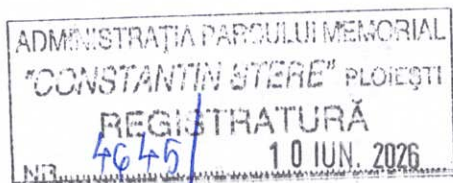




CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIEȘTI
ADMINISTRAȚIA PARCULUI MEMORIAL *CONSTANTIN STERE* PLOIEȘTI

Com. Bucov, str. Dacia, nr. 11
Tel./Fax: 0244 / 275.972
Email: parcucovzoo@yahoo.com



Aprobat,
Director
SANDU STEFAN CONSTANTIN



CAIET DE SARCINI
SISTEM DE BARIERE AUTOMATE

1. INTRODUCERE

Capitolul conține indicații privind regulile de bază care trebuie respectate astfel încât potențialii ofertanți să elaboreze propunerea tehnică corespunzător cu necesitățile Autorității Contractante.

Caietul de Sarcini face parte integrantă din documentația de atribuire și constituie ansamblul cerințelor tehnice, funcționale și operaționale pe baza cărora se elaborează propunerea tehnică pentru furnizarea, instalarea și punerea în funcțiune a sistemului automat de management al parcărilor aferent obiectivului **Sistem de bariere automate**.

Specificațiile tehnice definesc, după caz, caracteristicile referitoare la:

- nivelul calitativ, tehnic și de performanță
- siguranța în exploatare
- dimensiuni
- sisteme de asigurare a calității
- terminologie, simboluri
- teste și metode de testare
- condiții de certificare a conformității cu standardele relevante
- condiții de exploatare și mentenanță

Toate cerințele din prezentul Caiet de Sarcini sunt considerate **minime și obligatorii**.



CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIEȘTI
ADMINISTRAȚIA PARCULUI MEMORIAL *CONSTANTIN STERE* PLOIEȘTI

Com. Bucov, str. Dacia, nr. 11
Tel./Fax: 0244 / 275.972
Email: parcucovzoo@yahoo.com

Ofertantul, în calitatea sa de producător, reprezentant legal al producătorului sau persoană care introduce pe piață produsele oferite, răspunde de conformitatea acestora cu legislația Uniunii Europene și legislația națională în vigoare.

Produsele livrate trebuie să prezinte marcajul de conformitate **CE** și să fie însoțite de toate documentele originale emise de producător, respectiv:

- declarații de conformitate CE
- fișe tehnice
- manuale de utilizare
- cărți tehnice
- certificate de calitate
- certificate de garanție
- instrucțiuni de exploatare și mentenanță

Documentația tehnică trebuie să fie redactată în limba română sau să fie însoțită de traducere autorizată în limba română.

Ofertantul va avea obligația de a demonstra că produsele oferite sunt fabricate și testate conform standardelor europene aplicabile și că îndeplinesc cerințele de securitate electrică, electromagnetică și de siguranță în exploatare.

Toate echipamentele furnizate trebuie să fie:

- noi
- neutilizate anterior
- neremanufacturate
- nerecondiționate
- fără componente refolosite

Nu vor fi acceptate produse refolosite, recondiționate sau rezultate din procese de re-manufacturare.

Ofertanții au obligația de a prezenta în cadrul propunerii tehnice:



- fișele tehnice complete ale echipamentelor oferite
 - declarațiile de conformitate
 - certificările producătorului
 - documente de autorizare pentru distribuție și service
 - certificări ale personalului tehnic
-

Specificațiile tehnice care indică o anumită origine, sursă, marcă, producător sau procedeu special sunt menționate exclusiv pentru identificarea tipului de produs și nu au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici.

Acestea vor fi considerate ca având mențiunea „sau echivalent”.

Ofertanții au obligația de a demonstra echivalența prin documente tehnice relevante.

Autoritatea Contractantă își rezervă dreptul de a solicita mostre, demonstrații funcționale, acces la sisteme similare implementate sau prezentări tehnice detaliate pentru verificarea conformității ofertelor.

Nerespectarea cerințelor minime obligatorii prevăzute în prezentul Caiet de Sarcini conduce la declararea ofertei ca fiind neconformă.

În cazul în care, în etapa de implementare sau recepție, se constată că echipamentele livrate nu respectă specificațiile oferite, furnizorul are obligația de a înlocui echipamentele neconforme în termen de maxim 3 zile, pe cheltuiala proprie.

2. DESCRIERE PROIECT

Produsele solicitate în prezentul Caiet de Sarcini sunt destinate desfășurării în condiții optime a activităților de administrare, monitorizare, control acces și taxare a parcarilor publice cu plată aferente obiectivului **Parcul Memorial “Constantin Stere” – Municipiul Ploiești**.

În cadrul proiectului este necesară furnizarea, instalarea și punerea în funcțiune a întregului ansamblu de echipamente ale sistemului automat de management al parcarilor.



CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIEȘTI
ADMINISTRAȚIA PARCULUI MEMORIAL *CONSTANTIN STERE* PLOIEȘTI

Com. Bucov, str. Dacia, nr. 11
Tel./Fax: 0244 / 275.972
Email: parcbucovzoo@yahoo.com

Instalarea sistemului va permite gestiunea unitară a accesului, a fluxurilor de intrare/ieșire, a gradului de ocupare, precum și monitorizarea și raportarea încasărilor din toate zonele de parcare incluse în proiect.

Echipamentele care se vor instala în cadrul proiectului trebuie să fie noi, produse de un producător din Uniunea Europeană.

Nu vor fi acceptate produse ale unui producător din afara Uniunii Europene, produse refolosite, remanufacturate, recondiționate sau orice alte produse care au rezultat din refolosirea altor produse.

Ofertantul va trebui să facă dovada, printr-un document emis de producătorul sistemului propus, a faptului că deține autorizarea din partea acestuia pentru a vinde, instala, întreține și repara pe teritoriul României echipamentele și sistemele de management al parcărilor oferite.

De asemenea, ofertantul va face dovada că dispune de personal specializat care a urmat cursuri tehnice organizate de producător, prin prezentarea certificatelor de instruire.

Atât serverele locale de management, cât și aplicațiile software aferente acestora vor trebui să fie prevăzute cu licențe de actualitate, cu toate modulele hardware și software necesare bunei funcționări a sistemului și care să asigure toate funcționalitățile solicitate. Licențele nu trebuie să aibă o durată de viață limitată și să nu funcționeze pe bază de abonament lunar/anual etc.

Sistemul propus trebuie să permită extinderea ulterioară pentru alte locații, prin adăugarea de echipamente suplimentare de acces, informare sau plată, fără modificări majore de arhitectură.



2.1 Integrarea cu sistemele existente

Sistemele automate de management al parcărilor ce fac obiectul prezentului Caiet de Sarcini vor fi proiectate, livrate și implementate astfel încât să permită integrarea completă cu sistemele existente operate de Autoritatea Contractantă.

În prezent, în portofoliul Municipiului Ploiești este operațional sistemul de management al parcarilor publice „Parcarea Cuza”.

Noul sistem oferit trebuie să permită interoperabilitatea completă cu sistemul existent, astfel încât exploatarea tuturor parcărilor să se realizeze unitar, din punct de vedere operațional, tehnic și financiar.

Integrarea trebuie să permită cel puțin:

- administrarea comună a abonamentelor și utilizatorilor
- politici tarifare comune
- raportare financiară centralizată
- monitorizare tehnică unificată
- jurnalizare evenimente multi-locuție
- integrare interfonie în dispecerat comun (unde este disponibil)

Responsabilitatea realizării integrării complete revine furnizorului sistemului oferit. Autoritatea contractantă va furniza către câștigătorul licitației documentațiile necesare acestei integrări.

2.2 Arhitectură deschisă – pregătire pentru centru integrat de management al sistemelor de parcare

Sistemul oferit trebuie să fie proiectat într-o arhitectură deschisă, scalabilă și interoperabilă, care să permită integrarea ulterioară într-o platformă centralizată de management. Această dorință a autorității contractante apare din necesitatea de a controla și administra dintr-un



singur punct toate parcările curente din portofoliu cât și a celor ce vor fi implementate în viitor.

