din str. Mihail Kogalniceanu intersecție cu str. Frații Buzești).

3.9. Atribuțiile și responsabilitățile Părților

În raport cu produsele solicitate și cu cerințele stipulate în prezentul Caiet de Sarcini, responsabilitățile și atribuțiile părților sunt:

Ofertantul are următoarele obligații principale:

- a) mobilizarea de resurse suficiente și cu expertiză adecvată pentru a asigura gestionarea contractului, astfel cum este solicitat la nivelul Caietului de Sarcini,
- b) îndeplinirea obligațiilor contractuale, cu respectarea bunelor practici din domeniu, a prevederilor legale și contractuale relevante, astfel încât să se asigure că obligațiile sunt îndeplinite la parametrii solicitați
- c) asigurarea unui grad de flexibilitate în planificarea modalității de gestionare a contractului, pe toată durata de derulare a contractului
- d) transmiterea datelor de identificare și de contact ale personalului alocat pentru executarea contractului
- e) colaborarea cu personalul autorității contractante alocat pentru verificarea produselor livrate și realizarea recepțiilor
- f) reducerea, în măsura posibilă, la minim, a situațiilor de întârzieri în efectuarea livrărilor, minimizând astfel impactul negativ asupra activității autorității contractante
- g) asigurarea că orice documente, documentații și/sau instrucțiuni furnizate către personalul autorității contractante sunt exacte și elaborate în conformitate cu bunele practici specifice în domeniu
- h) prezentarea rapoartelor solicitate de personalul autorității contractante, potrivit cerințelor de raportare stabilite prin Contract
- i) colaborarea cu personalul autorității contractante alocat pentru furnizarea produselor care fac obiectul contractului și pentru asigurarea serviciilor accesorii.

Obligațiile principale ale Ofertantului devenit Contractant se completează cu obligațiile prevăzute în condițiile contractuale.

Autoritatea contractantă are următoarele obligații principale:

- a. desemnarea unei persoane sau a unei echipe pentru monitorizarea contractului,
- b. punerea la dispoziția Contractantului a tuturor informațiilor disponibile și necesare pentru derularea contractului în timpul stabilit și la nivelul de calitate și performanță prevăzut în Caietul de Sarcini,
- c. asigurarea accesului în spațiile în care urmează a se realiza livrarea, după caz, instalarea produselor;
- d. mobilizarea tuturor resurselor care sunt în sarcina sa, pentru buna derulare a contractului,
- e. colaborarea cu Contractantul pentru a identifica în timp util orice eventuale probleme care ar putea apărea pe parcursul derulării contractului,
- f. asigurarea acurateței oricăror informații puse la dispoziția Contractantului pe durata derulării contractului,
- g. monitorizarea îndeplinirii tuturor cerințelor din Caietul de Sarcini și a oricăror elemente ale Propunerii Tehnice și Financiare pe durata derulării contractului, efectuarea și păstrarea unei arhive cu înregistrări pentru documentarea nivelului de performanță a Contractantului,
- h. notificarea Contractantului prin canalele de comunicație puse la dispoziție de acesta privind orice incidente sau disfuncționalități care intervin pe perioada de derulare a contractului,
- i. verificarea tuturor documentelor asociate recepției produselor și serviciilor suport care fac obiectul contractului, respectiv care confirmă furnizarea produselor potrivit condițiilor de calitate stabilite în Caietul de sarcini.

4. Recepția produselor:

Recepția produselor se va efectua pe baza de proces verbal semnat de Contractant și Autoritatea contractantă. Recepția produselor se va realiza în mai multe etape, în funcție de progresul contractului, respectiv:

a) **recepția cantitativă** se va realiza la data de livrare produselor în cantitatea solicitată la locația indicată de Autoritatea contractantă;

b) **recepția calitativă** se va realiza după instalare, punere în funcțiune, testare a produselor și instruirea personalului, după caz, toate defectele au fost remediate, în termen de maxim 2 zile.

Procesul verbal de recepție calitativă și cantitativă va include unul din următoarele rezultate:

- admiterea recepției cu sau fără obiecții;
- suspendarea recepției.

