

# ANUNȚ DE PARTICIPARE

*privind achiziționarea serviciilor de mentenanță și suport  
a Sistemului Informațional Automatizat “Asistența Medicală Primară” (SIA AMP)*

prin procedura de achiziție Licitație publică

1. Denumirea autorității contractante: Compania Națională de Asigurări în Medicină
2. IDNO: 1007601007778
3. Adresa: mun. Chișinău, str. Vlaicu Pârcălab 46
4. Numărul de telefon/fax: 022 780-263/264
5. Adresa de e-mail și de internet a autorității contractante: achizitii@cnam.gov.md
6. Adresa de e-mail sau de internet de la care se va putea obține accesul la documentația de atribuire: documentația de atribuire este anexată în cadrul procedurii în SIA RSAP
7. Tipul autorității contractante și obiectul principal de activitate (dacă este cazul, mențiunea că autoritatea contractantă este o autoritate centrală de achiziție sau că achiziția implică o altă formă de achiziție comună): Instituție publică / asigurare obligatorie de asistență medicală
8. Cumpărătorul invită operatorii economici interesați, care îi pot satisface necesitățile, să participe la procedura de achiziție privind livrarea/prestarea/executarea următoarelor bunuri /servicii/lucrări:

Nr. d/o	Cod CPV	Denumirea bunurilor/serviciilor/ lucrărilor solicitate	Unitatea de măsură	Cantitatea	Specificarea tehnică deplină solicitată, Standarde de referință	Valoarea estimată fără TVA (se va indica pentru fiecare lot în parte)
1.	72200000-7	Servicii de mentenanță de avertizare – <b>în bază de abonament</b>	Luni	9	Conform Caietului de sarcini	900 000,00 lei
1.1	72200000-7	Servicii de mentenanță adaptivă și de corecție – <b>la cerere</b>	Om/Ore	3400	Conform Caietului de sarcini	1 360 000,00 lei
Valoarea estimată totală (fără TVA)						2 260 000, 00 lei

9. În cazul în care contractul este împărțit pe loturi, un operator economic poate depune oferta (se va selecta): Pentru un singur lot
10. Admiterea sau interzicerea ofertelor alternative: **nu se admite**  
(indicați se admite sau nu se admite)
11. Termenii și condițiile de livrare/prestare/executare solicitați: pe parcursul anului 2023
12. Termenul de valabilitate a contractului: 31.12.2023
13. Contract de achiziție rezervat atelierelor protejate sau că acesta poate fi executat numai în cadrul unor programe de angajare protejată (după caz): NU  
(indicați da sau nu)

**14. Prestarea serviciului este rezervată unei anumite profesii în temeiul unor acte cu putere de lege sau al unor acte administrative (după caz): NU**

(se menționează respectivele acte cu putere de lege și acte administrative)

**15. Scurta descriere a criteriilor privind eligibilitatea operatorilor economici care pot determina eliminarea acestora și a criteriilor de selecție; nivelul minim (nivelurile minime) al (ale) cerințelor eventual impuse; se menționează informațiile solicitate (DUAE, documentație):**

Nr. d/o	Criteriile de calificare și de selecție (Descrierea criteriului/cerinței)	Mod de demonstrare a îndeplinirii criteriului/cerinței:	Nivelul minim/Obligativitatea
1.	Vor fi excluși operatorii economici care nu și-au îndeplinit obligațiile de plată a impozitelor, taxelor și contribuțiilor de asigurări sociale în conformitate cu prevederile legale în vigoare în Republica Moldova sau în țara în care este stabilit.	Certificat de efectuare regulată a plății impozitelor, contribuțiilor (valabil la data deschiderii ofertei) - eliberat de Inspectoratul Fiscal Principal de Stat, confirmat prin semnătura electronică, ori link-ul la accesarea unei baze de date naționale disponibile gratuit pentru autoritatea contractantă care deține informațiile privind lipsa/existența restanțelor. confirmată prin aplicarea semnăturii electronice a participantului	<i>Obligativiu</i>
2.	Declarații privind cifra de afaceri în domeniul de activitate aferent obiectului contractului (prestarea serviciilor similare) într-o perioadă anterioară care vizează activitatea pentru ultimii 3 ani - a câte min 1 000 000,00 lei pentru fiecare an din ultimii 3 ani original confirmat prin semnătura electronică a participantului: (la solicitare se va prezenta documente primare de confirmare copiile contractelor, raport financiar etc.)	Declarație privind lista principalelor prestări de serviciu efectuate în ultimii 3 ani de activitate similare obiectului de achiziție conform <i>Anexei nr. 12</i> din Ordinul MF 115/2021 - confirmată prin semnătura electronică	<i>Obligativiu</i>
3.	Demonstrarea accesului la personalul necesar pentru îndeplinirea corespunzătoare a obiectului contractului ce urmează a fi atribuit	Conform Caietului de sarcini din Anexei nr. 1	<i>Obligativiu</i>
4.	Declarație de garanție	Autoritatea Contractantă solicită o garanție a aplicației acordată de către ofertanți pentru o perioadă de 12 luni de la încetarea contractului. Confirmată prin aplicarea semnăturii electronice a persoanei responsabile a ofertantului. Pe perioada desfășurării contractului, codul sursă al aplicației va fi supus modificărilor efectuate de către specialiștii prestatorului. Orice modificare în codul sursă are ca efect o nouă versiune a aplicației care este supusă garanției contractuale a ofertantului în baza cerințelor minime și obligatorii ale Caietului de Sarcini.	<i>Obligativiu</i>
5.	Va fi exclus din procedura de atribuire a contractului de achiziții publice orice ofertant sau candidat despre care are cunoștință că, în ultimii 5 ani, a fost condamnat, prin hotărârea definitivă a unei instanțe judecătorești, pentru participare la activități ale unei organizații sau grupări criminale, pentru corupție, pentru fraudă și/sau pentru spălare de bani, pentru infracțiuni de terorism sau infracțiuni legate de activități	La depunerea ofertei prin declararea în DUAE/la evaluare la solicitarea AC	<i>Obligativiu</i> <i>Lipsa condamnării pe parcursul a ultimilor 5 ani.</i>

	teroriste, finanțarea terorismului, exploatarea prin muncă a copiilor și alte forme de trafic de persoane.		
6.	Va fi exclus orice operator economic care se află în proces de insolvență ca urmare a hotărârii judecătorești.	La depunerea ofertei prin declararea în DUAE	<b>Obligatoriu</b> <i>Nu se află în proces de insolvență</i>
7.	Garanția pentru ofertă în valoare de 1%	<b>Garanția pentru ofertă emisă de către o bancă comercială sau prin transfer la contul autorității contractante, conform următoarelor date bancare:</b> Beneficiarul plății: <b>Compania Națională de Asigurări în Medicină</b> Denumirea Băncii: <b>Ministerul Finanțelor – Trezoreria de Stat</b> Codul fiscal: <b>1006601000037</b> IBAN: <b>MD30TRGAAC14513001300000</b>  cu nota “Pentru garanția pentru ofertă la licitația publică nr. _____ din _____”  Dispoziția de plată va fi atașată în modul scanat *(se va prezenta la depunerea ofertei de către toți ofertanții)	<b>Obligatoriu</b>
8.	Garanția de bună execuție a Contractului în valoare de 5% din valoarea Contractului	<b>Contractul va fi însoțit de o Garanție de bună execuție (emisă de către o bancă comercială) sau</b> <b>Garanția de bună execuție prin transfer la contul autorității contractante, conform următoarelor date bancare:</b> Beneficiarul plății: <b>Compania Națională de Asigurări în Medicină</b> Denumirea Băncii: <b>Ministerul Finanțelor – Trezoreria de Stat</b> Codul fiscal: <b>1006601000037</b> IBAN: <b>MD30TRGAAC14513001300000</b> <b>cu nota “Pentru garanția de buna execuție a contractului nr. _____ din _____”</b>  * (Se va prezenta doar de către ofertantul declarat câștigător odată cu semnarea Contractului)	<b>Obligatoriu</b>  <i>pentru operatorul economic declarat câștigător</i>
9.	DECLARAȚIE privind confirmarea identității beneficiarilor efectivi și neîncadrarea acestora în situația condamnării pentru participarea la activități ale unei organizații sau grupări criminale, pentru corupție, fraudă și/sau spălare de bani	Declarație în conformitate cu <b>Anexa nr. 2</b> din documentul (Caiet de sarcini mentenanță 2023) autentificată prin aplicarea semnăturii electronice a Participantului – depunere obligatorie după desemnare în calitate de ofertant/ofertant asociat desemnat câștigător ;	<b>Da – depunere obligatorie după desemnare în calitate de câștigător</b>

## **CAIET DE SARCINI**

privind achiziționarea serviciilor de mentenanță și suport  
a Sistemului Informațional Automatizat “Asistența Medicală Primară”  
(SIA AMP)

## Generalități

Sistemul Informațional Automatizat „Asistența Medicală Primară” (SIA AMP) este destinat informatizării fluxurilor principale ale personalului medical din cadrul Prestatorilor de servicii medicale din Republica Moldova (Prestatori). Totodată, SIA AMP asigură evidența, controlul și coordonarea automatizată a activității subdiviziunilor de bază ale Prestatorilor, precum și acumularea informațiilor necesare pentru menținerea evidenței datelor despre pacienți, formarea și extragerea automatizată a rapoartelor, completarea formularelor electronice.

## Referințe

Baza normativă sub care se desfășoară activitățile de mentenanță include legislația națională în vigoare și standardele naționale și internaționale la care Republica Moldova este parte.

1. Legea nr.411-XII din 28.03.1995 ocrotirii sănătății.  
Legea nr.1585-XIII din 27.02.1998 cu privire la asigurarea obligatorie de asistență Medicală.
2. Legea nr.982 din 11.05.2000 privind accesul la informație.
3. Legea nr.1069 din 22.06.2000 cu privire la informatică.
4. Legea nr.467 din 21.11.2003 cu privire la informatizare și la resursele informaționale de stat.
5. Legea nr. 71 din 22.03.2007 cu privire la registre.
6. Legea nr.133 din 08.07.2011 privind protecția datelor cu caracter personal.
7. Legea nr.93 din 26.05.2017 cu privire la statistica oficială.
8. Hotărârea Guvernului nr.1387 din 10.12.2007 cu privire la aprobarea Programului unic al asigurării obligatorii de asistență medicală.
9. 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.
10. Hotărârea Guvernului nr. 1090 din 31.12.2013 privind serviciul electronic guvernamental de autentificare și control al accesului (MPass).
11. Hotărârea Guvernului nr. 405/2014 privind serviciul electronic guvernamental integrat de semnătură digitală (MSign).