Implementarea unui astfel de centru de management nu face obiectul prezentei achiziții și nu se include ca poziție de cantități, însă echipamentele hardware și aplicațiile software livrate trebuie să fie complet pregătite tehnic și funcțional pentru conectarea ulterioară la o astfel de platformă, fără necesitatea înlocuirii echipamentelor sau a licențelor existente.

Sistemele trebuie să permită:

- integrare prin API/Web Services documentate
- comunicare bidirecțională securizată
- transmitere evenimente în timp real
- sincronizare baze de date
- control remote echipamente
- agregare rapoarte financiare și operaționale multi-locatie.

În cazul indisponibilității conexiunii cu platforma centrală, parcările vor funcționa autonom, cu stocarea locală a datelor și sincronizarea automată la restabilirea comunicației.

2.3 Integrare stații de încărcare vehicule electrice

Sistemul automat de management al parcărilor trebuie să permită integrarea funcțională cu stații de încărcare pentru vehicule electrice instalate în incinta parcărilor.

Sistemul trebuie să permită:

- identificarea utilizatorului prin tichet, card
- pornirea și oprirea sesiunii de încărcare
- tarifarea energiei consumate
- raportarea energiei și a costurilor aferente
- posibilitatea achitării contravalorii încărcării la casa automată de plată a sistemului de parcare
- integrarea costurilor de încărcare în rapoartele financiare ale sistemului



Ofertantul va prezenta dovada implementării și recepției a minim două proiecte similare în care sistemul de parcare este integrat funcțional cu stații de încărcare electrică.

Implementarea și instalarea stațiilor de încărcare nu face parte din obiectivul prezentei achiziții dar autoritatea contractantă dorește folosirea în viitor a metodelor de plată furnizate și pentru posibilitatea plății contravalorii încărcării autovehiculelor electrice.

3. OBIECTUL CONTRACTULUI

Obiectul contractului îl reprezintă achiziția, livrarea, instalarea, montajul, configurarea, integrarea, testarea și punerea în funcțiune a sistemului automat de management al parării aferente obiectivului **Parcul Memorial “Constantin Stere” – Municipiul Ploiești**, precum și instruirea personalului beneficiarului și asigurarea garanției pentru toate echipamentele și aplicațiile software furnizate.

Contractul include furnizarea tuturor echipamentelor, componentelor hardware, aplicațiilor software, licențelor, accesoriilor, și serviciilor necesare pentru funcționarea completă și integrată a sistemului, în conformitate cu cerințele prezentului Caiet de Sarcini.

Furnizorul va asigura transportul, manipularea, depozitarea temporară, instalarea și montajul tuturor echipamentelor la locațiile indicate de Autoritatea Contractantă.

Toate costurile aferente ambalării, transportului, asigurării pe durata transportului, manipulării și montajului sunt incluse în ofertă și cad în sarcina furnizorului.

Produsele vor fi ambalate adecvat naturii mărfii și mijlocului de transport, astfel încât să fie asigurată integritatea cantitativă și calitativă la livrare.

Contractul include configurarea completă a sistemului, testarea funcțională, punerea în funcțiune și predarea sistemului în exploatare.

Punerea în funcțiune va include:

- configurarea echipamentelor de acces



CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIEȘTI
ADMINISTRAȚIA PARCULUI MEMORIAL *CONSTANTIN STERE* PLOIEȘTI

Com. Bucov, str. Dacia, nr. 11
Tel./Fax: 0244 / 275.972
Email: parcbucovzoo@yahoo.com

- configurarea casei automate de plată
 - configurarea sistemelor LPR
 - configurarea serverului locale
 - configurarea aplicațiilor software
 - configurarea plăților electronice
 - configurarea integrărilor externe
-

Furnizorul va asigura integrarea completă a sistemelor livrate cu sistemul existent de management al parcurii „Parcarea Cuza”, operat de Autoritatea Contractantă.

Integrarea va include toate activitățile necesare realizării interoperabilității funcționale, operaționale și financiare, inclusiv dezvoltări software, configurări, interfețe de comunicație, testări și validări.

Sistemele livrate vor fi proiectate și implementate astfel încât să permită integrarea ulterioară într-o platformă centralizată de management a tuturor parcurilor.

Deși implementarea aceasta nu face obiectul prezentului contract, furnizorul are obligația de a livra sisteme complet pregătite tehnic și software pentru conectarea ulterioară la o astfel de platformă, fără costuri suplimentare generate de necesitatea înlocuirii echipamentelor sau licențelor existente.

Contractul include integrarea funcțională a sistemului de parcare cu stații de încărcare pentru vehicule electrice instalate în incinta parcurilor.

Integrarea va permite identificarea utilizatorilor, monitorizarea sesiunilor de încărcare, tarifarea energiei consumate și achitarea contravalorii încărcării la casele automate de plată ale sistemului de parcare.

Furnizorul va asigura instruirea personalului desemnat de Autoritatea Contractantă privind utilizarea, exploatarea și mentenanța sistemului.



Trainingul va fi realizat după finalizarea instalării și va include:

- operarea sistemului
 - utilizarea aplicațiilor software
 - administrarea abonamentelor
 - operarea caselor automate
 - proceduri de intervenție de bază
 - generarea rapoartelor
-

Contractul include asigurarea garanției pentru toate echipamentele și aplicațiile software furnizate.

4. DESCRIERE GENERALĂ, FUNCȚIONALĂ ȘI SPECIFICAȚII TEHNICE – COMPONENTE SISTEM AUTOMAT DE MANAGEMENT AL PARCĂRII

4.1 Descriere generală a sistemului

Sistemul automat de management al parcarilor solicitat prin prezentul Caiet de Sarcini este destinat gestionării automate a accesului, staționării, taxării și monitorizării vehiculelor în parcările aferente obiectivului **Parcul Memorial “Constantin Stere” – Municipiul Ploiești**.

Sistemul trebuie să fie modular, scalabil și proiectat într-o arhitectură deschisă, care să permită extinderea ulterioară prin adăugarea de noi echipamente, noi locații sau noi funcționalități, fără modificări majore ale infrastructurii existente.



CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIEȘTI
ADMINISTRAȚIA PARCULUI MEMORIAL *CONSTANTIN STERE* PLOIEȘTI

Com. Bucov, str. Dacia, nr. 11
Tel./Fax: 0244 / 275.972
Email: parcbucovzoo@yahoo.com

4.2 Tipuri de utilizatori

Sistemul va gestiona următoarele tipuri de utilizatori:

- vizitatori ocazionali – pe bază de tichet cu cod de bare/QR
 - abonați – pe bază de card de proximitate și/sau număr de înmatriculare
 - utilizatori EV – identificați prin tichet sau card pentru acces la stațiile de încărcare
-

4.3 Flux funcțional operațional

4.3.1 Intrarea în parcare

La intrarea în parcare, fiecare autovehicul (vizitator pe termen scurt / abonat) va opri în dreptul terminalului de intrare.

Vizitatorii ocazionali vor obține de la terminalul de intrare un tichet cu cod de bare/QR care va avea inscripționate datele de identificare necesare (data și ora intrării, numărul tichetului, numărul de înmatriculare al vehiculului pentru care s-a emis tichetul de intrare) și scurte instrucțiuni de utilizare a parcării.

Tichetul va fi validat (acceptat în sistem) numai în cazul în care autoturismul intra efectiv în parcare (bariera a coborât în urma sa) pentru a preveni eventualele fraude.

Abonații vor intra în parcare în baza recunoașterii numărului de înmatriculare sau vor apropia cardul de cititorul de carduri de proximitate, primind dreptul de acces dacă dețin un abonament valid.

După preluarea tichetului de către vizitator, respectiv identificarea pe baza numărului de înmatriculare, bariera se va ridica permițând accesul autovehiculului în parcare.

