

Anexa nr. 21

la Documentația standard  
aprobată prin Ordinul Ministerului Finanțelor  
nr. 115 din 15.09.2021

## CAIET DE SARCINI

### Servicii

Obiectul: *”Servicii de mentenanță preventivă, corectivă și adaptivă a Sistemului informațional de management în educație (SIME)”*

*(modulele: Educație timpurie, Învățământul general, Catalogul Electronic în Învățământul general, Învățământul profesional tehnic, Registrul Unităților în Învățământul Dual, Portalul public de date, eAdmitere ÎPT)*

Autoritatea contractantă: *Centrul Tehnologii Informaționale și Comunicaționale în Educație*

*MD-2068, str. Alecu Russo, 1, mun. Chișinău, Republica Moldova*

## CUPRINS :

|                                                                                                 |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Generalități .....</b>                                                                    | <b>3</b>  |
| <b>2. Referințe.....</b>                                                                        | <b>3</b>  |
| <b>3. Obiectivul documentului .....</b>                                                         | <b>5</b>  |
| <b>4. Destinația sistemului .....</b>                                                           | <b>6</b>  |
| 4.1. Scopul și obiective.....                                                                   | 6         |
| 4.2. Dependența de sistemele existente .....                                                    | 7         |
| <b>5. Cerințele business ale sistemului .....</b>                                               | <b>8</b>  |
| 5.1. Funcțiile de bază și rolurile în sistem .....                                              | 8         |
| 5.2. Baza de date .....                                                                         | 11        |
| 5.3. Stiva tehnologică a modulelor informaționale pentru mentenanță .....                       | 11        |
| 5.4. Procesele de bază ale sistemelor .....                                                     | 11        |
| 5.4.1. Modulul Învățământul general. Catalogul Electronic.....                                  | 11        |
| 5.4.2. Modulul Educație timpurie .....                                                          | 14        |
| 5.4.3. Modulul Învățământul profesional tehnic, Registrul unităților în învățământul Dual ..... | 16        |
| 5.4.4. Modulul eAdmitere Învățământul Profesional tehnic .....                                  | 19        |
| 5.4.4.1. Partea Instituție .....                                                                | 19        |
| 5.4.4.2. Partea Candidat .....                                                                  | 21        |
| 5.4.5. Portalul public de date.....                                                             | 21        |
| 5.5. Securitatea și protecția.....                                                              | 21        |
| <b>7. Modalitatea de prestare a serviciilor de mentenanță.....</b>                              | <b>27</b> |
| 7.1. Interacțiunea între Părți .....                                                            | 28        |
| 7.2. Reguli de înregistrare a solicitărilor .....                                               | 28        |
| 7.3. Reguli privind Managementul incidentelor .....                                             | 30        |
| 7.4. Reguli privind prestarea serviciilor de dezvoltare .....                                   | 31        |
| 7.5. Alte cerințe și reguli privind prestarea serviciilor.....                                  | 33        |
| <b>8. Cerințe față de ofertant și calificarea personalului.....</b>                             | <b>36</b> |

## 1. Generalități

**SIA „Sistemul informațional de management în educație”** (*în continuare SIME*) – destinat pentru gestionarea datelor educaționale și oferirea tuturor celor interesați (autorități și instituții ale statului, instituții de învățământ, societatea civilă, cetățeni etc.) a informației actuale cu privire la domeniul educației în Republica Moldova și este format din câteva module corespunzătoare tipurilor instituțiilor de învățământ, dintre care:

- Modulul ”Învățământ Educație timpurie” (modulul IET) – gestionarea datelor educaționale din învățământul educația timpurie (educația antepreșcolară, învățământul preșcolar);
- Modulul „Învățământ primar și secundar (ciclul I: învățământul gimnazial și ciclul II: învățământul liceal)” – gestionarea datelor educaționale din învățământ general;
- Modulul ”Învățământ profesional tehnic” (modulul ÎPT)- gestionarea datelor educaționale din Învățământ profesional tehnic;
- Portalul public de date SIME - portalul de date deschise al Sistemului Informațional de Management în Educație pentru diseminarea și vizualizarea interactivă a datelor educaționale, prin integrarea și consolidarea datelor din modulul Învățământului profesional tehnic, modulul Educație timpurie și modulul Învățământul general.
- Modulul eAdmitere, Învățământul profesional tehnic (Modulul eAdmitere ÎPT) - înscrierea online pentru procesul de admitere la Instituții de învățământ profesional tehnice de către candidați și prelucrarea dosarelor online de către instituții.

SIME este parte componentă a resurselor informaționale de stat ale Republicii Moldova pe segmentul „Evidența automatizată a resurselor asigurării sociale, deservirii medicale, educației și științei”.

Caietul de sarcini conține o descriere succintă a sistemului informațional (toate modulele indicate), precum și condițiile, premisele generale și cerințele pentru serviciile de mentenanță a sistemului.

## 2. Referințe

Funcționalitățile SIME se înscriu în cadrul normativ-legislativ, în vigoare, din domeniul activității instituțiilor de învățământ general și educație timpurie și dezvoltării soluțiilor informatice destinate autorităților publice ale Republicii Moldova. Din această categorie de acte normative putem menționa următoarele:

### **Legi, Hotărâri de Guvern și Ordine ministeriale**

1. Codul Educației al Republicii Moldova, nr. 152 din 17.07.2014;

2. Hotărârea Guvernului nr. 601 din 12.08.2020 cu privire la aprobarea Conceptului Sistemului informațional de management în educație;

Suplimentar, se va respecta totalitatea restricțiilor legale în vigoare în materie de dezvoltare a soluțiilor informatice destinate autorităților publice centrale din care cele mai relevante sunt:

3. Legea nr. 467-XV din 21.11.2003 cu privire la informatizare și la resursele informaționale de stat (Monitorul Oficial al RM nr. 6-12, art. 44 din 01.01.2004).
4. Legea nr. 133 din 08.07.2011 privind protecția datelor cu caracter personal (Monitorul Oficial al RM, nr. 170-175, art. 492 din 14.10.2011).
5. Legea nr.142 din 19.07.2018 cu privire la schimbul de date și interoperabilitate.
6. Hotărârea Guvernului nr. 710 din 20.09.2011 cu privire la aprobarea Programului strategic de modernizare tehnologică a guvernării (e-Transformare) (Monitorul Oficial al RM nr. 156-159, art. 780 din 23.09.2011).
7. Hotărârea Guvernului nr.128 din 20.02.2014 privind platforma tehnologică guvernamentală comună (MCloud) (Monitorul Oficial al RM, 2014, nr. 47-48, art. 145 din 25.02.2014).
8. Hotărârea Guvernului nr. 562 din 22.05.2006 cu privire la crearea sistemelor și resurselor informaționale automatizate de stat (Monitorul Oficial al RM, nr. 79-82, art. 591 din 26.05.2006).
9. Decretul Președintelui Republicii Moldova nr.1743 din 19.03.2004 privind edificarea societății informaționale în Republica Moldova (Monitorul Oficial al RM, nr. 050, art.300 din 26.03.2004).
10. Hotărârea Guvernului nr.1123 din 14.12.2010 privind aprobarea Cerințelor față de asigurarea securității datelor cu caracter personal la prelucrarea acestora în cadrul sistemelor informaționale de date cu caracter personal (Monitorul Oficial al RM nr. 254-256 din 24.12.2010).
11. Hotărârea Guvernului nr. 656 din 05.09.2012 cu privire la aprobarea Programului privind Cadrul de Interoperabilitate (Monitorul Oficial al RM nr.186-189, art.708 din 07.09.2012).
12. Hotărârea Guvernului nr.211 din 03.04.2019 privind platforma de interoperabilitate (MConnect) (Monitorul Oficial al RM nr.132-138, art.254 din 12.04.2019).
13. Hotărârea Guvernului nr. 1090 din 31.12.2013 privind serviciul electronic guvernamental de autentificare și control al accesului (MPass) (Monitorul Oficial al RM, nr. 4-8, art.2 din 10.01.2014).
14. Hotărârea Guvernului nr. 708 din 28.08.2014 privind serviciul electronic guvernamental de jurnalizare (MLog) (Monitorul Oficial al RM, nr.261-267, art.756 din 05.09.2014).

## Standarde și Metodologii

15. Standardul Republicii Moldova SMV ISO CEI 15288:2009, „Ingineria sistemelor și software-ului. Procesele ciclului de viață al sistemului”
16. Ordinul Ministerului Dezvoltării Informaționale nr.78 din 01.06.2006 cu privire la aprobarea reglementării tehnice „Procesele ciclului de viață al software-lui” RT 38370656-002:2006 (Monitorul Oficial al RM nr. 95-97, art. 335 din 23.06.2006).
17. Alte legi, acte normative, standarde în vigoare în domeniul TIC.

## 3. Obiectivul documentului

- 3.1. Sistemul descris în continuare face obiectul achiziției serviciilor de mentenanță și are drept scop de a achiziționa servicii profesionale în domeniul sistemelor informaționale ce vor asigura buna funcționare și a extinderii acestuia.
- 3.2. Serviciile de mentenanță vor fi prestate în conformitate cu reglementările tehnice prevăzute de ”Procesele ciclului de viață ale software-ului” RT 38370656-002:2006.
- 3.3. Sistemul este descris atât la nivel arhitectural cit și funcțional, iar în prezenta documentație sunt prezente informații privind tehnologia folosită și funcționalități existente. Prestatorul va avea acces la codul sursă al sistemului deținut de către Beneficiar și își va asuma toate riscurile ce decurg din modificarea acestuia. Asumarea serviciilor din acest proiect implică acordarea garanției asupra sistemului pentru o perioadă de minim 6 luni după semnarea actului de predare-primire a serviciilor. De asemenea prestatorul serviciilor va documenta toate operațiunile de modificare a sistemului și le va prezenta Beneficiarului, acordând garanție pe întreg sistemul de la intrarea în regim de producție și ori de câte ori intervine asupra lui.