12. Hotărârea Guvernului nr.708/2014 privind serviciul electronic guvernamental de jurnalizare (MLog).
13. Hotărârea Guvernului nr. 128/2014 privind platforma tehnologică guvernamentală comună (MCloud). Hotărârea Guvernului Nr. 586 din 24.07.2017 pentru aprobarea Regulamentului privind modul de ținere a Registrului medical.
14. Hotărârea Guvernului nr. 211/2019 privind platforma de interoperabilitate (MConnect).
15. Hotărârea Guvernului nr. 376/2020 pentru aprobarea Conceptului serviciului guvernamental de notificare electronică (MNotify) și a Regulamentului privind modul de funcționare și utilizare a serviciului guvernamental de notificare electronică (MNotify).
16. Hotărârea Guvernului nr.106 din 23.02.2022 cu privire la prescrierea și eliberarea medicamentelor și dispozitivelor medicale compensate pentru tratamentul în condiții de ambulatoriu al persoanelor înregistrate la medicul de familie.
17. Ordinul Ministerului Dezvoltării Informaționale nr.78/2006 cu privire la aprobarea reglementării tehnice „Procesele ciclului de viață al software-ului” RT 38370656-002:2006 (Monitorul Oficial nr. 95-97/335 din 23 iunie 2006).
18. Ordinul MS nr. 695 din 13.10.2010 Cu privire la Asistența Medicală primară din Republica Moldova.
19. Ordinul MS nr. 404 din 30.10.2007 Cu privire la delimitarea juridică a asistenței medicale primare la nivel raional.
20. Ordinul nr. 1086 din 30.12.2016 cu privire la aprobarea Regulamentelor-cadru de organizare și funcționare ale prestatorilor de servicii de sănătate.
21. Ordinul MS și CNAM nr. 709/163-A din 20.07.2022 cu privire la aprobarea formularelor de evidență medicală primară și dărilor de seamă în sistemul asigurării obligatorii de asistență medicală.
22. Ordinul MS și CNAM nr.874 și nr.243-A din 24.09.2020 Cu privire la eficientizarea utilizării Sistemului Informațional Automatizat SIA AMP în cadrul prestatorilor de servicii medicale de asistență medicală primară, precum și asistența medicală specializată de ambulator.
23. Ordinul CNAM nr. 204/2020 cu privire la aprobarea Politicii de securitate informațională în cadrul Companiei Naționale de Asigurări în Medicină
24. Ordinul CNAM nr. 54-A din 23.03.2022 cu privire la acordarea și suspendarea accesului la SIA AMP.

25. Ordinul MS și CNAM nr.709/163-A din 20 iulie 2022 cu privire la aprobarea formularelor de evidență medicală primară a dărilor de seamă în sistemul asigurării obligatorii de asistență medicală.

### Obiectul achiziției

În prezentul caiet de sarcini, SIA AMP este obiectul achiziției serviciilor de mentenanță. Etapa de mentenanță este activată de procesul de exploatare, iar scopul este menținerea capacității de funcționare și menținerea integrității datelor, ajustarea sistemului și componentelor acestuia, îmbunătățirea proceselor de prelucrare, de procesare și stocare a datelor, îmbunătățirea tehnologiilor și asigurarea unui nivel avansat de securitate și protecție a datelor etc.

### Componentele serviciilor.

Denumire	Descriere
<b>Servicii de mentenanță:</b> <b>- de avertizare;</b> <b>- adaptivă și de corecție.</b>	Serviciile vor fi achiziționate pentru <b>9 luni</b> de la data semnării contractului. Serviciile se referă la toate modulele și componentele SIA AMP aflate în gestiunea CNAM, inclusiv servicii de conexiune web aferente și componentele sistemului pe platforma MConnect. Servicii de suport continu și instruire.

Pe perioada desfășurării serviciilor achiziționate, Ofertantul va avea acces la codul sursă al sistemului și la bazele de date ce sunt găzduite pe platforma guvernamentală MCloud. Astfel, Ofertantul își va asuma toate riscurile ce decurg din accesarea sistemului, modificarea sistemului, monitorizarea resurselor și a datelor prelucrate, asigurarea securității și protecție a datelor.

Ofertantul este responsabil pentru eventualele incidente asupra SIA AMP generate pe parcursul operațiunilor desfășurate de membrii echipei sale pe durata contractului.

În cazul eventualelor incidente generate de operațiuni executate de Ofertant, sau de lipsa de execuție a unor operațiuni obligatorii (ex: update, configurații, patch-uri, alocare resurse, corecții, etc.), care conduc la modificarea configurației tehnice și operaționale a sistemului, Ofertantul asumă cheltuielile de repunere în producție (într-un termen nu mai mare de 14 zile), cât și daunele provocate de incidente în condițiile prevederilor legislației în vigoare.

Asumarea serviciilor implică și acordarea garanției asupra tuturor modulelor de sistem, asupra tuturor configurărilor și asupra serviciilor de conexiune web aferente pentru o perioadă de cel puțin **12 luni** de la data încetării contractului.

## Definiții și abrevieri

<b>Termen</b>	<b>Explicație</b>
AOAM	Sistemul asigurării obligatorii de asistență medicală.
baza de date	Totalitate de date, organizate conform unei structuri conceptuale, ce descriu caracteristicile principale și raporturile dintre esențe, destinată unui domeniu sau mai multor domenii de aplicare.
componentele sistemului	Componentele sistemului informațional sunt prezentate de ansamblul: echipamentelor (hardware), programe sau produse software (programe de bază, sisteme de operare, sisteme de gestiune a bazelor de date, programe dedicate, programe de protecție/securitate, produse de monitorizare, etc.), mașini virtuale, aplicații web/server, colecții de date, proceduri, fluxuri de date, configurări, documentația, instrucțiuni, etc.
controlul incidentelor	Activități prin care se identifică cauzele principale a unor incidente și se aplică soluții temporare (work-around). Conține măsuri urgente pentru identificarea și înregistrarea incidentelor, calificarea acestora și stabilirea impactului asupra serviciilor medicale, investigarea și diagnosticarea incidentului, dezvoltarea unei soluții definitive pentru excluderea riscului de producere repetată a incidentului.
controlul erorilor	Dezvoltarea unor soluții eficiente, transformarea problemei neînțelese într-un set de erori bine definite pentru luarea unor decizii de eliminare complete a acestei probleme prin intermediul procesului de management al schimbărilor. Pentru aceste probleme se va menține un control rigid asupra acestora.
debugging	Acțiuni întreprinse cu regularitate ce se desfășoară în procese de identificare și remediere a erorilor/neconformităților la toate nivelele și toate componentele de sistem.
efort maxim	Indici maximali stabiliți pentru îndeplinirea lucrărilor necesare de către Ofertant, pentru atingerea scopurilor propuse în baza cererilor/mesajelor oferite de către Beneficiar.
exemple de modificări	Exemple de modificări cunoscute, care au existat sau care vor fi înaintate pentru înțelegerea nivelului de necesitate și complexitate a modificărilor aplicând metode de comparare.
eroare	Problemă legată de funcționarea incorectă a sistemului, întreruperea parțială sau totală a acestuia, procesarea incorectă a datelor, fiind ascunsă sau afișată cu un număr specific al tipului erorii și denumirea acesteia.
exploatare	Funcționarea stabilă a sistemului conform specificațiilor tehnice și totalitate activităților desfășurate de către participanții la prelucrarea datelor în SIA AMP, în scopul utilizării conforme a modulelor de sistem, a serviciilor conexe și a funcționalităților sistemului.
incident	Eveniment ce s-a produs într-un mod neprevăzut, cauzat de anumite defecțiuni tehnice, erori de sistem sau factor uman.



indisponibilitate	Scenarii/situații produse în urma unor incidente sau în lipsa unor acțiuni de prevenire a acestor incidente, ce cauzează sistemului starea de a nu funcționa instant, fiind complet sistat, parțial accesibil, sau este funcțional însă cu timpi de răspuns foarte mari și nu mai poate fi accesat sau utilizat de către utilizatori într-un mod normal pentru îndeplinirea atribuțiilor de serviciu.
mentenabilitate	Înșușirea calitativă și cantitativă a unui SI ce reprezintă aptitudinea acestuia de a putea fi supravegheat, întreținut, repus în funcționare într-o perioadă de timp și condiții specificate.
mentenanță de avertizare	Modificarea SIA AMP în scopul prevenirii, detectării și corectării incidentelor, pentru a exclude manifestarea evidentă a acestora în timpul exploatării.
mentenanță adaptivă și de corecție	Activități de corecție și modificări a funcționalităților și componentelor de sistem, a structurii și a fluxurilor logice de date, a proceselor business, a parametrilor tehnici și funcționali de sistem, pentru: modernizarea sistemului în interesul Beneficiarului, alinierea la modificările prevederilor legale actuale, specificarea documentelor de program corespunzătoare. Modificările de corecție și de perfectare a componentelor de sistem nu se referă la dezvoltarea unor module noi sau proiecte de reinginerie ce duc la modificarea întregului concept al sistemului.
database mirroring	Soluții avansate pentru creșterea nivelului de disponibilitate și a nivelului de protejare a datelor a bazelor de date implementate pentru baze de date relaționale ce utilizează modele de recuperare complete.
Mlog	Serviciul electronic guvernamental de jurnalizare.
Mnotify	Serviciul guvernamental de notificare electronică a utilizatorilor.
Mpass	Serviciul guvernamental de autentificare și control al accesului.
prevenirea incidentelor	Acțiuni preventive întreprinse permanent pentru excluderea unor situații posibile de apariție a unui incident.
prioritatea incidentului	Statut atribuit incidentelor pentru clasificarea acestora direct proporțional cu nivelul de gravitate și a riscurile aferente. Prioritatea incidentului crește odată cu creșterea nivelului de gravitate și a riscului.
SIA "AOAM"	Sistemului informațional automatizat „Asigurarea obligatorie de asistență medicală” (SIA "AOAM").
SSL	Protocol criptografic care asigură comunicarea sigură între 2 noduri ale rețelei de calculatoare pentru acțiuni cum ar fi vizitarea paginilor Web, e-mail, internet-fax, schimb de mesaje instantanee și alte transferuri de date.
timp de intervenție	Timpul maxim admis pentru recepționarea mesajelor și reacția proactivă la etapa de comunicarea unor incidente de către utilizatorii sistemului, incidente identificate de către echipa de mentenanță.
timp de răspuns	Interval maxim de timp în care SIA AMP trebuie să răspundă la o solicitare efectuată de utilizator indiferent de nivelul și tipul solicitării.
timp maxim pentru măsuri urgente	Timpul limită stabilit pentru remedierea urgentă a incidentelor pentru asigurarea funcționării neîntrerupte, stabile, a funcționalităților și modulelor de sistem.
timp maxim de analiză și măsuri preventive	Timp limită stabilit pentru efectuarea analizelor complete a incidentelor remediate în scopul elaborării și implementării unor soluții ce nu vor permite producerea repetată a acestor incidente sau incidente asemănătoare.

work-around	Soluții temporare de ocolire a incidentelor oferite de echipa mentenanței și aplicate pentru utilizarea sistemului de către utilizatori. Work-around se aplică doar în timpul maxim pentru măsuri urgente până la elaborarea unei soluții permanente.
-------------	---

## Destinația, obiectivele și principiile SIA AMP

Destinatarii datelor prelucrate în SIA AMP sunt: Ministerul Sănătății, Agenția Națională pentru Sănătate Publică, Compania Națională de Asigurări în Medicină, prestatorii de servicii medicale, subdiviziunile de sănătate ale autorităților administrației publice locale.

### **Obiectivele de bază ale SIA AMP sunt:**

- 1) formarea bazei de date unice la nivel național cu informații ce permit crearea și completarea fișei medicale a pacientului;
- 2) sporirea cantitativă și calitativă a serviciilor medicale acordate pacienților;
- 3) constituirea resurselor informaționale de stat privind sănătatea populației;
- 4) sporirea eficienței dirijării și circulației documentelor medicale;
- 5) obținerea operativă a informațiilor actualizate;
- 6) accesul securizat la modulele sistemului.

