

Secțiunea III
CAIET DE SARCINI
„Servicii de software cu dezvoltare de aplicație informatică pentru
managementul și controlul proceselor de mentenanță – DSS”

1 Introducere

Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația pentru elaborarea și prezentarea ofertei și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează de către fiecare ofertant propunerea tehnică.

Caietul de sarcini conține, în mod obligatoriu, specificații tehnice.

Cerințele impuse vor fi considerate ca fiind minimale. În acest sens, orice ofertă prezentată, care se abate de la prevederile Caietului de sarcini, va fi luată în considerare, numai în măsura în care propunerea tehnică presupune asigurarea unui nivel calitativ superior cerințelor minimale din Caietul de sarcini. Ofertarea de servicii cu caracteristici tehnice inferioare celor prevazute în caietul de sarcini și termene de livrare mai mari decât cele prezentate la fiecare lot în parte atrage descalificarea ofertantului.

NOTĂ: specificațiile tehnice care indică o anumită origine, sursă, producție, un procedeu special, o marcă de fabrică sau de comerț, un brevet de invenție, o licență de fabricație, sunt menționate doar pentru identificarea cu ușurință a tipului de produs și NU au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau a anumitor produse. Aceste specificații vor fi considerate ca având mențiunea de „sau echivalent”.

2 Contextul realizării acestei achiziții de servicii

2.1. Informații despre Autoritatea/entitatea contractantă

Autoritatea contractantă este Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași.

2.2. Informații despre contextul care a determinat achiziționarea produselor

Modalitatea de realizare (demersurile inițiale/atribuirea unei sarcini) și urmărirea proceselor de mentenanță se realizează în prezent după o metodă ce nu are o eficiență ridicată în ceea ce privește utilizarea resurselor umane disponibile în rezolvarea problemelor tehnice.

Având în vedere numărul mare de intervenții tehnice realizate în campusul studentesc în mod curent, verificarea necesarului de materiale pentru fiecare intervenție în parte, dar și verificarea persoanelor implicate în fiecare proces de mentenanță sunt dificil de urmărit. Astfel, un software dedicat ar permite urmărirea acestor procese în timp real de către toate persoanele care au autoritatea necesară.

2.3. Informații despre beneficiile anticipate de către Autoritatea/entitatea contractantă

Printre beneficiile pe care Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași urmărește să le obțină în urma achiziționării serviciului amintit se numără:

- indexarea în timp real a tuturor avariilor/problemelor de tip tehnic sau a sarcinilor pe care trebuie să le îndeplinească angajații instituției și firmele de mentenanță cu care Universitatea Tehnică are încheiate contracte;
- posibilitatea de a urmări în timp real stadiul unei lucrări de mentenanță, de la semnalarea problemei, personalul implicat în realizarea unei lucrări de reparație sau mentenanță, dar și materialele folosite;
- posibilitatea de a manageria eficient personalul universității, generând sarcini în funcție de nevoile reale din campus;
- posibilitatea de a manageria eficient contractele încheiate cu terți în vederea realizării unor lucrări de mentenanță preventivă sau corectivă într-un anumit interval de timp.
- posibilitatea de a urmări în timp real materialele aflate în inventar, eliminând riscul ca acestea să depășească perioada de garanție, dar și oferind posibilitatea de a putea achiziționa noi produse înainte ca stocul să fie complet utilizat (în cazul consumabilelor);
- posibilitatea de a se pune în operă în timp real materialele aflate în inventarul atelierului de întreținere la imobilele în care se fac lucrări;
- reducerea timpilor de așteptare până la remedierea unei probleme semnalate de către locatarii căminelor din campus, sistemul oferind posibilitatea studenților să semnaleze probleme la orice moment, iar angajații universității/firmele terțe contractate să fie notificați/notificate eficient, în timp util.
- posibilitatea de a primi feedback din partea studenților la finalizarea intervențiilor realizate de către angajații universității.