4.3.2 Staționarea și monitorizarea

Sistemul va monitoriza durata staționării fiecărui autovehicul, corelând:

- ora intrării



CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIEȘTI
ADMINISTRAȚIA PARCULUI MEMORIAL *CONSTANTIN STERE* PLOIEȘTI

Com. Bucov, str. Dacia, nr. 11
Tel./Fax: 0244 / 275.972
Email: parcbucovzoo@yahoo.com

- locația
- tipul utilizatorului
- numărul de înmatriculare

Datele vor fi stocate în serverele locale și sincronizate în sistemul central.

4.3.3 Achitarea taxei de parcare

Înainte de a părăsi incinta parcării, vizitatorii ocazionali posesori ai tichetului de parcare, vor prezenta tichetul la casa automată în vederea achitării contravalorii perioadei de staționare în parcare.

După scanarea tichetului de către client la casa automată, pe baza informațiilor furnizate de acesta sistemul va recunoaște automat perioada petrecută de autoturism în parcare și va calcula și afișa pe display taxa corespunzătoare staționării.

După efectuarea plății prin oricare din modalitățile de plată disponibile, tichetul va fi validat pentru a permite ieșirea autoturismului din zona parcării într-un timp limitat prestabilit (de ex. 10-15 minute). Depășirea acestui timp de grație conduce la generarea unui cost suplimentar, în funcție de durata acestei depășiri. În această situație, clientul trebuie să achite la casa automată diferența de preț pentru a se valida tichetul pentru ieșire.

4.3.4 Ieșirea din parcare

La ieșirea din parcare, fiecare autovehicul va opri în dreptul terminalului de ieșire.

Vizitatorii ocazionali vor scana la terminalul de ieșire tichetul cu cod de bare validat după efectuarea plății. Prin sistemul prevăzut cu camere LPR, vizitatorii care au efectuat plata parcarii vor putea părăsi parcare prin recunoașterea numărului de înmatriculare, nemaifiind nevoie de scanarea tichetului la terminalele de ieșire.

Prin sistemul prevăzut cu camere LPR vizitatorii sau abonații vor putea părăsi parcare prin validarea dreptului de ieșire doar prin recunoașterea numărului de înmatriculare, nemaifiind necesară scanarea tichetului/cardului de abonat la terminalul de ieșire.

Abonații vor putea părăsi parcare după identificarea pe baza cardului de proximitate sau a numărului de înmatriculare. Aceștia vor putea intra/ieși de mai multe ori în parcare prin scanarea cardului de proximitate sau prin recunoașterea numărului de înmatriculare, în perioada de valabilitate a abonamentului.



În cazul în care tichetul este recunoscut ca fiind achitat și deci valid pentru ieșire, respectiv numărul de înmatriculare sau cardul de proximitate, bariera se va ridica automat, permițând ieșirea autovehiculului din incinta parcării. Pentru abonați, ieșirea se va face fără prezentare tichet.

În cazul vizitatorilor pe termen scurt, tichetele cu cod de bare aferente vor deveni invalide după ieșirea din parcare.

4.4 Integrarea cu sistemul existent

Sistemul va permite integrarea completă cu sistemul de management al parcării „Parcarea Cuza”.

Integrarea va permite:

- abonamente comune
- politici tarifare comune
- raportare financiară centralizată
- monitorizare unificată echipamente

Integrarea se va realiza prin interfețe software documentate, fără limitări funcționale.

4.5 Arhitectură hardware și software

Sistemul va fi compus din:

- Server locale de management
- Terminal automat de intrare
- Terminal automat de ieșire
- Barieră automată de acces cu braț drept de 3 m
- Cameră LPR pentru intrare
- Cameră LPR pentru ieșire
- Stâlpi metalici pentru montaj camere LPR
- Casă automată de plată
- Set bare metalice de protecție antișoc pentru echipamente
- Set bucle inductive și detectoare aferente



4.7 Pregătire integrare Platforma web centralizata

Sistemul trebuie să fie pregătit pentru integrarea ulterioară într-o platformă centralizată de administrare și management.

Capabilități minime:

- API deschis
 - Web Services securizate
 - sincronizare baze date
 - control remote
 - agregare rapoarte
-

4.8 Integrare stații încărcare vehicule electrice

Sistemul va permite integrarea funcțională cu stații:

- 2x 22 kW AC

Funcționalități:

- identificare utilizator
- monitorizare sesiune
- tarifare energie
- plată la casa automată
- raportare integrate

4.8.1 Cerințe de experiență și referințe

Ofertantul va face dovada instalării a cel puțin 3 sisteme de parcare care au integrat cu acesta minimul 1 stație de încărcare autovehicule electrice

Se vor prezenta:

- locațiile implementate



CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIEȘTI
ADMINISTRAȚIA PARCULUI MEMORIAL CONSTANTIN STERE PLOIEȘTI

Com. Bucov, str. Dacia, nr. 11
Tel./Fax: 0244 / 275.972
Email: parcucovzoo@yahoo.com

- numărul utilizatorilor activi
- materiale video
- descriere funcțională
- dovada ca plata incarcarii autovehiculelor electrice se realizeaza exclusive utilizand casa automata de plata si nu utlizand alte aplicatii mobile de plata

4.9 Cantități echipamente – Sistem automat de management al parcărilor

Oferta pentru sistemele de acces și management al parcărilor din cadrul obiectivului „Parc Municipal Vest – Municipiul Ploiești” va fi compusă din echipamentele și componentele descrise în prezentul capitol, în cantitățile minime obligatorii menționate mai jos.

Cantitățile indicate reprezintă cerințe minime obligatorii. Ofertanții pot propune soluții tehnice superioare, cu condiția respectării tuturor cerințelor funcționale și de integrare prevăzute în prezentul Caiet de Sarcini.

NR.CRT	ECHIPAMENT/SERVICIU LUCRARE	U.M	CANTITATE
1	Server local de management	Buc	1
2	Terminal automat de intrare	Buc	2
3	Termianl automat de iesire	Buc	1
4	Bariera automata de acces cu brat de 3 m	Buc	3
5	Camera LPR pentru intrare	Buc	2
6	Camera LPR pentru iesire	Buc	1
7	Stâlpi metalici pentru montaj camere LPR	Buc	3
8	Casă automată de plată	Buc	1
9	Set bare metalice de protecție antișoc pentru echipamente	Buc	9
10	Set bucle inductive și detectoare aferente	Set	6
11	Display locuri libere	Buc	1



CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIEȘTI
ADMINISTRAȚIA PARCULUI MEMORIAL CONSTANTIN STERE PLOIEȘTI

Com. Bucov, str. Dacia, nr. 11
Tel./Fax: 0244 / 275.972
Email: parcbucovzoo@yahoo.com

TABEL CONSUMABILE

Nr crt	Consumabil	UM	Cantitate
1	Rola hartie terminale intrare	Buc	2
2	Rola hartie casa automata	Buc	2
3	Card de proximitate	Buc	10

4.9.1 Elemente incluse în cantități

Cantitățile menționate includ:

- elementele de fixare și prindere
- protecții mecanice
- lucrări de montaj
- configurare și punere în funcțiune

SPECIFICAȚII TEHNICE ALE COMPONENTELOR DIN SISTEMUL AUTOMAT CENTRALIZAT DE MANAGEMENT AL PARCARII

4.10 Terminal automat de intrare – specificații tehnice minimale obligatorii

Terminalele automate de intrare vor fi destinate gestionării accesului autovehiculelor vizitatorilor și abonaților în parcurile gestionate de sistemul automat de management.