### **Principiile de bază ale SIA AMP sunt:**

- 1) *principiul legitimității*, potrivit căruia funcțiile și operațiile efectuate de utilizatori sunt legale și conforme cu drepturile omului și legislația națională în vigoare;
- 2) *principiul autenticității datelor*, care presupune că informațiile păstrate pe dispozitive de stocare a datelor sau pe suport de hârtie corespund stării reale a obiectelor din SIA AMP;
- 3) *principiul identificării*, conform căruia pachetelor informaționale li se atribuie un cod de clasificare la nivel de sistem, prin care este posibilă identificarea univocă și raportarea la acestea;
- 4) *principiul temeiniciei datelor*, care prevede că introducerea datelor în SIA AMP se efectuează doar în baza înscrisurilor din documentele acceptate ca surse de informații;
- 5) *principiul auditului sistemului*, care presupune înregistrarea informației despre schimbările care au loc, pentru a face posibilă reconstituirea istoriei unui document sau starea lui la o etapă anterioară;

- 6) *principiul independenței de platforma software*, conform căruia SIA AMP poate fi construit pe baza modulelor elaborate la comandă sau a produselor software existente. Conceptul nu limitează în nici un fel abordarea dezvoltării sistemului atât timp cât sunt satisfăcute nevoile identificate și se oferă cea mai mare valoare pentru prețul oferit.
- 7) *principiul accesibilității și integrabilității*, care presupune că SIA AMP, chiar dacă oferă funcționalități multiple, este construit ca un element integral și folosit de utilizatori prin intermediul unei interfețe unice. Mai mult decât atât, acest principiu prevede că expansiunea și dezvoltarea sistemului se vor face prin protocoale și puncte de conexiune proiectate din start.
- 8) *principiul confidențialității informației*, care prevede răspunderea personală, în conformitate cu legislația în vigoare, a colaboratorilor responsabili de prelucrarea informației în sistem pentru utilizarea și difuzarea neautorizată a informației;
- 9) *principiul compatibilității*, conform căruia SIA AMP trebuie să fie compatibil cu sistemele existente în țară;
- 10) *principiul orientării spre utilizator*, potrivit căruia structura, conținutul, mijloacele de acces și navigarea sunt focalizate spre utilizatori;
- 11) *principiul dezvoltării progresive*, potrivit căruia elaborarea sistemului și modificarea permanentă a componentelor sale se efectuează în conformitate cu tehnologiile informaționale avansate;
- 12) *principiul consecutivității*, care presupune elaborarea și implementarea proiectului pe etape;
- 13) *principiul eficienței funcționării*, care presupune optimizarea raportului dintre calitate și cost;
- 14) *principiul securității informaționale*, care presupune asigurarea nivelului dorit de integritate, exclusivitate, accesibilitate și eficiență a protecției datelor împotriva pierderii, denaturării, distrugerii și utilizării neautorizate. Securitatea sistemului presupune rezistența la atacuri și protecția caracterului secret, a integrității și pregătirii pentru lucru atât a SIA AMP, cât și a datelor acestuia.

## Structura și caracteristici de funcționare

### Arhitectura și modelul operațional

SIA AMP este găzduit în MCloud, are o arhitectură pe 3 nivele și are următoarele caracteristici generale:

- 1) acoperă procesele din asistența medicală primară;
- 2) are posibilitatea reparației unui modul fără afectarea altora;
- 3) respectă standardele în vigoare a tehnologiilor informaționale;
- 4) asigură flexibilitate în vederea adaptării permanente la normele juridice și în vederea dezvoltării softului după implementare;
- 5) SIA AMP este orientat către deservirea unui număr sporit de accesări din partea utilizatorilor, inclusiv simultan și în intervale reduse de timp;
- 6) permite ca utilizatorul să se autentifice o singură dată pentru a accesa toate modulele aplicației în limita rolului de acces;
- 7) corespunde cerințelor standardelor securității și confidențialității informației, precum și ale prelucrării datelor cu caracter personal.

#### Interfața Utilizatorului

##### **Interfața are următoarele caracteristici generale:**

- 1) este accesată din browser-ul web;
- 2) este în limba română;
- 3) permite moduri alternative de introducere a datelor medicale, atât prin utilizarea tastaturii, cât și a mouse-ului;
- 4) utilizatorii accesează aplicația prin serviciul MPass.

#### Infrastructura hardware-software și canale de comunicație

Arhitectura sistemului este ierarhică, client-server și conține următoarele componente:

- **Platforma hardware**, formată din complexul tehnic de prelucrare și transportare a datelor, acesta fiind asigurat în sistemul M-Cloud. Platforma M-Cloud asigură:
  - ✓ servere protejate redundant pentru hosting al bazelor de date, softului de sistem și softului funcțional (aplicației);
  - ✓ echipamente de comunicații pentru formarea rețelelor locale LAN și organizarea comunicațiilor teritoriale WAN;
  - ✓ performanță optimă, pentru realizarea obiectivelor și asigurarea extinderii ulterioare a sistemului;
  - ✓ nivel corespunzător de securitate privind transportul de date.
- **Platforma software**, are următoarele caracteristici:
  - ✓ sistemele de operare ale serverelor de baze de date sunt Microsoft Windows, iar pentru serverul de aplicații este CentOS;
  - ✓ sistemul de gestiune al bazelor de date este Microsoft SQL Server;

- ✓ pe stațiile utilizatorilor exista în mod implicit aplicații de navigare web.

### Nivele de securitate

SIA AMP are implementat un mecanism de securitate care permite doar accesul autorizat asupra componentelor sale.

Sistemul are următoarele nivele de securitate care asigura confidențialitatea datelor:

- 1) Nivelul de securitate la nivel de aplicație: reprezentat prin protocolul de comunicație între stații și server; acesta este securizat, tip HTTPS cu certificate de criptare SSL instalat.
- 2) Nivelul de securitate la nivel business: reprezentat prin modulul de acces la sistem: autentificare unică prin intermediul serviciului electronic guvernamental de autentificare și control al accesului MPass.
- 3) Nivelul de securitate al bazei de date: baza de date MS SQL server are propriul mecanism de securitate. Accesul la informații se face cu user/parolă criptate în mod implicit pe canalul de comunicație. Integritatea bazei de date este asigurată automat, iar modificările de structură la nivelul acesteia se fac exclusiv în baza drepturilor corespunzătoare de administrator al bazei de date.
- 4) Nivel de securitate al mașinilor virtuale: mașinile virtuale puse la dispoziție au predefinite propriile reguli de securitate. Acestea se va face în baza user/parolă criptate. Monitorizarea și alocarea permanentă a resurselor necesare e o sarcină la fel de importantă pentru evitarea situațiilor de pierdere a datelor jurnalizate, log, înregistrarea erorilor de sistem pentru eventuale analize și expertize a incidentelor.

Sistemul asigură dirijarea și controlul nivelului de acces și a drepturilor de identificare și autentificare pentru totalitatea obiectelor. Pentru fiecare grup de utilizatori sunt create drepturi de acces și autentificare în sistem. Sunt indicate volumul de informație și funcționalitatea pe care aceștia o accesează. Sistemul permite accesul la datele pentru anumite grupuri de utilizatori. Sistemul asigură verificarea automată a drepturilor în momentul autentificării în sistem. În ulterioarele accesări a sistemului se creează un jurnal al accesărilor pentru audit.

În sistem există următoarele tipuri de utilizatori:

- 1) Administrator: permite crearea conturilor, asigurarea securității informaționale și alte configurări.
- 2) Operator: permite introducerea, extragerea și modificarea datelor specifice activității sale.

Sistemul dispune de mecanisme de retenție a datelor, asigurare acces securizat și audit al acțiunilor:

- 1) **Retenția datelor.** Sistemul permite stocarea informațiilor medicale (consultații, rețete, fișe medicale) în conformitate cu cerințele legale cu toate versiunile acestora prin operații programabile de backup.
- 2) **Securitate.** Pentru asigurarea securității, toate accesările sistemului respectă regulile de control a accesului în vederea protejării datelor cu caracter personal. Măsurile de securitate asigură prevenirea utilizării neautorizate a datelor și protejează împotriva pierderii, modificării neautorizate și distrugerii datelor din sistem.
- 3) **Autorizare la funcționalități.** Utilizatorii care folosesc sistemul sunt autorizați să acceseze funcționalitățile sistemului pe baza identității, rolurilor pe care le au în sistem și pe baza permisiunilor asociate rolului sau rolurilor din care fac parte utilizatorii.
- 4) **Autorizare la date.** Utilizatorii care folosesc sistemul sunt autorizați să acceseze funcționalitățile sistemului pe baza identității, rolurilor din sistem și pe baza permisiunilor asociate rolului, sau rolurilor, din care face parte utilizatorul doar pe domeniul său de competență. Spre exemplu, un medic are acces doar la fișele electronice ale pacienților săi.
- 5) **Nerepudierea.** Nerepudierea este o modalitate de a garanta faptul că utilizatorul nu poate nega mai târziu că a efectuat o operațiune. Nerepudierea este implementată prin următoarele mecanisme:
  - a) Unicitatea utilizatorilor în sistem;
  - b) Auditarea tuturor operațiunilor efectuate de sistem;
  - c) Mecanism de control al versiunilor pentru înregistrările medicale;
  - d) Securizarea schimbului de date.
- 6) **Audit.** Toate operațiunile efectuate de utilizatori, sau de către alte sisteme care sunt accesate, păstrează o urmă în componența de audit. Este permisă astfel investigarea incidentelor.

#### Modulele SIA AMP

SIA AMP este constituit dintr-un set de module care acoperă diverse funcționalități și au acces restricționat în dependență de rol și drepturi de acces. Modulele SIA AMP sunt:

- 1) Resurse Umane;
- 2) Registratură;
- 3) Triaj;
- 4) Cabinet Medical (Fișa medicală);
- 5) Laborator;
- 6) Statistică;
- 7) Gestiune Stocuri/Stoc;
- 8) Administrare;
- 9) Imunizări;
- 10) Modul Programarea online la medic.

**Modul Resurse Umane** este destinat gestionării resurselor umane implicate în medicina primară și specializată de ambulator (angajați din cadrul instituției) în mod unitar. Prin acest modul se gestionează datele personale (de identificare, domiciliu, etc), date de contact ale utilizatorilor SIA AMP, datele contractuale (funcția, perioada contractelor de muncă).

**Modul Registratură** este destinat înregistrării programărilor pacienților care solicită consultația medicului sau servicii de investigații. Prin acest modul se gestionează data programării, medicul, instituția și alte date necesare pentru programarea pacientului la consultație.

**Modul Triaj** este destinat introducerii datelor referitor la funcționalitățile specifice biroului de triaj din cadrul centrelor de medicină primară, examinările medicale profilactice, etc.

**Modul Cabinet Medical** este destinat gestionării în mod unitar a datelor pacienților, introducerii/vizualizării informațiilor referitoare la vizitele pacienților (consulturi, tratamente, vaccinări, etc). Modulul asigură acces la istoricul vizitelor pacientului la medicii de familie, specialiști, etc.

**Modul Laborator** este destinat gestionării investigațiilor medicale, cererilor și rezultatelor analizelor medicale ale pacienților.

**Modul Statistică și Rapoarte** este destinat generării operaționale, statistice, ad-hoc. Fiecare raport dispune de criteriile de filtrare specifice fiecărui tip de raport. Acest modul colectează informații din toate modulele sistemului: personal medical, pacienți, cabinete etc., și generează centralizatoare, diverse statistici și rapoarte.

În cadrul Modulului de Statistică și Raportare are loc generarea de raportări către instituțiile

superioare cărora se subordonează centrul medical, statistici pe pacient, medici etc. De asemenea modulul permite vizualizarea unor indicatori de performanță, prin generarea rapoartelor ad-hoc.

**Modul Gestione Stocuri** este destinat gestionării stocurilor în cadrul instituției medicale, distribuției consumabilelor către secții și medici și a evidenței consumului efectuat. Modulul gestionează facturile, intrările și ieșirile pentru toate elementele din depozitul unității medicale, introducerea datelor referitor la cantitatea mărfii, prețul unitar, data producerii medicamentului, data expirării, etc. De asemenea modulul permite utilizatorilor să obțină, situația la zi a stocurilor existente.

