

Anexa nr. 21
la Documentația standard

aprobată prin Ordinul Ministerului Finanțelor
nr. 115 din 15.09.2021

Digitally signed by Malearovici Arcadi
Date: 2023.11.27 09:35:29 EET
Reason: MoldSign Signature
Location: Moldova



CAIET DE SARCINI

Servicii

Obiectul: Servicii de dezvoltare și implementare a extinderii funcționalităților noi a Sistemului informațional de management în educație (SIME)

(modulele: Educație timpurie, Învățământul general, Învățământul profesional tehnic, Catalogul electronic școlar)

Autoritatea contractantă: Centrul Tehnologii Informaționale și Comunicaționale în Educație
MD-2068, str. Alecu Russo, 1, mun. Chișinău, Republica Moldova

Membrii grupului de lucru:
(Conform ordinului Nr. 11 din 10. 01. 2023)

Arcadi MALEAROVICI

Elena MUSTEAȚĂ

Andrei GROSU

comisiei;

Mariana MORARU

Irina BURCHIN

director Centru, 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

CUPRINS :

1. Generalități	3
2. Referințe	3
3. Obiectivul documentului	5
4. Destinația sistemului	6
4.1. Scopul și obiective	6
4.2. Dependența de sistemele existente	6
5. Cerințele business ale sistemului.....	7
5.1. Funcțiile de bază și rolurile în sistem	7
5.2. Baza de date	10
5.3. Stiva tehnologică a modulelor informaționale pentru dezvoltare.....	10
5.4. Procesele de bază ale sistemelor.....	10
5.4.1. Modulul Învățământul general	10
5.4.2. Modulul Educație timpurie.....	14
5.4.3. Modulul Învățământul profesional tehnic	15
5.4.4. Catalogul electronic școlar	18
5.5. Securitatea și protecția	19
6. Cerințe față de serviciile de dezvoltare	20
7. Modalitatea de prestare a serviciilor de dezvoltare	21
7.1. Interacțiunea între Părți	22
7.2. Alte cerințe și reguli privind prestarea serviciilor	22
8. Cerințe față de ofertant și calificarea personalului.....	25
Criterii de eligibilitate:	25

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 ”Catalogul electronic școlar” – platformă digitală destinată gestionării și accesului la informații educaționale într-un mediu școlar. Acesta include funcționalități precum: înregistrarea sistematică a notelor și prezenței elevilor; planificarea și organizarea orarului școlar; reușita școlară, etc.

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 dezvoltare 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 dezvoltare 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 dezvoltare 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 dezvoltare a SIA SIME (modulul Educație timpurie, modulul Învățământul general, modulul Învățământul profesional tehnic, Catalogul electronic școlar)	Servicii asigurate până la data de 31.12.2023 de la data semnării contractului. Prestatorul va livra servicii de dezvoltare, 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) Administrator instituție catalog școlar - are acces citire/editare datele instituției de învățământ în care activează cu referire la catalogul școlar;
- 10) Profesor catalog școlar - are acces citire/editare a datelor elevilor și lecțiilor petrecute.

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.

5.3. Stiva tehnologică a modulelor informaționale pentru dezvoltare

- 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

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;
- 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

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

- a) evidența instituțiilor din învățământul profesional tehnic: 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 economice-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 tarification 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 „Clasificare”, 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. Catalogul electronic școlar

1. Conturul funcțional „Orar”, execută următoarele funcții:

- a) evidența și gestionarea orarului instituțiilor;
- b) evidența și gestionarea orarului lecțiilor instituțiilor per clase;
- c) evidența orarului profesorului.

2. Conturul funcțional „Clasa”, execută următoarele funcții:

- a) Evidența și gestionarea elevilor clasei per subgrupe;
- b) Evidența înlocuirilor;
- c) Setarea motivelor absențelor elevilor .

3. Conturul funcțional „Registrul electronic”, execută următoarele funcții:

- a) Evidența sistematică a notelor elevilor per clase;
- b) Evidența sistematică a frecvenței elevilor;
- c) Evidența sistematică a temelor pentru acasă;
- d) Evidența subiectelor lecțiilor petrecute;
- e) Calcularea mediilor semestriale și anuale;
- f) Transmiterea evaluărilor finale în modulul SIME, învățământul general.

4. Conturul funcțional „Rapoarte”, execută următoarele funcții:

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

5. Conturul funcțional „Administrare”, execută următoarele funcții:

- a) evidența utilizatorilor;
- b) generarea conturilor pentru utilizatorii cu rolul de profesor.

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 nesanctionate 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 dezvoltare

Modulele SIME supuse serviciilor de dezvoltare și implementarea fost descris anterior.

Serviciul de dezvoltare și implementare se va asigura de către Prestator până la data de 31.12.2023 și va include următoarele forme:

Servicii de dezvoltare și implementare a sistemului – Furnizorul va asigura dezvoltarea sistemului conform cerințelor prezentate de Beneficiar:

⇒ MSign pentru semnarea raportului directorului și raportul raional de confirmare

Integrarea serviciului guvernamental electronic MSign în modulele SIME învățământul general și SIME învățământul profesional tehnic pentru semnarea raportului de confirmare a directorului și raportului de confirmare raional.

Dezvoltarea funcționalității de stocare a rapoartelor menționate semnate în modulele SIME învățământul general și SIME învățământul profesional tehnic cu posibilitatea de descărcare și vizualizare a lor.

⇒ Validări pentru formele de intrare a obiectelor informaționale: elevi, instituții, personal (de conducere, didactic, didactic auxiliar și nedidactic)

Dezvoltarea funcționalităților de introducere a validărilor stricte pentru fiecare câmp la completarea/actualizarea formelor de intrare la obiectele informaționale ce influențează critic calitatea datelor și statisticilor în modulele SIME (educația timpurie; învățământul general; învățământul profesional tehnic), a următoarelor contururi informaționale (HG Nr. 601 din 12-08-2020 cu privire la aprobarea Conceptului Sistemului informațional de management în educație): Instituții; Elevi; Personal (de conducere, didactic, didactic auxiliar și nedidactic).

⇒ Evidența corigenților

Dezvoltarea funcționalității de evidență și introducere a corigențelor pentru mediile semestriale și anuale ale elevilor în modulul SIME Catalogul electronic școlar (Ordinul MECC nr.70 din 31.01.2020 cu privire la aprobarea regulamentului privind evaluarea și notarea rezultatelor învățării, promovarea și absolvirea în învățământul primar și secundar).

Modificarea funcționalității (algoritmului) de calculare a mediilor semestriale și anuale ținând cont de corigențele introduse.

Modificarea mecanismului de transmitere a corigențelor introduse, mediilor semestriale și anuale din modulul SIME Catalogul electronic școlar în modulul SIME învățământul general.

Dezvoltarea noilor funcționalități nu trebuie nici într-un fel să afecteze funcționalitățile deja existente ale modulelor SIME.

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

Toate documentele tehnice a sistemului trebuie să fie ajustate corespunzător în baza funcționalităților noi dezvoltate și implementate. 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 execută operațiunile tehnice asupra acestora până la finalizarea contractului și acordă 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.

Dezvoltarea noilor funcționalități nu trebuie nici într-un fel să afecteze funcționalitățile deja existente ale modulelor SIME.

7. Modalitatea de prestare a serviciilor de dezvoltare

Serviciile de dezvoltare a noilor funcționalități nu trebuie nici într-un fel să afecteze funcționalitățile deja existente ale modulelor SIME.

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 dezvoltare aferente modulelor indicate supuse dezvoltării 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.

7.2. 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 dezvoltării. Fiecare acțiune de modificare a codului sursă, cu excepția celor urgente, neefectuarea imediată a căroră 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 anterioară, 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 dezvoltare. 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 dezvoltării, 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 funcționalităților dezvoltate pentru modulele informatice supuse dezvoltării.

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 dezvoltării, în limitele sarcinilor de dezvoltare 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 (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	Experiența în dezvoltarea, implementarea și mentenanța sistemelor informaționale complexe care gestionează date educaționale de nivel național în RM, ultimii 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 3	mandatoriu	Experiența în dezvoltarea, implementarea și mentenanța sistemelor informaționale în RM care operează cu date cu caracter personal, în ultimii 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 4	mandatoriu	Experiență de integrare a bazelor de date Oracle cu alte resurse informaționale departamentale (Proiectul, Data integrării, Beneficiarul, Descriere succintă).
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 5 ani.

Conducătorul grupului de lucru

Arcadi MALEAROVICI