Echipamentele vor fi proiectate pentru funcționare în exterior, în regim de trafic intens, și vor fi compatibile funcțional și software cu toate componentele sistemului, inclusiv cu sistemul existent „Parcarea Cuza”,



4.10.1 Caracteristici constructive

- carcasă realizată din oțel tratat anticoroziv, grosime minimă 2 mm
 - vopsire în câmp electrostatic pentru protecție împotriva factorilor de mediu
 - grad de protecție minim IP54
 - ușă frontală cu sistem de închidere securizat
 - acces facil pentru mentenanță
 - protecție la vandalism
 - montaj pe postament beton sau insulă dedicată
 - prevăzut cu bare metalice de protecție antișoc
-

4.10.2 Alimentare și condiții de mediu

- tensiune alimentare: 230 Vac $\pm 10\%$
 - frecvență: 50 Hz
 - consum energetic redus
 - temperatură de funcționare: $-25^{\circ}\text{C} / +45^{\circ}\text{C}$
 - umiditate relativă: max. 95% fără condens
 - rezistență la praf, ploaie, radiații UV
-

4.10.3 Unitate de comandă

- controler industrial cu microprocesor
 - memorie internă pentru stocare evenimente
 - interfață comunicație TCP/IP
 - compatibilitate cu serverele locale și sistemele centralizate
 - pregătire integrare PMC prin API documentat
 - jurnalizare evenimente în timp real
-

4.10.4 Sistem de emitere tichete

- imprimantă termică industrială integrată
- rezoluție ridicată pentru coduri de bare
- capacitate rolă minim 3.000 tichete



CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIEȘTI
ADMINISTRAȚIA PARCULUI MEMORIAL *CONSTANTIN STERE* PLOIEȘTI

Com. Bucov, str. Dacia, nr. 11
Tel./Fax: 0244 / 275.972
Email: parcucovzoo@yahoo.com

- senzor „low paper”
 - detectare blocaj hârtie
 - schimbare facilă consumabile
 - tip hârtie conform recomandărilor producătorului
-

4.10.5 Sistem identificare utilizatori

Terminalul va permite identificarea utilizatorilor prin:

a) Tichet cod de bare

- cod de bare unic
- asociere cu număr înmatriculare
- validare la ieșire

b) Card proximitate

- cititor RFID integrat
- compatibil card rfid 125khz
- timp citire sub 1 sec
- integrare bază abonați comună

c) Recunoaștere LPR

- integrare cu camerele LPR
 - identificare automată abonat
 - validare acces fără tichet
-

4.10.6 Cameră LPR integrată

Terminalul va fi interconectat cu camera LPR aferentă fluxului de intrare.

Sistemul va permite:

- recunoașterea automată a numărului
- asocierea numărului cu tichetul emis



- transmiterea datelor către server
 - integrarea cu baza comună multi-locație
 - interoperabilitate cu sistemul existent Cuza
-

4.10.7 Sistem detecție vehicule

Terminalul va fi conectat la bucle inductive instalate în carosabil.

Cerințe:

- detector bucle cu minim 2 canale
 - detecție prezență vehicul în fața terminalului
 - detecție vehicul sub brațul barierei
 - prevenire emitere tichet fără vehicul
 - prevenire coborâre barieră peste vehicul
-

4.10.8 Interfață utilizator

Terminalul va fi prevăzut cu display color grafic cu următoarele caracteristici:

- rezoluție minimă 320 × 240 pixeli
 - lizibilitate în lumină solară
 - afișare instrucțiuni utilizare
 - afișare erori / alarme
 - posibilitate afișare conținut video sau grafic
-

4.10.9 Sistem interfonie

Terminalul va fi echipat cu sistem de interfonie digitală VoIP.

Cerințe:

- comunicare bidirecțională audio
- integrare dispecerat



- apel automat la apăsare buton
 - integrare cu sistemul existent
 - funcționare prin rețea IP
-

4.10.10 Integrare software

Terminalul trebuie să fie complet integrat cu:

- serverele locale ale parcării
 - baza de date abonamente
 - sistemul LPR
 - casele automate de plată
 - aplicația mobilă
 - sistemul existent „Parcarea Cuza”
 - viitoarea Platforma web centralizata
-

4.10.11 Cerințe operaționale

Terminalul trebuie să permită:

- emiterie tichet în < 2 sec.
- validare abonat instant
- jurnalizare acces
- funcționare 24/7
- operare remote
- diagnosticare erori

4.11 Terminal automat de ieșire – specificații tehnice minimale obligatorii

Terminalele automate de ieșire vor fi destinate gestionării și validării părăsirii parcărilor de către utilizatori, pe baza tichetelor achitate, a abonamentelor sau a identificării automate prin recunoașterea numerelor de înmatriculare.



CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIEȘTI
ADMINISTRAȚIA PARCULUI MEMORIAL *CONSTANTIN STERE* PLOIEȘTI

Com. Bucov, str. Dacia, nr. 11
Tel./Fax: 0244 / 275.972
Email: parcucovzoo@yahoo.com

Echipamentele vor fi proiectate pentru funcționare în exterior, în regim de trafic intens, și vor fi complet integrate funcțional și software în sistemul automat de management al parcarilor.

Terminalele vor fi compatibile și interoperabile cu sistemul existent „Parcarea Cuza”.

4.11.1 Caracteristici constructive

- carcasă din oțel tratat anticoroziv, grosime minimă 2 mm
 - vopsire în câmp electrostatic
 - rezistență la factori de mediu
 - protecție antivandalism
 - ușă frontală securizată pentru mentenanță
 - montaj pe postament dedicat
 - prevăzut cu bare metalice de protecție antișoc
 - grad de protecție minim IP54
-

4.11.2 Alimentare și condiții de funcționare

- tensiune alimentare: 230 Vac $\pm 10\%$
 - frecvență: 50 Hz
 - consum energetic redus
 - temperatură de funcționare: $-25^{\circ}\text{C} / +45^{\circ}\text{C}$
 - umiditate relativă: max. 95% fără condens
 - protecție la praf și ploaie
-

4.11.3 Unitate de comandă

- controler industrial cu microprocesor
- memorie internă pentru stocare evenimente
- comunicație TCP/IP
- integrare server local
- jurnalizare evenimente în timp real
- pregătire integrare PMC prin interfețe API



4.11.4 Sistem validare tichete

Terminalul va fi echipat cu scanner industrial pentru citirea tichetelor cu cod de bare.

Cerințe minime:

- scanner laser sau imager 2D
 - citire coduri deteriorate sau parțial degradate
 - timp de citire sub 1 secundă
 - validare automată în sistem
 - asociere cu datele LPR
-

4.11.5 Sistem identificare abonați

Terminalul va permite identificarea abonaților prin:

- cititor card proximitate RFID
 - recunoaștere număr de înmatriculare
 - validare automată în baza de date
 - verificare valabilitate abonament
 - aplicare reguli antipassback
-

4.11.6 Integrare LPR

Terminalul va fi interconectat cu camera LPR aferentă fluxului de ieșire.

Funcționalități obligatorii:

- identificare automată vehicul
- corelare cu tichet emis la intrare
- validare tichet plătit
- deschidere automată barieră
- salvare imagine la ieșire



Sistemul va permite ieșirea automată a vehiculelor plătite fără scanarea tichetului, exclusiv pe baza identificării LPR.

4.11.7 Sistem detecție vehicule

Terminalul va fi conectat la bucle inductive pentru:

- detecție vehicul în fața terminalului
- detecție vehicul sub brațul barierei
- prevenire închidere barieră peste vehicul
- validare trecere vehicul

Detectorul va avea minim 2 canale de detecție.

4.11.8 Interfață utilizator

Terminalul va fi prevăzut cu display color grafic cu următoarele caracteristici:

- rezoluție minimă 320 × 240 pixeli
 - afișare instrucțiuni utilizare
 - afișare mesaje validare / eroare
 - lizibilitate în lumină solară
-

4.11.9 Sistem interfonie

Terminalul va fi echipat cu sistem interfon digital VoIP.

Cerințe:

- comunicare audio bidirecțională
- apel dispeccerat
- integrare rețea IP
- compatibilitate sistem existent
- funcționare 24/7



4.11.10 Integrare software

Terminalele de ieșire vor fi integrate complet cu:

- serverele locale
 - sistemul de plată
 - casele automate
 - baza abonamente
 - sistemul LPR
 - aplicația mobilă
 - sistemul existent „Parcarea Cuza”
 - platforma web centralizata (pregătire integrare).
-

4.11.11 Cerințe operaționale

Terminalele trebuie să permită:

- validare tichet în < 1 sec
- ieșire automată pe bază LPR
- jurnalizare evenimente
- operare remote
- diagnosticare erori
- funcționare continuă 24/7.