**Modul Administrare** este destinat efectuării operațiunilor necesare funcționării normale a întregului proces. Modulul permite administrarea nomenclatoarelor, utilizatorilor și a altor elemente necesare funcționării SIA AMP. Administrarea sistemului se divizează în 2 părți:

- 1) Administrarea aplicației la nivel general;
- 2) Administrarea la nivel de modul (specific modulului).

**Modul Imunizări** este destinat activităților privind crearea și menținerea istoricului de vaccinare a populației pentru utilizarea, de către lucrătorii medicali, în determinarea vaccinării adecvate. Modulul conține funcționalități ce permit furnizarea datelor agregate despre vaccinările efectuate în cadrul sistemului național de supraveghere și a programului național de imunizări, precum și în orientarea acțiunilor de sănătate publică cu obiectivele de îmbunătăți ratele de vaccinare și de a reduce bolile care pot fi prevenite prin vaccinare. Totodată, acest modul asigură vizualizarea și elaborarea listelor/rapoartelor a persoanelor vaccinate după interval de timp, sex, teritoriul administrativ și tip de vaccin. O prioritate însemnată o are și managementul stocului de vaccinuri la nivel de instituții medicale, ANSP și CSP.

**Modul Programarea online la medic** este destinat efectuării operațiunilor necesare pentru solicitarea programării la medic. Modulul este administrat de către persoanele din cadrul instituțiilor medicale. Aplicația permite identificarea persoanei și oferirea posibilității de vizualizare a zilelor/orelor disponibile pentru programare, atât la medicul de familie cât și la medicii de specialitate.

#### Operațiuni de administrare a aplicației

Administrarea aplicației la nivel general cuprinde:

- 1) administrarea sistemului de securitate;
- 2) datele utilizatorilor legate de utilizarea sistemului;



- 3) definirea grupurilor de utilizatori;
- 4) configurarea drepturilor de acces ale utilizatorilor la diverse resurse;
- 5) rapoarte de audit;
- 6) definirea acțiunilor de jurnalizare;
- 7) administrarea nomenclatoarelor aplicației (adăugare, modificare, ștergere, mapare cu nomenclatoarele standard);
- 8) administrarea conturilor utilizatorilor permite adăugarea, modificarea, inactivarea înregistrării corespunzătoare unui utilizator.

### Cerințe minime față de serviciile de mentenanță

Pe perioada achiziționării serviciilor de mentenanță, Ofertantul va avea acces la aplicația de producție SIA AMP pentru utilizatorii desemnați (membri ai echipei de mentenanță) în scopul identificării, analizei, soluționării și testării problemelor de sistem și a modificărilor efectuate asupra acestuia.

Ofertantul va menține control rigid asupra managementului riscurilor și a proceselor proactive pentru a elimina sau pentru a preveni riscurile ce pot afecta comportamentul normal al sistemului în condiții de exploatare conformă. Se va ține cont atât de riscurile neprevăzute, cât și de cele prevăzute.

Ofertantul va menține controlul asupra managementul calității pentru a garanta performanța organizației, echipei de mentenanță și a proceselor necesare pentru comunicarea cu Beneficiarul, recepționarea mesajelor sau apelurilor, soluționarea incidentelor și implementarea propunerilor de modificare întru menținerea unui nivel de satisfacție corespunzător a Beneficiarului.

Ofertantul va menține controlul și asupra managementul schimbărilor ce formează impactul asupra proceselor de mentenanță. Schimbările prevăzute și neprevăzute, lipsa evidenței permanente a modificărilor, pierderea informațiilor despre modificări sunt parte a riscurilor a căror procese necesită o atenție specială. Inițiatorul schimbărilor este Beneficiarul în cazul cererilor/mesajelor de modificare. Inițiatorul schimbărilor este Ofertantul în cazul propunerilor de îmbunătățire oferite de membrii echipei de mentenanță.

Ofertantul va asigura Managementul resurselor la limita necesităților pentru îndeplinirea cerințelor înaintate de către Beneficiar. Astfel, este de importanță majoră conștientizarea menținerii echipei în componența stabilită inițial conform cerințelor minime obligatorii prevăzute în prezentul caiet de sarcini, precum și înlocuirea conformă a

specialiștilor în cazul excluderii membrilor existenți din diverse motive planificate sau neprevăzute (ex. concedii, participarea la alte proiecte, încetarea contractelor de muncă, etc.).

Ofertantul va oferi Beneficiarului servicii de suport tehnic 10/24 ore , 5/7 zile, prin servicii de centru de apeluri cu preluarea rapidă a solicitărilor comunicate, cu excepția zilelor lucrătoare declarate zile de odihnă (libere) pentru anul 2023 în Republica Moldova.

Ofertantul va oferi Beneficiarului accesul la platforma de înregistrare a ticketelor de tip service-desk ce va asigura înregistrarea imediată a incidentelor și a mesajelor de modificare/corecție și un timp de răspuns (deschidere ticket) nu mai mare decât timpul de intervenție prevăzut.

Ofertantul va estima obiectiv efortul necesar și va comunica Beneficiarului despre planificarea acțiunilor de modificare asupra sistemului, va elabora și va oferi Beneficiarului cele mai bune soluții testate, va asigura implementarea modificărilor și va oferi suport tehnic permanent și instruirii necesare la necesitate.

Ofertantul va recepționa cu regularitate problemele comunicate de Beneficiar și mesajele de modificare înaintate, va informa beneficiarul prin expuneri complete și în detalii despre etapele și rezultatele de analiză, realizare, testare și implementare, menținând un nivel de comunicare corespunzător.

Ofertantul va prezenta lunar Beneficiarului rapoarte privind conținutul, etapa și nivelul serviciilor acordate.

Astfel, conchidem că pentru perioada achiziționării serviciilor de mentenanță, Ofertantul primește de la Beneficiar acces la versiunea actuală a SIA AMP, iar mentenanța începe cu analiza modulelor de sistem, a funcționalităților și a stării de facto a componentelor sistemului de către specialiștii echipei de mentenanță. Ofertantul va propune și va planifică activități preventive pentru remedierea problemelor tehnice urgente ce pot duce la apariția unor incidente pe perioada exploatării conforme a sistemului sau pot cauza indisponibilitatea acestuia. Ofertantul va oferi și recomandări de îmbunătățire a tehnologiilor (upgrade/update) existente pentru înlocuirea acestora cu cele actuale. Va oferi planul și raportul al acestor acțiuni și va iniția acțiunile necesare de implementare lor de comun cu Beneficiarul. Toate soluțiile implementate trebuie să fie adaptate la cerințele tehnice existente, dar și compatibile cu tehnologiile implementate pe mediul MCloud.n

Concomitent, având în vedere că sistemul este unul de importanță națională și se află în etapa de exploatare continuă, pe parcursul mentenanței se vor întreprinde concomitent toate

acțiunile de realizare a măsurilor preventive oferite și planificate de Ofertant în condițiile și termenele propuse de Beneficiar, se vor soluționa și incidentele și cererile/mesajele de modificare/corecție oferite de către Beneficiar.

Orice soluție propusă va fi analizată și implementată de către Ofertant în perspectiva menținerii unui nivel avansat de eficiență, securitate și a resurselor disponibile pe MCloud. Implementarea soluțiilor ce necesită implicarea altor instituții (ex: STISC, EGOV, MS, ANSP, AMED, ASP, etc), vor fi anticipate și planificate din timp de către Ofertant, înaintea producerii unor incidente sau înaintea comunicării despre imposibilitatea realizării incidentelor sau cereri de modificare/corecție de către Beneficiar. Ofertantul va accepta conlucrarea cu oricare din instituțiile statului în activități aferente mentenanței.

La final de mentenanță, sistemul modificat poate fi dat în exploatare doar în stare funcțională conformă, iar Ofertantul va garanta funcționarea conformă a întregului sistem pentru întreaga perioadă de garanție.

### Cerințe minime obligatorii pentru asigurarea exploatării conforme

Cerințele minime obligatorii pentru asigurarea exploatării conforme este o sarcină de bază, asumată deplin de către Ofertant.

Utilizarea modulelor SIA AMP (ex: căutarea, selectarea, înregistrarea, editarea, salvarea datelor, generarea rapoartelor, extragerea datelor de către un utilizator sau de către un grup de utilizatori, etc.) nu trebuie să afecteze performanța de lucru a sistemului per ansamblu, iar timpul de răspuns la accesarea sistemului nu trebuie să fie mai mare de 3 secunde.

În cazul unor solicitări efectuate în aplicații de către utilizatori, cu rezultate returnate incorect sau fără rezultat, sistemul nu trebuie să condiționeze autentificare repetată pentru inițierea unei noi sesiuni de lucru sau alte acțiuni neconforme instrucțiunilor de exploatare conformă a sistemului, dar nici nu trebuie să cauzeze blocarea aplicației.

În cazul prelucrării masive a datelor (ex: liste, rapoarte, totalizatoare, nomenclatoare, clasificatoare, centralizatoare, etc.) sistemul nu trebuie să ducă la creșterea în exces a timpului de răspuns sau să depășească timpul limită (time out) fără returnarea rezultatelor.

Sistemul va conține afișarea în clar a mesajelor despre erori sau mesaje de informare, astfel încât utilizatorul să înțeleagă măsurile ce urmează a fi întreprinse în cazul unor defecțiuni produse de sistem.

Timpul de răspuns la generarea și exportul datelor rapoartelor nu trebuie să crească în cazul volumului mic de date sau în cazul lipsei datelor înregistrate.

Sistemul poate fi accesat doar prin MPass (cu excepția aplicațiilor de test) de către toți utilizatorii cu drept de acces.

Sistemul trebuie să își mențină proprietatea de autentificare de către toți utilizatorii cu drept de acces ce dețin un IDNP valid, precum și posibilitatea permanentă de accesare a tuturor datelor despre utilizatori conform regulilor prestabilite.

Sistemul trebuie să își mențină proprietatea de accesare a fișelor medicale, consulturilor, programărilor, date despre audit, informații despre utilizatori și angajați, informații despre analize de laborator și rezultate, informații despre stocuri, informații despre servicii și investigații, conținutul notelor și protocoalelor clinice, precum și a altor informații necesare pentru îndeplinirea atribuțiilor de serviciu a utilizatorilor.

Optimizarea permanentă a structurii bazelor de date este necesară pentru buna funcționare a întregului sistem pe termen scurt, mediu și lung, dar și pentru introducerea corecțiilor de îmbunătățire care se dovedesc a fi utile pe parcursul exploatării conforme a sistemului.

Structura bazelor de date poate fi modificată, doar după informarea în prealabil a Beneficiarului, fără a pune în pericol consistența sau semnificația datelor existente.

Indiferent de operațiunile aplicate, bazele de date trebuie să își mențină structura de bază care nu va solicita/consuma în exces resursele alocate, iar sistemul va răspunde corect cerințelor aplicative permanente sau cerințelor ce variază în funcție de criteriile selectate de către utilizatori. În acest sens, orice scenariu de căutare, înregistrare, editare, transfer, selecție, date generare și extrase de către utilizatori nu trebuie să cauzeze creșterea timpului de afișare și extragere a volumului de date și nici nu trebuie să cauzeze creșterea timpului de răspuns pentru scenarii în care utilizatorii folosesc simultan aceleași funcționalități sau instrumente ale aplicației.

