



IDNO 1012600017309

MD-2005, Str. Albișoara 42, bl.1, ap.67, mun. Chișinău, Republica Moldova
office@powerit.dev

Specificații tehnice

Numărul procedurii de achiziție:

[ocds-b3wdp1-MD-1734349001371](#) Nr. 21324680 din 16 decembrie 2024

Denumirea licitației: ***Servicii de mentenanță a Sistemului Informațional de Management Universitar, a portalului web și a serverelor Universității***

| Cod CPV | Denumirea serviciilor | Specificarea tehnică deplină solicitată de către autoritatea contractantă | Specificarea tehnică deplină propusă de către ofertant | Standarde de referință |
|------------|---|---|--|-------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | Lotul 1 | | | |
| 72210000-0 | Servicii de mentenanță a Sistemului Informațional de Management Universitar, a portalului web | Conform Termenilor de referință | Servicii de mentenanță a Sistemului Informațional de Management Universitar ("SIMU") care includ: Modulul didactic. Programare (limbajul PHP/javascript, HTML/CSS, MySQL), identificarea și înlăturarea deficiențelor de funcționare minore și majore, semnalate sau depistate de inginerii echipei de mentenanță. Monitorizare zilnică a funcționalităților, serviciilor de creare a copiilor de rezervă etc. | Conform Anexei nr. 21 atașată |

| | | | |
|--|----------------------------------|--|--|
| | și a serverelor Universității | <p>Sub-modulul admitere. Programare (limbajul PHP/javascript, HTML/CSS, MySQL), înlăturarea deficiențelor de funcționare ale aplicației actuale, semnalate sau depistate de inginerii echipei de mentenanță. Funcționalități noi minore și medii în baza celor existente, ajustarea rapoartelor, creare de rapoarte la cerere sau rapoarte noi în baza celor existente, alte lucrări la solicitarea Comisiei de admitere.</p> <p>Modulul Resurse umane. Programare (limbajul PHP/javascript, HTML/CSS, MySQL), înlăturarea deficiențelor de funcționare minore și majore, semnalate sau depistate de inginerii echipei de mentenanță.</p> <p>Modulul Economie. Monitorizare zilnică a funcționalităților, programare (PHP/javascript, HTML/CSS, MySQL), înlăturarea deficiențelor de funcționare minore și majore, semnalate sau depistate de inginerii echipei de mentenanță.</p> <p>Modulul Comunicare. Programare (PHP/javascript, HTML/CSS, MySQL), înlăturarea deficiențelor de funcționare minore și majore, semnalate sau depistate de inginerii echipei de mentenanță.</p> <p>Modulul F-Student. Monitorizarea funcționalităților și bazei de date, înlăturarea bug-urilor și optimizări ale codului, lucrări de programare la solicitarea DRDCS (funcționalități noi minore și medii în baza celor existente, ajustarea rapoartelor, creare de rapoarte la cerere sau noi în baza celor existente, alte lucrări la solicitarea DRDCS).</p> <p>Modulul Social. Programare (PHP, javascript, HTML/CSS, MySQL), înlăturarea deficiențelor de funcționare minore și majore, semnalate sau depistate de inginerii echipei de mentenanță.</p> <p>Sub-modulul Admitere Online. Monitorizarea funcționalităților și bazei de date în procesul de admitere.</p> | |
|--|----------------------------------|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>Înlăturarea bug-urilor și optimizări ale codului. Modificările formularelor în corespundere cu regulamentele de admitere pentru perioada de admitere respectivă. Lucrări de programare la solicitare (funcționalități noi minore, ajustarea rapoartelor, creare de rapoarte la cerere sau noi în baza celor existente, alte lucrări la solicitarea Comisiei de admitere).</p> <p>Sub-modulul Admitere online rezidențiat. Monitorizarea funcționalităților și bazei de date în procesul de admitere. Înlăturarea bug-urilor și optimizări ale codului. Modificările formularelor în corespundere cu regulamentele de admitere pentru perioada de admitere respectivă. Lucrări de programare la solicitare (funcționalități noi minore, ajustarea rapoartelor, creare de rapoarte la cerere sau noi în baza celor existente, alte lucrări la solicitarea Comisiei de admitere).</p> <p>Modulul Rezidențiat. Monitorizarea funcționalităților și bazei de date ale Modulului. Modificările funcționale în corespundere cu schimbările procesului de activitate didactică și clinică. Vor fi vizate lucrări de programare la solicitare aferente interfeței și utilizare generală, funcționalități noi pentru utilizatori, optimizare și personalizare a proceselor, gestionarea informațiilor personale. Lucrări la fel pot viza ajustarea rapoartelor, creare de rapoarte la cerere sau noi în baza celor existente.</p> <p>Modulul Cercetare. Menținerea Modulului Cercetare va asigura funcționalitatea și evoluția continuă a cercetării academice, integrată în Sistemul Informatic Modernizat al Universității (SIMU). Activitățile principale vor viza monitorizarea permanentă a funcționalităților platformei pentru prevenirea disfuncționalităților și verificarea bazei de date, asigurând integritatea și securitatea datelor utilizatorilor.</p> | |
|--|--|--|--|

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>Din punct de vedere tehnic, erorile identificate vor fi corectate rapid, iar codul va fi optimizat pentru a îmbunătăți performanța sistemului. Se vor dezvolta funcționalități noi, de complexitate redusă sau medie, conform cerințelor Departamentului de Cercetare, iar alte personalizări tehnice necesare vor fi implementate în funcție de solicitări, pentru a răspunde cerințelor specifice.</p> <p>Această mentenanță va garanta o performanță stabilă a sistemului, adaptată nevoilor comunității academice, și va contribui direct la eficiența și succesul activităților de cercetare.</p> <p>Modulul Bursa. Monitorizarea funcționalităților și bazei de date. Modificările funcționale în corespundere cu schimbările procesului de acordare a bursei. Lucrări de programare la solicitare (funcționalități noi minore, ajustarea rapoartelor, creare de rapoarte la cerere sau noi în baza celor existente, alte lucrări la solicitarea Universității).</p> <p>Modulul Clinica. Monitorizarea funcționalităților și bazei de date ale modulului. Modificările funcționale în corespundere cu schimbările procesului de activitate clinică. Lucrări de programare la solicitare (funcționalități noi minore, ajustarea rapoartelor, creare de rapoarte la cerere sau noi în baza celor existente).</p> <p>Modulul SADESI. Monitorizarea funcționalităților și bazei de date ale modulului SADESI. Lucrări de programare la solicitare (funcționalități noi minore, ajustarea rapoartelor, creare de rapoarte la cerere sau noi în baza celor existente la solicitarea decanatului respectiv).</p> <p>Payment Gateway (Ecommerce payment). Activități de monitorizare a securității sistemului eCommerce. Monitorizarea funcționalităților și bazei de date ale sistemului. Lucrări de</p> | |
|--|--|--|--|

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | <p>programare la solicitare printre care funcționalități noi minore, ajustarea rapoartelor.</p> <p>Portalul universitar www.usmf.md. Asigurarea suportului pentru adăugarea conținutului portalului (textual, grafic) pentru responsabilii catedrelor. Programare (limbaj PHP/javascript, HTML/CSS, MySQL), înlăturarea deficiențelor de funcționare minore și majore, semnalate sau depistate de inginerii echipei de mentenanță.</p> <p>Securitate. Aplicații Software. Asigurarea securității serverelor, datelor și informațiilor SIMU și Portalului Universitar prin efectuarea măsurilor de securizare:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Securizarea datelor pe traseul client-server prin certificat SSL ums.usmf.md; -securizarea datelor din bazele de date prin copii de rezervă și mecanisme de restabilire de avarie; -Securizarea serverelor; -Securizarea aplicației SIMU, parole, audit de securitate. <p>Securitatea aplicației de gestiune a conținutului portalului usmf.md.</p> <p>Echipa de mentenanță este constituită în următoarea componență:</p> <ul style="list-style-type: none"> - coordonator de proiect - 1 - ingineri-programatori – 4. <p>Disponem de posibilitatea de a mobiliza mai mulți ingineri în situații complexe.</p> <p>Mentenanță servere Portal. Server SIMU. Depanare (aspecte funcționale ale serverelor și aplicației SIMU, a bazelor de date), actualizări săptămânale de securitate a sistemelor de operare, securizarea serverelor și a aplicației SIMU, securizarea datelor pe traseul client-server etc. Conform termenilor de referință.</p> | |
|--|--|--|---|--|

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | Sistem de monitorizare sarcini de mentenanță. Este setat un sistem de monitorizare al SM și după semnarea contractului se transmite responsabililor USMF acces la sistemul dat (task management) de monitorizare pentru a monitoriza evoluția Sarcinilor de mentenanță și „acceptarea” sau „respingerea” celor executate. | |
|--|--|--|---|--|

Numele, Prenumele: Guțu Mihail

În calitate de: Administrator

Ofertantul: „Power IT” S.R.L.

Adresa: Albișoara 42, bl.1, ap.67

Semnat:

CAIET DE SARCINI

Servicii

Obiectul: servicii de mentenanță a Sistemului Informațional de Management Universitar, portalului universitar și administrarea serverelor Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”

Autoritatea contractantă: IP USMF „Nicolae Testemițanu”, bd. Ștefan cel Mare și Sfânt, 165

TERMENI DE REFERINȚĂ

**pentru serviciile de mentenanță a Sistemului Informațional de Management
Universitar, portalului universitar și administrarea serverelor
Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”**

Cuprins

| | |
|--|-----------|
| CAIET DE SARCINI | 7 |
| SERVICII | 7 |
| CUPRINS | 9 |
| 1 INFORMAȚII GENERALE | 10 |
| 2 REFERINȚE ȘI ASPECTE LEGALE | 10 |
| 2.1 CADRUL JURIDICO-NORMATIV AL REPUBLICII MOLDOVA | 10 |
| 2.2 CADRUL JURIDICO-NORMATIV ȘI PRACTICILE INTERNAȚIONALE | 11 |
| 3 TERMENI ȘI ABREVIERI | 12 |
| 4 DESCRIERE TEHNICĂ | 12 |
| SISTEME DE GESTIUNE A BAZELOR DE DATE UTILIZATE (SGBD): | 12 |
| LIMBAJE DE PROGRAMARE UTILIZATE: | 12 |
| 4.1 SERVERE | 13 |
| 4.1.1 SERVER SIMU | 13 |
| 4.1.2 SERVER PORTAL UNIVERSITAR | 13 |
| 4.2 SIMU | 14 |
| 4.2.1 MODULUL DIDACTIC | 14 |
| 4.2.2 SUB-MODULUL ADMITERE | 14 |
| 4.2.3 SUB-MODULUL ADMITERE ONLINE | 14 |
| 4.2.4 SUB-MODULUL ADMITERE ONLINE REZIDENTIAT | 15 |
| 4.2.5 MODULUL REZIDENTIAT | 15 |
| 4.2.6 MODULUL CERCETARE | 15 |
| 4.2.7 MODULUL RESURSE UMANE | 15 |
| 4.2.8 MODULUL ECONOMIE | 9 |
| 4.2.9 MODULUL COMUNICARE | 16 |
| 4.2.10 MODULUL F-STUDENT | 17 |
| 4.2.11 MODULUL SOCIAL | 17 |
| 4.2.12 MODULUL BURSA | 10 |
| 4.2.13 MODULUL CLINICA | 17 |
| 4.2.14 MODULUL SADESI | 18 |
| 4.2.15 PAYMENT GATEWAY (ECOMMERCE PAYMENT) | 18 |
| 4.3 PORTALUL UNIVERSITAR | 18 |
| 5 SECURITATE | 18 |
| 6 MEDII DE OPERARE ȘI MODALITĂȚI DE INTERACȚIUNI ÎN PROCESUL DE MENTENANȚĂ | 19 |
| 6.1 DESEMNAREA ECHIPEI DE MENTENANȚĂ | 19 |
| 6.2 TRANSMITEREA ȘI PRELUAREA SARCINILOR DE MENTENANȚĂ | 19 |
| 6.3 ATRIBUIREA GRADULUI DE PRIORITATE A SARCINII DE MENTENANȚĂ | 20 |
| 6.4 TERMENII DE ÎNDEPLINIRE A SARCINILOR DE MENTENANȚĂ, CONFORM GRADELOR DE PRIORITATE: | 20 |
| 6.5 ATRIBUIRE RESPONSABIL DE ÎNDEPLINIRE SARCINĂ DE MENTENANȚĂ | 20 |
| 6.6 TRANSMITEREA CĂTRE DTIC A SARCINII DE MENTENANȚĂ ÎNDEPLINITE | 20 |
| 6.7 RAPORTARE LUNARĂ ȘI PLĂȚI | 20 |
| 6.8 SISTEMUL DE MONITORIZARE AL SARCINILOR DE MENTENANȚĂ | 21 |
| 6.9 DISTRIBUIREA ORELOR ALOCATE | 21 |
| 7 CRITERII DE EVALUARE A OFERTELOR | 21 |
| 7.1 OFERTA FINANCIARĂ | 21 |

| | | |
|-----|---|----|
| 7.2 | <u>INTERVIU ȘI SARCINĂ TEHNICĂ</u> | 21 |
| 8 | <u>ÎNCHEIERE ȘI TOTALURI</u> | 21 |
| 9 | <u>DOCUMENTE OBLIGATORII LA DEPUNEREA OFERTEI</u> | 22 |
| 10 | <u>DOCUMENTE OBLIGATORII LA EVALUAREA OFERTELOR</u> | 22 |

Informații generale.

Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” din Republica Moldova (în continuare Universitate) este unica instituție de învățământ superior medical din Republica Moldova, care instruiște medici și farmaciști pentru sistemul național de sănătate și alte țări. Universitatea are misiunea de a oferi servicii la cel mai înalt nivel în domeniul educației, cercetării, asistenței medicale și formării profesionale pe parcursul întregii vieți. În prezent, la USMF „Nicolae Testemițanu” își fac studiile circa 6000 studenți, 1300 de rezidenți și 6000 de medici și farmaciști, iar procesul de instruire este asigurat de peste 1000 de cadre științifico-didactice și științifice.

Referințe și aspecte legale.

Sistemul informațional al USMF „Nicolae Testemițanu” este guvernat de cadrul juridico-normativ al Republicii Moldova și se conformează legilor și reglementărilor din sfera dezvoltării sistemelor informatice și a ciclului de viață a produselor software. În mod special, procesul care ghidează elaborarea Sistemelor informaționale este definit de reglementarea tehnică „Procesele ciclului de viață al software-ului RT 38370656-002:2006”, aprobată prin Ordinul Ministerului Dezvoltării Informaționale al Republicii Moldova nr. 78/2006.

Deciziile și spațiul soluțiilor disponibile sunt modelate de actele normative conexe ale Republicii Moldova, precum și de standardele și practicile internaționale în domeniu.

Totodată, este necesar de menționat faptul că, din anul 2009 în Universitate este implementat Sistemul de Management al Calității, conform standardului ISO 9001. Prin urmare, toate procesele, legate de sistemul informațional universitar trebuie să fie conforme cu cerințele acestui standard.

Cadrul juridico-normativ al Republicii Moldova.

- Codul muncii al Republicii Moldova nr. 154/2003;
- Legea nr. 467/2003 cu privire la informatizare și la resursele informaționale de stat;
- Legea nr. 71/2007 cu privire la registre;
- Legea nr. 241/2007 comunicațiilor electronice;
- Hotărârea Guvernului nr. 1123/2010 privind aprobarea Cerințelor față de asigurarea securității datelor cu caracter personal la prelucrarea acestora în cadrul sistemelor informaționale de date cu caracter personal”;
- Legea nr. 133/2011 „Privind protecția datelor cu caracter personal”;
- Codul educației al Republicii Moldova nr. 152/2014;
- Hotărârea Guvernului nr. 201/2017 privind aprobarea Cerințelor minime obligatorii de securitate cibernetică;
- Planul strategic de dezvoltare a Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu” din Republica Moldova în perioada 2021-2030;
- Regulamentul cu privire la utilizarea serviciilor electronice în cadrul Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”;

- Politica de securitate a prelucrării datelor cu caracter personal în cadrul Universității de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”.

Cadrul juridico-normativ și practicile internaționale.

Pe lângă corespunderea cu cadrul normativ-juridic național, sunt binevenite soluțiile bazate pe cercetările, practicile, ghidurile, standardele, criteriile de interoperabilitate, soluțiile și cerințele de model internaționale. Lista de mai jos include o serie de referințe în acest sens:

- Ghidul de practici de succes în folosirea informației electronice, DLM Forum.
Sisteme de management a documentelor/înregistrărilor:
 - MoReq2 - Model Requirements Specification for the Management of Electronic Records, <http://www.moreq2.eu/>

Standarde Internet:

- Standarde publicate de Internet Engineering Task Force (IETF), <http://www.ietf.org/>
Standarde XML:

- Standarde publicate de World Wide Web Consortium (W3C), <http://www.w3.org/>
- Standarde publicate de OASIS, <http://www.oasis-open.org/>

Standarde Metadata:

- DCMI Element Set (ISO Standard 15836) Standarde publicate de Dublin Core Metadata Initiative, <http://dublincore.org/>
- Sisteme de codare a caracterelor:
Standardul Unicode publicat de Unicode Consortium.

Termeni și abrevieri.

- **DTIC** – Departamentul Tehnologiei Informației și Comunicațiilor.
- **DDMA** – Departamentul Didactic și Management Academic.
- **DC** – Departamentul Cercetare.
- **DRU** – Departamentul de Resurse Umane.
- **DCRP** – Departamentul de Comunicare și Relații Publice.
- **DRDCS** – Departamentul Recrutare și Documentare a Cetățenilor Străini.
- **STUDENT** – Studenții, masteranzii, doctoranzii, rezidenții, medicii/farmaciiștii cursanți.
- **SIMU** - Sistem Informațional de Management Universitar.
- **SM** – sarcină/i de mentenanță.
- **SGBD** – sistem de gestiune a bazelor de date.

Descriere tehnică.

Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie „Nicolae Testemițanu”, în baza Strategiei de informatizare universitară 2012-2015, a creat și a pus în exploatare Sistemul Informațional de Management Universitar, în scopul eficientizării activităților didactice, clinice, științifice și de management universitar. La momentul actual SIMU reprezintă un sistem complex, cu multiple module funcționale integrate: Didactic, inclusiv admitere; Cercetare; Resurse Umane; Economie; Comunicare; Social; F-Student; Admitere on-line; Admitere on-line rezidențiat; Rezidențiat; Bursă; Clinică; SADESI; Plăți on-line.

Fiecare modul conține informatizarea proceselor universitare, stocarea datelor și raportarea, componente complexe care asistă managementul Universității în activitatea cotidiană.

Concomitent cu SIMU este utilizat portalul universitar, integrat parțial, unidirecțional, cu SIMU, compus din site-ul central www.usmf.md și sub-site-urile subdiviziunilor universitare.

Produsele funcționează în baza aplicațiilor de tip server-side cu utilizarea bazelor de date centrale. Accesarea are loc prin interfețe grafice bazate pe tehnologiile web, de pe orice dispozitiv cu conexiune internet. Serverele utilizează sisteme de operare (SO) bazate pe distribuții Linux (Centos, OpenSUSE, Ubuntu).

Sisteme de gestiune a bazelor de date utilizate (SGBD):

SGBD utilizate în cadrul produselor respective se bazează pe MYSQL – sistemul popular de gestiune a bazelor de date relaționale, distribuit sub Licența Publică Generală GNU.

Limbaje de programare utilizate:

Este utilizat limbajul de programare PHP pentru generarea paginilor web dinamice, utilizat pe scară largă în dezvoltarea paginilor și aplicațiilor web.

Javascript – limbaj de programare utilizat în HTML și WEB.

CSS (*Cascading Style Sheets*) - standard pentru formatarea elementelor documentelor **HTML**, Hyper Text Markup Language, limbaj de marcare utilizat pentru crearea paginilor web ce sunt afișate în browser (navigator) cu scop de prezentare a datelor și informațiilor din bazele de date.

Uptime asigurat în cadrul Universității 99,9%.

Servere.

Server SIMU.

Parametri:

HP ProLiant DL380 Gen9 cu virtualizare de tip cloud VMWARE v 6.5.0

Sistem de operare CentOS

CPU: Intel(R) Xeon(R) E5-2640 16* 2.40GHz

RAM: 32GB

Storage: 600GB

Activități de mentenanță server SIMU, timp utilizat, ore/om/lună:

- asigurarea securității și integrității bazelor de date și aplicației. Efectuarea copiilor de rezervă are loc automatizat la fiecare 6 ore, cu stocare pe echipamente computerizate geo-locate diferit.
- asigurarea securității și integrității fișierelor aplicației SIMU cu efectuarea copiilor de rezervă automatizat la fiecare 24 ore, cu stocare pe echipamente computerizate geo-locate diferit.
- activități periodice stricte de recuperare de avarie a bazelor de date din copiile de rezervă.
- monitorizarea zilnică a stării serverului, gradului de utilizare a resurselor RAM/CPU/HDD, stării copiilor de rezervă.
- auditul de securitate al sistemului.
- analiza accesărilor resurselor serverului.

Total ore: 20 ore/om/lună.

Server portal universitar.

Parametri:

Sistem de operare CentOS

CPU Intel(R) Xeon (TM) CPU 3.20GHz, 2400 MHz (16core)

RAM: 32GB

Storage: 600GB HDD

Activități de mentenanță server portal universitar, timp utilizat, ore/om/lună:

- asigurarea securității și integrității bazelor de date și aplicației. Efectuarea copiilor de rezervă are loc automatizat la fiecare 24 ore, cu stocare pe echipamente computerizate geo-locate diferit.
- asigurarea securității și integrității fișierelor cu efectuarea copiilor de rezervă automatizat la fiecare 24 ore, cu stocare pe echipamente computerizate geo-locate diferit.
- activități periodice stricte de recuperare de avarie a bazelor de date din copiile de rezervă.
- monitorizarea zilnică a stării serverului, gradului de utilizare a resurselor RAM/CPU/HDD, stării copiilor de rezervă.
- auditul de securitate al sistemului.
- analiza accesărilor resurselor serverului.

Total ore: 14 ore/om/lună.

SIMU.

Aplicație software și SGBD cu:

*.php – 16.366 unități

*.js – 2017 unități

*.html – 217 unități

*.docx, *.xlsx templates – 58 unități

Baze de date: 9 baze de date conțin 552+103+69+38+31+27+13+4+4 tabele relaționate.

Modulul Didactic.

Determină organizarea și desfășurarea activităților didactice și se aplică studenților, cadrelor didactice și personalului tehnic abilitat cu dreptul de a activa în modulul didactic. Include pagina individuală a fiecărui student cu acces la planul de studii, orarele proprii, frecvența și reușita curentă și finală, istoricul traseului educațional propriu, etc.; organizarea și evidența procesului didactic, pentru fiecare student, de către DDMA; postarea în sistem, de către profesori, a materialelor didactice, precum și a reușitei și frecvenței studenților, cu disponibilitatea imediată personalizată a tuturor datelor pentru studenți; evidența electronică a tuturor formelor și tipurilor de examinare; monitorizarea și raportarea activităților și rezultatelor.

Activități de mentenanță, timp utilizat, ore/om/lună:

- monitorizarea funcționalităților și bazei de date.
- înlăturarea bug-urilor și optimizări ale codului.
- lucrări de programare la solicitarea DDMA: funcționalități noi minore și medii în baza celor existente, ajustarea rapoartelor, creare de rapoarte la cerere sau noi în baza celor existente, alte lucrări la solicitarea DDMA.

Total ore: 150 ore/om/lună.

Sub-modulul Admitere.

Include toate procedurile de admitere, evidența aplicațiilor conform criteriilor de admitere în vigoare, aplicarea algoritmului de admitere, conform regulamentelor în vigoare, transferul automatizat al profilului electronic al candidaților admiși în modulul didactic, generarea de rapoarte și statistici, generarea de contracte.

Activități de mentenanță, timp utilizat, ore/om/lună (iulie-august):

- monitorizarea funcționalităților și bazei de date.
- înlăturarea bug-urilor și optimizări ale codului.
- lucrări de programare la solicitarea Comisiei de admitere: funcționalități noi minore și medii în baza celor existente, ajustarea rapoartelor, creare de rapoarte la cerere sau noi în baza celor existente, alte lucrări la solicitarea Comisiei de admitere.

Total ore: 10 ore/om/lună. *Notă: volumul de lucru este planificat pentru perioada lunilor iunie-septembrie.*

Sub-modulul Admitere online.

Conține formularele elaborate conform regulamentelor de organizare și desfășurare a admiterii la studii superioare de licență și integrate, precum și toate procesele de comunicare și integrare cu platforma de admitere *eadmitere.gov.md*: crearea contului, înregistrare, completare cerere, creare dosar, aplicare dosar, verificare dosar, statutul dosarului aflat în examinare, deciziile luate, comunicarea cu candidații la admitere, precum și importul datelor în SIMU.

Activități de mentenanță, timp utilizat, ore/om/lună:

- monitorizarea funcționalităților și bazei de date în procesul de admitere.
- înlăturarea bug-urilor și optimizări ale codului.
- modificările formularelor în corespundere cu regulamentele de admitere pentru perioada de admitere respectivă.
- lucrări de programare la solicitare: funcționalități noi minore, ajustarea rapoartelor, creare de rapoarte la cerere sau noi în baza celor existente, alte lucrări la solicitarea Comisiei de admitere.

Total ore: 10 ore/om/lună. *Notă: volumul de lucru este planificat pentru perioada de admitere.*

Sub-modulul Admitere online rezidențiat.

Conține formularele elaborate conform regulamentului de organizare și desfășurare a admiterii la studii de rezidențiat, precum și toate procesele de înscriere la admitere pe platforma *erezidențiat.usmf.md*: crearea contului, înregistrare, completare cerere, creare dosar, aplicare dosar, verificare dosar, statutul dosarului aflat în examinare, deciziile luate, comunicarea cu candidații la admitere, precum și importul datelor în SIMU.

Activități de mentenanță, timp utilizat, ore/om/lună:

- monitorizarea funcționalităților și bazei de date în procesul de admitere.
- înlăturarea bug-urilor și optimizări ale codului.
- modificările formularelor în corespundere cu regulamentele de admitere pentru perioada de admitere respectivă.
- lucrări de programare la solicitare: funcționalități noi minore, ajustarea rapoartelor, creare de rapoarte la cerere sau noi în baza celor existente, alte lucrări la solicitarea Comisiei de admitere.

Total ore: 5 ore/om/lună. *Notă: volumul de lucru este planificat pentru perioada de admitere.*

Modulul rezidențiat.

Conține procesele și datele legate de studiile de rezidențiat: evidența electronică a medicilor/farmacivilor rezidenți pe specialități, ani de studii și baze clinice; organizarea și evidența procesului didactic, clinic, stagiilor practice și examinărilor; monitorizarea și raportarea activităților și rezultatelor.

Activități de mentenanță, timp utilizat, ore/om/lună:

- monitorizarea funcționalităților și bazei de date ale sub-modulului.
- înlăturarea bug-urilor și optimizări ale codului.
- modificările funcționale în corespundere cu schimbările procesului de activitate didactică și clinică.
- lucrări de programare la solicitarea decanatului Facultății de rezidențiat: funcționalități noi minore și medii, ajustarea rapoartelor, creare de rapoarte la cerere sau noi în baza celor existente, alte lucrări la solicitarea decanatului Facultății de rezidențiat.

Total ore: 150 ore/om/lună.

Modulul Cercetare

Include toate procesele legate de activitatea de cercetare și inovare: managementul lucrărilor de absolvire și a tezelor de licență/master; managementul activității cercurilor științifice ale studenților; profilul științific al studentului/masterandului; profilul conducătorului științific al

studentului/masterandului; managementul forumurilor științifice ale studenților, calificarea profesională și mobilitatea personalului științific și științifico-didactic, registrul infrastructurii, cadrul tematic de cercetare, manifestările științifice organizate, performanța și vizibilitatea rezultatelor cercetării.

Activități de mentenanță, timp utilizat, ore/om/lună:

- monitorizarea funcționalităților și bazei de date.
- înlăturarea bug-urilor și optimizări ale codului.
- lucrări de programare la solicitarea Departamentului de cercetare: funcționalități noi minore și medii în baza celor existente, ajustarea rapoartelor, creare de rapoarte la cerere sau noi în baza celor existente, alte lucrări la solicitarea Departamentului de cercetare.

Total ore: 109 ore/om/lună.

Modulul Resurse Umane.

Include baza de date complexă și integrată a angajaților pe subdiviziuni, bazată pe principii de ierarhizare, categorii de funcții și responsabilități; monitorizarea continuă a sistemului de dezvoltare profesională a personalului, a evoluției performanțelor angajaților; elaborarea rapoartelor referitor la resursele umane; informatizarea procesului de remunerare a muncii și motivare a salariaților; asigurarea schimbului de informații în cadrul fluxurilor de documente necesare activității.

Activități de mentenanță, timp utilizat, ore/om/lună:

- monitorizarea funcționalităților și bazei de date.
- înlăturarea bug-urilor și optimizări ale codului.
- lucrări de programare la solicitarea DRU: funcționalități noi minore și medii în baza celor existente, ajustarea rapoartelor, creare de rapoarte la cerere sau noi în baza celor existente, alte lucrări la solicitarea DRU.

Total ore: 45 ore/om/lună.

Modulul Economie.

Conține datele economice și rapoartele corespunzătoare, integrarea unidirecțională cu aplicația contabilității Universității.

Activități de mentenanță, timp utilizat, ore/om/lună:

- monitorizarea funcționalităților și bazei de date.
- înlăturarea bug-urilor și optimizări ale codului.
- lucrări de programare la solicitarea Departamentului Resurse Umane: funcționalități noi minore și medii în baza celor existente, ajustarea rapoartelor, creare de rapoarte la cerere sau noi în baza celor existente, alte lucrări la solicitarea DRU.

Total ore: 45 ore/om/lună.

Modulul Comunicare.

Conține funcționalități de comunicare decan-student, profesor-student etc. Managementul fluxurilor de lucru și al documentelor electronice.

Activități de mentenanță, timp utilizat, ore/om/lună:

- Monitorizarea funcționalităților și bazei de date.

- Înlăturarea bug-urilor și optimizări ale codului.
- Lucrări de programare la solicitarea DCRP: funcționalități noi minore și medii în baza celor existente, ajustarea rapoartelor, creare de rapoarte la cerere sau noi în baza celor existente, alte lucrări la solicitarea DCRP.

Total ore: 24 ore/om/lună.

Modulul F-Student.

Conține datele despre studenții internaționali cu rapoartele corespunzătoare, gestionarea studenților internaționali în cadrul Universității.

Activități de mentenanță, timp utilizat, ore/om/lună:

- monitorizarea funcționalităților și bazei de date.
- înlăturarea bug-urilor și optimizări ale codului.
- lucrări de programare la solicitarea DRDCS: funcționalități noi minore și medii în baza celor existente, ajustarea rapoartelor, creare de rapoarte la cerere sau noi în baza celor existente, alte lucrări la solicitarea DRDCS.

Total ore: 60 ore/om/lună.

Modulul Social.

Conține evidența profilurilor sociale ale studenților, algoritme atomizate de cazare în cămine, gestiunea căminelor.

Activități de mentenanță, timp utilizat, ore/om/lună:

- monitorizarea funcționalităților și bazei de date.
- înlăturarea bug-urilor și optimizări ale codului.
- lucrări de programare la solicitare: funcționalități noi mici, ajustarea algoritmului de cazare, ajustarea rapoartelor, creare de rapoarte la cerere sau noi în baza celor existente, alte lucrări la solicitarea Asociației Studenților și Rezidenților, Direcției Campusului Studentesc.

Total ore: 22 ore/om/lună.

Modulul Bursa.

Conține procesele și evidența burselor oferite studenților, procesul de calculare a bursei în baza reușitei academice și transmiterea datelor către contabilitate.

Activități de mentenanță, timp utilizat, ore/om/lună:

- monitorizarea funcționalităților și bazei de date.
- modificările funcționale în corespundere cu schimbările procesului de acordare a bursei.
- lucrări de programare la solicitare: funcționalități noi minore, ajustarea rapoartelor, creare de rapoarte la cerere sau noi în baza celor existente, alte lucrări la solicitarea Universității.

Total ore: 16 ore/om/lună.

Modulul Clinica.

Conține procesele și datele activității clinice ale angajaților universității, raportarea acestor activități în baza datelor introduse de către angajați.

Activități de mentenanță, timp utilizat, ore/om/lună:

- monitorizarea funcționalităților și bazei de date ale modulului.
- modificările funcționale în corespundere cu schimbările procesului de activitate clinică.
- lucrări de programare la solicitare: funcționalități noi minore, ajustarea rapoartelor, creare de rapoarte la cerere sau noi în baza celor existente.

Total ore: 20 ore/om/lună.

Modulul SADESI.

Modulul SADESI este destinat evidenței datelor și proceselor de lucru, legate de aflarea studenților internaționali în cadrul Universității: evidența permiselor de ședere, interacțiunile cu Biroul de Migrație și Azil, rapoarte complexe în baza acestor date.

Activități de mentenanță, timp utilizat, ore/om/lună:

- monitorizarea funcționalităților și bazei de date ale modulului SADESI.
- lucrări de programare la solicitare: funcționalități noi minore, ajustarea rapoartelor, creare de rapoarte la cerere sau noi în baza celor existente la solicitarea decanatului respectiv.

Total ore: 12 ore/om/lună.

Payment Gateway (eCommerce payment).

Reprezintă o interfață e-commerce destinată plăților online.

Activități de mentenanță, timp utilizat, ore/om/lună:

- activități de monitorizare a securității sistemului eCommerce.
- monitorizarea funcționalităților și bazei de date ale sistemului.
- lucrări de programare la solicitare: funcționalități noi minore, ajustarea rapoartelor.

Total ore: 8 ore/om/lună.

Portalul universitar.

Aplicație software și SGBD cu:

*.php - 23166 unități

*.js – 8207 unități

*.html - 648 unități

Baze de date: 1 bază de date care conține 550 tabele relaționate.

Activități de mentenanță, timp utilizat, ore/om/lună:

- monitorizarea funcționalităților și bazei de date.
- înlăturarea bug-urilor și optimizări ale codului.
- lucrări de programare la solicitarea DCRP: funcționalități noi minore și medii în baza celor existente.

Total ore: 20 ore/om/lună.

Securitate.

În cadrul acestor activități se include verificarea permanentă a aspectelor de securitate ce țin de funcționarea aplicațiilor și bazelor de date, excluderea și minimalizarea riscurilor de atac, verificarea copiilor de rezervă a bazelor de date, restabilirea de avarie, verificarea permanentă a logurilor, monitorizarea stării serverelor, curentă și istorică, planificarea evoluției necesităților hardware (RAM, CPU, stocare) etc.

Activități de mentenanță, timp utilizat, ore/om/lună:

- securizarea datelor pe traseul client-server prin certificat SSL ums.usmf.md.
 - securizarea datelor din bazele de date prin copii de rezervă și mecanisme de restabilire de avarie.
 - securizarea serverelor.
 - securizarea aplicației SIMU, parole, audit de securitate. Aici se vor implementa măsurile de securitate, conform raportului auditului de securitate care va fi transmis executorului după semnarea contractului.
 - securitatea aplicației de gestiune a conținutului portalului usmf.md.
- Total ore: 30 ore/om/lună.

Medii de operare și modalități de interacțiuni în procesul de mentenanță.

După semnarea contractului, operatorul economic, declarat învingător, va aborda în cadrul interacțiunilor USMF „Nicolae Testemițanu” – Operatorul economic modul de operare descris mai jos.

Medii de operare:

1. Sistemul de producție care deservește serviciile electronice în regim live;
2. Sistemul pentru dezvoltare și testare.

Toate mediile de operare se vor afla în incinta Universității. Totodată, Universitatea oferă Operatorului economic câștigător acces controlat la mediile de operare. Operatorul economic nu va avea dreptul de a crea medii de operare suplimentare fără acordul Universității.

Desemnarea echipei de mentenanță.

USMF „Nicolae Testemițanu” va desemna responsabilii de mentenanță și va informa în scris sau prin email Operatorul economic.

Operatorul economic va desemna echipa de mentenanță conform CV-urilor transmise în setul documentelor de licitație. Modificarea echipei de mentenanță va avea loc doar cu informarea de către Operatorul economic despre persoana care iese din componența echipei de mentenanță, transmiterea CV-ului persoanei care înlocuiește și răspunsul în scris sau prin email al Universității despre acceptare sau refuz.

Echipa de mentenanță obligator trebuie să aibă următoarea componență:

- coordonator de proiect – 1;
- ingineri-programatori – 2 sau mai mulți.

Universitatea va semna cu fiecare responsabil al operatorului economic clauza privitor la obligativitatea strictă de a nu divulga datele cu caracter personal pe durata activității în cadrul proiectului de mentenanță, dar și după această activitate.

Transmiterea și preluarea sarcinilor de mentenanță.

Sarcinile de mentenanță vor fi transmise în format electronic de către responsabilul de mentenanță al Universității și recepționate de către coordonatorul de proiect al Operatorului economic și vor conține obligator următoarele părți:

- a) descriere sarcină de mentenanță;
- b) modulul funcțional la care se atribuie sarcina de mentenanță;
- c) prioritatea sarcinii de mentenanță;
- d) termenul de realizare a sarcinii de mentenanță.

Atribuirea gradului de prioritate a sarcinii de mentenanță.

Gradele de prioritate ale sarcinilor de mentenanță sunt următoarele:

- critic;
- urgent;
- mediu;
- jos;

Atribuirea gradului de prioritate a sarcinii de mentenanță se va face în conformitate cu riscul de sistare a serviciilor și gradul de complexitate a sarcinii de mentenanță. Operatorul economic are dreptul de a modifica gradul de prioritate al sarcinii, prin explicații tehnice elocvente, care argumentează necesitatea modificării gradului de prioritate.

Termenii de îndeplinire a Sarcinilor de mentenanță, conform gradelor de prioritate:

- Sarcinile de mentenanță cu grad de prioritate critic se îndeplinesc cât mai repede posibil, timpul maxim nu va depăși 24 de ore de la preluare. În SM cu grad de prioritate critice se includ automat toate situațiile de stopare a funcționării SIMU sau portalului universitar, indiferent dacă SM au fost sau nu transmise de către responsabilii DTIC al Universității către echipa de mentenanță a operatorului economic.

Atribuire responsabil de îndeplinire sarcină de mentenanță.

După recepționarea SM coordonatorul de proiect al Operatorului economic va atribui un executor al SM, din cadrul echipei de mentenanță acceptate de Universitate.

Transmiterea către DTIC a sarcinii de mentenanță îndeplinite.

După îndeplinirea sarcinii de mentenanță și testarea postsarcină, persoana responsabilă de executare informează responsabilul despre îndeplinire și obligator recepționează statutul „confirmat” sau „respins” din partea Universității. În cazul respingerii SM, se continuă modificarea cu oferirea clarificărilor tehnice necesare din partea Universității și se poate solicita prezența responsabililor în incinta Universității pentru detalizarea SM.

Modificările efectuate în mediul de dezvoltare se transferă în mediul de producție doar în cazul acceptării SM.

Raportare lunară și plăți.

Operatorul economic prezintă Universității rapoarte lunare cu SM efectuate, în următorul format minim pentru fiecare înregistrare: denumire SM, domeniul la care se referă SM (vezi punctele 4 și 5), nume executor, data preluării, data acceptării, orele/om lucrate, statutul „acceptat” al sarcinii de mentenanță, note și comentarii. Sarcinile de mentenanță cu statut „respins” nu se includ în raportul lunar. Acestea pot fi incluse doar după obținerea statutului „acceptat”.

Plata pentru serviciile de mentenanță va avea loc după acceptarea Raportului lunar, conform numărului de ore/om în perioada de raportare, conform prevederilor contractului.

În cazul când Operatorul economic prezintă rapoarte lunare ce conțin un număr mai mic de ore – plata se efectuează conform raportului prezentat, iar numărul de ore neutilizate se trece pe următoarele luni, dar nu mai mult decât luna decembrie a anului respectiv. În cazul când Operatorul economic prezintă un raport cu un număr de ore mai mare decât cel acceptat, plata se efectuează la limita numărul de ore/om/lună specificat în contract.

Sistemul de monitorizare al sarcinilor de mentenanță.

Operatorul economic își asumă obligația să utilizeze un sistem de monitorizare al sarcinilor de mentenanță și să ofere responsabililor din USMF „Nicolae Testemițanu” acces la acest sistem, pentru a monitoriza evoluția SM și a avea posibilitatea de atribuire a calificativelor „acceptat” sau „respins” sarcinilor de mentenanță executate.

Distribuirea orelor alocate.

Orele lunare estimate pentru fiecare destinație de mentenanță nu sunt strict dedicate fiecărei destinații de mentenanță și subdiviziunilor respective ale Universității. Orele lunare pot fi realocate de la o destinație la alta în strictă dependență de fluxul și prioritatea sarcinilor de mentenanță, emise de Universitate.

Criterii de evaluare a ofertelor.

Evaluarea ofertelor va fi efectuată conform criteriilor expuse mai jos. Suma maximă de puncte care poate fi acumulată de o ofertă este de 100 de puncte. Contractul de achiziționare se va încheia cu perioada de valabilitate până la 31 decembrie a anului în curs.

Oferta financiară.

Oferta financiară este un criteriu obligatoriu pentru evaluare și se prezintă pentru o lună de mentenanță, cu totalul pentru 12 luni, reieșind din descrierile tehnice de mai sus și trebuie să conțină numărul de ore/om/lună pe care Operatorul economic le planifică pentru acordarea serviciilor și prețul total pentru acest număr de ore/om/lună.

Prețul minim oferit per oră va acumula **50** de puncte. Pentru ofertele care vor conține prețuri mai mari punctajul se va calcula conform formulei (prețul ofertei celei mai mici)/(prețul ofertei) * 50.

Numărul total de ore estimat este prezentat în punctul 8. Serviciile se acordă integral, pentru întreg numărul de ore și nu se admit oferte financiare parțiale.

Interviu și sarcină tehnică.

Punctajul maxim, care poate fi acumulat la acest capitol, este de **50** de puncte. Universitatea va invita echipa desemnată de Operatorul economic, pentru a-i oferi acces la sistemul pentru dezvoltări și testări și va transmite o sarcină de mentenanță, unică pentru toți Operatorii economici ce au aplicat, spre executare pe loc cu:

- descrierea sarcinii;
- datele necesare de acces;
- schema parțială a bazei de date pentru segmentul pe care se va lucra;
- structura parțială a aplicației pentru segmentul pe care se va lucra.

Aprecierea îndeplinirii va fi efectuată de specialiștii DTIC al Universității și punctajul se va acorda după formula: (timpul minim utilizat)/(timpul utilizat de ofertantul dat) * 50.

Încheiere și totaluri.

Totaluri estimate ale activităților, pe domeniul de mentenanță, ore/om/lună:

| Activitate de mentenanță | Ore/om/lună |
|---|--------------------|
| Server SIMU | 20 |
| Server Portal | 14 |
| Securitate date, aplicații software, servere. | 30 |
| Modulul Didactic | 150 |
| Sub-modulul Admitere | 10 |
| Sub-modulul Admitere online | 10 |
| Sub-modulul Admitere online rezidențiat | 5 |
| Modulul Rezidențiat | 150 |
| Modulul Cercetare | 109 |
| Modulul Resurse Umane | 45 |
| Modulul Economie | 45 |
| Modulul Comunicare | 24 |
| Modulul F-Student | 60 |
| Modulul Social | 22 |
| Modulul Bursa | 16 |
| Modulul Clinica | 20 |
| Modulul SADESI | 12 |
| Payment Gateway (Ecommerce payment) | 8 |
| Portal universitar www.usmf.md | 20 |
| Total | 770 |

9 Documente obligatorii la depunerea ofertei

Documentele obligatorii de a fi prezentate la depunerea ofertei prin intermediul SIA RSAP sunt precizate în cadrul Anunțului de participare.

10 Documente obligatorii la evaluarea ofertelor

Documentele obligatorii de a fi prezentate ulterior, în baza DUAE-ului care nu se depun prin intermediul SIA RSAP și se prezintă la etapa de evaluare direct autorității contractante sunt precizate în cadrul Anunțului de participare.