4.12 Bariere electromecanice de acces – specificații tehnice minimale obligatorii

Barierile electromecanice vor asigura controlul fizic al accesului autovehiculelor în și din parcările gestionate de sistemul automat de management al parcărilor.

Echipamentele vor fi proiectate pentru funcționare în exterior, în regim de trafic intens, și vor fi complet integrate cu terminalele de acces, sistemele LPR, serverele locale și aplicațiile software aferente.



Barierele vor fi compatibile funcțional cu sistemul existent „Parcarea Cuza”, precum și pregătite pentru integrarea ulterioară într-o platformă web centralizată

4.12.1 Caracteristici constructive

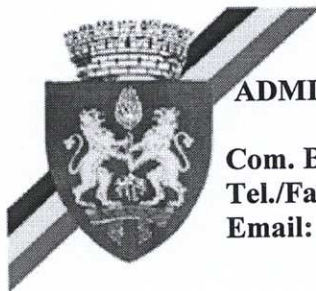
- Carcasa barierei va fi realizată din aluminiu industrial, dimensionată pentru exploatare intensivă în exterior
 - Materialul carcasei trebuie să asigure rezistență mecanică ridicată, protecție la coroziune și stabilitate structurală în condiții de trafic intens
 - Gradul de protecție la factori de mediu minim IP54
 - Vopsire în câmp electrostatic
 - Rezistență ridicată la factori de mediu
 - Ușă de acces frontală pentru mentenanță
 - Sistem de închidere securizat
 - Montaj pe postament beton
 - Posibilitate instalare accesorii (LED, fuste, articulații)
-

4.12.2 Performanțe operaționale

- lungime braț: 3 m
 - timp de deschidere: maxim 1,3 secunde
 - timp de închidere reglabil
 - funcționare intensivă continuă
 - minim 10.000.000 cicluri MCBF garantate
 - proiectată pentru trafic urban intens
 - motor brushless
 - alimentare 24Vdc sau echivalent
-

4.12.3 Alimentare și condiții de mediu

- alimentare: 230 Vac
- frecvență: 50 Hz
- temperatură operare: -25°C / +45°C
- umiditate: max. 95% fără condens



- rezistență la praf, ploaie, UV
-

4.12.4 Braț barieră

- braț drept din aluminiu
 - lungime 3 m
 - vopsire electrostatică
 - elemente reflectorizante
 - posibilitate iluminare LED
 - protecție la impact
 - posibilitate montaj fustă protecție
-

4.12.5 Sistem iluminare LED

Barierelor vor fi echipate cu sistem de iluminare LED integrat în braț.

Cerințe:

- vizibilitate ridicată zi/noapte
 - culori configurabile (roșu/verde)
 - semnalizare stare barieră
 - consum energetic redus
 - durată viață ridicată
-

4.12.6 Sistem siguranță și detecție

Barierelor vor fi conectate la sistemul de detecție vehicule prin bucle inductive.

Cerințe:

- detector minim 2 canale
- detecție vehicul sub braț
- prevenire coborâre peste vehicul
- reluare deschidere automată



- integrare cu terminale acces

Suplimentar, barierele vor permite integrarea cu:

- fotocelule de siguranță
 - senzori impact
 - senzori poziție braț
-

4.12.7 Funcții operaționale

Barierele trebuie să permită:

- deschidere automată la validare acces
 - închidere automată după trecere
 - deschidere comandată din dispecerat
 - deschidere de urgență
 - mod liber acces
 - mod blocare acces
-

4.12.8 Funcționare în caz de avarie

Barierele vor fi echipate cu:

- sistem de deblocare manuală
 - posibilitate deschidere în caz de pană curent
 - protecție la suprasarcină
 - protecție la scurtcircuit
-

4.12.9 Integrare software

Barierele vor fi integrate complet cu:

- terminalele de intrare/ieșire
- sistemul LPR



- serverele locale
 - aplicațiile software
 - sistemul existent „Parcarea Cuza”
 - viitoarea platforma web centralizata
-

4.12.10 Cerințe de exploatare

Barierele trebuie să permită:

- funcționare continuă 24/7
- monitorizare stare în timp real
- jurnalizare cicluri
- diagnosticare remote
- mentenanță facilă

4.13 Case automate pentru efectuarea plății – specificații tehnice minimale obligatorii

Casele automate pentru efectuarea plății vor asigura încasarea taxei de parcare și, după caz, a contravalorii energiei consumate pentru încărcarea vehiculelor electrice.

Echipamentele vor fi destinate utilizării în exterior, în regim de exploatare intensivă, și vor fi complet integrate în sistemul automat de management al parcărilor.

Casele automate vor fi compatibile și interoperabile cu sistemul existent „Parcarea Cuza”, furnizat de producătorul, precum și pregătite pentru integrarea într-o platformă web centralizată

4.13.1 Caracteristici constructive

- carcasă din oțel tratat anticoroziv, grosime minimă 2 mm
- vopsire în câmp electrostatic
- protecție la vandalism
- grad de protecție minim IP54
- sistem închidere securizat



CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIEȘTI
ADMINISTRAȚIA PARCULUI MEMORIAL *CONSTANTIN STERE* PLOIEȘTI

Com. Bucov, str. Dacia, nr. 11
Tel./Fax: 0244 / 275.972
Email: parcucovzoo@yahoo.com

- modalitate de deschidere electronica prin autentificare card/pin
 - compartimentare internă pentru modulele de plată
 - montaj pe fundație dedicată
-

4.13.2 Alimentare și condiții de mediu

- alimentare 230 Vac $\pm 10\%$
 - frecvență 50 Hz
 - temperatură de funcționare: $-20^{\circ}\text{C} / +45^{\circ}\text{C}$
 - umiditate max. 95% fără condens
 - sistem intern de încălzire
 - protecție la supratensiuni
-

4.13.3 Interfață utilizator

Casa automată va fi prevăzută cu:

- display color tactil, minim 12 inch
 - rezoluție ridicată
 - lizibilitate în lumină solară
 - interfață grafică intuitivă
 - afișare tarif, durată staționare, TVA
 - afișare cost încărcare EV (unde este cazul)
 - afișare mesaje eroare
-

4.13.4 Sistem scanare tichet

- scanner industrial laser sau 2D imager
 - citire rapidă coduri deteriorate
 - timp citire < 1 sec.
 - integrare cu sistemul LPR
-



4.13.5 Acceptare bancnote

- validator bancnote pentru minim 7 denominațiuni
 - detectare bancnote false
 - capacitate casetă colectare minim 1.200 bancnote
 - casetă securizată
 - detectare blocaj bancnote
-

4.13.6 Acceptare monede

- validator monede pentru minim 2 denominațiuni
 - detecție monede false
 - sistem reciclare monede pentru rest
 - capacitate mare de stocare
-

4.13.7 Recirculare și acordare rest

Casa automată trebuie să permită acordarea restului atât în monede, cât și în bancnote.

Cerințe obligatorii:

- recirculare bancnote pentru minim 2 denominațiuni;
 - sistem inteligent gestionare rest;
 - optimizare niveluri stoc;
 - blocare încasare numerar în cazul lipsei restului
-

4.13.8 Plată cu card bancar

Casa automată trebuie să permită plata prin:

- card bancar chip & PIN
- card contactless
- smartphone NFC
- smartwatch NFC



Cerințe obligatorii:

- certificare EMVCo L1 și L2 pentru hardware
 - certificare conform normelor VISA și Mastercard
 - tastatură PIN securizată
 - criptare tranzacții
 - antifraudă
-

4.13.9 Integrare bancară – cerințe restrictive obligatorii

Plățile cu card bancar trebuie să fie procesate direct prin banca beneficiarului.

Nu sunt acceptate soluții care implică terți procesatori de plăți.

Cerințe obligatorii:

- integrare directă cu o bancă ce operează în România
- banca să aibă filială în localitatea în care își are sediul Autoritatea Contractantă
- transmitere directă tranzacții în contul beneficiarului
- fără comisioane ascunse sau intermediari.

Ofertantul va prezenta

- confirmare certificare EMVCo L1/L2
- confirmare integrare conform normelor VISA/Mastercard
- declarație că nu sunt implicați terți procesatori

Autoritatea Contractantă nu acceptă sisteme în care tranzacțiile electronice sunt intermediare de procesatori terți.

4.13.10 Integrare aplicație mobilă

Casa automată trebuie să fie integrată cu aplicația mobilă oficială a sistemului.

Integrarea va permite:



CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIEȘTI
ADMINISTRAȚIA PARCULUI MEMORIAL CONSTANTIN STERE PLOIEȘTI

Com. Bucov, str. Dacia, nr. 11
Tel./Fax: 0244 / 275.972
Email: parcbucovzoo@yahoo.com

- sincronizare plăți mobile
- validare în timp real
- evidență unificată în rapoarte.

Aplicația mobilă trebuie să fie disponibilă în:

- Direct in browser
-

4.13.11 Integrare încărcare vehicule electrice

Casa automată trebuie să permită:

- preluarea datelor sesiunii de încărcare
 - calcul cost energie (kWh)
 - afișare distinctă cost EV
 - încasare energie + parcare într-o singură tranzacție
 - evidență separată în rapoarte
-

4.13.12 Interfonie

Casa automată va fi echipată cu:

- sistem interfon digital VoIP
 - apel dispecerat
 - comunicare bidirecțională
 - integrare rețea IP
-

4.13.13 Funcționalități software

Casa automată trebuie să permită:

- raport Z
- raport X
- raport TVA



- raport încasări pe interval
- jurnal tranzacții
- autentificare operator
- acces diferențiat pe niveluri
- diagnosticare erori.

4.14 Sistem LPR (License Plate Recognition) – specificații tehnice minimale obligatorii

Sistemul de recunoaștere automată a numerelor de înmatriculare (LPR) va fi utilizat pentru identificarea vehiculelor la intrarea și ieșirea din parcări, validarea abonamentelor, corelarea tichetelor și automatizarea fluxurilor de acces.

Sistemul LPR va fi complet integrat cu echipamentele de acces, casele automate de plată, serverele locale și aplicațiile software ale sistemului automat de management al parcarilor.

De asemenea, sistemul va permite interoperabilitatea cu sistemul existent „Parcarea Cuza”, furnizat de producătorul, precum și pregătirea pentru integrarea într-o platformă web centralizată

4.14.1 Configurație sistem

Sistemul LPR va fi compus din:

- camere LPR dedicate fluxurilor de acces
- iluminatoare IR integrate sau externe
- unități locale de procesare
- software recunoaștere
- interfață integrare sistem parcare

Pentru fiecare flux de intrare și ieșire va fi instalată câte o cameră LPR.



4.14.2 Caracteristici camere LPR

Camerele LPR trebuie să fie dedicate recunoașterii numerelor auto, nu camere video generaliste adaptate software.

Cerințe minime:

- rezoluție minimă 5 Megapixeli
 - senzor progresiv scan
 - captură imagini color zi / IR noapte
 - minim 30 cadre/secundă
 - shutter adaptiv trafic
 - funcționare în lumină variabilă
 - WDR hardware
 - iluminator IR integrat min. 30 m
 - sincronizare captură cu iluminatorul
-

4.14.3 Performanță recunoaștere

Sistemul trebuie să asigure:

- rată recunoaștere $\geq 98\%$ zi
 - rată recunoaștere $\geq 96\%$ noapte
 - recunoaștere vehicule în mișcare
 - viteză captură adaptată fluxului de barieră
 - recunoaștere plăcuțe UE standard
 - recunoaștere plăcuțe România toate formatele
-

4.14.4 Condiții de instalare și mediu

Camerele LPR trebuie să îndeplinească:

- grad protecție minim IP66 / IP67
- rezistență mecanică IK10
- temperatură operare $-25^{\circ}\text{C} / +55^{\circ}\text{C}$
- rezistență la praf, ploaie, ceață



- protecție UV
 - funcționare 24/7
-

4.14.5 Stocare și arhivare imagini

Sistemul trebuie să permită:

- salvare imagine la intrare
- salvare imagine la ieșire
- asociere imagine cu tichet
- asociere imagine cu tranzacția
- arhivare minim 30 zile
- căutare după număr auto
- căutare după dată/oră
- export imagini

Stocarea se va realiza pe serverele locale ale sistemului.

4.14.6 Integrare operațională

Sistemul LPR va fi integrat cu:

- terminalele de intrare
- terminalele de ieșire
- casele automate
- serverele locale
- aplicația mobilă

Sistemul va permite validarea accesului fără tichet, exclusiv pe baza numărului de înmatriculare.



4.14.7 Integrare cu sistemele existente

Sistemul LPR trebuie să permită interoperabilitatea cu sistemul existent „Parcarea Cuza”, furnizat de producătorul.

Integrarea va permite:

- utilizarea comună a bazelor de date LPR
 - recunoaștere unificată abonamente
 - blacklist comun
 - raportare unificată
 - jurnalizare multi-locăție
-

4.14.8 Integrare aplicație mobilă

Sistemul LPR trebuie să permită:

- identificare vehicul pentru plată mobilă
 - asociere tranzacții mobile cu număr auto
 - validare ieșire fără tichet
 - notificări mobile
-
-

4.14.9 Arhitectură deschisă și integrare Platforma web centralizată

Sistemul LPR trebuie să permită integrarea ulterioară într-o platformă Parking web centralizată

Cerințe:

- API documentat
- export date în timp real
- sincronizare baze date
- interoperabilitate multi-locăție
- control remote



4.14.10 Cerințe suplimentare

Sistemul trebuie să permită:

- whitelist / blacklist
- reguli acces diferențiate
- istoric acces vehicule
- rapoarte trafic
- audit evenimente
- funcționare autonomă offline

4.11 Servere locale și software de management – specificații tehnice minimale obligatorii

Serverele locale și aplicațiile software aferente vor asigura operarea, monitorizarea, administrarea și raportarea sistemului automat de management al parcărilor pentru toate locațiile incluse în proiect.

Sistemul software va permite administrarea unitară a echipamentelor de acces, a fluxurilor de utilizatori, a încasărilor și a datelor operaționale generate de sistem.

4.15.1 Arhitectură hardware

Pentru operarea sistemului se va furniza și instala minim un server local de management, dimensionat corespunzător pentru administrarea locațiilor incluse în proiect și pentru integrarea multi-locație.

Serverul va fi echipat cu:

- procesor industrial multicore
- memorie RAM dimensionată aplicațiilor
- stocare redundantă RAID
- sursă redundată
- carcasă rack sau industrială



CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIEȘTI
ADMINISTRAȚIA PARCULUI MEMORIAL *CONSTANTIN STERE* PLOIEȘTI

Com. Bucov, str. Dacia, nr. 11
Tel./Fax: 0244 / 275.972
Email: parcucovzoo@yahoo.com

- sistem de operare licențiat

Serverul va fi configurat pentru funcționare continuă 24/7

4.15.2 Funcționare autonomă

În cazul indisponibilității conexiunii externe, serverele locale vor permite:

- operarea independentă a parcărilor
 - stocarea locală a tuturor tranzacțiilor
 - stocarea imaginilor LPR
 - stocarea jurnalelor de acces
 - sincronizarea automată la restabilirea comunicației
-

4.15.3 Software de management parcare

Aplicația software va permite administrarea completă a sistemului și va include minim următoarele module:

- management acces vehicule
 - management abonamente
 - management tichete
 - management liste LPR
 - management tarife
 - management echipamente
 - management încasări
 - raportare financiară
 - raportare operațională
-

4.15.4 Interfață operator

Software-ul va fi accesibil prin interfață grafică web sau client dedicat.

Cerințe:



CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIEȘTI
ADMINISTRAȚIA PARCULUI MEMORIAL *CONSTANTIN STERE* PLOIEȘTI

Com. Bucov, str. Dacia, nr. 11
Tel./Fax: 0244 / 275.972
Email: parcucovzoo@yahoo.com

- acces pe bază de user/parolă
 - drepturi diferențiate
 - jurnalizare activități
 - operare multi-utilizator
 - acces remote securizat
-

4.15.5 Management abonamente

Sistemul va permite:

- definire tipuri abonamente
 - perioade valabilitate
 - asociere numere auto
 - asociere carduri
 - restricții acces
 - rapoarte utilizare
-

4.15.6 Management tarife

Software-ul va permite configurarea:

- tarif orar
 - tarif progresiv
 - tarif interval orar
 - tarif diferențiat pe locații
 - gratuități
 - penalizări tichet pierdut
-

4.15.7 Raportare și audit

Sistemul va genera:

- rapoarte încasări
- rapoarte TVA



- rapoarte tranzacții
- rapoarte trafic
- rapoarte ocupare
- rapoarte abonamente
- jurnal evenimente
- audit operațional

Exportul va fi posibil în formate standard (PDF, Excel, CSV).

4.15.8 Integrare LPR

Software-ul va permite:

- administrare whitelist
 - administrare blacklist
 - căutare istoric vehicu;
 - asociere tichet-număr
 - asociere imagine-tranzacție
-

4.15.9 Integrare stații încărcare electrice

Sistemul software va permite:

- monitorizare sesiuni încărcare
 - asociere utilizator
 - calcul cost energie
 - integrare cost în tranzacția de parcare
 - raportare separată energie
-

4.15.10 Integrare aplicație mobilă

Software-ul va permite integrarea completă cu aplicația mobilă de plată.

Funcționalități:



- validare plăți mobile
 - sincronizare tranzacții
 - evidență unificată
-

4.15.11 Integrare cu sistemul existent

Sistemul software va permite interoperabilitatea completă cu sistemul existent „Parcarea Cuza”.

Integrarea va permite:

- baze de date comune
 - abonamente comune
 - politici tarifare comune
 - raportare financiară centralizată
 - monitorizare unificată echipamente
 - jurnalizare evenimente multi-locăție
-

4.15.12 Pregătire integrare Platforma web centralizata

Software-ul trebuie să fie pregătit pentru integrarea într-o platformă centralizată de tip Platforma web centralizata

Cerințe:

- API documentat
 - Web Services securizate
 - sincronizare baze date
 - export evenimente în timp real
 - agregare rapoarte multi-locăție
 - control remote echipamente
-



4.15.13 Securitate IT

Sistemul trebuie să asigure:

- autentificare securizată
- jurnal acces utilizatori
- backup automat
- protecție acces neautorizat

4.16 Aplicație mobilă pentru plata taxei de parcare – specificații tehnice minime obligatorii

Sistemul automat de management al parcărilor trebuie să permită integrarea cu o aplicație mobilă dedicată utilizatorilor finali, destinată achitării taxei de parcare, administrării sesiunilor de staționare și interacțiunii digitale cu sistemul de parcare.

Aplicația mobilă va fi complet integrată cu serverele locale ale sistemului, cu echipamentele de acces, cu sistemele LPR și cu aplicațiile software de management.

4.16.2 Funcționalități minime obligatorii

Aplicația mobilă trebuie să permită utilizatorilor:

- plata taxei de parcare
 - verificarea duratei de staționare
 - prelungirea timpului de parcare
 - primirea chitanțelor electronice
-

4.16.3 Modalități de identificare utilizator

Aplicația trebuie să permită inițierea plății prin:

- scanarea codului QR al tichetului



- introducerea manuală a numărului de înmatriculare
 - identificare automată LPR (unde este cazul)
-

4.16.4 Integrare cu sistemul de parcare

Aplicația mobilă va fi integrată complet cu:

- serverele locale ale parcărilor
- sistemul de management software
- casele automate de plată
- sistemul LPR
- terminalele de acces

Plățile efectuate prin aplicație vor valida automat ieșirea din parcare fără prezentarea tichetului, prin corelare LPR sau tichet.

4.16.5 Integrare multi-locație

Aplicația va permite utilizarea în toate parcările administrate de Autoritatea Contractantă, inclusiv în parcările existente integrate.

Sistemul trebuie să permită interoperabilitatea cu sistemul existent „Parcarea Cuza”, astfel încât utilizatorii să poată utiliza aceeași aplicație pentru plata parcării în toate locațiile integrate.

4.16.8 Integrare viitoare Platforma web centralizata

Aplicația mobilă trebuie să fie pregătită pentru integrarea ulterioară într-o platformă web centralizată

Integrarea va permite:



CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIEȘTI
ADMINISTRAȚIA PARCULUI MEMORIAL *CONSTANTIN STERE* PLOIEȘTI

Com. Bucov, str. Dacia, nr. 11
Tel./Fax: 0244 / 275.972
Email: parcucovzoo@yahoo.com

- utilizare aplicație în toate parcurile Municipiului;
 - vizualizare istoric multi-locație;
 - notificări centralizate.
-

4.16.9 Cerințe de experiență și referințe

Ofertantul va face dovada funcționării aplicației mobile propuse în minim 3 sisteme de parcare similare implementate și operaționale.

Se vor prezenta:

- locațiile implementate;
 - numărul utilizatorilor activi;
 - capturi de ecran;
 - descriere funcțională.
-

5. CERINȚE PRIVIND INSTALAREA, MONTAJUL ȘI PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE

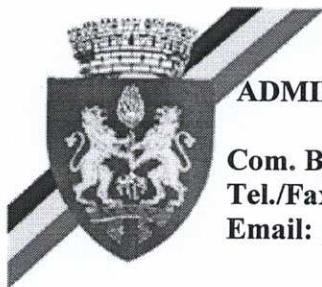
5.1 Condiții generale

Furnizorul va asigura livrarea, instalarea, montajul, configurarea, testarea și punerea în funcțiune a tuturor echipamentelor și aplicațiilor software aferente sistemului automat de management al parcarilor, în locațiile indicate de Autoritatea Contractantă.

Toate lucrările vor fi executate în conformitate cu normele tehnice în vigoare, cu specificațiile producătorului echipamentelor și cu cerințele prezentului Caiet de Sarcini.

Furnizorul va asigura toate resursele necesare implementării:

- personal tehnic calificat
- echipamente și utilaje de montaj
- materiale auxiliare



- dispozitive de testare și măsură

5.2 Lucrări pregătitoare și infrastructură

În vederea instalării echipamentelor, beneficiarul va executa conform planselor oferite de ofertant următoarele:

- realizarea fundațiilor și postamentelor
- realizarea insulelor de protecție
- realizarea șanțurilor pentru cabluri
- montaj tubulatură subterană
- refacerea suprafețelor afectate.

Toate lucrările de construcții și infrastructura vor cădea în sarcina beneficiarului.

5.3 Infrastructură electrică

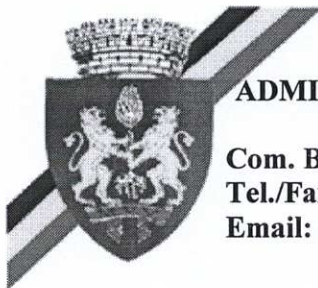
Beneficiarul va realiza infrastructura de alimentare electrică pentru toate echipamentele sistemului, inclusiv:

- cabluri de alimentare
- tablouri electrice
- protecții la supratensiune
- prize de service
- împământări
- elemente de protecție electrică

Instalațiile vor respecta normele de securitate electrică.

5.4 Infrastructură comunicații

Beneficiarul va realiza infrastructura de comunicații prin fibră optică pentru interconectarea echipamentelor și a locațiilor.



Lucrările vor include:

- tubulatură subterană
- camere de tragere

Rețeaua va permite comunicații securizate între echipamente și serverele locale.

5.5 Montaj echipamente

Furnizorul va asigura montajul complet al tuturor echipamentelor, inclusiv:

- terminale intrare
- terminale ieșire
- bariere
- camere LPR
- case automate
- servere
- echipamente rețea
- stâlpi delimitare
- display locuri libere

Montajul va respecta specificațiile producătorului și pozițiile stabilite împreună cu beneficiarul.

5.6 Integrare sisteme

Furnizorul va realiza integrarea completă a sistemului instalat cu:

- serverele locale
- aplicațiile software
- sistemul LPR
- aplicația mobilă
- stațiile de încărcare electrice
- sistemul existent „Parcarea Cuza”

Integrarea va include dezvoltări software, configurări, testări și validări funcționale.



5.7 Configurare și parametrizare

Furnizorul va realiza configurarea completă a sistemului, inclusiv:

- definire tarife
- configurare abonamente
- configurare LPR
- configurare plăți
- configurare rapoarte
- configurare utilizatori
- configurare integrare mobilă
- configurare integrare EV

5.8 Testare și punere în funcțiune

Punerea în funcțiune va include:

- test funcțional echipamente
- test flux intrare–ieșire
- test plăți numerar
- test plăți card
- test plăți mobile
- test LPR
- test integrare Cuza
- test integrare EV
- test funcționare offline
- test sincronizare date

Sistemul va fi considerat pus în funcțiune după finalizarea tuturor testelor și acceptanța beneficiarului.

5.9 Instruirea personalului

Furnizorul va asigura instruirea personalului desemnat de Autoritatea Contractantă.



CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIEȘTI
ADMINISTRAȚIA PARCULUI MEMORIAL *CONSTANTIN STERE* PLOIEȘTI

Com. Bucov, str. Dacia, nr. 11
Tel./Fax: 0244 / 275.972
Email: parcucovzoo@yahoo.com

Trainingul va include:

- operare sistem
- utilizare software
- operare case plată
- administrare abonamente
- generare rapoarte
- proceduri de intervenție de bază

Trainingul va fi realizat la finalul implementării

5.10 Documentație la predare

La finalizarea lucrărilor, furnizorul va preda

- scheme electrice
- scheme comunicații
- planuri amplasament
- manuale utilizare
- manuale service
- licențe software
- parole administrare
- documentație tehnică completă

6. CERINȚE PRIVIND GARANȚIA, MENTENANȚA ȘI SUPORTUL TEHNIC

6.1 Perioada de garanție

Furnizorul va acorda o garanție minimă de **24 luni** pentru toate echipamentele hardware, aplicațiile software și serviciile furnizate, începând cu data semnării procesului-verbal de recepție finală.

Garanția va acoperi:



- defecte de fabricație;
- defecte de material;
- defecte de instalare;
- defecte de configurare;
- erori software.

În perioada de garanție, toate intervențiile, piesele de schimb și serviciile aferente remedierii defectelor vor fi asigurate fără costuri suplimentare pentru Autoritatea Contractantă.

6.3 Suport tehnic remote

Furnizorul va asigura suport tehnic remote pe întreaga perioadă de garanție.

Cerințe:

- acces securizat la servere;
- monitorizare sistem;
- diagnosticare erori;
- intervenție software;
- actualizări sistem.

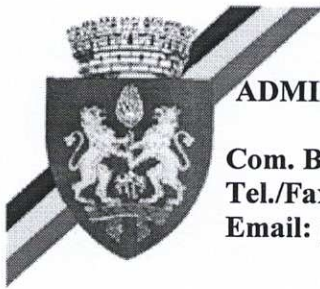
Suportul remote va fi disponibil minim în intervalul 08:00–20:00, de Luni pana Duminica.

6.5 Piese de schimb

Furnizorul va asigura disponibilitatea pieselor de schimb pentru echipamentele furnizate pentru o perioadă de minim 5 ani de la punerea în funcțiune.

Furnizorul va avea un stoc de piese de schimb disponibile, aprovizionarea cu acestea neavând voie să dureze mai mult de 24 de ore de la constatarea unei defecțiuni

Piese de schimb vor fi originale și compatibile cu echipamentele instalate.



6.6 Actualizări software

Pe perioada de garanție, furnizorul va asigura:

- actualizări software
- patch-uri de securitate
- remedieri bug-uri
- compatibilitate cu actualizările aplicațiilor mobile
- menținerea interoperabilității cu sistemul existent „Parcarea Cuza”
- Actualizările nu vor genera costuri suplimentare.

6.7 Continuitate operațională

Sistemul trebuie să asigure continuitatea funcționării chiar și în cazul:

- pierderii temporare conexiuni externe
- defectării unei componente individuale
- indisponibilității temporare a aplicației mobile

Serverele locale vor permite operarea autonomă până la remedierea situației.

6.9 Documentație și evidență intervenții

Furnizorul va ține evidența tuturor intervențiilor și va transmite beneficiarului:

- rapoarte intervenție
- descriere defect
- soluție aplicată
- timp remediere
- piese înlocuite

7. RECEPȚIA, ACCEPTANȚA ȘI CONDIȚIILE DE PLATĂ



7.1 Recepția cantitativă

Termenul pentru livrare, montaj și punere în funcțiune este de **15 zile calendaristice**.

Recepția cantitativă a echipamentelor va avea loc la livrare, în prezența reprezentanților desemnați ai Autorității Contractante și ai furnizorului.

Recepția cantitativă va consta în:

- verificarea numărului de echipamente livrate
- verificarea integrității ambalajelor
- verificarea existenței documentelor însoțitoare

Orice neconformitate cantitativă va fi consemnată în proces-verbal.

7.2 Recepția tehnică și funcțională

Recepția tehnică și funcțională va avea loc după finalizarea instalării, configurării și punerii în funcțiune a sistemului.

Recepția va include:

- verificarea montajului echipamentelor
 - verificarea infrastructurii electrice
 - verificarea infrastructurii de comunicații
 - verificarea funcționării fiecărui echipament
 - verificarea integrării LPR
 - verificarea plăților numerar
 - verificarea plăților card
 - verificarea plăților mobile
 - verificarea integrării stațiilor EV
 - verificarea interoperabilității cu sistemul existent „Parcarea Cuza”
 - verificarea funcționării offline
 - verificarea sincronizării datelor
-



7.3 Teste de acceptanță

Sistemul va fi supus unor teste de acceptanță care vor include, fără a se limita la:

- minim 20 cicluri consecutive intrare–ieșire fără erori
- test validare abonat
- test tichet plătit
- test ieșire LPR fără tichet
- test plată numerar cu rest
- test plată card cu settlement
- test plată aplicație mobilă
- test sesiune încărcare EV și încasare
- test generare rapoarte

Sistemul va fi considerat acceptat doar după trecerea tuturor testelor fără erori majore.

7.4 Documentație obligatorie la recepție

La recepția finală, furnizorul va preda:

- documentație tehnică completă
 - scheme electrice și comunicații
 - fișe tehnice echipamente
 - declarații conformitate CE
 - certificate de garanție
 - licențe software
 - parole administrare
 - proceduri operare
 - documentație as-built
-

7.5 Neconformități

În cazul în care se constată neconformități, acestea vor fi consemnate în proces-verbal.

Furnizorul va avea obligația remedierii neconformităților într-un termen stabilit de comun acord, fără costuri suplimentare pentru Autoritatea Contractantă.



CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI PLOIEȘTI
ADMINISTRAȚIA PARCULUI MEMORIAL CONSTANTIN STERE PLOIEȘTI

Com. Bucov, str. Dacia, nr. 11
Tel./Fax: 0244 / 275.972
Email: parcucovzoo@yahoo.com

În cazul în care echipamentele livrate nu respectă specificațiile tehnice oferite, Autoritatea Contractantă poate solicita înlocuirea acestora.

7.6 Condiții de plată

Factura va fi emisă numai după semnarea procesului-verbal de recepție finală fără obiecțiuni.

Plata se va efectua în termen de **30 zile calendaristice** de la data emiterii facturii și a documentelor justificative.

Factura va fi însoțită de:

- proces-verbal recepție;
 - certificat garanție;
 - declarație conformitate;
 - aviz expediție.
-

7.7 Perioada de garanție

Perioada de garanție începe de la data recepției și va fi de minim **24 de luni**.

În perioada de garanție, orice defect constatat va fi remediat conform termenelor stabilite în Capitolul 6.

8. Vizita amplasament

Toți ofertanții au obligația de a vizita amplasamentul înainte de depunerea ofertei. Ofertantul va atașa un proces verbal de vizita amplasament pentru a dovedi această cerință

Intocmit,
Sef Serviciu Administrativ si Achizitii Publice
Prisecariu Razvan