Orice acțiune de modificare/corectare a sistemului nu trebuie să afecteze funcționalitățile existente sau care sunt în proces de elaborare (în cazul unor proiecte de dezvoltare desfășurate în această perioadă).

Sistemul trebuie să asigure în permanență controalele logice în procesele de înregistrare, editarea, transferul, salvarea și extragerea datelor.

Serviciile automatizate de verificare și transfer a pacientului pe lista de evidență a medicilor de familie trebuie să funcționeze stabil, fără excepții și nu trebuie să genereze erori, altele decât cele produse ca urmare a nerespectării regulilor prestabilite.

Serviciile de conexiune web trebuie să funcționeze instant și să își mențină conținutul setului de date procesate, în timp real, conform proceselor automatizate prestabilite. Timpii de răspuns a interpelărilor înregistrate ca urmare a acțiunilor de utilizat sau cele predefinite în aplicație, nu trebuie să varieze în cazul utilizării unui format constant a setului de date. Erorile produse și mesajele de informare suplimentare vor fi expuse pe înțelesul utilizatorilor/administratorilor pentru a fi clare indiciile

La fel, odată cu generarea și extragerea datelor de către utilizatori, sistemul nu trebuie să genereze defecțiuni, nu trebuie să ofere date eronate, nu trebuie să condiționeze acțiuni manuale repetate de către utilizator (ex. ștergerea istoric, ștergere memorii temporare, curățarea manuală a filtrelor, autentificare repetată în sistem, etc.) la etapa de trecerea de la o pagină la alta sau la trecerea de la un instrument la altul.

Aplicațiile sistemului trebuie să își mențină structura, arhitectura și designul prevăzut, să funcționeze stabil și să ofere un timp de răspuns nu mai mare de 3 secunde. Orice defect al aplicațiilor trebuie remediat rapid. Orice soluție de ocolire temporară va fi aplicată doar în timpul necesar pentru analiză și elaborare a unei soluții mai bune și doar cu condiția ca orice modificare este jurnalizată și poate fi restabilită la versiunea precedentă în caz de eșec. Ofertantul va efectua regulat copie de rezervă la versiunile aplicațiilor. O soluție de ocolire nu va fi acceptată ca și o soluție definitivă.

Aplicațiile de server utilizate pe platforme cu sursă deschisă vor fi analizate de către specialiști pregătiți și vor fi înlocuite cu pachete și biblioteci actuale pentru a asigura compatibilitatea tehnologiilor implementate și buna funcționare a acestora. Astfel, activitățile legate de upgrade a platformelor și aplicațiile existente constituie un obiectiv de bază ce trebuie implementat la începutul perioadei de mentenanță. Simultan, se vor aplica configurările necesare pentru asigurarea bunei funcționări în corelare cu aplicațiile instalate.

Indisponibilitatea sistemului nu poate depăși totalul a 7 ore (în total) timp de o lună și nu mai mult de 15 minute (în total) pentru fiecare zi lucrătoare din lună în intervalul orelor 08:00-19:00, luni-sâmbătă. Pentru determinarea timpului de indisponibilitate vor fi luate în considerație mesajele comunicate de către Beneficiar și mesajele/pretențiile înaintate de Registratorii și Destinatarii datelor prelucrate în SIA AMP. Durata indisponibilității se va

calcula începând cu ziua/ora în care a fost comunicat mesajul de indisponibilitate și ziua/ora în care Ofertantul comunică despre finalizarea restabilirii sau despre soluțiile de work-around.

Sistemul trebuie să mențină disponibilitatea accesării aplicației Programarea online la medicul de familie 24/24, luni-sâmbătă, cu un timp maxim de răspuns a aplicației de 3 secunde, pentru toate accesările efectuate de pe teritoriul Republicii Moldova, pentru întreaga populație cu acces la rețeaua internet.

## A. Mentenanță de avertizare

Mentenanța de avertizare se descrie prin totalitatea acțiunilor obligatorii întreprinse permanent de către echipa Ofertantului în următoarele scopuri: menținerea funcționării stabile și neîntrerupte a modulelor SIA AMP, menținerea timpului de răspuns corespunzător aplicațiilor, menținerea fluxurilor logice și a operațiunilor de procesare corectă a datelor, menținerea nivelului avansat de securitate și protecție a informațiilor, menținerea nivelului avansat de integritate și confidențialitate a datelor, etc.

Mentenanța de avertizare va începe cu activități privind analiza completă a sistemului, a mediului MCloud, a stării mașinilor virtuale, a aplicațiilor soft și server-client, a serviciilor de conexiune web, randamentul proceselor active la utilizarea maximă a sistemului, analiza logourilor înregistrate, resursele alocate și cele disponibile, log-uri privind erorile, starea și dimensiunile memoriilor cache, timpi de răspuns, etc. Aceste acțiuni, precum și cele similare necesare pentru monitorizare și analiza permanentă, sunt parte a măsurilor de avertizare ce trebuie întreprinse cu regularitate pe toată durata contractului. Ofertantul va oferi Beneficiarului setul de soluții aferente activităților preventive planificate pe termen mediu și lung propuse pentru implementare în conformitate cu planul aprobat, timp maxim de analiză și măsuri preventive definitive, etapele parcurse de către Ofertant.

În baza unei analize complete, Ofertantul va identifica noile versiuni soft și va începe înlocuirea completă a pachetelor conform specificațiilor recomandate, pentru fiecare produs, pentru acțiuni necesare de upgrade și update. Va configura noile setări și referințe la noile biblioteci, va aplica setările recomandate fiecărui produs pentru funcționarea stabilă a sistemului, îmbunătățirea performanței, menținerea nivelului de securitate corespunzător și pentru diminuarea vulnerabilității sistemului. Ofertantul va înainta propunerile de îmbunătățire a stării per ansamblu a sistemului, componentele sistemului, și va întreprinde toate măsurile necesare preventive pentru optimizările tehnologiilor ce au stat la baza proiectării sistemului și cele care stau la baza gestionării acestuia la moment.

La final, Ofertantul va prezenta Beneficiarului confirmarea finalizării acțiunilor întreprinse și versiunea fiecărei componente în parte, va oferi Beneficiarului instrucțiuni speciale de administrare și recomandări specifice pentru etapa de exploatare activă. Pentru finalizarea activităților de analiză completă și upgrade (descrise mai sus), Beneficiarul stabilește un termen de cel mult 90 zile calendaristice de la data comunicării.

Ofertantul va analiza toate incidentele expuse și comunicate de utilizatorii sistemului, va analiza minuțios scenariile de producere a incidentelor, va stabili legătura cu reprezentanții sau angajații diferitor instituții pentru înțelegerea impactului incidentelor asupra activităților utilizatorilor și pentru întreprinderea măsurilor de remediere a acestor incidente în cel mai scurt timp posibil.

În acest sens, echipa Ofertantului trebuie să înțeleagă semnificația datelor prelucrate și să întreprindă în mod corect măsuri de analiză, control, soluționare, testare și verificare a tuturor neregularităților.

În cazul accesului multiplu la sistem de către mai mulți specialiști, Ofertantul va asigura monitorizarea permanentă a accesului și a modificărilor aplicate asupra întregului sistem și asupra platformei de găzduire a sistemului și nu va admite careva modificări suplimentare a sistemului sau a componentelor acestuia fără informarea, în prealabil, a Beneficiarului.

În cazul interpretării privind tipul de mentenanță, se va ține cont de faptul că acțiunile de avertizare sunt obligatorii în perspectiva implementării soluțiilor necesare pentru realizarea obiectivelor stabilite anume pentru tipul de mentenanță de avertizare, dar nu de aspectul tehnologic sau nivel de complexitate. Or, implementarea unor soluții noi pentru atingerea obiectivelor stabilite în mentenanța de avertizare nu pot fi trecute pe tip de mentenanță adaptivă sau de corecție (pentru mentenanța adaptivă și de corecție fiind stabilite alte obiective).

#### **Acțiuni minime în mentenanță de avertizare:**

- planificarea activităților preventive;
- monitorizarea, prognozarea, estimarea și alocarea resurselor necesare în termen rezonabil pentru asigurarea disponibilității și funcționării neîntrerupte a sistemului;
- asigurarea permanentă a controlului incidentelor, controlul erorilor, prevenirea incidentelor;

- identificarea și soluționarea rapidă a incidentelor deja produse cu prioritate critică, înaltă, medie și joasă, remedierea neregularităților;
- acțiuni planificate de prevenire a funcționării neconforme a sistemului;
- soluționarea defectelor legate de vizualizarea, căutarea, înregistrarea, prelucrarea, editarea, salvarea, generarea și extragerea datelor de către utilizatori (ex: calcul greșit a datelor din rapoarte generate sau extrase, informații incomplete, erori la etapa de accesare sau utilizarea instrumentelor de lucru, etc.);
- soluționarea defecțiunilor și dereglărilor de sistem produse la diferite etape de accesare și utilizare a sistemului de către utilizatori (ex: defecțiuni la accesarea modulelor, paginilor, meniurilor, sub-meniurilor, tab-urilor, formularelor, rapoartelor, clasificatoarelor, totalizatoarelor, registrelor, darilor de seamă, listelor predefinite, filtre de selecție, instrumente de lucru (tools), câmpuri de completare manuală, butoane, etc) ;
- analiza codului sursă, fixarea și remediere bug-uri și aplicarea corecțiilor de cod sau a soluțiilor de reprogramare a codului. Utilizarea tehnicilor avansate de troubleshooting, debugging, monitoring, pentru fiecare produs/tehnologie;
- activități de administrarea SGBD, acțiuni de corectare sau îmbinare a datelor, actualizarea datelor, actualizare tabele la nivel de nomenclatoare, clasificatoare, cataloage și liste, etc.;
- activități de optimizare și menținere a bazelor de date (ex: organizarea și transformarea informațiilor, specificarea cheilor primare, configurarea relațiilor între tabele, rafinarea proiectării, aplicarea regulilor de normalizare, securizarea, migrarea datelor, stabilirea sau configurarea conexiunilor, reconstituirea scripturilor și secvențe de cod, prelucrări operative OLAP, indexarea tabelor, analiza erorilor, etc.);
- implementarea soluțiilor de sporire a disponibilității bazelor de date, optimizarea timpilor de răspuns și de procesare a datelor, soluții Mirroring & Replication.
- menținerea procedurilor de backup, recuperarea acestora în caz de necesitate și testarea lunară a copiilor de rezervă;
- acțiuni de configurare, ajustare, upgrade și update la versiuni actuale a produselor utilizate (ex: Windows Server, CentOS, MS SQL Server, JAVA SE|EE, platformele



framework existente, GlassFish, NGinx, Eclipse, aplicații de securitate, etc.) și instalarea pachetelor de actualizări noi pentru toate produsele utilizate;

- implementarea soluțiilor de optimizare a încărcăturilor de procesoare vCPU, de utilizare în exces a memoriei RAM și a spațiului de stocare pe servere;
- implementarea echilibrator/Load balancing, reguli pentru clustering nodes, conversii în reguli de rescriere, metode de procesare a conexiunilor, acțiuni de control general și security control, etc.
- analiza și configurarea mașinilor virtuale, NAT, VPN, a protocoalelor de comunicare și de securitate (inclusiv securitate pe nivele), etc.;
- generarea și instalarea certificatelor de securitate (ex. SSL);
- documentarea lunară a activităților și prezentarea către Beneficiar a următoarelor: raport de incidente, note de analiză amplă a situațiilor, informațiile complete despre soluțiile propuse și remediere, etc.), planul de activități;
- alte activități necesare ce se impun de condițiile mentenanței de avertizare, propuse de către Ofertant sau de către Prestator.

## B. Mentenanță adaptivă și de corecție

Activitățile mentenanței adaptive și de corecție sunt modificări efectuate asupra SIA AMP în scopul îmbunătățirii funcționalităților existente, a componentelor de sistem, fluxuri de date, instrumente, legături logice, reguli de prelucrare și calcul, mecanisme de generare și export, etc.

Activitățile aferente mentenanței adaptive au la bază scopul de asigurare a capacității de funcționare a sistemului în condiții modificate sau care se modifică pe perioada exploatării.

Activitățile aferente mentenanței de corecție au la bază efectuarea corecțiilor asupra funcționalităților și componentelor SIA AMP ce duc la îmbunătățirea de structură, arhitectură și design a acestuia.

Acțiunile aferente mentenanței adaptivă și de corecție nu includ activitățile de ajustare și corecție care sunt necesare de a fi întreprinse drept măsuri de prevenire și soluționare a incidentelor produse, precum și acțiunile ce corespund sau sunt asemănătoare acțiunilor minime prevăzute în activitățile de mentenanță de avertizare.

În orice caz de interpretare privind tipul de mentenanță, se va ține cont de faptul că tipul activităților aferente mentenanței adaptivă și de corecție (ca și tip de mentenanță) se stabilesc în perspectiva necesității Beneficiarului, dar nu în baza aspectului tehnologic sau a nivelului de complexitate.

Pentru mentenanța adaptivă și de corecție, Beneficiarul își propune câteva obiective de bază:

- actualizarea formularelor de evidență medicală primară și a dărilor de seamă în sistemul asigurării obligatorii de asistență medicală, eficientizarea metodelor de raportare a unor tipuri de servicii prestate, precum și cele aferente serviciilor de înaltă performanță, investigații de laborator, investigații clinice și paraclinice, diagnostic funcțional, programări și trimiteri, etc.;
- îmbunătățirea funcționalităților de raportare în SIA AMP pentru asigurarea implementării metodologiei de raportare de către instituțiile de profil a volumului de servicii medicale prestate, precum și de determinare/calculare a pacienților unici deserviți pe parcursul anului, în vederea utilizării rezultative a mijloacelor financiare contractate “per capita” achitate de către CNAM;
- optimizarea funcționalităților privind accesul utilizatorilor cu rol “asistent medical” și “medic de familie” la informațiile pacienților prelucrate în comun;
- actualizarea sistematizată a datelor cu caracter personal;
- realizarea interconectării cu sistemele gestionate de CNAM (ex. SIA AOAM) în scopul menținerii listelor de evidență a persoanelor pe listele de evidență la medicii de familie, preluarea statutului de asigurat și alte informații relevante;
- asigurarea interoperabilității prin MConnect cu registrul de stat al populației în scopul identificării, preluării și actualizării permanente, prin acces securizat, a datelor despre utilizatorii sistemului și populației Republicii Moldova (inclusiv numărul de identificare a persoanelor fizice refugiate), date despre înregistrarea nașterii sau a decesului, etc.;
- îmbunătățirea funcționalităților de sistem aferente proceselor instituționale a deținătorului și destinatarilor SIA AMP, în scopul implementării soluțiilor eficiente pentru toate modulele sistemului;
- ajustarea sistemului în vederea stabilirii, evidenței și raportării reacțiilor adverse prin servicii de conexiune web cu alte entități;

- îmbunătățirea metodei de actualizare a nomenclatorului de stat al medicamentelor;
- alte activități de modificare/corecție necesare pentru îmbunătățirea sistemului și pentru conformarea acestuia cu cerințele stabilite de către beneficiar ca urmare a modificărilor prevederilor legale sau în baza unor necesități apărute în perioada achiziționării serviciilor de mentenanță.

În acest sens, Ofertantul va prelua de la Beneficiar cereri/mesaje de modificare și, de comun cu Beneficiarul, va stabili nivelul de complexitate și efortul de soluționare conform timpului de intervenție prestabilit.

Ofertantul trebuie să fie pregătit în permanență să răspundă solicitărilor de modificare, să le analizeze prompt și să ofere cele mai bune recomandări și soluții de implementarea acestora. Cantitatea serviciilor de modificare/corecție oferite lunar se vor determina din volumul efortului planificat pentru o lună.

#### **Exemple de modificări aferente mentenanței adaptive și de corecție:**

- modificarea și corecția componentelor SIA AMP, a funcționalităților și a serviciilor de conexiune web aferente acestuia;
- adăugarea/ajustarea/modificarea/ corecția unor funcționalități ce sunt legate de: elemente grafice a aplicației, pagini, meniuri, submeniuri, tab-uri, câmpuri, mecanisme de generarea și export a datelor, formulare, rapoarte, clasificatoare, totalizatoare, nomenclatoare, centralizatoare, registre, dări de seamă, liste, filtre de selecție, instrumente de lucru (tools), câmpuri de completare manuală, butoane, șabloanele graficilor de programare, analize de laborator, servicii și investigații, note și protocoale clinice etc., precum și implementarea altor soluții ce duc la îmbunătățirea structurii paginilor de lucru și sporirea eficacității funcționale a acestora;
- stabilirea unor noi fluxuri complexe de date, stabilirea a noi legături logice, formule de calcul și metode de prelucrare a datelor pentru obținerea unor metode eficiente de raportare;
- ajustarea funcționalităților aferente metodologiei de raportare de către instituțiile de profil a volumului de servicii medicale prestate. Calcularea/determinarea pacienților unici;
- ajustarea funcționalităților și implementarea noilor modalități de raportare a reacțiilor adverse;

- elaborarea/implementarea mecanismelor de arhivare și eliminare a datelor în formă vizibilă pentru utilizator a informațiilor despre angajați și utilizatori cu cont inactiv, a datelor eronate, șabloane de programare, tipuri de consultații, alte date ce nu sunt actuale și au fost valabile pentru o perioadă de timp determinată, dar care nu pot fi excluse de utilizator, etc.;
- elaborarea serviciilor de conexiune cu alte sisteme, subsisteme și produse soft (inclusiv prin platforma de comunicare MConnect) de interes național;
- integrarea cu serviciul electronic guvernamental de jurnalizare (MLog) (conform H.G. nr. 708/2014);
- identificarea setului de date pentru asigurarea interoperabilității și urmarea procedurii de înregistrare MConnect;
- optimizarea aplicației “Programare online la medic”, optimizarea aplicației și adaptarea formatului de afișare pentru asigurarea accesibilității de pe device-uri mobile, staționare, de diverse dimensiuni ale ecranului. Integrare cu MNotify;
- îmbunătățirea regulilor de gestionare a programărilor (inclusiv cele solicitate prin aplicația online);
- îmbunătățirea regulilor de atribuire a șabloanelor de recepție, evidența acestora și efectuare a programărilor;
- îmbunătățirea regulilor de prelucrare a datelor cu caracter personal;
- îmbunătățirea instrumentelor și regulilor de audit de nivel local și global;
- jurnalizarea modificărilor aplicate;
- documentarea activităților;
- alte activități necesare.

Stabilirea timpului de intervenție, soluționarea incidentelor și estimarea efortului

### Activități preventive planificate pe termen mediu și lung (mentenanță de avertizare)

Nivel de complexitate	Timp maxim de analiză și măsuri preventive definitive	Etapele parcurse de către Ofertant
<b>Mare</b>	30-100 zile calendaristice	<ul style="list-style-type: none"> <li>- elaborare plan;</li> <li>- analiză și expertiză;</li> <li>- elaborare soluție definitivă;</li> <li>- testare preventivă;</li> <li>- implementare producție;</li> </ul>
<b>Mediu</b>	15-30 zile calendaristice	
<b>Joasă</b>	1-15 zile calendaristice	

- testare producție și monitorizare;
- raport.

\* Activități preventive planificate pe termen mediu și lung nu se referă la activitățile necesare pentru intervenția și soluționarea incidentelor.

Etapele parcurse de către Ofertant pot fi modificate de comun acord cu Beneficiarul.

### Timp de intervenție și soluționare a incidentelor pe termen scurt (mentenanță de avertizare)

Prioritatea incidentului	Timp de intervenție	Timp maxim pentru măsuri urgente	Timp maxim de analiză și măsuri preventive
<b>Critic</b>	imediat	15 minute	10 ore
<b>Înaltă</b>	imediat	1 oră	10 ore
<b>Medie</b>	1 oră	5 ore	3 zile
<b>Joasă</b>	1 zi	3 zile	10 zile

### Stabilirea nivelului de prioritate a incidentelor (mentenanță de avertizare)

Prioritate incidentului	Descrierea cazurilor
<b>Critică</b>	<p><b>Incidentul cu prioritate critică</b> poate fi cauzat de următoarele exemple de cazuri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– defecțiuni produse ce cauzează blocarea accesului la întregul sistem sau cauzează sistarea funcționării temporare sau permanente a acestuia, iar în rezultat sistemul nu mai este disponibil pentru utilizatori;</li> <li>– incidente de securitate ce pot cauza scurgeri sau pierderi de date;</li> <li>– defecțiuni de sistem ce cauzează imposibilitatea utilizării instrumentelor de sistem pentru căutarea, selecția, completarea vizualizarea, înregistrarea, corectarea/editarea, salvarea sau extragerea datelor;</li> <li>– probleme ce sunt legate de sistarea serviciilor de conexiune web;</li> <li>– alte probleme ce afectează direct activitățile Beneficiarului sau a utilizatorilor;</li> <li>– timpul de răspuns a aplicației este mai mare de 3 secunde;</li> <li>– sistemul funcționează instabil, cu întreruperi și erori înregistrate în mod repetat;</li> <li>– pagubele pot crește considerabil în lipsa acțiunilor urgente;</li> <li>– problemele sunt raportate și confirmate de mai mulți utilizatori concomitent;</li> <li>– problemele apărute influențează direct calitatea serviciilor prestate în cadrul instituțiilor medicale;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– problemele apărute influențează negativ imaginea și reputația instituțiilor ce utilizează sistemul în timp real;</li> <li>– alte incidente similare.</li> </ul>
<b>Înaltă</b>	<p><b>Incidentul cu prioritate înaltă</b> poate fi cauzat de următoarele exemple de cazuri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– funcționarea sistemului, a modulelor sau compartimentele acestuia este instabilă, dar totodată sistemul este disponibil pentru utilizatori;</li> <li>– defecțiunile de sistem cauzează imposibilitatea utilizării compartimentelor de sistem;</li> <li>– apar neconformități ce duc la producerea repetată a erorilor/problemelor doar în anumite condiții;</li> <li>– se produc blocaje a compartimentelor de sistem;</li> <li>– se produc cauze unice de blocaje la etapa de accesare a datelor medicale a pacientului, la etapa de efectuare a programării sau crearea consultației, la înregistrarea sau accesarea datelor medicale înregistrate în consult, la emiterea formularelor, blocaje la efectuarea trimiterii, etc.</li> <li>– creșterea considerabilă a timpului de răspuns;</li> <li>– utilizatorii întâmpină dificultăți în utilizarea aplicației;</li> <li>– pagubele provocate de incident cresc considerabil;</li> <li>– alte incidente similare.</li> </ul>
<b>Medie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>Incidentul cu prioritate medie</b> poate fi cauzate de următoarele exemple de cazuri:</li> <li>– au fost identificate date incorecte despre pacienți, utilizatori, configurări de program, sau situații similare cauzate ca urmare a acțiunilor utilizatorilor sau apariția unor neconformități de sistem;</li> <li>– imposibilitatea generării rapoartelor de orice tip;</li> <li>– imposibilitatea extragerii rapoartelor de orice tip (xls);</li> <li>– identificarea erorilor în calculul și formarea rapoartelor de orice tip;</li> <li>– rezultatele prezentate de aplicație sunt diferite de cele solicitate de utilizator;</li> <li>– în lipsa unor măsuri, în timpul apropiat pot fi afectate negativ activitățile Beneficiarului sau a Prestatorilor de servicii medicale;</li> <li>– alte incidente similare.</li> </ul>
<b>Joasă</b>	<p><b>Incidentele cu prioritate mică</b> pot fi cauzate de următoarele exemple de cazuri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– există semne de presupunere a unor incidente, incidentul poate fi prognozat, iar soluția poate fi aplicată/implementată până la momentul producerii incidentului;</li> <li>– sunt oferite soluții temporare de ocolire;</li> <li>– soluția necesită aprobări preventive;</li> <li>– incidentele nu se vor produce dacă vor fi aplicate la timp soluțiile de corectare, actualizare, configurare și ajustare.</li> </ul>

– alte incidente similare.

### Timp de intervenție și estimarea efortului de soluționare a cererilor de modificare (mentenanță adaptivă și de corecție)

Nivel de complexitate	Termen de recepționare	Efort maxim pentru realizare	Termen maxim
<b>Modificare cu nivel redus</b>	1 zi	3 zile/om	5 zile
<b>Modificare cu nivel mediu</b>	1 zi	5 zile/om	10 zile
<b>Modificare cu nivel avansat</b>	1 zi	10 zile/om	15 zile
<b>Modificare cu nivel foarte mare</b>	1 zi	20 zile/om	30 zile

### Stabilirea nivelului de complexitate pentru cererile de modificare (mentenanță adaptivă și de corecție)

Nivel de complexitate	Descriere
<b>Modificare cu nivel redus</b>	<p><b>Modificările cu nivel redus</b> se vor comunica de către Beneficiar, se vor recepționa și se vor confirma de către Ofertant într-un termen de cel mult o zi, se vor realiza printr-un efort de cel mult 3 zile/om, iar soluția se va prezenta Beneficiarului împreună cu rezultatele testării și se va implementa în cel mult 5 zile lucrătoare de la data recepționării.</p> <p>După implementare, vor fi testate repetat de către Beneficiar. Neconformitățile identificate după testarea repetată vor fi înlăturate de Ofertant în termen suplimentar stabilit de comun cu Beneficiarul, însă nu mai mult de 5 zile lucrătoare suplimentare. Efortul maximal se aplică o singură dată, indiferent de termenele stabilite pentru realizarea repetată a modificărilor. În cazuri particulare, efortul poate fi estimat în comun de către Beneficiar și Ofertant.</p> <p>Exemple de modificări cu <b>nivel redus de complexitate</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>adăugarea unor elemente grafice, modificarea și amplasarea acestora pe paginile aplicației;</li><li>elaborarea sau modificarea unor funcționalități similare celor existente, adăugarea unor instrumente în aplicație;</li><li>ajustarea formularelor și componentelor acestora;</li><li>ajustarea unor câmpuri de introducere și afișare a datelor;</li><li>corectarea structurii și componentei fișierelor XLS după etapa de export;</li><li>modificarea și extinderea filtrelor de căutare a datelor;</li><li>adăugarea unor rânduri și coloane suplimentare în rapoarte, registre, liste, centralizatoare, totalizatoare, clasificatoare, formulare și a filtrelor de selectare pentru acestea;</li><li>adăugarea unor roluri sau modificarea regulilor rolurilor existente;</li></ul>

	alte modificări la necesitatea Beneficiarului cu nivel de complexitate similară.
<b>Modificare cu nivel mediu</b>	<p><b>Modificările cu nivel mediu</b> se vor comunica de către Beneficiar, se vor recepționa și se vor confirma de către Ofertant într-un termen de cel mult o zi, se vor realiza printr-un efort de cel mult 5 zile/om, iar soluția se va prezenta Beneficiarului împreună cu rezultatele testării și se va implementa în cel mult 10 zile lucrătoare de la data recepționării.</p> <p>După implementare, vor fi testate repetat de către Beneficiar. Neconformitățile identificate după testarea repetată vor fi înlăturate de către Ofertant în termen suplimentar stabilit de comun cu Beneficiarul, însă nu mai mult de 5 zile lucrătoare suplimentare. Efortul maximal se aplică o singură dată, indiferent de termenele stabilite pentru realizarea repetată a modificărilor.</p> <p>Exemple de modificări cu <b>nivel mediu de complexitate</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>adăugarea sau modificarea integrală a unor compartimente de sistem ce necesită modificarea de structură a mai multor componente concomitent, a regulilor de prelucrare a datelor și a unor fluxuri de date la nivel de business procese;</li> <li>adăugarea unor funcționalități noi ce impun și modificări suplimentare la nivel de aplicație (pagini, meniuri, submeniuri, etc.);</li> <li>adăugarea unor noi rapoarte, centralizatoare, clasificatoare, totalizatoare, formulare, liste, registre, compartimente ale modulelor aplicației, împreună cu filtrele necesare pentru căutarea și generarea datelor și instrumente pentru extragere/export;</li> <li>alte modificări la necesitatea Beneficiarului cu nivel de complexitate similară.</li> </ul>
<b>Modificare cu nivel avansat</b>	<p><b>Modificările cu nivel avansat</b> se vor comunica de către Beneficiar, se vor recepționa și se vor confirma de către Ofertant într-un termen de cel mult o zi, se vor realiza printr-un efort de cel mult 15 zile/om, iar soluția se va prezenta Beneficiarului împreună cu rezultatele testării și se va implementa în cel mult 20 zile lucrătoare de la data recepționării.</p> <p>După implementare, vor fi testate repetat de către Beneficiar. Neconformitățile identificate de către Beneficiar după testarea repetată vor fi înlăturate de Ofertant în termen suplimentar stabilit de comun cu Beneficiarul, însă nu mai mult de 5 zile lucrătoare suplimentare. Efortul maximal se aplică o singură dată, indiferent de termenele stabilite pentru realizarea repetată a modificărilor.</p> <p>Exemple de modificări cu <b>nivel avansat de complexitate</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>elaborarea serviciilor de conexiune web complexe;</li> <li>stabilirea conexiunilor de interoperabilitate cu alte sisteme sau platforma MConnect;</li> <li>perfectarea regulilor de prelucrare a datelor cu caracter personal (ex: reguli de accesare, căutare, afișare și editare a datelor);</li> </ul>



extinderea volumului de generare a rapoartelor și implementarea mecanismelor noi, actuale, ce asigură eficiența prelucrării și exportului de date;  
alte modificări la necesitatea Beneficiarului cu nivel de complexitate similară.

**Modificare  
cu nivel  
foarte mare**

**Modificările cu nivel avansat** se vor comunica de către Beneficiar, se vor recepționa și se vor confirma de către Ofertant într-un termen de cel mult o zi, se vor realiza printr-un efort de cel mult 20 zile/om, iar soluția se va prezenta Beneficiarului împreună cu rezultatele testării și se va implementa în cel mult 30 zile lucrătoare de la data recepționării.

După implementare, vor fi testate repetat de către Beneficiar. Neconformitățile identificate de către Beneficiar după testarea repetată vor fi înlăturate de Ofertant în termen suplimentar stabilit de comun cu Beneficiarul, însă nu mai mult de 5 zile lucrătoare suplimentare. Efortul maximal se aplică o singură dată, indiferent de termenele stabilite pentru realizarea repetată a modificărilor.

Exemple de modificări cu **nivel foarte mare de complexitate:**

elaborarea și implementarea unor soluții cu nivel de complexitate foarte mare, ce presupun modificări concomitente în mai multe sisteme/subsisteme;

elaborarea unor soluții noi în timp de soluționare foarte mare și pot fi realizate doar în colaborare cu alte instituții sau participanți la schimb de date;

elaborarea și implementarea unor soluții ce necesită elaborarea și testarea în mai multe etape consecutiv, într-un interval de timp de 15-30 zile;  
alte modificări la necesitatea Beneficiarului cu nivel de complexitate similară.

### Condiții minime de livrare

Ofertantul va oferi cele mai bune soluții pentru cererile de modificare și pentru soluționarea incidentelor comunicate de Beneficiar. Va analiza minuțios specificul solicitării, dar și a soluțiilor. Va oferi Beneficiarului rezultatele testării preventive pe aplicații dedicate testărilor și confirmarea bunei funcționări a modificărilor și a întregului sistem după implementare modificărilor pe mediul de producție. În același timp, Ofertantul va ține cont de nivelul de complexitate și va stabili de comun cu Beneficiarul timp necesar pentru efectuarea testărilor repetate de către de confirmare de către Beneficiar, dar nu mai puțin de 5 zile până la data facturării.

### Condiții de confidențialitate, securitate și protecție a datelor

Condițiile de confidențialitate, securitate și protecție a datelor vor fi asigurate și respectate în conformitate cu prevederile legale în rigoare și vor fi obligatorii pentru toate persoanele din echipa Ofertantului.

## Mod de conlucrare, organizare și livrabile

Prezentul caiet de sarcini are la bază cerințele generale față de activitățile mentenanței de avertizare, preventivă și de corecție, având în componența sa condiții minime stabilite și exemple de cazuri, reieșind din înregistrările deținute de către Beneficiar în alte perioade ale serviciilor de mentenanță, dar și din perioada exploatării conforme a sistemului. În acest sens, pe lângă caracterul obligatoriu a acestora, pentru menținerea bunei înțelegeri și atingerea unui nivel de comunicare satisfăcător, se vor aplica metode de comparare a acestor exemple pentru stabilirea obiectivă a nivelului de complexitate, a efortului și a termenelor necesare pentru soluționarea incidentelor sau a modificărilor de adaptare și corecție ce vor fi înregistrate. Astfel, cerințele minime obligatorii și exemple de cazuri pot fi extinse sau reduse de către Beneficiar pe parcursul perioadei de achiziționare a serviciilor de mentenanță.

Ofertantul va desemna persoane responsabile de relația cu Beneficiarul, va informa prin scrisoare oficială Beneficiarul despre echipa desemnată și va oferi date de contact în termenul prevăzut în Contract.

În acest sens, Ofertantul va implica specialiștii potriviți pentru analiza, soluționarea, implementarea și testarea calitativă a solicitărilor înaintate de Beneficiar (incidente, cereri de modificare, teste, etc.) pentru finalizarea acestora în termeni prevăzuți și conform efortului stabilit.

Ofertantul va participa la ședințele organizate a grupului de participanți, iar la necesitate va conlucra direct cu alte entități naționale. În alte cazuri, Ofertantul se va deplasa la oficiul Beneficiarului.

Pentru mentenanța de avertizare, Ofertantul va oferi Beneficiarului originalele facturilor fiscale, act cu privire la serviciile prestate, raport lunar cu lista incidentelor/defectelor remediate sau soluționate, note de analiză completă și planul activităților preventive (ex. plan de efectuarea upgrade/update la anumite produse, plan de recuperare, etc.).

Pentru mentenanța de corecție și adaptivă, Ofertantul va oferi Beneficiarului planul activităților (emis la început de lună), originalele facturilor fiscale și raportul de implementare a modificărilor, act cu privire la serviciile prestate, UAT (teste de acceptanță) pentru fiecare modificare, instrucțiunile specifice modificărilor și manualele utilizatorilor actualizate (la necesitate).

La fel, la finalul perioadei de contract, Ofertantul va oferi beneficiarului codul sursă și copiile de rezervă a ultimelor modificări de sistem, versiunea actualizată a ghidurilor pentru utilizatori (tehno-redactate calitativ), instrucțiuni tehnice suplimentare de administrare și exploatare a sistemului (daca va fi solicitat de Beneficiar), actul de predare în exploatare a sistemului modificat.

Versiunile actualizate și funcționale ale sistemului intră automat în proprietatea Beneficiarului, iar furnizorul execută operațiunile tehnice asupra acestora până la finalizarea contractului. Toate rezultatele obținute în perioada prestării serviciilor aparțin Beneficiarului fără limitare de timp.

Ofertantul va oferi garanția asupra întregului sistem pentru o perioadă de cel puțin 12 luni de la data încetării contractului. Garanția prevede menținerea nivelului de funcționare stabilă a întregului sistem conform celor mai bune rezultate și recomandări incluse în actul de predare în exploatare a sistemului modificat.

## Cerințe pentru Service Desk

Prin ofertă, Ofertantul serviciilor achiziționate de către Beneficiar își asumă următoarele condiții minime de suport tehnic la nivelul service desk-ului:

- Disponibilitate service desk prin email, telefon racordat la programul de lucru al beneficiarului.
- Modalități de asigurare a suportului; email, telefon, remote acces, on-site, ședințe online sau deplasare fizică la sediul beneficiarului.

### **Obligații solicitate pentru Service Desk în cazul unui incident la nivelul centrului de date:**

- Personalul service desk -ului va trebui să aibă permanent actualizată lista specialiștilor disponibili pentru intervenție;
- Personalul service desk -ului trebuie să mențină legătura cu specialiștii (telefonica, mail, sms, on-line) pe parcursul intervențiilor, astfel încât utilizatorii să poată primi informații corecte privind starea de funcționare a sistemului;
- Service desk-ul nu va dirija utilizatorii către echipele de intervenție și va acționa ca punct unic de contact pe toată durata incidentului până la reintrarea sistemului în regim normal de operare.
- Existența serviciului de suport client "Hot-Line". 5/7, 10/24;

- Existența Sistemului Informațional automatizat pentru înregistrarea și evidența solicitărilor de suport;
- Linie Telefonica dedicată pentru acordarea serviciilor de tip call-centru 24/7;
- Înregistrarea incidentelor și a cererilor/mesajelor de modificare;
- Furnizarea livrabilelor lunare privind serviciile prestate;
- Recomandarea acțiunilor, instruire și suport pentru evitarea situațiilor asemănătoare celor rezolvate.

### Cerințe minime obligatorii față de echipa de mentenanță

Ofertantul va desemna membrii echipei de mentenanță conform CV-urilor transmise în setul documentelor de licitație. Totodată, Ofertantul va include în componența echipei doar membri ce dețin experiența și pregătirea necesară pentru realizarea cerințelor din prezentul caiet de sarcini.

În cazul concediilor (ex: de odihnă, concedii medicale, deplasări, etc) sau alte situații ce duc la încetarea temporară a atribuțiilor de muncă a specialiștilor din cadrul echipei, sau situații în care specialistul nu poate fi disponibil pentru îndeplinirea activităților aferente mentenanței, Ofertantul va asigura înlocuirea imediată a membrilor existenți cu alți membri noi ținând cont de cerințele prezentului caiet de sarcini și doar în baza acceptului Beneficiarului.

Ofertantul va informa în prealabil Beneficiarul despre necesitatea modificării echipei de mentenanță, va transmite CV-ul persoanei care înlocuiește și va confirma recepționarea răspunsului (de acceptare sau refuz) expediat de către Beneficiar. Beneficiarul își rezervă dreptul de a refuza modificarea componenței minime a echipei în cazul în care pregătirea profesională și experiența noilor membri nu corespunde cerințelor stabilite în prezent caiet de sarcini sau solicitarea privind modificarea echipei nu este relevantă.

Autoritatea Contractantă a identificat următoarele cerințe minime privind experiența pe care trebuie să o dețină echipa de mentenanță a ofertantului:

#### **Manager de proiect (minim 1 persoană)**

- Studii superioare finalizate cu diplomă de licență în domeniul TIC;
- Competențe în management de proiect, dovedite prin certificare emisă de autoritate publică competentă cu recunoaștere generală sau de către un organism de drept public sau privat autorizat;

- Experiență profesională generală de minim 5 ani în proiecte aferente domeniului TIC;
- Experiență specifică de Manager de Proiect în cel puțin 3 proiecte de complexitate similară, pe toată durata proiectului, realizate cu succes *(se justifică prin documente, ex: CV-uri și/sau scrisori de recomandare din partea beneficiarilor de proiecte, remise pe numele operatorului economic, angajatul căruia a avut rol de manager de proiect)*.

### **Specialist infrastructura sistem (minim 1 persoană)**

- studii superioare finalizate cu diplomă de licență în domeniul TIC sau domenii conexe;
- cunoașterea limbii de stat;
- deține certificate ce confirmă nivelul de pregătire în domeniul de specializare;
- deține experiență profesională generală în domeniul de specialitate de minim 5 ani;
- cunoștințe în activități de administrare și menținerea unui nivel avansat de securitate pentru Linux CentOS, Windows Server, VMware, aplicații server, protocoale de comunicare, etc.
- deține experiență dobândită prin participarea în cel puțin 3 proiecte în activități IT complexe privind infrastructura software și hardware pe platforma MCloud *(se justifică prin documente, ex: CV-uri și/sau scrisori de recomandare din partea beneficiarilor de proiecte, remise pe numele operatorului economic, angajatul căruia a fost)*.

### **Specialist IT programator-expert sau analist -programator (minim 1 persoană)**

- studii superioare finalizate cu diplomă de licență în domeniul TIC sau domenii conexe;
- deține certificate ce confirmă nivelul de pregătire în domeniul de specializare;
- cunoașterea limbii de stat;
- cunoașterea limbii engleze (nivel mediu sau mai mare) pentru înțelegerea noțiunilor și documentației tehnice;
- deține experiență de minim 5 ani în domeniul analiză, proiectare și programare;
- deține experiență dobândită prin participarea în cel puțin 3 proiecte de implementare a unui sistem informațional de complexitate similară *(se justifică prin documente, ex: CV-uri și/sau scrisori de recomandare din partea beneficiarilor de proiecte, remise pe numele operatorului economic, angajatul căruia a fost)*.

### **Specialist programator (minim 1 persoană)**

- studii superioare finalizate cu diplomă de licență în domeniul TIC sau domenii conexe;
- deține certificate ce confirmă nivelul de pregătire în domeniul de specializare;
- cunoașterea limbii de stat;
- cunoașterea limbii engleze (nivel mediu sau mai mare) pentru înțelegerea noțiunilor și documentației tehnice;
- deține experiență de minim 5 ani în domeniul de programare;
- deține experiență dobândită prin participarea în calitate de specialist IT în cel puțin 3 proiecte de implementare a unui sistem informațional de complexitate similară (*se justifică prin documente, ex: CV-uri și/sau scrisori de recomandare din partea beneficiarilor de proiecte, remise pe numele operatorului economic, angajatul căruia a fost*).

### **Specialist baze de date (minim 1 persoană)**

- studii superioare finalizate cu diplomă de licență în domeniul TIC sau domenii conexe;
- deține certificate ce confirmă nivelul de pregătire în domeniul de specializare;
- cunoașterea limbii de stat;
- cunoașterea limbii engleze (nivel mediu sau mai mare) pentru înțelegerea noțiunilor și documentației tehnice;
- deține experiență de minim 5 ani în proiectarea bazelor de date și administrarea, menținerea SGBD;
- deține experiență dobândită prin participarea, în calitate de specialist în baze de date, în cel puțin 3 proiecte implementate cu succes a unui sistem informațional de complexitate similară (*se justifică prin documente, ex: CV-uri și/sau scrisori de recomandare din partea beneficiarilor de proiecte, remise pe numele operatorului economic, angajatul căruia a fost*).

### **Software Tester (minim 1 persoană)**

- studii superioare finalizate cu diplomă de licență în domeniul TIC sau domenii conexe;
- experiență demonstrată în testarea funcțională a sistemelor informaționale;
- experiență demonstrată în testarea performanței și încărcării sistemelor informaționale;
- experiență demonstrată în automatizarea proceselor de testare a produselor software;

- cel puțin 2 ani experiență în testarea produselor software de complexitate similară (se justifică prin documente, ex: CV-uri și/sau scrisori de recomandare din partea beneficiarilor de proiecte, remise pe numele operatorului economic, angajatul căruia a fost).
16. Motivul recurgerii la procedura accelerată (în cazul licitației deschise, restrânse și al procedurii negociate), NU
17. Tehnici și instrumente specifice de atribuire (dacă este cazul specificați dacă se va utiliza acordul-cadru, sistemul dinamic de achiziție sau licitația electronică): NU
18. Condiții speciale de care depinde îndeplinirea contractului Nu se aplică
19. Criteriul de evaluare aplicat pentru adjudecarea contractului: prețul cel mai scăzut pentru întreaga ofertă.
20. Factorii de evaluare a ofertei celei mai avantajoase din punct de vedere economic, precum și ponderile lor: nu se aplică
21. Termenul limită de depunere/deschidere a ofertelor:
- până la: [ora exactă] Conform informației din SIA RSAP "MTender"
  - pe: [data] Conform informației din SIA RSAP "MTender"
22. Adresa la care trebuie transmise ofertele sau cererile de participare:  
*Ofertele sau cererile de participare vor fi depuse electronic prin intermediul SIA RSAP*
23. Termenul de valabilitate a ofertelor: 40 zile
24. Locul deschiderii ofertelor: SIA RSAP "MTender"  
*Ofertele întârziate vor fi respinse.*
25. Persoanele autorizate să asiste la deschiderea ofertelor:  
*Ofertanții sau reprezentanții acestora au dreptul să participe la deschiderea ofertelor, cu excepția cazului când ofertele au fost depuse prin SIA "RSAP".*
26. Limba sau limbile în care trebuie redactate ofertele sau cererile de participare: limba de stat
27. Respectivul contract se referă la un proiect și/sau program finanțat din fonduri ale Uniunii Europene: NU  
(se specifică denumirea proiectului și/sau programului)
28. Denumirea și adresa organismului competent de soluționare a contestațiilor:  
*Agenția Națională pentru Soluționarea Contestațiilor*  
*Adresa: mun. Chișinău, bd. Ștefan cel Mare și Sfânt nr.124 (et.4), MD 2001;*  
*Tel/Fax/email: 022-820 652, 022 820-651, contestatii@ansc.md*
29. Data (datele) și referința (referințele) publicărilor anterioare în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene privind contractul (contractele) la care se referă anunțul respective (dacă este cazul): NU
30. În cazul achizițiilor periodice, calendarul estimat pentru publicarea anunțurilor viitoare: NU
31. Data publicării anunțului de intenție sau, după caz, precizarea că nu a fost publicat un astfel de anunț: nu a fost publicat
32. Data transmiterii spre publicare a anunțului de participare: Conform informației din SIA RSAP "MTender"

**33. În cadrul procedurii de achiziție publică se va utiliza/accepta:**

Denumirea instrumentului electronic	Se va utiliza/accepta sau nu
depunerea electronică a ofertelor sau a cererilor de participare	DA
sistemul de comenzi electronice	NU
facturarea electronică	DA
plățile electronice	DA

**34. Contractul intră sub incidența Acordului privind achizițiile guvernamentale al Organizației Mondiale a Comerțului (numai în cazul anunțurilor transmise spre publicare în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene): NU**

**35. Alte informații relevante: nu sunt**

Președintele grupului de lucru: \_\_\_\_\_

**Ion DODON**  
**L.Ș.**