În mod concret prezentul document are următoarele componente:

| Denumirea componentelor                                                                                                                                                                                                                       | Durata/termen                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Servicii de mentenanță preventivă a SIA SIME (modulele: Educație timpurie, Învățământul general, Catalogul Electronic în Învățământul general, Învățământul profesional tehnic, Registrul Unităților în Învățământul Dual, Portalul public de | Servicii asigurate până la data de 31.12.2024 de la data semnării contractului. Serviciile se referă inclusiv la artefactele dezvoltate pe parcursul contractului asupra funcționalităților |

|                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| date, eAdmitere ÎPT)                                                                                                                                                                                                                                                          | existente.<br><br>Modulul eAdmitere ÎPT – servicii asigurate în perioada iunie-august 2024.                                                            |
| Servicii de mentenanță adaptivă și corectivă a SIA SIME (modulele: Educație timpurie, Învățământul general, Catalogul Electronic în Învățământul general, Învățământul profesional tehnic, Registrul Unităților în Învățământul Dual, Portalul public de date, eAdmitere ÎPT) | Prestatorul va livra servicii de mentenanță adaptivă și corectivă, transfer de cunoștințe și consultanță la cerere, în condițiile prezentei proceduri. |

## 4. Destinația sistemului

### 4.1. Scopul și obiective

Scopul SIME este de a asigura Ministerul Educației și Cercetării (MEC), alte autorități ale administrației publice centrale, autoritățile administrației publice locale și instituțiile de învățământ cu date actualizate privind sistemul educațional pentru elaborarea și implementarea politicilor educaționale, monitorizarea și evaluarea impactului acestora. Astfel, SIME va deveni unica sursă de date veridice cu referire la sistemul educațional.

Obiectivele SIME sunt:

- 1) modernizarea managementului educațional prin consolidarea capacităților Ministerului Educației și Cercetării, administrațiilor publice locale și ale instituțiilor de învățământ de colectare, stocare, prelucrare, transmitere și deschidere a datelor din domeniul educației;
- 2) eficientizarea gestionării de către Ministerul Educației și Cercetării, autoritățile administrației publice locale și instituțiile de învățământ a finanțelor publice destinate sistemului educațional;
- 3) sporirea validității și accesibilității datelor din domeniul educației și asigurarea plenitudinii acestora, în limitele legislației cu privire la protecția datelor cu caracter personal;
- 4) asigurarea transparenței decizionale din sistemul educațional prin digitalizarea proceselor din sistem și deschiderea datelor statistice din domeniul educației pentru societatea civilă;
- 5) ținerea evidenței unice centralizate a instituțiilor de învățământ, organelor locale de specialitate în domeniul învățământului, copiilor, elevilor, studenților, cursanților,

personalului didactic, actelor de studii și a calificărilor în scopul creării condițiilor pentru prevenirea abandonului școlar și părăsirii premature a sistemului de învățământ, identificarea cazurilor de falsificare a actelor oficiale și optimizarea utilizării bunurilor materiale și a mijloacelor financiare alocate de către stat.

#### 4.2. Dependența de sistemele existente

În scopul formării corecte a resursei informaționale și al asigurării corectitudinii datelor SIME, acesta interacționează, în conformitate cu legislația cu privire la schimbul de date și interoperabilitate, cu următoarele resurse informaționale:

- 1) *Registrul de stat al populației* – în vederea preluării și validării înregistrărilor, modificărilor sau radierilor datelor despre persoanele fizice și a verificării acestora privind combinațiile de IDNP, nume, prenume, sex și data nașterii;
- 2) *Registrul de stat al unităților de drept* – în scopul preluării și validării datelor despre persoanele juridice privind corectitudinea combinațiilor de IDNO, denumire, cod CUATM, cod CAEM și alte informații necesare în procesul de înregistrare, modificare sau radiere a datelor despre persoanele juridice;
- 3) *Sistemul Informațional a Personalizării Actelor de Studii (SIPAS)* – pentru accesarea datelor despre acte de studii eliberate la treptele I și II;
- 4) *Sistemul Automatizat de Procesare a Datelor (SAPD)* – pentru schimbul de date despre reușita elevilor și studenților între SIME și Sistemul Automatizat de Procesare a Datelor (SAPD) utilizat pentru organizarea examenelor naționale (învățământul general și învățământul profesional tehnic);
- 5) Oferirea datelor despre clasele aflate în carantină pe anumite perioade către MConnect prin web-serviciu.
- 6) Interacțiunea între diferite module SIME prin Oracle NET.
- 7) Alte sisteme și resurse informaționale relevante obiectivelor, sarcinilor și funcțiilor SIME.

Procedura de autentificare a utilizatorilor are loc prin nume utilizator și parolă sau prin intermediul serviciului guvernamental MPass.

## 5. Cerințele business ale sistemului

### 5.1. Funcțiile de bază și rolurile în sistem

Compartimentul dat descrie procesele business și modul de aplicare a acestora în cadrul sistemului.

**Funcțiile de bază ale SIME sunt:**

- a. formarea bazei de date a sistemului informațional automatizat de management în educație;
- b. identificarea și luarea în evidență a persoanelor juridice și fizice din domeniul educațional;
- c. actualizarea datelor despre entitățile de evidență prin completarea și modificarea atributelor obiectelor informaționale;
- d. radierea din evidență a entităților din domeniul educației prin modificarea statutului obiectelor informaționale corespunzătoare;
- e. organizarea asigurării informaționale prin oferirea accesului la datele din SIME tuturor autorităților și instituțiilor implicate în procesele de înregistrare, modificare și radiere a entităților din domeniul educației, în conformitate cu legislația cu privire la schimbul de date și interoperabilitate;
- f. asigurarea fluxurilor de date și a mecanismelor de control asupra lor;
- g. asigurarea interacțiunii și a schimbului de date cu alte resurse informaționale, în conformitate cu legislația cu privire la schimbul de date și interoperabilitate;
- h. asigurarea veridicității, integrității, calității și plenitudinii datelor la toate etapele de colectare, stocare, transmitere și prezentare a datelor;
- i. asigurarea protecției datelor și a securității acestora la toate etapele de acumulare, păstrare, prelucrare, transmitere și utilizare a resurselor informaționale de stat;
- j. asigurarea autorităților competente ale administrației publice și a publicului cu informație relevantă;
- k. generarea rapoartelor statistice și analitice pentru prezentarea către autoritățile administrației publice centrale și locale, persoanele fizice și juridice, în conformitate cu legislația;
- l. publicarea datelor deschise despre fiecare instituție de învățământ și domeniul educației în ansamblu;

- m. furnizarea, în conformitate cu legislația cu privire la schimbul de date și interoperabilitate, a datelor în scopul dezvoltării și prestării serviciilor electronice în domeniul educației;
- n. asigurarea multilaterală și multidimensională a funcționării SIME și a integrării acestuia cu alte sisteme informaționale;
- o. asigurarea accesului autentificat și autorizat al utilizatorilor;
- p. asigurarea administrării și configurării parametrilor sistemului în conformitate cu evoluția domeniului educației;
- q. asigurarea evidenței copiilor, elevilor în scopul prevenirii neșcolarizării, abandonului școlar și părăsirii premature a sistemului de învățământ.

### **Părțile implicate în implementarea și utilizarea SIME:**

- 1) Proprietar al SIME este statul, care determină posesorul, deținătorul, administratorul tehnic și utilizatorii SIME;
- 2) Posesor al SIME este Ministerul Educației și Cercetării al RM;
- 3) Deținător al SIME este Centrul de Tehnologii Informaționale și Comunicaționale în Educație din subordinea Ministerului Educației și Cercetării;
- 4) Registratori ai SIME sunt:
  - a) instituțiile de învățământ - înregistrează, actualizează, radiază datele despre instituții, clase, grupe, secții, elevi, angajați, utilizatori ai sistemului din cadrul instituțiilor de învățământ în cauză;
  - b) organele locale de specialitate în domeniul învățământului - înregistrează, actualizează, radiază datele despre organele de specialitate, rețeaua de instituții de învățământ din unitățile administrativ-teritoriale în cauză, angajații și utilizatorii sistemului din cadrul organelor de specialitate în cauză;
  - c) deținătorul SIME - înregistrează, actualizează, radiază datele despre rețeaua de instituții de învățământ aflate în subordinea Ministerului Educației, Culturii și Cercetării, altor organe ale administrației publice centrale, utilizatorii sistemului din cadrul administrației publice centrale.

### **Rolurile modulelor:**

Rolurile din cadrul sistemului sunt următoarele:

- 1) Administrator Național - are acces citire/editare la toate datele sistemului;

- 2) Administrator Raional - are acces citire/editare la datele sistemului din unitatea administrativ-teritorială de care este responsabil;
- 3) Administrator al instituției - are acces citire/editare la datele instituției de învățământ în care activează;
- 4) Diriginte școlar - are acces citire/editare la datele sistemului ce se referă la clasa pe care o gestionează;
- 5) Analist Național/Raional – are acces doar la vizualizarea datelor prin rapoartele accesibile la nivel Național sau Raional;
- 6) Șef secție – are acces la citire/editare la datele sistemului ce se referă la grupele secției pe care o gestionează;
- 7) Economist – are acces la citire/editare la bugetul instituției în care activează;
- 8) Resurse umane – are acces la citire/editare la statele de personal, lista de tarifiere, personal în instituția în care activează;
- 9) Candidat la procesul de eAdmitere – are acces la introducerea/ vizualizarea/ confirmarea/ trimiterea dosarului candidatului;
- 10) Operator eAdmitere – are acces la introducere/editare/vizualizare a dosarelor candidaților instituției;
- 11) Președinte Comisia de admitere, Membru Comisia de admitere, Comisia de evaluare, Comisia de examinare a contestațiilor – acces la dosarele candidaților în dependență de secțiunea necesară.

**Furnizorii de date pentru SIME sunt:**

- 1) Instituțiile de învățământ din treptele I și II – datele despre copii, elevi, studenți, cadre didactice și manageriale, alți angajați;
- 2) Ministerul Educației și Cercetării – planul-cadru, nomenclatoare, clasificatoare etc.;
- 3) organele locale de specialitate în domeniul învățământului – buget, statutul instituțiilor de învățământ etc.;
- 4) Agenția Servicii Publice – date personale cu privire la elevi și angajați.

**Registratorii de date pentru SIME sunt:**

- 1) instituțiile de învățământ – date despre infrastructura instituției, TIC, elevi, angajați, reușita școlară, buget etc.;
- 2) organele locale de specialitate în domeniul învățământului – buget, statutul instituțiilor de învățământ etc.;

- 3) Centrul Tehnologii Informaționale și Comunicaționale în Educație – date cu privire la utilizatori, instituții, etc.

## 5.2. Baza de date

Baza de date utilizată este Oracle Database Standard Edition 2 ver.19C. Modelul bazei de date este relațional. În dependență de licența Beneficiarului, Prestatorul va avea obligațiunea de a realiza "upgrade" a versiunii SGBD.

## 5.3. Stiva tehnologică a modulelor informaționale pentru mentenanță

- Baza de date: Oracle Database Standard Edition 2, versiunea 19C;
- Limbajele SQL, PL/SQL, Javascript, C#;
- Application Express ver. 5.1 sau mai nou;
- Oracle REST Data Services versiunea 21.1 sau mai nou;
- Comunicarea Web prin protocolul HTTPS;
- Interacțiunea cu alte sisteme departamentale prin protocolul SOAP (XML, JSON);
- Găzduirea pe platforma guvernamentală MCloud;
- Serviciul guvernamental MPass;
- Serviciul guvernamental MLog;
- Serviciul guvernamental MConnect.

## 5.4. Procesele de bază ale sistemelor

### 5.4.1. Modulul Învățământul general. Catalogul Electronic

#### 1. Conturul funcțional „*Instituțiile de învățământ*”, execută următoarele funcții:

- a) evidența instituțiilor din învățământul general: introducerea unei instituții noi și/sau editarea datelor generale referitoare la aceste instituții;
- b) evidența circumscripțiilor școlare;
- c) evidența rețelelor de clase;
- d) evidența claselor în carantină;
- e) evidența claselor cu predare simultană;
- f) evidența grupelor de discipline opționale;
- g) evidența grupelor cu program prelungit;
- h) evidența activităților extrașcolare (cercurilor);
- i) evidența secțiilor sportive;
- j) evidența infrastructurii instituției de învățământ;
- k) închiderea anului de studii

- l) deschiderea anului de studii.

**2. Conturul funcțional „TIC”, execută următoarele funcții:**

- a) evidența tehnicii de calcul pe surse de finanțare și tipuri, pe ani de procurare, pe ani de fabricare;
- b) evidența repartizării tehnicii de calcul pentru procesul de educație la distanță (elevi și personal didactic);
- c) evidența repartizării tehnicii de calcul pentru procesul de predare și/sau procesul de administrare;
- d) evidența tehnicii de calcul depozitate;
- e) evidența tehnicii de calcul casate.

**3. Conturul funcțional „Bugetul instituției”, execută următoarele funcții la nivel de instituție:**

- a) evidența executării bugetului instituției;
- b) evidența fondului pentru Educație Incluzivă;
- c) evidența Componentei raionale;
- d) evidența proiectelor

**4. Conturul funcțional „Bugetul raional”, execută următoarele funcții, la nivel de raion/municipiu:**

- a) evidența executării bugetului instituțiilor;
- b) evidența fondului pentru Educație Incluzivă;
- c) evidența Componentei raionale.

**5. Conturul funcțional „Elevi”, execută următoarele funcții:**

- a) evidența datelor generale ale elevilor în cadrul claselor;
- b) evidența necesităților în asigurarea procesului educațional la distanță;
- c) evidența adreselor de domiciliu ale elevilor;
- d) evidența părinților;
- e) evidența datelor specifice despre elevi;
- f) evidența participării elevilor în grupe de program prelungit;
- g) evidența participării elevilor în activități extrașcolare (cercuri);
- h) evidența participării elevilor în secții;
- i) evidența participării elevilor la olimpiade/concursuri;

- j) evidența planului-cadrul al elevilor;
- k) evidența evaluărilor curente ale elevilor (în cadrul unui an de studii): medii semestriale, teze, evaluărilor anuale, BAC, etc;
- l) evidența istoriei evaluărilor elevilor pe anii de studii anteriori;
- m) asigurarea procesului de transfer a elevilor din cadrul altor instituții;
- n) transferul elevilor din educație timpurie în învățământul primar;
- o) asigurarea procesului de verificare a datelor personale prin intermediul serviciului guvernamental MConnect;
- p) validarea datelor introduse prin diferite algoritme de ridicare a calității datelor.

**6. Conturul funcțional „Clasa”, execută următoarele funcții:**

- a) introducerea/editarea evaluărilor per clasă, disciplină/disciplină opțională și pe tipuri de evaluare (medii semestriale, medii anuale, testări naționale, examene, teze, etc);
- b) asigurarea verificării evaluărilor introduse prin diferite algoritme de menținere a calității datelor;
- c) asigurarea procesului de promovare a elevilor per clasă/elev la următorul nivel și/sau a elevilor absolvenți.

**7. Conturul funcțional „Personalul”, execută următoarele funcții:**

- a) evidența necesarului de personal al instituțiilor de învățământ;
- b) evidența datelor generale ale personalului de conducere, didactic, didactic auxiliar și nedidactic ale instituțiilor;
- c) evidența necesităților în asigurarea procesului educațional la distanță;
- d) evidența studiilor personalului de conducere, didactic, didactic auxiliar și nedidactic ale instituțiilor;
- e) evidența activităților didactice ale cadrelor didactice per discipline de bază, discipline opționale, cercuri, programe prelungit, secții sportive, activități corecționale, per clase și per elevi care învață la domiciliu;
- f) asigurarea verificării procesului de verificare a datelor personale prin intermediul serviciului guvernamental MConnect;
- g) asigurarea procesului de transfer dintre instituții și ani de studii.

**8. Conturul funcțional „Fișele școlilor”, execută următoarele funcții:**

- a) generarea și descărcarea Fișelor școlilor în format .pdf care conțin totalitatea datelor din sistem elaborate în baza unei machete determinate.

**9. Conturul funcțional „Clasificatoare”, execută următoarele funcții:**

- a) evidența datelor clasificatoarelor și nomenclatoarelor sistemului;
- b) vizualizarea/descărcarea/imprimarea clasificatoarelor și/sau nomenclatoarelor în diferite formate.

**10. Conturul funcțional „Plan-cadru”, execută următoarele funcții:**

- a) evidența planului-cadru pe tipuri;
- b) evidența planului-cadru pe ani de studii;
- c) divizarea planului-cadru pe clase.

**11. Conturul funcțional „Rapoarte”, execută următoarele funcții:**

- a) generarea, vizualizarea și descărcarea datelor în diferite formate – peste 150 rapoarte;

**12. Conturul funcțional „Administrare”, execută următoarele funcții:**

- a) evidența utilizatorilor;
- b) repartizarea funcționalităților sistemului pe roluri;
- c) modificarea statutelor instituției;
- d) acces la deschiderea anilor de studii;
- e) evidența parametrilor aplicativi ai sistemului;
- f) restricționarea autentificării în sistem după adresa IP;
- g) generarea automată a tuturor fișelor instituțiilor;
- h) evidența instituțiilor conectate la modulul Catalogul electronic și Agendă;
- i) gestionarea rapoartelor de pe portalul public de date [sime.md](http://sime.md);
- j) etc

**5.4.2. Modulul Educație timpurie**

**1. Conturul funcțional „Instituții”, execută următoarele funcții:**

- a) evidența instituțiilor de educație timpurie: introducerea unei instituții noi și/sau editarea datelor generale referitoare la aceste instituții;
- b) evidența rețelelor de grupe;
- c) închiderea anului de studii;

- d) deschiderea anului de studii;
- e) evidența aspectului cantitativ al alimentației;
- f) evidența mijloacelor financiare alocate în zi per copil.

**2. Conturul funcțional „Copii”, execută următoarele funcții:**

- a) evidența datelor generale ale copiilor în cadrul grupelor;
- b) evidența adresei domiciliului copiilor;
- c) evidența părinților;
- d) evidența stării sociale;
- e) evidența cerințelor speciale;
- f) evidența alimentației copiilor;
- g) evidența abuzurilor;
- h) evidența evaluărilor grupelor pregătitoare;
- i) gestionarea transferului temporar între instituții;
- j) validarea datelor introduse prin diferite algoritme de ridicare a calității datelor.

**3. Conturul funcțional „Grupa”, execută următoarele funcții:**

- a) evidența zilnică a absențelor;
- b) asigurarea procesului de transfer a grupelor la următorul nivel;
- c) asigurarea procesului de absolvire a învățământului preșcolar;
- d) asigurarea proceselor de transfer și preluare temporară.

**4. Conturul funcțional „Angajați”, execută următoarele funcții:**

- a) evidența datelor generale ale personalului de conducere, didactic și nedidactic ale instituțiilor;
- b) evidența activităților personalului didactic;
- c) evidența atestării curente a personalului;
- d) asigurarea procesului de transfer dintre instituții și ani de studii.

**5. Conturul funcțional „Clasificatoare”, execută următoarele funcții:**

- a) evidența datelor clasificatoarelor și nomenclatoarelor sistemului;
- b) vizualizarea/descărcarea/imprimarea clasificatoarelor și/sau nomenclatoarelor în diferite formate.

**6. Conturul funcțional „Rapoarte”, execută următoarele funcții:**

- a) generarea, vizualizarea și descărcarea datelor în diferite formate.

**7. Conturul funcțional „Administrare”, execută următoarele funcții:**

- a) evidența utilizatorilor;
- b) repartizarea funcționalităților sistemului pe roluri;
- c) modificarea statutelor instituției;
- d) acces la deschiderea anilor de studii;
- e) evidența parametrilor aplicativi ai sistemului;
- f) restricționarea autentificării în sistem după adresa IP;
- g) completarea calendarului instituției;
- h) monitorizarea introducerii datelor de către utilizatorii sistemului.

**5.4.3. Modulul Învățământul profesional tehnic, Registrul unităților în învățământul Dual**

**1. Conturul funcțional „Instituțiile de învățământ”, execută următoarele funcții:**

- a) evidența instituțiilor din învățământul profesional tehnice: introducerea unei instituții noi și/sau editarea datelor profilului acestor instituții;
- b) evidența nivelelor programelor de formare profesională;
- c) evidența acreditării instituțiilor de învățământ și a codurilor de programe de învățământ acreditate;
- d) evidența programelor de formare profesională pe nivele de formare profesională, pe durata studiilor și pe profil;
- e) evidenței rețelei de grupe pe ani de studii, nivele de grupă și limba de instruire;
- f) evidența activităților extrașcolare pe profile de activități;
- g) evidența partenerilor sociali, întreprinderi, asociații etc în anul de studii curent;
- h) evidența scopurilor proiectelor, parteneriatului în anul de studii curent;
- i) evidența alocațiilor/investițiilor în anul de studii curent;
- j) evidența contractelor/memorandumurilor/acordurilor semnate în anul de studii curent;
- k) închiderea anului de studii;
- l) deschiderea anului de studii.

**2. Conturul funcțional „Planul de învățământ”, execută următoarele funcții:**

- a) evidența planurilor de învățământ pe programe de formare profesională, semestre de studii, durata studiilor și profiluri.

**3. Conturul funcțional „Planul de înmatriculare”, execută următoarele funcții:**

- a) evidența planurilor de înmatriculare pe nivele programe de formare profesională;
- b) evidența numărului de locuri planificate cu finanțare de la bugetul de stat și cu achitarea taxei de studii per programe de formare profesională;
- c) evidența numărului de locuri completate la admitere cu finanțare de la bugetul de stat și cu achitarea taxei de studii per programe de formare profesională.

**4. Conturul funcțional „Baza tehnico-materială”, execută următoarele funcții:**

- a) evidența capacității instituționale după proiect ale instituției;
- b) evidența asigurării materiale - formarea profesională;
- c) evidența căminelor instituției;
- d) evidența veniturilor colectate pe parcursul anului de studii;
- e) evidența activității economică-financiară;
- f) evidența capacității instituționale după proiect ale instituției.

**5. Conturul funcțional „Raport director semnat”, execută următoarele funcții:**

- a) evidența rapoartelor semnate în format .pdf încărcate în sistem de către instituție;

**6. Conturul funcțional „Elevi”, execută următoarele funcții:**

- a) evidența datelor generale ale elevilor în cadrul grupelor;
- b) evidența adreselor de domiciliu și/sau reședință ale elevilor;
- c) evidența părinților și tutorilor elevilor;
- d) evidența frecvenței elevilor grupate pe motive și semestre de studii;
- e) evidența activităților extrașcolare;
- f) evidența elevilor rămași fără ocrotire părintească;
- g) evidența elevilor cu dizabilități;
- h) evidența datelor despre absolvenți;
- i) evidența datelor despre bursieri;
- j) evidența participării elevilor la olimpiade/concursuri;
- k) evidența evaluărilor curente, semestriale, examene în cadrul anului de studii a disciplinelor/unităților/modulelor;
- l) evidența evaluărilor, perioadei și locul desfășurării practicii;
- m) asigurarea procesului de verificare a datelor personale prin intermediul serviciului guvernamental MConnect;

- n) validarea datelor introduse prin diferite algoritme de ridicare a calității datelor.

**7. Conturul funcțional „Grupa”, execută următoarele funcții:**

- a) introducerea/editarea evaluărilor per grupă, per disciplină/unitate de curs, per tipuri de evaluare (medii semestriale, examene);
- b) asigurarea procesului de introducere a probelor de absolvire per grupă;
- c) asigurarea verificării evaluărilor introduse prin diferite algoritme de menținere a calității datelor;
- d) asigurarea procesului de promovare a elevilor per grupă/elev la următorul nivel și/sau a elevilor absolvenți;
- e) asigurarea procesului de preluare a elevilor din modulul eAdmitere.

**8. Conturul funcțional „Personal”, execută următoarele funcții:**

- a) evidența statelor de personal pe fiecare tip de personal în parte (de conducere, didactic, didactic auxiliar, nedidactic);
- b) asigurarea verificării procesului de verificare a datelor personale prin intermediul serviciului guvernamental MConnect;
- c) evidența datelor generale ale personalului de conducere, didactic, didactic auxiliar, nedidactic;
- d) evidența modului de angajare ale personalului de conducere, didactic, didactic auxiliar, nedidactic;
- e) evidența statutului personalului de conducere, didactic, didactic auxiliar, nedidactic;
- f) evidența activităților didactice ale personalului didactic per unități de curs, discipline, module, practica;
- g) evidența listei de tarificare pe tipuri de personal (de conducere, didactic, didactic auxiliar, nedidactic);
- h) asigurarea procesului de transfer al personalului angajat temporar în cadrul instituției;
- i) asigurarea procesului de transfer dintr-o funcție în alta în cadrul unui an de studii;
- j) validarea datelor introduse prin diferite algoritme de ridicare a calității datelor.

**9. Conturul funcțional „Clasificatoare”, execută următoarele funcții:**

- a) evidența datelor clasificatoarelor și nomenclatoarelor sistemului;

- b) vizualizarea/descărcarea/imprimarea clasificatoarelor și/sau nomenclatoarelor în diferite formate.

**10. Conturul funcțional „Raportare”, execută următoarele funcții:**

- a) generarea, vizualizarea și descărcarea datelor în diferite formate – peste 50 rapoarte;

**13. Conturul funcțional „Administrare”, execută următoarele funcții:**

- a) evidența utilizatorilor;
- b) repartizarea funcționalităților sistemului pe roluri;
- c) modificarea statutelor instituției;
- d) acces la deschiderea anilor de studii;
- e) evidența parametrilor aplicativi ai sistemului;
- f) restricționarea autentificării în sistem după adresa IP;
- g) evidența instituțiilor conectate la modulul Catalogul electronic și eAdmitere.

**5.4.4. Modulul eAdmitere Învățământul Profesional tehnic**

**5.4.4.1. Partea Instituție**

**1. Conturul funcțional „Pregătire Admitere”, execută următoarele funcții:**

- a) evidența programelor de formare profesională per instituții;
- b) evidența planului de admitere (înmatriculare) per secțiuni și tururi;
- c) evidența distribuțiilor suplimentare în planul de admitere;
- d) evidența programelor de formare profesională la care se vor susține probe de aptitudini;
- e) evidența agenților economici, învățământul dual.

**2. Conturul funcțional „Dosare”, execută următoarele funcții:**

- a) evidența/prelucrarea/tipărirea dosarului candidatului, evidența/trimiterea mesajelor candidaților.

**3. Conturul funcțional „Lista nominală”, execută următoarele funcții:**

- a) generarea și formarea listelor nominale;
- b) confirmarea listei elevilor înmatriculați, vizualizare/tipărire/descărcare proces verbal, vizualizare/tipărire/descărcare ordin de înmatriculare;
- c) evidența proceselor verbale semnate de către instituție în sistem;

- d) generarea și formarea listelor nominale pentru distribuiri suplimentare;
- e) confirmarea listei elevilor înmatriculați, vizualizare/tipărire/descărcare proces verbal, vizualizare/tipărire/descărcare ordin de înmatriculare pentru distribuiri suplimentare;
- f) evidența proceselor verbale semnate de către instituție în sistem pentru distribuiri suplimentare.

**4. Conturul funcțional „Proba de aptitudini”, execută următoarele funcții:**

- a) evidența rezultatelor probelor de aptitudini.

**5. Conturul funcțional „Comisii”, execută următoarele funcții:**

- a) evidența membrilor comisiei de admitere;
- b) evidența membrilor comisiei de evaluare;
- c) evidența membrilor comisiei de examinare a contestațiilor.

**6. Conturul funcțional „Clasificatoare”, execută următoarele funcții:**

- a) evidența datelor clasificatoarelor și nomenclatoarelor sistemului;
- b) vizualizarea/descărcarea/imprimarea clasificatoarelor și/sau nomenclatoarelor în diferite formate.

**7. Conturul funcțional „Rapoarte”, execută următoarele funcții:**

- a) generarea, vizualizarea și descărcarea datelor în diferite formate – peste 20 rapoarte;

**8. Conturul funcțional „Administrare”, execută următoarele funcții:**

- a) inițierea admiterii prin selectarea instituțiilor care vor participa la procesul de admitere;
- b) setarea parametrilor necesari pentru procesul de admitere;
- c) evidența calendarului admiterii pe tururi și programe de formare profesională;
- d) repartizarea funcționalităților sistemului pe roluri;
- e) evidența utilizatorilor;
- f) evidența operatorilor instituției;
- g) evidența datelor de contact ale comisiei de admitere.

**5.4.4.2. Partea Candidat****1. Conturul funcțional „Creare cont candidat”, execută următoarele funcții:**

- a) creare/editare cont candidat;

**2. Conturul funcțional „Fișa de înscriere”, execută următoarele funcții:**

- a) completarea fișei de înscriere la concursul de admitere: introducere/editare/ștergere/anexare documente;
- b) confirmare/trimitere dosar.

**3. Conturul funcțional „Cabinetul candidatului”, execută următoarele funcții:**

- a) setarea parametrilor interni ai cabinetului candidatului;
- b) evidența statutelor dosarului candidatului;
- c) evidența fișelor de înscriere.

**5.4.5. Portalul public de date****a) Conturul funcțional „Categorie de rapoarte Educația timpurie”, execută următoarele funcții:**

- a) generarea, vizualizarea și descărcarea datelor în diferite formate – peste 25 rapoarte;

**b) Conturul funcțional „Categorie de rapoarte Învățământul primar, gimnazial și liceal”, execută următoarele funcții:**

- a) generarea, vizualizarea și descărcarea datelor în diferite formate – peste 30 rapoarte;

**c) Conturul funcțional „Categorie de rapoarte Învățământul profesional tehnic”, execută următoarele funcții:**

- a) generarea, vizualizarea și descărcarea datelor în diferite formate – peste 50 rapoarte;

**5.5. Securitatea și protecția**

Pentru garantarea securității la nivelul infrastructurii tehnico-logice este implementat auditul activ al securității informaționale, care asigură:

- completitudinea spectrului atacurilor detectate și abuzurilor de privilegii;
- minimizarea numărului de alerte false;

- afișarea informațiilor în diferite forme;
- accesul la analiza datelor auditului administratorilor sistemului;
- garantarea protecției contra modificărilor nesancționate a informațiilor de înregistrare.

Subsistemul de audit prestează următoarele servicii:

- analiza activității de rețea;
- analiza activității de sistem;
- analiza activității aplicațiilor;
- analiza activității utilizatorilor.

Securitatea sistemului este asigurată prin utilizarea:

- mijloacelor de autentificare și autorizare;
- mijloacelor de audit a sistemului.

## 6. Cerințe față de serviciile de mentenanță

Sistemul supus serviciilor de mentenanță a fost descris anterior. Toate cerințele sunt minime și obligatorii.

Serviciul de mentenanță se va asigura de către Prestator până la data de 31.12.2024 și va include următoarele forme:

- **servicii aferente mentenanței corective** – modificarea în procesul de lucru al sistemului pentru corectarea problemelor detectate (neconformități, erori de funcționare) cu un impact minim asupra activității operaționale. Serviciile vor asigura toate funcționalitățile modulelor, create în conformitate cu cerințele tehnice prevăzute în Sarcina tehnică și amendamente privind elaborarea modulelor și presupun activitățile de management, logistică și servicii de îndepărtare a erorilor, inclusiv asigurarea bunei funcționări a interacțiunii între SIME și alte sisteme informaționale departamentale.

Includ:

- investigarea, analiza și identificarea cauzelor pentru incidentele raportate în utilizarea modulelor și entităților de date din ele; propunerea și elaborarea soluțiilor spre implementare.
- recepționarea, înregistrarea, analiza, clasificarea incidentelor, urmărirea procesului de soluționare și închiderea incidentului;
- actualizarea parametrilor existenți în aplicație (ex: actualizarea nomenclatoarelor/clasificatoarelor, modificarea valorilor de referință, registrelor de date, formularelor, etc).
- corectarea erorii sau identificarea și aplicarea unei soluții de ocolire a acesteia;
- depanarea erorilor, formarea raportului de analiză și a recomandărilor;
- gestiunea jurnalului de incidente și raportare statistice privind incidentele;
- consultarea utilizatorului în aspecte ce dețin de incapacitatea acestora de utilizare a modulelor;
- alte servicii necesare menținerii în stare funcțională a platformei SIME (5 module).

Serviciul de mentenanță corectivă este prestat în baza unei solicitări intervenite drept rezultat al:

- unui incident de funcționare a modulelor;
- solicitare din partea utilizatorului în vederea explicării funcționalităților supuse mentenanței;
- autosesizării intervenite în baza alertei sistemului de monitorizare.

- **Servicii aferente mentenanței preventive** – reprezintă suma verificărilor și acțiunilor întreprinse de către prestator în vederea asigurării unei funcționari optime a sistemului; verificarea codului sursă ale modulelor pe bază de rapoarte periodice (trimestrial), care vor dovedi că modulele funcționează corect.

Includ:

- funcționarea optimă și continuă a sistemului din perspectiva Beneficiarului; eventualele incidente sau operațiuni uzuale trebuie să aibă un impact minim asupra modului de operare a sistemului de către Beneficiar;
- analiza și monitorizarea parametrilor de funcționare a sistemului;
- analiza datelor, indicatorilor identificați și asigurarea executării cu succes a operațiunilor cheie pentru anticiparea problemelor și pentru asigurarea unei funcționări stabile ale modulelor;
- servicii dedicate sistemelor de gestiune a bazelor de date:
  - a) actualizarea versiunilor componentelor utilizate în module (SGBD, APEX), instalarea și integrarea acestora în aplicație, rularea testelor de rigoare pentru demonstrarea operativității și funcționării sistemului;
  - b) monitorizare și recomandări privind alocarea corectă a tipului și spațiului de disk;
  - c) monitorizarea utilizatorilor și menținerea securității sistemului de gestiune a bazei de date;
  - d) optimizarea și monitorizarea performanței bazei de date;
  - e) prin utilizarea soluțiilor disponibile Beneficiarului, planificarea backup-ului; monitorizarea executării, asistență la restabilirea bazei de date și a aplicațiilor la necesitate;
  - f) orice alte activități care au drept scop funcționarea corectă, continuă și în condiții de securitate a bazei de date.
- monitorizarea și oferirea de suport în optimizarea continuă a configurărilor și parametrilor de performanță a bazei de date, la fel coordonarea după caz și rezolvarea problemelor întâmpinate cu ajutorul suportului online;
- configurarea, la solicitare, a drepturilor de acces a utilizatorilor;
- asigurarea interconectării dintre modulele SIME și alte sisteme conexe din sistemul educațional;
- identificarea locurilor înguste și optimizarea continuă a codului sursă, pentru asigurarea performanței și securității optime ale modulelor;
- alte servicii în vederea asigurării unei funcționari optime a sistemului.

- **Servicii aferente mentenanței adaptive** – Furnizorul va asigura adaptarea și perfecționarea sistemului conform cerințelor prezentate de Beneficiar și agreeate cu Furnizorul. Echipa de mentenanță va analiza fiecare solicitare de modificare - adaptare și va propune soluții de implementare/ajustare a aplicației în timp util.

| Lista lucrărilor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Modulele SIME                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Crearea unui Dashboard de monitorizare a performanței SIME cu rapoartele grafice și statistice privind starea actuală a sistemului.                                                                                                                                                                                                                   | IET, ÎPT, eAdmiterea ÎPT, DUAL, SICE |
| Analiza performanței SIME, resurselor alocate la moment și optimizarea performanței la nivel de infrastructura MCloud, conform estimărilor pentru următorul an, luând în considerare dezvoltarea funcționalităților noi în SIME, integrarea acestuia cu alte sisteme informaționale, serviciile guvernamentale și creșterea numărului de utilizatori. | IET, ÎPT, eAdmiterea ÎPT, DUAL, SICE |
| Elaborarea și implementarea mecanismului de atribuire a unei persoane a mai multor roluri sau funcții cu scopul de a exclude dublarea informației (conturi/ date personale) și a exclude datele eronate.                                                                                                                                              | IET, ÎPT, eAdmiterea ÎPT, DUAL, SICE |
| Interoperabilitatea cu SIPAS (note BAC)                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ÎPT                                  |
| Interoperabilitatea cu SIPAS acte de studii ale cadrelor didactice și absolvenților                                                                                                                                                                                                                                                                   | IET, ÎPT                             |
| Interoperabilitatea cu sistemele de evidență a finanțelor, buget deținut de către Ministerul Finanțelor.                                                                                                                                                                                                                                              | IET, ÎG, ÎPT                         |
| Interoperabilitatea cu BNS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | IET, ÎPT                             |
| Interoperabilitatea cu RSUD pentru verificarea corectitudinii datelor a instituției de învățământ                                                                                                                                                                                                                                                     | IET, ÎPT                             |
| Preluarea datelor din SIME pentru completarea dosarului Candidatului                                                                                                                                                                                                                                                                                  | eAdmiterea ÎPT                       |
| Îmbunătățirea și extinderea Procedurii de verificare înainte de "Închiderea perioadelor de actualizare/colectare a tuturor datelor"                                                                                                                                                                                                                   | IET, ÎPT                             |
| Elaborarea și generarea unui Raport cu privire la fluctuația elevilor în cadrul instituției                                                                                                                                                                                                                                                           | IET, ÎPT, DUAL                       |
| Elaborarea Calendarului privind actualizarea datelor în SIME conform Planului de acțiuni, aprobat de ordin MEC                                                                                                                                                                                                                                        | IET, ÎPT                             |
| Mecanism de notificare utilizatorilor privind necesitatea actualizării datelor                                                                                                                                                                                                                                                                        | IET, ÎPT, SICE                       |
| Dashboard informativ privind monitorizarea completării/actualizării datelor la nivel național/raional/instituție (diagrame procentuale, rapoarte statistice, avertizări, etc.)                                                                                                                                                                        | IET, ÎPT, eAdmiterea ÎPT, DUAL, SICE |
| Indexarea rapoartelor în SIME (Elaborarea Registrului tuturor rapoartelor în SIME având numerotarea rapoartelor conform unui cod de identificare, denumirea raportului, clasificarea după domeniu, pe mai multe nivele cu descrierea seturilor de date, timpul creării dataset-ului utilizat pentru raport).                                          | IET, ÎPT                             |
| Căutarea rapoartelor potrivite după setul de câmpuri necesar, tip (implementarea unui Motor de căutare avansat).                                                                                                                                                                                                                                      | IET, ÎPT                             |

|                                                                                                                                                                                            |                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Elaborarea raportului de confirmare director instituție (pdf)                                                                                                                              | IET                                  |
| Dezvoltarea funcționalității de stocare/vizualizare/descărcare a raportelor de confirmare director instituției semnate                                                                     | IET                                  |
| Elaborarea raportului de confirmare director la nivel de raion/mun (pdf)                                                                                                                   | IET                                  |
| Dezvoltarea funcționalității de stocare/vizualizare/descărcare a raportelor de confirmare director la nivel de raion/mun semnate                                                           | IET                                  |
| Elaborarea rapoartelor de monitorizare: personal de conducere, auxiliar, nedidactic, elevi.                                                                                                | IET                                  |
| Posibilitatea vizualizării setelor de date/rapoartelor la o dată anumită.                                                                                                                  | IET, ÎPT                             |
| Elaborarea rapoartelor statistice privind tarifierea cadrelor didactice                                                                                                                    | ÎG                                   |
| Elaborarea raportului privind Infrastructura instituției                                                                                                                                   | IET, ÎG                              |
| Actualizarea și modernizarea Portalului Public SIME.md prin introducerea elementelor noi interactive de vizualizare a rapoartelor statistice.                                              | IET, ÎPT                             |
| Elaborarea Fișei instituției (format web, pdf)                                                                                                                                             | IET                                  |
| Integrarea serviciului Mconnect                                                                                                                                                            | IET, ÎPT, DUAL                       |
| Integrarea serviciului Msign                                                                                                                                                               | IET, ÎPT, DUAL, SICE                 |
| Integrarea serviciului Mnotify                                                                                                                                                             | IET, ÎPT, DUAL, SICE                 |
| Integrarea serviciului Mlog                                                                                                                                                                | IET, ÎPT, DUAL, SICE                 |
| Crearea rolului de Director instituție                                                                                                                                                     | IET, ÎPT, SICE                       |
| Crearea rolului de Director DGETS                                                                                                                                                          | IET, ÎPT, SICE                       |
| Revizuirea formei de modificare a parolei și adăugarea erorilor                                                                                                                            | IET, ÎPT, eAdmiterea ÎPT, DUAL, SICE |
| Revizuirea drepturilor ierarhice                                                                                                                                                           | ÎPT                                  |
| Elaborarea și generarea raportului cu referire la reușita elevilor per clasă, raportul anual la toate disciplinele de studii;                                                              | ÎG                                   |
| Elaborarea raportului a Cadrului didactic la sfârșit de an.                                                                                                                                | ÎG                                   |
| Transferul temporar a copilului în cadrul unei instituții în același an de studii în altă grupă. De reflectat schimbarea și în funcționalitatea de Absență și Alimentație.                 | IET                                  |
| Crearea mecanismului digital în SIME de transfer a elevului dintr-o instituție în altă (implementarea funcționalităților de solicitare/ acceptare/ respingere/ monitorizarea transferului) | ÎG                                   |
| Modificarea structurii de date și elaborarea interfețelor respective pentru evidența datelor despre Consiliile elevilor/președintele acestora /date de contact.                            | ÎG                                   |
| Implementarea extensiilor pentru Plan-cadru.                                                                                                                                               | SICE                                 |
| Posibilitatea introducerii notelor la Practică pentru toată grupă                                                                                                                          | ÎPT                                  |
| Actualizarea funcționalității conturului de editare a clasificatorului denumirilor disciplinelor și a Planului-cadru                                                                       | ÎG, ÎPT                              |
| Actualizarea funcționalității Planu-cadru: automatizarea procesului de atribuire disciplinelor studiate pentru grupe                                                                       | ÎPT                                  |
| Actualizarea mecanismului de căutare disciplinelor în Plan-cadru (nu lucrează diacritice)                                                                                                  | ÎPT                                  |
| Actualizarea indicatorilor cu privire la colectarea datelor privind Infrastructura instituției                                                                                             | ÎG                                   |

*Notă:*

ÎG – modulul Învățământ General

IET – modulul Învățământ Educație Timpurie

ÎPT – modulul Învățământ Profesional Tehnic

SICE – modulul Subsistem Informațional Catalog Electronic

eAdmiterea ÎPT – modulul Admiterea în Învățământ Profesional Tehnic

DUAL – modulul Registrul Unităților în Învățământul Dual

În urma implementării modificărilor, Prestatorul va asigura transferul de cunoștință și consultanță.

După dezvoltarea și aprobarea modificărilor cerute, toate documentele tehnice a sistemului trebuie să fie ajustate corespunzător. Exemple: descrierea funcțională a sistemului (specificația tehnică), ghidurile de utilizare și administrare, descrierea design-ului sistemului, etc.

Versiunile actualizate și funcționale ale sistemului (modulelor) intră automat în proprietatea Beneficiarului, iar Prestatorul executa operațiunile tehnice asupra acestora până la finalizarea contractului și acorda garanție asupra lor, în forma în care au fost predate, de minim 6 luni de la încetarea contractului. Cheltuielile generate de defecțiunile aplicației în perioada de garanție vor fi suportate de către Prestator.

## **7. Modalitatea de prestare a serviciilor de mentenanță**

Serviciile de mentenanță de corecție și preventivă presupun acoperirea tuturor lucrărilor de mentenanță solicitate și necesare asigurării bunei funcționări a sistemului.

În cazul apariției neconcordanței specificației funcționale, Prestatorul se obligă să notifice în scris cu prezentarea descrierii detaliate a soluțiilor pentru înlăturarea neconcordanței.

Îndată ce problema depistată va fi rezolvată, instalarea versiunii noi a aplicației pe serverul de producție va avea loc cu acordul Beneficiarului.

În baza unei priorități stabilite de Beneficiar, problema va fi investigată și va fi oferită o soluție la aceasta într-un termen prestabilit. În cazul în care este posibil, problema va fi rezolvată în limita timpului de răspuns prestabilit, fie va fi oferită o estimare pentru fixarea și lichidarea acesteia ulterior reieșind din prioritatea acesteia cât și a altor sarcini în derulare.

În continuare se descriu regulile și procesele de interacțiune între Prestator și Beneficiar în vederea prestării și utilizării serviciilor de mentenanță aferente modulelor indicate supuse

mentenanței ale Beneficiarului, nivelul agreat de servicii, precum și responsabilitățile individuale ale Prestatorului și Beneficiarului în cadrul acestor procese, numite în continuare Servicii.

#### 7.1. Interacțiunea între Părți

Aspectele administrative ce dețin de interacțiunea dintre Prestator și Beneficiar se va efectua prin intermediul persoanelor responsabile desemnate de Părți.

Părțile se vor informa reciproc, prin scrisoare oficială, despre persoana desemnată și informația de contact a acesteia (numele, prenumele, funcția, nr. telefon, e-mail, etc.) în termen de maxim 3 zile de la semnarea Contractului. Schimbarea persoanei responsabile se va face conform aceleiași proceduri.

Apelurile referitoare la problemele de utilizare ale modulelor vor fi preluate de specialiștii CTICE care, după examinarea și prioritizarea lor, vor decide care din problemele sesizate de utilizatori necesită a fi redirecționate către echipa de mentenanță a Prestatorului.

Disponibilitatea pentru soluționarea acestora este determinată de nivelul agreat de servicii.

Prestatorul oferă Beneficiarului posibilitatea de a contacta echipa de mentenanță prin următoarele modalități :

- expedierea de e-mail la adresa serviciului de suport (disponibil 24/24);
- apel telefonic, Viber;
- actualizarea jurnalului de incidente

#### 7.2. Reguli de înregistrare a solicitărilor

**Solicitare** este orice interpelare formulată de un utilizator al Beneficiarului aferentă sistemului informatic deservit. În funcție de natura evenimentului care a generat solicitarea și rezultatul așteptat, interpelarea poate fi clasificată drept:

- a) **Solicitare de suport** - reprezintă o solicitare a unui serviciu prevăzut expres de acordul de prestare servicii privind funcționarea sistemului sau/și mediului conex. În rezultatul solicitării de suport Beneficiarul așteaptă prestarea serviciului solicitat conform nivelului de calitate prestabilit. Serviciile de suport nu includ și nu prevăd dezvoltarea sistemului informatic dacă nu este stabilit altfel în acordul de prestare servicii de mentenanță.
- b) **Incident** - reprezintă orice solicitare care are la bază un **incident** de funcționare a sistemului informatic. În rezultatul solicitării de suport Beneficiarul așteaptă o

soluție privind înlăturarea sau ocolirea incidentului/problemei enunțate. Serviciile de suport nu includ și nu prevăd dezvoltarea sistemului informatic. În cazul când soluția optimă determină necesitatea de dezvoltare a sistemului informatic și există o soluție de ocolire a erorii care asigură funcționarea sistemului informatic la un nivel de performanță acceptabil, atunci va fi aplicată soluția de ocolire, iar soluția optimă va fi recalificată în solicitare de dezvoltare.

- c) **Solicitare de dezvoltare (aferente mentenanței adaptive și perfective)** - orice solicitare care necesită dezvoltarea modulelor și presupune realizarea de noi funcționalități prin elaborarea de cod program sau modificare conținut informațional a bazei de date. Serviciile de dezvoltare oferite de Prestator nu includ dezvoltare de funcțional care dețin de alte produse program utilizate de sistemul informatic sau licențele pentru acestea.

În scopul prestării serviciilor de mentenanță în care se încadrează solicitarea:

Echipa de mentenanță efectuează expertiza preventivă a fiecărei solicitări:

- identifică tipul acestuia: suport, incident sau solicitare de dezvoltare;
- clasifică solicitările din punct de vedere al impactului și al urgenței declarată de Beneficiar;
- determină prioritatea de soluționare considerând regulile privind managementul solicitărilor conform tipului acesteia.

Înregistrează informația necesară pentru acordarea suportului:

- *în cazul incidentelor*, identifică modulul la care se referă, consecutivitatea de acțiuni care au dus la apariția incidentului, conținutul incidentului, rezultatul așteptat, și alți parametri prevăzuți de reglementarea internă cu privire la gestiunea incidentelor.
- *în cazul solicitării de suport* identifică serviciul solicitat conform contractului;
- *în cazul solicitărilor de dezvoltare* înregistrează: conținutul solicitării, baza normativă pentru dezvoltare, descrierea succintă a business procesului necesar de dezvoltat și rezultatul așteptat.

Orice solicitare de dezvoltare parvenită în adresa Prestatorului va fi analizată de acesta și raportată decizia în termeni rezonabili dar nu mai mult de 5 zile lucrătoare, în funcție de complexitatea solicitării. Informarea oficială a Beneficiarului necesită să conțină:

- soluția - în cazul unor incidente/ probleme prezente în baza de cunoștințe sau repetitive.

- timpul necesar de prezentare a soluției - în cazul lipsei necesității investigării subiectului
- planul de analiză - în cazul necesității unor analize suplimentare - refuzul sau redirectionarea sarcinii în cazul când aceasta nu deține de competența Prestatorului. În cazul refuzului Prestatorul va argumenta decizia și va comunica Beneficiarului în competența cui este soluționarea acesteia.

În cazul acceptării solicitării, Prestatorul va comunica soluția și va prezenta spre aprobare planul detaliat de soluționare cu indicarea: timpului (om/ore), cu descrierea lucrărilor necesare de efectuat, necesarul de resurse, la necesitate inclusiv și din partea Beneficiarului, graficul de realizare a lucrărilor care va include proiectarea, elaborarea, testarea și darea în exploatare a soluției (software), și a costului estimativ conform tarifelor stabilite, cu descifrarea acestora pe activități ce urmează a fi întreprinse.

Planul de soluționare poate fi schimbat în funcție de evoluția soluției acesteia doar cu acordul ambelor părți.

### 7.3. Reguli privind Managementul incidentelor

Serviciile de suport sunt orientate soluționării incidentelor și problemelor de utilizare a modulelor sistemului. Solicitățile de consultanță sunt considerate de asemenea incidente în cazul dacă determină incapacitatea utilizatorului de a utiliza funcționalul sistemelor informatice supuse mentenanței.

Prestatorul și Beneficiarul vor conlucra strâns în vederea prevenirii incidentelor și în vederea soluționării operative a celor produse pentru a minimiza impactul acestora asupra utilizatorilor. Efortul și prioritatea acordată pentru soluționarea unui incident va ține cont de regulile stabilite la acest capitol.

Impactul incidentului caracterizează consecințele acestuia asupra disponibilității și performanței sistemelor informatice supuse mentenanței. Urgența incidentului caracterizează operativitatea cu care acesta trebuie soluționat, pentru a minimiza impactul incidentului asupra Beneficiarului.

Prioritatea de escaladare și soluționare a incidentelor va fi în funcție de impactul și urgența incidentului. Algoritmul aplicat pentru stabilirea priorității unui incident este definit în continuare.

Termenii de reacție pe care Prestatorul trebuie să-i asigure în cazul incidentelor raportate de Beneficiar se prezintă în tabelul de mai jos.

| <b>Neconcordanță e<br/>Timp max. de<br/>recuperare / timp<br/>max. pentru<br/>soluționare o<br/>singură<br/>problemă(ore de<br/>lucru, zile)</b> | <b>Descriere</b>                                                                                                                                                                                                                                        | <b>Timp max. de recuperare /<br/>timp max. pentru<br/>soluționare o singură<br/>problemă(ore de lucru,<br/>zile)</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Critică</b>                                                                                                                                   | Problema serioasă, care împiedică funcționarea întregului sistem conform destinației sale.                                                                                                                                                              | Timp max. de recuperare: 2 ore. Timp max. pentru corectare a cauzei: 4 ore                                           |
| <b>Înaltă</b>                                                                                                                                    | Probleme, ce au influență înaltă asupra asigurării funcționalității sistemului. Astfel de neconcordanțe pot conduce la restricționarea utilizării a unei părți a sistemului. Timp max. de recuperare: 4 ore. Timp max. pentru corectare a cauzei: 8 ore | Timp max. de recuperare: 4 ore. Timp max. pentru corectare a cauzei: 8 ore                                           |
| <b>Medie</b>                                                                                                                                     | Probleme ce țin de dereglările funcționalității sistemului și, care pot fi soluționate fără riscul pierderii de date sau prejudicierea funcționalității sistemului.                                                                                     | Timp max. de recuperare: 8 ore. Timp max. pentru corectare a cauzei: 24 ore                                          |
| <b>Mică</b>                                                                                                                                      | Probleme cu impact mic sau foarte mic asupra funcționalității sistemului. De exemplu, probleme legate de afișarea mesajelor sau modificări în documentație.                                                                                             | Timp max. de recuperare: 3 zile.<br>Timp max. pentru corectare a cauzei: 4 zile                                      |

#### 7.4. Reguli privind prestarea serviciilor de dezvoltare

Solicitarea serviciilor de dezvoltare se efectuează doar de persoana responsabilă din partea Beneficiarului în baza unei solicitări conform regulilor descrise în capitolul 7.3 ”Reguli de înregistrare a solicitărilor”.

În rezultatul analizei solicitării, Prestatorul va comunica planul de soluționare cu indicarea: timpului, lucrărilor necesare de efectuat și necesarul de resurse, inclusiv din partea Beneficiarului.

Prestarea serviciilor de dezvoltare se va efectua cu aplicarea următoarelor reguli:

- serviciile de mentenanță adaptivă, transfer de cunoștință și consultanță vor cuprinde acțiunile de adaptare și perfecționare ale modulelor conform cerințelor prezentate de Beneficiar.
- un serviciu de dezvoltare se consideră prestat în momentul confirmării și acceptării soluției de către persoana responsabilă din partea Beneficiarului.
- termenul de prestare a serviciului de dezvoltare include doar timpul necesar Prestatorului colectării informației, documentării, analizei și prestării nemijlocite a serviciului și poate fi diferit de intervalul de timp total dintre momentul enunțului acestuia și acceptării rezultatului, dar nu mai mult de 10 zile.
- neacceptarea rezultatului de către Beneficiar nu este considerat motiv pentru tarificare suplimentară sau modificarea planului de soluționare dacă n-au fost modificate condițiile inițiale ale solicitării (formularea problemei și rezultatul solicitat) sau dacă în procesul de analiză nu s-a identificat necesitatea efectuării unor lucrări suplimentare.
- în cazul nealocării în termenii agreeți a resurselor necesare din partea Beneficiarului termenul de soluționare se majorează cu timpul respectiv, aplicându-se după caz penalitățile prevăzute de contract.
- Prestatorul va asigura executarea lucrărilor de elaborare a funcționalităților noi, în baza unor proceduri general recunoscute și acceptate și a standardelor agreeate de Beneficiar, ținând cont și de ultimele cerințe în materie de elaborare , și calculate în baza tarifelor convenite de părți la momentul semnării contractului.
- Prestatorul, prealabil predării către Beneficiar, va asigura testarea funcționalităților noi (pe mediul de testare), conform cerințelor și condițiilor înaintate de Beneficiar, care se vor consemna prin proces-verbal. Pentru a testa funcționalitatea nouă solicitată de Beneficiar, aceasta din urmă va asigura mediul software și hardware, care va corespunde cu mediul de producere și va asigura acces Prestatorului, precum și va oferi instrumente de testare necesare.
- Prestatorul va prezenta pentru optimizările/funcționalitățile incluse în module, următoarele livrabile care vor corespunde cerințelor Ordinului nr. 78 din 01.06.2006 cu privire la aprobarea reglementării tehnice "Procesele ciclului de viață al software-ului" RT 38370656 - 002:2006, inclusiv:
  - Proiectul tehnic al sistemului actualizat (în limba română);
  - Ghidul de instalare (în limba română);
  - Ghidul administratorului actualizat (în limba română);
  - Ghidul utilizatorului actualizat (în limba română);

- Codul sursă actualizat (suport electronic), cu toate bibliotecile și instrumentele necesare compilării componentelor sistemului;
  - Procesul verbal de testare de calificare (în limba română);
  - Actul de predare - primire (în limba română).
- Beneficiarul este în drept să verifice (testeze) funcționalitățile noi ale sistemului, predate de către Prestator, în conformitate cu procedurile stipulate în contract.
- Integrarea funcționalităților noi în mediul de producere se va efectua de către Beneficiar, și/sau de către Prestator cu aprobarea Beneficiarului. Responsabilitatea pentru funcționarea mediului de producere o va purta Beneficiarul.
- Beneficiarul și Prestatorul se vor obliga să se informeze reciproc despre orice modificări aduse sistemului atât prin funcționalitățile suplimentare integrate, cit și prin alte modificări cum ar fi dar fără a se limita la cele de administrare a sistemului (găzduire pe servere, adrese IP, resurse hardware alocate etc. Informarea se va face în scopul excluderii unor lacune în comunicare ce va putea periclita buna funcționare a sistemului. În baza nevoilor operaționale, Beneficiarul poate solicita Prestatorului consultanță în formă de răspunsuri scrise la întrebările cu privire la modulele SIME. Beneficiarul își păstrează dreptul de proprietate asupra aplicației indiferent de îmbunătățirile aduse acestuia pe parcursul desfășurării contractului.

## 7.5. Alte cerințe și reguli privind prestarea serviciilor

### *Reguli față de procesul de aplicare a modificărilor:*

Prestatorul poate, la necesitate, implementa modificări de infrastructură sau funcționale aferente sistemelor informatice supuse mentenanței. Fiecare acțiune de modificare a codului sursă, cu excepția celor urgente, neefectuarea imediată a cărora poate duce la indisponibilitatea serviciilor sau poate afecta funcționarea acestora, va fi coordonată în prealabil cu Beneficiarul. Pentru fiecare lucrare de modificare va fi elaborat planul de aplicare a modificărilor care va include:

- a. Descrierea modificărilor aplicate, modulele și componentele afectate;
- b. Planul detaliat de efectuare a lucrărilor cu indicarea: termenilor, consecutivitatea, acțiunile și persoanelor responsabile, lista și locația versiunilor noi, planul de efectuare a copiilor de rezervă, activitățile de testare a succesului aplicării modificărilor;
- c. Planul de rezervă în caz de insucces care conține algoritmul de revenire la versiunea anterioare, restabilirea sistemului informatic (modulul) din backup, sau soluție alternativă de asigurare a disponibilității serviciilor pe perioada soluționării incidentului.

Aceste modificări pot necesita testarea prealabilă implementării în mediul de producție. Prestatorul va notifica cu 2 zile în avans despre necesitatea efectuării testelor în mediul de testare și va comunica Planul de testare Beneficiarului. Beneficiarul este responsabil să participe la testele inițiate de Prestator, conform Planului de testare.

Lucrările de aplicare a modificărilor vor fi efectuate de către Prestator cu impact minim asupra parametrilor de funcționalitate și disponibilitate a Serviciilor.

În cazul apariției neconcordanței specificației funcționale, Prestatorul se obligă să notifice în scris cu prezentarea descrierii detaliate a soluțiilor pentru înlăturarea neconcordanței.

#### *Documentația tehnică*

Prestatorul menține în stare actuală documentația tehnică aferentă sistemelor informatice (modulelor). Documentația conține suficientă informație pentru ca orice echipă de dezvoltatori soft/administratori terți să poată prelua serviciile de mentenanță. Prestatorul va notifica Beneficiarul despre noile versiuni și modificările importante, la documentația tehnică aferentă sistemelor informatice destinată Beneficiarului.

#### *Mediul de test*

Pentru efectuarea testărilor funcționale ale modulelor supuse mentenanței, Prestatorul va desfășura în locul indicat de Beneficiar un mediu de test. Mediul de test va putea fi utilizat de Beneficiar în următoarele cazuri:

- la apariția unor probleme semnificative în mediul de producție. În aceste situații, utilizarea mediului de testare poate fi solicitată atât de Beneficiar, cât și de Prestator;
- la implementarea modificărilor importante pentru sistemele informatice supuse mentenanței și testarea lor prealabilă pe mediul de test.

Accesarea sistemelor informatice în mediul de testare se face în bază de canale securizate prin autentificarea similară cu mediul de producție.

#### *Raportarea privind nivelul serviciilor*

Părțile vor opta pentru prestarea transparentă a serviciilor. În acest scop, Prestatorul va prezenta cu regularitate Beneficiarului rapoarte privind conținutul și nivelul serviciilor. Beneficiarul va formula propuneri privind conținutul rapoartelor de monitorizare a serviciilor.

Structura rapoartelor respective este stabilită de Prestator.

Rapoartele prezentate, regularitatea și modalitatea de prezentare a acestora, este stabilită de către Beneficiar în momentul semnării contractului între Părți.

*Securitatea informației*

Părțile agreează de comun acord să conlucreze și să coopereze în vederea gestiunii proactive a riscurilor de securitate a informației ce pot afecta serviciile Prestatorului și sistemele Beneficiarului, dependente de serviciile Prestatorului.

Prestatorul este responsabil pentru securitatea tehnologică și funcțională a modulelor informatice supuse mentenanței, în limitele sarcinilor de mentenanță îndeplinite. Beneficiarul este responsabil pentru utilizarea securizată a serviciilor oferite de Prestator.

În cazul unui incident de securitate a informației, partea ce a constatat incidentul va notifica imediat și cealaltă parte, dacă aceasta poate fi de asemenea afectată de incident. Părțile vor coordona măsurile necesare a fi întreprinse în scopul diminuării impactului incidentului și soluționării acestuia.

La solicitarea Beneficiarului, Prestatorul va întreprinde acțiunile de rigoare în scopul colectării și conservării probelor ce pot fi necesare la investigarea incidentului și la probarea juridică a responsabilității pentru incident.

După soluționarea unui incident de securitate, părțile vor întocmi rapoarte individuale privind gestiunea incidentului. De comun acord vor întocmi un plan de acțiuni pentru prevenirea repetării incidentelor similare.

## 8. Cerințe față de ofertant și calificarea personalului

### Criterii de eligibilitate:

| Identificator | Obligativitate | Criterii de eligibilitate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cerința 1     | mandatoriu     | Experiență în dezvoltarea, implementarea și mentenanța sistemelor informaționale de importanță statală în domeniul educațional cu specificul operării cu datele cu caracter personal (la nivel național) cu o experiență în domeniu de minim 3 ani. Se vor descrie succint (Proiectul, Data implementării, Beneficiarul, Descriere succintă, Stiva tehnologică), minimum 3 proiecte similare în stiva tehnologică solicitată în punctul 5.3 a prezentului document. |
| Cerința 2     | mandatoriu     | Experiență în domeniul integrării serviciilor și platformelor guvernamentale MConnect, MCloud, MPass, MSign, MLog. Prezentarea listei sistemelor informatice funcționale integrate (Proiectul, Data integrării, Beneficiarul, Descriere succintă).                                                                                                                                                                                                                  |
| Cerința 3     | mandatoriu     | Experiență de integrare a bazelor de date Oracle cu alte resurse informaționale departamentale (Proiectul, Data integrării, Beneficiarul, Descriere succintă).                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Cerința 4     | mandatoriu     | Experiență în dezvoltarea, implementarea și mentenanța soluțiilor bazate pe tehnologia SGBD Oracle, Oracle Application Express, limbajele SQL, PL/SQL, Javascript. ((Proiectul, Data implementării, Beneficiarul, Descriere succintă, Stiva tehnologică), minimum 3 proiecte similare în stiva tehnologică solicitată în punctul 5.3 a prezentului document.)                                                                                                       |
| Cerința 5     | mandatoriu     | CV - le persoanelor cheie implicate în proiect care dețin competențe în stiva tehnologică indicată la punctul 5.3. a prezentului document - prezența în echipă a persoanelor cu experiența în dezvoltarea, implementarea și mentenanța sistemelor informaționale de importanță statală cu o experiență în domeniu de minim 3 ani.                                                                                                                                   |

Membrii grupului de lucru:  
(Conform ordinului Nr. 11 din 02. 01. 2024)

Arcadi MALEAROVICI

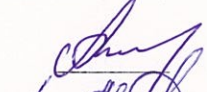
Elena MUSTEAȚĂ

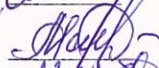
Andrei GROSU

comisiei;

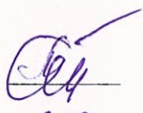
Mariana MORARU

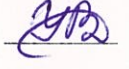
Irina BURCHIN

 director adjunct, președintele comisiei;

 contabilă - șefă, vice-președinta comisiei;

 șef secție Tehnică de Calcul, membru al

 sp. princ, membră a comisiei;

 ingin. prog.r cat. I, secretar a comisiei.