Comisia de recepție recomandă suspendare recepției când:

- se constată existența unor neconformități, neconcordanțe, defecte ori deficiențe care sunt de natură să afecteze utilizarea produsului/produselor conform destinației sale/lor, dar care pot fi remediate;
- se constată existența unor produse realizate necorespunzător sau nefinalizate, care pot afecta cerințele fundamentale aplicabile, dar care pot fi remediate;
- se constată existența, în mod justificat, a unor suspiciuni rezonabile cu privire la calitatea produselor și este necesară realizarea unor expertize tehnice, încercări și teste suplimentare pentru a le clarifica;
- Contractantul nu pune la dispoziția comisiei de recepție documentele prevăzute în contract și caietul de sarcini (dacă este cazul).

În cazul în care comisia de recepție decide suspendarea procesului de recepție, aceasta încheie un proces-verbal de suspendare a procesului de recepție în care consemnează decizia de suspendare, măsurile recomandate în scopul remedierii aspectelor constatate, precum și termenul de remediere, iar autoritatea contractantă comunică Contractantului decizia comisiei în maximum 2 zile lucrătoare de la luarea la cunoștință a procesului-verbal de suspendare a procesului de recepție, împreună cu un exemplar al acestuia. Termenul de remediere nu poate depăși 5 zile lucrătoare de la data încheierii procesului-verbal de suspendare a procesului de recepție. În cazul în care Contractantul nu remediază aspectele constatate și nu adoptă măsurile recomandate în cadrul procesului-verbal de suspendare a procesului de recepție în termenul stabilit, comisia de recepție va decide respingerea recepției.

c) **respingerea recepției** (dacă se constată vicii care nu pot fi remediate și care, prin natura lor, împiedică realizarea uneia sau a mai multor exigențe esențiale).

5. Documentații ce trebuie furnizate Autorității contractante în legătură cu achiziția:

La recepție, procesul verbal final va fi însoțit de următoarele documente:

- certificatul de garanție;
- certificat de conformitate CE;
- instrucțiuni de utilizare în limba română;
- parole de administrator și utilizator;
- dosarul de instruire al personalului;
- licențe sisteme de operare și soft;
- salvarea sistemelor de operare softuri sau programe de operare pe HDD extern.

5.1 Transferul drepturilor de proprietate intelectuală:

Toate drepturile de proprietate intelectuală asupra software-ului dezvoltat, inclusiv dar fără a se limita la drepturile de autor, brevete, mărci și secrete comerciale, vor fi transferate integral către Municipiul Craiova la finalizarea proiectului.

Licențiere și Exploatare: Municipiul Craiova va deține toate drepturile de exploatare comercială și necomercială a software-ului, inclusiv dreptul de a-l reproduce, distribui, modifica și utiliza în orice mod considerat necesar.

Posesie și Utilizare: După finalizarea și livrarea software-ului, Municipiul Craiova va deține toate drepturile de posesie și utilizare exclusivă asupra acestuia, fără nicio restricție din partea dezvoltatorului.

Transfer de Cod Sursă: Dezvoltatorul va livra codul sursă complet și toate documentele asociate software-ului, inclusiv documentația tehnică, la finalizarea proiectului. Municipiul Craiova va deține dreptul de a modifica și utiliza acest cod sursă fără restricții.

Clauze de includere în contractul de dezvoltare Cesionarea Drepturilor: Prin prezentul contract, dezvoltatorul cesionează toate drepturile de autor și alte drepturi de proprietate intelectuală către Municipiul Craiova asupra software-ului dezvoltat.

Confidențialitate și Non-Diseminare: Dezvoltatorul va păstra confidențialitatea asupra tuturor informațiilor și materialelor legate de software și nu va divulga sau utiliza aceste informații pentru alte scopuri decât cele specificate în contract.

Garanție de Originalitate: Dezvoltatorul garantează că software-ul este original și nu încalcă drepturile de proprietate intelectuală ale terților.

6. Modalități și condiții de plată

Plata facturii se va face în termen de 30 de zile de la data admiterii procesului verbal de recepție fără obiectii, pe baza facturii electronice emisă de către contractant și comunicată către Autoritatea Contractantă în sistemul național privind factura electronică RO e-Factura, conform prevederilor OUG nr.120/2021 cu modificările și completările ulterioare și numai în condițiile caietului de sarcini.

7. Cadrul legal care guvernează relația dintre Autoritatea contractantă și Contractant (inclusiv în domeniile mediului, social și al relațiilor de muncă)

Actele normative și standardele indicate mai jos sunt considerate indicative și nelimitative:

Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, cu modificările și completările ulterioare.