3. Descrierea serviciilor solicitate

3.1 Descrierea situației actuale la nivelul Autorității/entității contractante

În prezent, Direcția Servicii Studentești folosește un modern de semnalare a problemelor din campus, pe baza unei aplicații realizate de un agent economic contractat de către Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași. Această aplicație a funcționat cu succes în ultimul an, însă au fost identificate o serie de îmbunătățiri care ar fi necesare pentru o eficiență și mai sporită a sistemului.

Obiectivul general la care contribuie serviciul

Obiectivul general urmărit prin achiziționarea serviciului de software de management și controlul proceselor de mentenanță este de a îmbunătăți serviciul utilizat în ultimul an și de a dezvolta o aplicație care să rezolve problemele specifice ale universității. Astfel, pe lângă:

- raportarea diferitelor defecțiuni din campusul studentesc;
- distribuția de sarcini către angajați;
- distribuția de sarcini către terți responsabili de realizarea proceselor de mentenanță;
- realizarea unei evidențe a materialelor din inventar;
- posibilitatea de a crea avertizări automate cu o anumită perioadă înainte de expirarea unor produse.

Aplicația va fi dezvoltată și pentru a putea realiza o inventariere clară a consumabilelor aflate în inventar, cu urmărirea locurilor unde acestea au fost montate pe baza scanării codurilor QR deja existente în clădirile și camerele din campus.

Prin urmare, aplicația software trebuie să fie capabilă:

- să indexeze clădirile și încăperile din campusul studentesc;
- să indexeze, per cameră sau clădire, inventarul de obiecte, stadiul de degradare a acestora și diferite procese de mentenanță periodice necesare;
- să urmărească procesele de mentenanță realizate, persoana care a realizat un anumit proces, dar și materialele utilizate;
- să permită raportarea de defecțiuni în campus oricărei persoane care are un cont student @student.tuiasi.ro, de angajat sau de terț cu atribuții în acest sens, cont care este în perioada de valabilitate;
- să distribuie sarcini (ex: procese de mentenanță, verificări periodice) către angajații instituției sau companii care au contracte de mentenanță cu universitatea.
- să înregistreze ca evenimente toate acțiunile care au loc în aplicație, iar aceste informații să fie protejate din punct de vedere al GDPR și al integrității informații.
- Să ofere posibilitatea utilizatorilor finali (ai celor cu cont @student.tuiasi.ro) să ofere feedback pentru serviciile primite din partea angajaților universității. Practic, în urma raportării unei defecțiuni, a rezolvării tehnice a acestuia, tichetul va putea fi finalizat și cu un feedback din partea beneficiarului final.
- Să urmărească consumabilele introduse în sistem (inventarul cu diverse consumabile), iar mai apoi să urmărească locurile unde acestea au fost montate. Practici, angajații universității, la schimbarea unui consumabil (ex: bec), va scana codul QR disponibil în respectiva locație și va bifa tipul de consumabil schimbat. În acest fel, aplicația va putea urmări locurile unde au fost realizate schimbări de consumabile, tipul acestora și frecvența cu care au fost schimbate în acea locație.

3.2. Serviciile solicitate și operațiunile cu titlu accesoriu necesar a fi realizate

În paralel cu achiziția aplicației, abonamentul propriu-zis pentru mentenanță, dezvoltarea de soluții pentru nevoile Universității Tehnice, conform celor amintite anterior, serviciul cuprinde și:

- servicii de training pentru utilizarea aplicației către personalului universității;
- servicii de configurare a interfeței în funcție de nevoile din Campusul Studentesc (crearea unei interfețe care să permită accesarea de la general către particular, cu un sistem arborescent; ex: accesare buton „campus” care să se extindă cu butoane către toate clădirile din campus, iar accesarea unei clădiri să ducă la o informații cu privire la fiecare nivel/etaj, iar mai departe către fiecare încăpere dintr-un anumit nivel);
- servicii de introducere a informațiilor din Campusul studentesc, de la informații legate de clădirile din campus și până la un inventar general al fiecărei camere/încăpere/magazii;
- servicii de consultație în funcție de problemele apărute în timpul utilizării serviciului;
- servicii de mentenanță post implementare;
- servicii de adaptare a aplicației, dacă este cazul, la nevoile și necesitățile din Campusul Studentesc, dacă configurația implicită a acesteia nu răspunde la toate cerințele din prezentul caiet de sarcini;
- framework de integrare cu toți indicatorii din bazele de date indicate de către Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași.

