

CAIET DE SARCINI

Sistem Integrat de Management al Parcării

1. Introducere

Prezentul Caiet de Sarcini stabilește cerințele tehnice, funcționale și operaționale pentru furnizarea, instalarea, configurarea și punerea în funcțiune a unui Sistem Integrat de Management al Parcării, destinat controlului accesului auto, gestionării plăților, monitorizării ocupării și raportării utilizării parcării.

Sistemul trebuie să fie bazat pe tehnologia de recunoaștere automată a numerelor de înmatriculare (ANPR/LPR/ALPR) cu o precizie de minimum 99% oferind o soluție modernă, ecologică și eficientă. Se acceptă și funcționarea cu de tichete de parcare.

2. Scopul și obiectivele sistemului

Sistemul are ca scop automatizarea completă a accesului și plății în parcare, optimizarea fluxului de trafic, creșterea siguranței și oferirea unei experiențe moderne utilizatorilor.

Obiectivele includ suport pentru abonamente, plăți multiple, integrare cu sisteme externe și operare continuă în condiții climatice dificile.

3. Cerințe funcționale generale

3.1. Cerințe tehnice generale pentru echipament

- Echipament certificat conform standardelor europene.
- Acces pe bază de număr de înmatriculare (LPR/ANPR/ALPR), card RFID sau altă modalitate echivalentă.
- Sistem de acces bazat pe tehnologia de recunoaștere automată a numerelor de înmatriculare (sau altă soluție).
- Abonamente lunare cu tarife diferențiate.
- Plată per oră sau fracții de timp.
- Perioadă de grație configurabilă (timp de parcare gratuit).
- Posibilitatea de integrare cu stații de încărcare pentru vehicule electrice.
- Rapoarte financiare și operaționale detaliate.
- Termen de garanție minim 24 de luni din momentul dării în exploatare.
- Posibilități de actualizare a software-ului de la distanță.
- Posibilitatea de integrare a stațiilor pentru încărcarea vehiculelor electrice în parcare.
- Achitare pe bază de număr de înmatriculare (se acceptă și soluția pe bază de tichet). În automatul de plată trebuie să fie integrată imprimanta fiscală, înregistrată în Inspectoratul Fiscal conform cerințelor în vigoare pentru astfel de sisteme, inclusă în Registrul echipamentelor de casă și control. Ofertantul trebuie să prezinte documentele justificative.
- Termenii de producere și livrare a echipamentului nu trebuie să depășească 75 zile.
- Toate materialele trebuie să fie certificate UE și să funcționeze eficient în orice condiții climatice.

3.2. Configurația minimă a sistemului de parcare

3.2.1. Sistem de acces la intrare

Accesul în parcare se va realiza prin barieră automată, echipată minimum cu:

- Afișaj informativ de minimum 7", pentru afișarea în timp real a locurilor disponibile, tarifelor și condițiilor de parcare.
- Sistem de recunoaștere a numerelor de înmatriculare LPR/ANPR/ALPR cu precizie de minimum 99% (sau alta tehnologie).
- Cameră LPR/ANPR/ALPR, distanță de detectare 1,2 m - 6 m, lățime maximă a benzii până la 6 m, temperatură de funcționare -35°C până la +70°C, iluminare IR încorporată, IP67, IK10.
- Cititor de carduri RFID.
- Detector de vehicule.
- Protecție la variații de temperatură și condiții de mediu.
- Elemente de protecție mecanică pentru echipamentul instalat.
- Bucle de inducție sau tehnologii echivalente pentru detectarea vehiculelor.
- Motor cu alimentare la 220 VAC, transfer mișcare prin intermediul tijelor metalice (fără lanț), funcționare silențioasă, operațiuni fără vibrații, control electronic al operațiunilor.
- Braț din aluminiu de 3-4 m dotat cu iluminare LED.
- Deschidere în minim 1,8 secunde, cu diverse setări de viteză.
- Deschidere manuală/automată în cazul unei întreruperi de curent.

3.2.2. Sistem de ieșire

Ieșirea din parcare se va realiza prin barieră automată, echipată cu:

- Cameră LPR/ANPR/ALPR pentru citirea plăcuțelor de înmatriculare (se acceptă și soluția pe bază de tichet) cu specificații similare cu cele de la intrare.
- Cititor de carduri RFID.
- Detector de vehicule.
- Protecție la variații de temperatură și condiții de mediu.
- Elemente de protecție mecanică pentru echipamente.
- Bare de protecție pentru echipamentul instalat.
- Bucle de inducție sau tehnologii echivalente pentru detectarea vehiculelor.
- Motor cu alimentare la 220 VAC, transfer mișcare prin intermediul tijelor metalice (fără lanț), funcționare silențioasă, operațiuni fără vibrații, control electronic al operațiunilor.
- Braț din aluminiu de 3-4 m dotat cu iluminare LED.
- Deschidere minim în 1,8 secunde.
- Posibilitatea instalării terminalului de plată VISA/MASTERCARD.
- Deschidere manuală/automată în cazul unei întreruperi de curent.