H.G. nr. 1391/2006, pentru aprobarea Regulamentului de aplicare a Ordonanței de Urgență a Guvernului nr.195/2002 privind circulația pe drumurile publice.

H.G. nr. 395/2016 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, cu modificările și completările ulterioare.

Lege nr. 101/2016 privind remediile și căile de atac în materie de atribuire a contractelor de achiziție publică, a contractelor sectoriale și a contractelor de concesiune de lucrări și concesiune de servicii, precum și pentru organizarea și funcționarea Consiliului Național de Soluționare a Contestațiilor

Alte acte normative în vigoare specifice obiectului achiziției.

Ofertantul devenit Contractant are obligația de a respecta în executarea Contractului, obligațiile aplicabile în domeniul mediului, social și al muncii instituite prin dreptul Uniunii, prin dreptul național, prin acorduri colective sau prin dispozițiile internaționale de drept în domeniul mediului, social și al muncii enumerate în anexa X la Directiva 2014/24, respectiv [selecționați din lista de mai jos după cum este aplicabil:

- i. Convenția nr. 87 a OIM privind libertatea de asociere și protecția dreptului de organizare;
- ii. Convenția nr. 98 a OIM privind dreptul de organizare și negociere colectivă;
- iii. Convenția nr. 29 a OIM privind munca forțată;
- iv. Convenția nr. 105 a OIM privind abolirea muncii forțate;
- v. Convenția nr. 138 a OIM privind vârsta minimă de încadrare în muncă;
- vi. Convenția nr. 111 a OIM privind discriminarea (ocuparea forței de muncă și profesie);
- vii. Convenția nr. 100 a OIM privind egalitatea remunerației;
- viii. Convenția nr. 182 a OIM privind cele mai grave forme ale muncii copiilor;
- ix. Convenția de la Viena privind protecția stratului de ozon și Protocolul său de la Montreal privind substanțele care epuizează stratul de ozon;
- x. Convenția de la Basel privind controlul circulației transfrontaliere a deșeurilor periculoase și al eliminării acestora (Convenția de la Basel);
- xi. Convenția de la Stockholm privind poluanții organici persistenți (Convenția de la Stockholm privind POP);
- xii. Convenția de la Rotterdam privind procedura de consimțământ prealabil în cunoștință de cauză, aplicabilă anumitor produși chimici periculoși și pesticide care fac obiectul comerțului internațional (UNEP/FAO) (Convenția PIC), 10 septembrie 1998, și cele trei protocoale regionale ale sale.]

În cazul în care intervin schimbări legislative, Contractantul are obligația de a informa Autoritatea contractantă cu privire la consecințele asupra activităților care fac obiectul Contractului și de a-și adapta activitatea în funcție de decizia Autorității contractante în legătură cu schimbările legislative. În cazul în care o astfel de situație este aplicabilă, trebuie precizat în Contract mecanismul de soluționare a unor astfel de situații.

Ofertantul devenit Contractant are obligația de a respecta în executarea Contractului, obligațiile aplicabile în domeniul mediului, social și al muncii instituite prin dreptul Uniunii, prin dreptul național, prin

acorduri colective sau prin dispozițiile internaționale de drept în domeniul mediului, social și al muncii enumerate în anexa X la Directiva 2014/24.

8. Managementul/Gestionarea Contractului și activități de raportare în cadrul Contractului

Autoritatea contractantă va coordona, monitoriza și controla toate activitățile și rezultatele realizate de contractant având în vedere graficul de livrare acceptat de părți, așa cum este definit în Contract și în caietul de sarcini precum și a tuturor responsabilităților contractuale ce revin părților pentru atingerea tuturor obiectivelor și derularea fără probleme a contractului.

Director Executiv, Delia Ciucă Îmi asum responsabilitatea privind realitatea și legalitatea în solidar cu întocmitorul înscrisului Data: 05.05. 2025 Semnatura:	Director Executiv Adjunct, Alin Glăvan Îmi asum responsabilitatea privind realitatea și legalitatea în solidar cu întocmitorul înscrisului Data: 05.05. 2025 Semnatura:
Sef Serviciu, Claudiu Iancu Îmi asum responsabilitatea privind realitatea și legalitatea în solidar cu întocmitorul înscrisului Data: 05.05. 2025 Semnatura:	Întocmit, expert Mirela Stănescu Îmi asum responsabilitatea pentru fundamentarea, realitatea și legalitatea întocmirii acestui act oficial Data: 05.05. 2025 Semnatura: