



SERVICIUL TEHNIC ȘI MENTENANȚĂ PATRIMONIU

NR. 7/12.898 / 30.08.2023

CAIET DE SARCINI

Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația pentru elaborarea și prezentarea ofertei și constituie ansamblul cerințelor de bază pe care fiecare ofertant trebuie să le aibă în vedere la întocmirea propunerii tehnice și propunerii financiare.

I. Denumirea achiziției:

Proiectare și instalare „Sistem automat de parcare”

II. Amplasamentul lucrărilor:

Tg. Mureș, str. Gh. Marinescu, nr. 38, jud. Mureș

III. Beneficiarul lucrărilor:

Universitatea de Medicină, Farmacie, Științe și Tehnologie "George Emil Palade" din Târgu Mureș

IV. Descrierea lucrărilor

1. Situația existentă

Monitorizarea accesului auto în incinta universității se face cu un sistem de acces cu bariere și o soluție de taxare diferențiată a autovehiculelor care pătrund și staționează în campus.

Situația locurilor de parcare libere pe zone de parcare este monitorizată cu un panou de afișaj electronic amplasat în zona sensului giratoriu de la intrarea în incintă.

Sistemul de acces cu bariere este poziționat la intrarea pe poarta vehiculă principală pe o platformă situată pe axul drumului, pe care sunt amplasate cabina pentru taxare și piciorul celor două bariere (intrare – ieșire). Platforma are dimensiunea de 11.50 m lungime și 1.60 m lățime, cu capetele rotunjite la R0.80 m și 2 insule de câte 2.50 m lungime pe capete.

Cabina de acces cu baza de de 1.20 x 1.20 m este dotată cu utilitățile necesare activității pentru o persoană în vederea taxării și monitorizării accesului auto (instalație de încălzire, instalație de climatizare).

Barierile de acces satisfac următoarele cerințe: timp de ridicare-coborâre rapid, cu protecție la coborâre, fiabilitate corespunzătoare unui trafic intens, iar brațul barierei este prevăzut cu elemente reflectorizante și iluminare internă, adaptabilitate la conectarea cu echipamentele de taxare și soluția software de gestionare a activității de acces și staționare auto, rezistentă la mediu extrem, intemperii, variații de temperatură iarnă – vară.

Ca mod de taxare, pentru evitarea formării unor cozi de așteptare la intrarea în incintă s-a optat pentru soluția înregistrării intrărilor/ieșirilor auto prin intermediul camerelor OCR astfel încât la intrarea autovehiculului acesta este înregistrat din mers iar la ieșire în baza timpului scurs se emite automat chitanța fiscală, pe care conducătorul auto o achită la cabina de taxare.

Abonații gratuitți sunt încarcați în baza de date și au acces liber atât la intrare cât și la ieșire, fără nicio interogare a personalului de deservire. Același tratament se aplică și abonaților contra cost odată ce abonamentul a fost încasat.

Accesul auto este gestionat de un sistem de automatizare integrat, capabil să gestioneze accesul rapid al autovehiculelor în și din parcare.





Acesta este format din:

- sistemul de recunoaștere video a numărului de înmatriculare (OCR) compus din două camere video de înaltă calitate, capabile să îndeplinească această funcție chiar și în condiții de vizibilitate redusă;
- barierele de acces care sunt comandate de o platformă hardware - software, după recunoașterea numărului de înmatriculare și terminarea procedurii de plată (în cazul ieșirii din parcare);
- platforma hardware – software care gestionează accesul autovehiculelor pe trei categorii (clienți ocazionali, abonați și gratuitți), permite programarea tipurilor de abonamente, calculează valoarea taxei de parcare în conformitate cu grila de taxare furnizată de beneficiar, emite chitanța fiscală, comandă automat barierele de acces, trimite valoarea locurilor de parcare libere panoului de intrare. De asemenea aceasta platformă, realizează diferite rapoarte și statistici necesare îmbunătățirii modului de funcționare a parcarii;
- pe fiecare ieșire din sensul giratoriu către parcări, sunt montate echipamente de detecție inductivă a autovehiculelor, capabile să identifice vehiculele ce accesează parcare, precum și direcția lor de deplasare (intrare sau ieșire din parcare). Aceste echipamente de detecție inductivă sunt interconectate cu panoul electronic de informare a numărului de locuri libere pe fiecare parcare, amplasat în vecinătatea giratoriului;
- panoul electronic de informare cu numărul de locuri libere pe fiecare parcare având în componența sa 3 afișaje electronice de tip LED, care indică în timp real, locurile disponibile pentru fiecare din sectoarele pe care le deservește din cadrul campusului.

De asemenea, pentru limitarea accesului auto în anumite zone și asigurarea locurilor de parcare pentru angajații universității, în incintă mai sunt instalate un nr. de 7 bariere automate.

2. Situația propusă

Sistemul automat de parcare cu plată este o soluție eficientă pentru gestionarea parcarilor atât pentru parcarile de dimensiuni reduse și medii, cât și pentru parcarile de dimensiuni mari.

Sistemul de parcare va fi personalizat din punct de vedere al configurației și al funcțiilor echipamentelor conform cerințelor beneficiarului astfel încât să asigure un confort superior garantat prin timpul scurt de așteptare și operare intuitivă. Se va obține astfel un management eficient al spațiilor de parcare, o fluidizare a traficului, maximum de confort al utilizatorilor și eficiență absolută.

Se vor proiecta și executa următoarele tipuri de lucrări:

- Desființare sistem existent;
- Instalare sistem automat de parcare cu plată.

Sistemul automat de parcare cu plată va fi un sistem interconectat care va cuprinde următoarele echipamente:

- Stație de intrare cu emitere de tichete cod de bare: 1 buc.
- Stație de ieșire tichete cu cod bare: 2 buc.
- Stație de intrare carduri de proximitate: 4 buc.
- Echipament de control și management al sistemului de parcare: 1 buc.
- Barieră automată de intrare/ieșire: 7 buc.
- Unitate automată de plată cod de bare: 2 buc.
- Sistem de recunoaștere/citire a numerelor de înmatriculare: 7 buc.
- Server LPR pentru max. 4 camere LPR: 2 buc.

3. Descriere echipamente

Stație de intrare cu emitere de tichete cod de bare

Stația de intrare este un echipament complex care controlează și gestionează tichetele cu cod de





bare ale clienților ocazionali și cardurile de proximitate ale abonaților. Când un autovehicul accesează intrarea în parcare cu plată, șoferul va prezenta la stație cardul de proximitate (în cazul abonaților), sau va apăsa butonul de emitere tichet cu cod de bare, ceea ce va permite accesul în parcare.

Stația de intrare în parcare cu plată funcționează conectată la serverul sistemului de parcare cu plată, iar în cazul în care conexiunea cu unitatea centrală s-a întrerupt, poate funcționa într-un mod autonom „serviciu clienți”.

Stație de ieșire tichete cu cod bare

Stația de ieșire autorizează ieșirea din parcare după ce tichetele deja plătite au fost verificate și validate. Când un autovehicul se apropie, la stația de ieșire se va prezenta un tichet care confirmă plata, fie un card de proximitate (în cazul abonamentelor). După validarea acestora stația de ieșire permite ieșirea din parcare cu plată. Interfața este prietenoasă asigurând îndrumarea utilizatorului prin intermediul ecranului color LCD. Stația de ieșire este concepută într-o manieră în care poate fi programată individual. Stația funcționează conectată la serverul sistemului de parcare cu plată, dar beneficiază și de autonomie.

Stație de intrare carduri de proximitate

Stația de intrare carduri de proximitate este o stație de intrare ce controlează și gestionează accesul în parcare cu plată doar pe baza cardurilor de proximitate ale abonaților. Stația a fost concepută pentru a delimita o zonă specifică, obținându-se astfel o eficientizare a fluxului în parcare.

Când un autovehicul se apropie, la stația de intrare se va prezenta cardul de proximitate, ceea ce va permite accesul în parcare.

Stația de intrare acces abonați este dedicată doar abonaților parării, aceasta nu poate emite tichete de acces. Interfața este prietenoasă și va îndruma utilizatorul prin intermediul ecranului color LCD 7". Stația de intrare acces abonați este concepută într-o manieră în care poate fi programată individual.

Stația de intrare este conectată la serverul sistemului de parcare, iar în cazul în care conexiunea cu unitatea centrală s-a întrerupt, poate funcționa într-un mod autonom „serviciu clienți”.

Echipament de control și management al sistemului de parcare

SERVER SISTEM cu funcție suplimentară Stație manuală de plată

- Controlează și configurează parametrii sistemului de parcare.
- Sistemul este divizat în module software.
- Echipamentul este constituit dintr-un terminal PC.
- Sistemul de operare este prietenos și ușor de utilizat permițând utilizatorului controlul asupra întregului ansamblu. Se pot obține în timp real informații despre utilizatori, statistici de plată, incidente de plată.
- Sistemul permite mai mulți utilizatori cu diferite nivele de acces.
- Controlul sistemului poate fi efectuat și de la distanță prin internet, se pot efectua diagnoze și modificare de parametrii.
- PC, licența Windows, tastatură, mouse.
- Permite programarea abonamentelor, sau a tichetelor discount (aceste operațiuni se realizează doar cu ajutorul acestei stații manuale tip server).
- Conține imprimantă bonuri, display client, sertar bani, stație telefon, monitor.
- Centrală interfon IP

Notă: Necesită licență pentru softul de parcare





Barieră automată de intrare/ieșire

Carcasa motorului din aliaj de aluminiu cu motor de transmisie etanșat și auto-lubrifiat, transmisie prin biele (fara lanț), funcționare foarte silențioasă și fără vibrații, viteză mare de funcționare, controlul electronic al manevrelor, inversarea mișcării în fața obstacolelor, timp de deschidere sub 3 secunde, detector de vehicule pentru o funcționare sigură, făcuă pentru a rezista mediilor dure, interfața pentru controlul semaforului.

Deschidere manuală posibilă în caz de pană de curent.

Unitate automată de plată cod de bare

Unitatea automată de plată cod de bare a fost concepută pentru a fi cu ușurință adaptată aplicațiilor de parcare personalizate, permițând efectuarea plății cu bancnote, monede, carduri de debit/credit, într-un mod simplu și rapid. Prevazută cu un display color și tactil de 22" TFT, permite utilizatorului efectuarea operațiunilor într-un mod intuitiv și interactiv.

Ca răspuns la necesitatea reducerii costurilor de întreținere și asistența tehnică stația automată de plată este prevazută cu 4 rezervoare de capacitate mare conectate la sistemul de reciclare monede. Alte 2 rezervoare pot fi atașate în cazuri speciale.

Unitatea automată de plată cod de bare a fost concepută să funcționeze conectată la server, stația de plată automată poate funcționa și într-un mod autonom „serviciu clienți” în cazul în care conexiunea cu unitatea centrală s-a întrerupt.

Sistem de recunoaștere/citire a numerelor de înmatriculare

Sistemul LPR permite montarea de camere de supraveghere performante, care detectează și identifică plăcuțele de înmatriculare. Aceasta camera funcționează pe baza principiului transformării imaginii capturate în text.

Camera video IP, LPR pentru recunoaștere plăcuțe înmatriculare auto conține carcasa de protecție exterioară.

Server LPR pentru max. 4 camere LPR

Serverul IP sistem recunoaștere plăcuțe înmatriculare auto deservește până la 4 camere.

Notă:

Lucrările de instalare cuprind lucrări de infrastructură, lucrări de cablare și conexiuni electrice, punere în funcțiune, programare și asistență tehnică.

Se anexează Planul incintei cu propunerile de poziționare a echipamentelor, Fișele tehnice pentru echipamente cuprinzând specificațiile tehnice minimale solicitate de autoritatea contractantă și Lista cuprinzând cantitățile de lucrări estimate.

V. Termen de finalizare a lucrărilor

Lucrările vor fi proiectate și executate în maxim 90 de zile de la data menționată în ordinul de începere a contractului.

VI. Garanția de bună execuție

Garanția de bună execuție a lucrărilor va fi de cel puțin 2 ani de la data întocmirii procesului verbal de recepție la terminarea lucrărilor.





Garanția pentru echipamente va fi de cel puțin 1 an de la data întocmirii procesului verbal de recepție la terminarea lucrărilor.

VII. Prețul și modalitatea de plată:

Prețul este cel din oferta acceptată de achizitor.

Plata se va face după recepția la terminarea lucrărilor, în maxim 30 de zile de la primirea facturii.

VIII. Alte cerințe ale achizitorului

Proiectul se va preda achizitorului pe suport electronic în format editabil și pe suport de hârtie (3 exemplare).

Lucrările de instalare vor începe după recepția documentației de proiectare.

Pe toată durata executării lucrărilor executantul are obligația de a respecta toate prevederile normelor de mediu, securitate și sănătate în muncă, de prevenire și stingere a incendiilor, aferente fiecărei categorii de lucrări pe care le execută.

Executantul va asigura colectarea și transportul materialelor și molozului rezultate în urma lucrărilor și va executa curățenia spațiilor afectate de lucrări.

Director General Administrativ,
Bota Sabin

Întocmit,
Șef Serviciu Tehnic și Mențință Patrimoniu
Ing. Haranguș Nicolae



**SEMNALIZARE RUTIERA
ORIZONTALA SI VERTICALA**

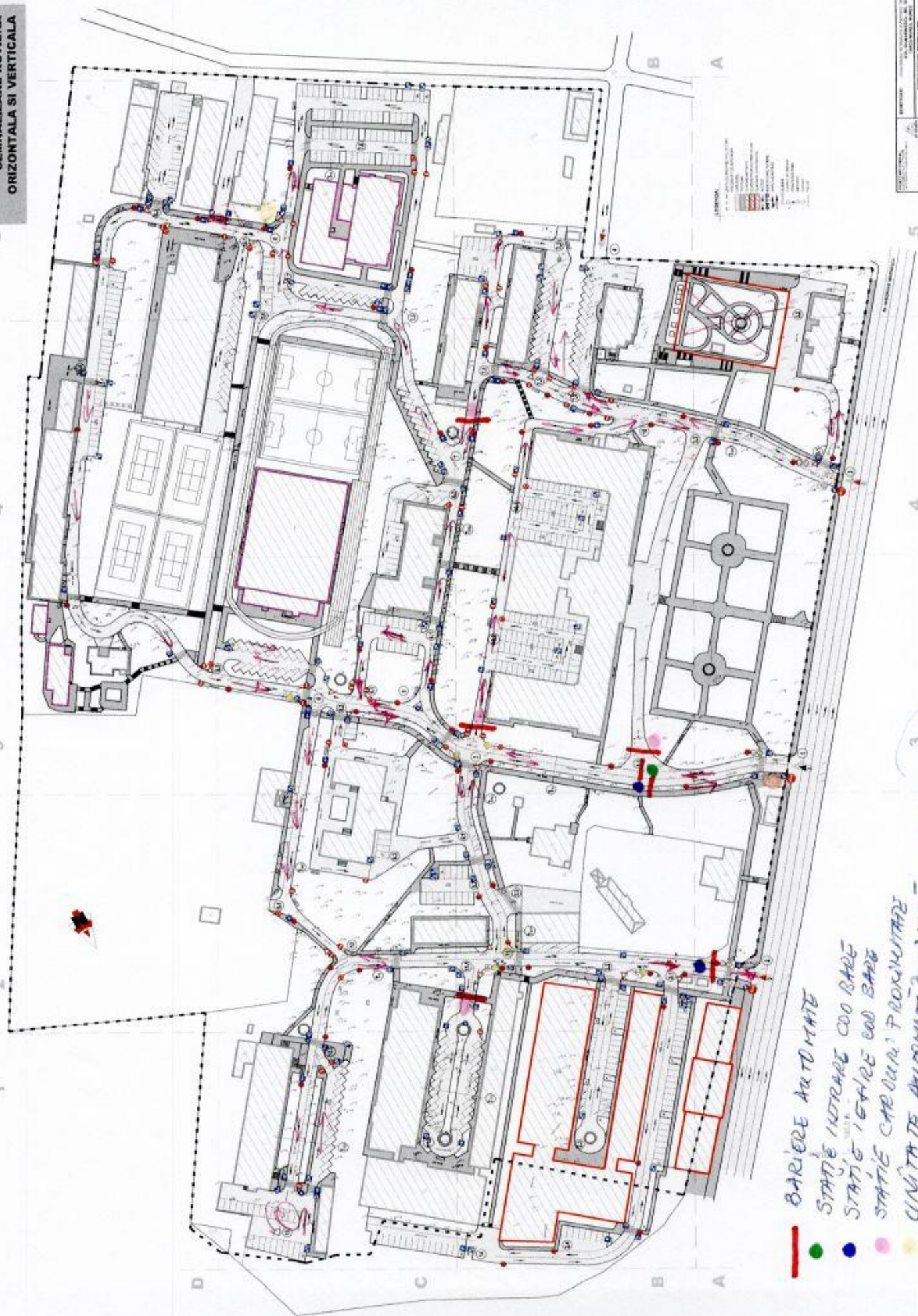


4

14

2

5



- BARIERE AUTOMATE
STATIONNEMENT COO BARE
STATIONNEMENT COO BARE
STATIONNEMENT COO BARE
UNITATE AUTOMATA DE PLATA
ECHIPAMENT DE CONTROL

[illegible]