3.2.3. Terminal de informații pentru intrare/ieșire

- Display LCD minimum 19" Full HD.
- Afișare mesaje personalizate în limba română (opțional RUS/ENG).
- Afișare informații privind numărul de înmatriculare detectat la intrare/ieșire.

- Afișare informații despre locurile libere din parcare.
- Afișare feedback privind starea procesului de acces.
- Carcasă proiectată pentru exterior, rezistentă la intemperii, protecție la variații de temperatură și condiții de mediu (-35°C până la +70°C), cu element de încălzire pentru medii reci, IP54.
- Ecran foarte luminos, vizibil chiar și în lumina directă a soarelui, cu protecție din sticlă acrilică cu strat antireflex.
- Bare de protecție pentru echipamentul instalat.

3.2.4. Automat de plată (Stație de plată)

Automatul de plată va include următoarele funcționalități și specificații:

- Interfață tactilă (multitouch) de minimum 15 inch, antivandal pentru dialog și informații.
- Interfață în limba română (opțional RUS/ENG).
- Plată cu card bancar (contactless / NFC, cod PIN).
- Soluția construită trebuie să permită accesul persoanelor cu mobilitate redusă.
- Plată în numerar (bancnote) cu sistem de rest automat.
- Cititorul de bancnote pentru denominări multiple, actualizat la ultimele versiuni lansate de Banca Națională a Moldovei (10/20/50/100/200 MDL).
- Eliberare bon fiscal - Imprimanta fiscal inclusă în Registrul Unic al ECC conform cerințelor în vigoare.
- Dacă soluția este prevăzută cu tichete de parcare, se va aplica o pictogramă indicatoare pentru direcția de introducere a tichetelor de parcare.
- Dacă soluția este prevăzută cu tichete de parcare, se vor calcula și consumabilele pentru un an de zile, reieșind din 200 de intrări pe zi.
- Dacă soluția este prevăzută cu tichete de parcare, să fie dotată cu cititor QR / coduri de bare (Imager 2D).
- Posibilitate de plată ulterioară și anulare operațiuni.
- Posibilitatea de a activa o pictogramă de interfon pe ecran pentru a solicita asistență (Interfon IP).
- UPS integrat pentru cazurile de lipsă de tensiune.
- Alarmă la manipulare neautorizată.
- Semnalizare defecțiuni.
- Calendar programabil (oră de vară / oră de iarnă).
- Iluminare proprie.
- Carcasă metalică antivandal din oțel (minimum 3 mm), cu sistem de blocare și mecanism de balamale rezistent.
- Sistem de încălzire și ventilare.
- Rețea: TCP/IP standard.
- Alimentare principală: 220/240 VAC, 50/60 Hz cu împământare.
- Temperatură ambiantă: -30°C până la +70°C cu încălzitor și ventilator.

4. Cerințe de operare

- Funcționare garantată în intervalul de temperatură -35°C ÷ +70°C.
- Operare 24/7, cu afișare și actualizare informații în timp real.

- Soluție modernă de management al parcărilor, fără tichete.
- Întreținere redusă - sistemul trebuie să funcționeze automat, fără a fi nevoie de intervenție umană frecventă.

5. Cerințe sistem software și licențe

Sistemul software trebuie să fie complet funcțional, scalabil și ușor de utilizat, oferind toate instrumentele necesare pentru gestionarea eficientă a parării.

5.1. Licențe software incluse

Oferta trebuie să includă licențe software complete pentru fiecare bandă/dispozitiv, care să permită funcționarea deplină a sistemului, inclusiv:

- Tablou de bord (Dashboard) – o interfață foarte ușor de utilizat pentru operatorii/administratorii de parări, care afișează informații despre starea actuală a parării, vehiculele parcate, imaginea live a porții de acces și gestionarea informațiilor privind numerele de înmatriculare ale vehiculelor (inclusiv corectarea numerelor de înmatriculare).
- Lista de intrare (White List) – secțiune pentru vehiculele preaprobat care au permisiunea de a intra în parcare și sunt prevalidate, gestionate pe baza numerelor de înmatriculare.
- Lista neagră (Black List) – secțiune pentru vehiculele cărora li se interzice accesul în parcare, gestionată pe baza numerelor de înmatriculare ale vehiculelor.
- Gestionarea tarifelor – gestionare flexibilă a tarifelor pe ore și zile, cu posibilitatea de configurare pentru diferite tipuri de clienți și perioade de timp.
- Opțiune preplătită – posibilitatea de a crea produse de parcare preplătite pentru parcare pe termen scurt sau lung (abonamente).
- Modul de sărbători – posibilitatea de a seta tarife separate pentru evenimente speciale sau sărbători.
- Ore de funcționare personalizabile – setarea programului de funcționare al parării, permițând accesul vehiculelor numai în timpul programului de funcționare sau configurarea sistemului să ridice automat barierele în anumite intervale orare.
- Rapoarte de parcare – sistemul trebuie să poată genera rapoarte detaliate: rapoarte de plată, rapoarte privind chirișii, rata de utilizare a parării, rapoarte de prezență, sume încasate, căutare automobile, utilizare pe perioade, statistici de ocupare.
- Posibilitatea de integrare prin API cu sisteme terțe (sisteme de rezervare, aplicații de plată, etc.).

5.2. Limbaj de afișare

Sistemul trebuie să suporte limba română ca limbă principală, cu opțiunea de a adăuga rusă și engleză.

5.3. Opțiuni de găzduire software

Sistemul trebuie să ofere flexibilitate în ceea ce privește găzduirea:

- Opțiune On-Premises - platformă de server local.
- Posibilitatea de gestionare a mai multor parări dintr-un singur panou de control centralizat.

6. Cerințe pentru serverul de gestionare

Sistemul trebuie să includă un server dedicat care gestionează bariera de intrare, bariera de ieșire, terminalul de plată și ecranul de informații.

6.1. Specificații minime server (On-Premises)

Găzduire locală (On-Premises), serverul trebuie să îndeplinească următoarele specificații minime sau echivalent:

- Procesor: Intel Xeon sau echivalent superior.
- Memorie RAM: minimum 8GB RAM.
- Stocare: minimum 2x1TB HDD (configurare RAID recomandată pentru redundanță).
- Sistem de operare: Linux OS (sau sistem compatibil).
- Conectivitate: TCP/IP standard, capabil să gestioneze comunicarea cu toate dispozitivele sistemului.
- Alimentare redundantă și protecție UPS pentru funcționare continuă.

6.2. Funcționalități server

- Gestionarea centralizată a tuturor dispozitivelor: bariere de intrare/ieșire, camere LPR/ANPR, terminale de informații, stații de plată.
- Stocare și procesare date: înregistrarea tuturor tranzacțiilor, numerelor de înmatriculare, timpilor de parcare și plăților (inclusiv și a tichetelor de parcare dacă soluția prevede folosirea lor).
- Sincronizare în timp real cu toate dispozitivele din sistem.
- Generare și stocare rapoarte financiare și operaționale.
- Backup automat al datelor și posibilitate de recuperare în caz de eroare.
- Actualizare software de la distanță pentru întregul sistem.

7. Cerințe de integrare

- Sistemul trebuie să permită integrare prin API cu sisteme terțe: aplicații de plată, diverse sisteme de care permit rezervarea online.
- Compatibilitate de integrare cu stații de încărcare pentru vehicule electrice.
- Posibilitatea de extindere cu puncte suplimentare de intrare/ieșire sau stații de plată fără modificări majore ale infrastructurii.

8. Livrare, instalare și instruire

- Termenii de producere și livrare a echipamentului: maximum 75 zile de la semnarea contractului.
- Instalarea, configurarea și punerea în funcțiune a întregului sistem de către furnizor.
- Instruirea personalului beneficiarului pentru utilizarea și administrarea sistemului.
- Furnizarea documentației tehnice complete în limba română (manuale de utilizare, instrucțiuni și proceduri de întreținere).
- Asistență tehnică și mentenanță pe perioada de garanție.

9. Garanție și service

- Termen de garanție: minimum 24 de luni din momentul dării în exploatare.
- Service și asistență tehnică pe toată perioada de garanție.
- Posibilitate de intervenție la distanță pentru rezolvarea problemelor software.
- Timp maxim de răspuns în caz de defecțiune: 24 de ore.
- Disponibilitatea pieselor de schimb pe toată perioada de garanție și minimum 3 ani după expirarea garanției.

10. Schema parcarii

Schema tehnică a parcarii și planul de amplasare a echipamentelor vor fi furnizate separat și trebuie să fie incluse în oferta tehnică a furnizorului, după evaluarea amplasamentului.