3.2.1. Servicii solicitate

Dezvoltare aplicație „on premises”

Servicii implementare/instalare/configurare

Servicii preluare istoric

Servicii instruire personal

Servicii de suport post implementare 12 luni calendaristice.

1. **Serviciul software** trebuie să permită conectarea angajaților universității, dar și a studenților cazați în campus, aceștia având posibilitatea, în funcție de tipul de permisiune acordat, fie doar să raporteze diverse avarii, fie să aibă autoritatea de a delega sarcini către angajați, să urmărească stadiul unor anumite lucrări sau să vadă, în timp real, lucrările de mentenanță programate, sarcinile acordate către anumiți angajați, un inventar al produselor, cu termenul de valabilitate al acestora, dacă este introdus în aplicație.

Aplicația trebuie să fie disponibilă pe terminale mobile (android și IOS) și accesibilă prin interfață web/intranet și să funcționeze pe toate browserele actuale, cum ar fi Chrome, Microsoft Edge, Mozilla, Internet Explorer, atât prin intranet, cât și prin internet.

Trebuie să se asigure posibilitatea lucrului în regim offline pe perioade scurte (în caz de urgență) și de actualizare automată a datelor/înregistrărilor la trecerea în regim online.

Trebuie să fie respectate standardele de aplicație în domeniu - 3 niveluri:

- baze de date,
- server de aplicații și
- interfața utilizator.

Accesul la aplicația informatică se va putea face de pe orice dispozitiv electronic de timp PC, Laptop, tabletă, smartphone.

Serviciul implementat trebuie să implice resurse minime din partea stațiilor de lucru, astfel încât să permită personalului să lucreze și pe calculatoare mai puțin performante;

Aplicația trebuie să funcționeze pe tehnologie hardware și să se conecteze cu baze de date puse la dispoziție de către Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași. Să suporte integrarea utilizatorilor LDAP.

Aplicația trebuie să permită integrarea cu alte aplicații prin implementarea, în funcție de necesitate, a unor standarde din domeniu astfel:

- XML pentru transferul de date inter-aplicații;
- XSL pentru transformarea datelor dintr-o structură în alta;
- SOAP/WSDL pentru apelul de proceduri inter-aplicații;
- SQL pentru interogarea bazelor de date;
- LDAP pentru acces la soluția directory;

Aplicația trebuie să fie capabilă să importe informații specifice din bazele de date puse la dispoziție de către Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași, cum ar fi baza de date cu adresele de email a angajaților universității, dar și a studenților.

Sistemul trebuie să suporte volume de date de până la 200 TB. Aplicația trebuie să fie complet configurabilă și capabilă să facă față necesităților unui număr variabil de utilizatori.

Aplicația trebuie să folosească limba română pentru toate meniurile, ecranele și rapoartele generate. Aplicația va asigura calitatea datelor introduse prin proceduri obligatorii de validare (prin marcarea câmpurilor obligatorii, prin definirea unui format acceptat în cazul anumitor câmpuri, a unor valori sau plaje de valori posibile etc.) precum și prin verificarea și notificarea utilizatorilor asupra lipsei înregistrărilor, incompatibilităților sau a contradicțiilor dintre înregistrări.

Luând în considerare natura confidențială a unora dintre datele care urmează a fi înregistrate sau procesate, aplicația trebuie să cuprindă un sistem de securitate performant, care suportă funcționalități de integrare și autentificare și care să respecte obligatoriu cerințele minime de securitate prezentate în:

- Regulamentul (UE) 2016/679 al Parlamentului European și al Consiliului din 27 aprilie 2016 privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal și privind libera circulație a acestor date;
- Legea nr. 363 din 28 decembrie 2018;
- oricare alte reglementări în vigoare privind protecția și prelucrarea datelor cu caracter personal.

Prin urmare, va fi obligatoriu ca accesul utilizatorilor la interfața de colectare și interogare a datelor să se efectueze securizat, prin utilizarea unui nume de utilizator și a unei parole individuale.

Aplicația trebuie să aibă o grafică unitară și intuitivă, într-un număr de culori limitat, astfel încât să se respecte confortul vizual al utilizatorilor.

Toate meniurile, ecranele de utilizator și sistemul de ajutor trebuie să fie în limba română.

Fluxurile de navigare între câmpurile editabile trebuie să fie consecvente și logice. Navigarea între câmpurile interfeței trebuie să fie posibilă atât cu ajutorul mouse-ului, cât și cu ajutorul unei taste predefinite (TAB sau săgeți). Navigarea trebuie să se realizeze pe tipar Z, de la stânga la dreapta și de sus în jos.

Salvarea înregistrării trebuie să se facă cu ajutorul unui buton marcat atât cu text, cât și prin culoare. Anularea înregistrării se va putea face din butonul Back sau dintr-un buton special dedicat.

Mesajele de eroare trebuie să fie clare, corecte din punct de vedere gramatical și să aibă o utilitate evidentă. Câmpurile trebuie marcate diferit, astfel încât să fie evidențiate:

- câmpurile obligatorii în raport cu cele opționale;
- câmpurile active în raport cu cele inactive;
- câmpurile în care au fost introduse informații inconsistente în raport cu cele completate corespunzător;

Aplicația trebuie să aibă funcție de scanare QR, scanare care să facă legătura cu codurile QR integrate în baza de date. Practic, pentru fiecare cameră/încăpere din clădirile campusului Tudor Vladimirescu din Iași va fi alocat un cod QR, cod care să ușureze identificarea obiectivului. Funcționalitatea acestuia este ca, în momentul realizării unei lucrări de mentenanță, angajatul universității, conectat fiind la serviciul software, să poată scana codul QR și să introducă lucrările realizate la acel obiectiv, fiind salvată ora și data la care au fost introduse informațiile.

1.1. Căutarea și modificarea înregistrării – utilizatorul, cu funcție de administrator, să poată cauta în baza de date înregistrarea pe care o dorește, având totodată posibilitatea să o modifice, fie cu ajutorul filtrelor de căutare, fie cu ajutorul unui cuvânt cheie. Înregistrarea care urmează a fi modificată este apelată și deschisă în ecranul principal al aplicației.

1.2. Căutarea înregistrării – Aplicația va permite căutarea cu ajutorul:

- **Filtrelor**- fiecare câmp editabil va putea fi utilizat ca filtru de căutare, inclusiv după data introducerii, clădirea unde a fost semnalată o defecțiune/avarie, tipul de produs aflat în inventar sau orice informație editabilă.

1.3. Raportarea înregistrărilor – este necesar ca partea de raportare a înregistrărilor să poată fi realizată atât de către angajații universității, cât și de manageri și administratori.

Astfel, se vor putea face raportări cu privire la numărul de raportări realizate într-o zi, numărul de lucrări de mentenanță realizate, numărul de lucrări de mentenanță nerealizate/nerezolvate/în curs de rezolvare într-o anumită zi, perioadă de o lună, șase luni sau un an.

De asemenea, să poată fi realizată o diferențiere între raportările de defecțiuni realizate de pe conturile student și de pe conturile de angajat (@staff.tuiasi.ro) al Universității Tehnice.

2. Servicii de management de proiect, instalare, configurare, training utilizare, mentenanță post implementare

2.1. Sesiunile de training în vederea utilizării aplicației se vor desfășura etapizat, conform unui calendar stabilit în comun acord cu Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași.

Sesiunile de training vor fi structurate astfel:

- a. *Instruiri inițiale de grup* – două prezentări generale a serviciului și aplicației, cu scopul familiarizării utilizatorilor cu tipurile de activități care pot fi realizate precum și cu succesiunea logică a acestora. Ele vor fi susținute în prezența unor grupuri de utilizatori. Durata instruirilor inițiale nu va depăși 2 ore pentru fiecare grup.
- b. *Instruri individuale* – ședințe de lucru realizate cu 10 utilizatori în parte, în cadrul cărora se vor oferi detalii concrete privind modul de utilizare a aplicației. Durata totală a acestui tip de instruire va fi de maxim 200 de ore pentru toți utilizatorii, urmând ca aceste ore să fie defalcate pe fiecare punct de lucru în parte, în funcție de necesități.

2.2. Activitățile de mentenanță post implementare vor include activități de reconfigurare a bazelor de date, a arhivei electronice precum și suportul tehnic necesar gestionării incidentelor care depășesc aria de competență a utilizatorilor „trainer”.

3. Recepția serviciilor

Achizitorul sau reprezentantul său are dreptul de a inspecta și/sau testa serviciile pentru a verifica conformitatea lor cu specificațiile din anexa/anexele la contract.

Dacă vreunul din serviciile inspectate sau testate nu corespunde specificațiilor, achizitorul are dreptul să îl respingă, iar furnizorul are obligația, fără a modifica prețul contractului:

- a) de a remedia erorile
- b) de a face toate modificările necesare pentru ca serviciile să corespundă specificațiilor tehnice.

Recepția serviciilor se va realiza în mai multe etape, în funcție de progresul contractului, respectiv:

- a) recepția cantitativă, care presupune accesul la aplicația informatică, cu câmpurile necesare indicate de Autoritatea/entitatea contractantă;
- b) recepția calitativă, care se va realiza după introducerea informațiilor necesare, cu conectarea la bazele de date menționate anterior, dar și punerea pe poziție (introducerea informației) despre fiecare cămin, etaj, cameră, testare a funcționalității serviciului și, după caz, toate defectele au fost remediate.

4. Modalități și condiții de plată

Contractantul va emite factura pentru serviciile prestate.

În Propunerea financiară trebuie să se întocmească propunerea financiară astfel încât să reiasă prețul unitar pentru fiecare serviciu. Nu se acceptă ofertă cu repere lipsă.

Propunerea financiară introdusă de către ofertant în SEAP, reprezintă valoarea totală fără TVA în lei pentru toate serviciile descrise în prezentul caiet de sarcini, pentru întreaga perioadă a contractului.

Fiecare factură va avea menționat numărul contractului, datele de emiterie și de scadență ale facturii respective. Plățile în favoarea Contractantului se vor efectua conform clauzelor contractuale.

Plata se va realiza etapizat, în funcție de etapele funcționale. Aceste etape vor fi reliefate de către agenții economici în oferta tehnică și economică transmisă pe email. Astfel, se vor urmări cel puțin pașii:

| |
|--|
| Dezvoltare aplicație „on premises”, cu livrare licență aplicație informatică rezultată |
| Servicii implementare/instalare/ configurare |
| Servicii preluare istoric |
| Servicii instruire personal |
| Servicii de suport post implementare - cheltuieli 12 luni. |

Plata pentru fiecare dintre pașii enumerați se va realiza după finalizarea acestora, pe baza unui proces verbal de recepție.

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

Legislația, reglementările și standardele aplicabile în furnizarea produselor și care trebuie respectate ca atare:

- a) Legea privind achizițiile nr. 98/2016;
- b) Legea 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 nr 101/2016;
- c) www.anap.gov.ro;
- d) HG nr.395/2016 - Normele de aplicare a Legii nr.98/2016

Director D.S.S.

Dr. Ing. Bogdan Budeanu

Șef Serviciu Infrastructură Campus
Ing. Marius-Stelian Imbrea

Întocmit,
Ref. Andrei MIHAI