

CAIET DE SARCINI
Servicii

Obiectul: servicii de mentenanță și suport a Sistemului Informațional Automatizat “Asistența Medicală Primară” (SIA AMP)

Autoritatea contractantă: Compania Națională de Asigurări în Medicină
(denumirea, adresa)

1. Descriere generală. Informații

Nr. d/o	Cod CPV	Denumirea bunurilor/serviciilor/ lucrărilor solicitate	Unitate a 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 – în bază de abonament	Luni	12	Conform Caietului de sarcini	1 050 000,00 lei
1.1	72200000-7	Servicii de mentenanță adaptivă și de corecție – la cerere	Om/Ore	3000	Conform Caietului de sarcini	1 125 000,00 lei
Valoarea estimată totală (fără TVA)						2 175 000, 00 lei

CAIET DE SARCINI

privind achiziționarea serviciilor de mentenanță și suport
pentru Sistemul 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 diviziunilor de bază ale Prestatorilor, precum și acumularea informațiilor necesare pentru menținerea evidenței datelor despre beneficiari, formarea și extragerea automatizată a rapoartelor, completarea și eliberarea formularelor electronice, efectuarea programărilor, etc.

Referințe

Activitățile de mentenanță se desfășoară în conformitate cu baza normativă ce 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

Denumire	Efort	Descriere
Servicii de mentenanță: - de avertizare (în bază de abonament)	Include efort cumulativ de minim 300 om/ore din abonamentul lunar. <u>Notă:</u> Pentru efortul cumulativ lunar mai mare de 300 om/ore, se va achita prețul total al abonamentului lunar prevăzut. Pentru efortul cumulativ lunar mai mic de 300 om/ore, se va achita conform om/ore consumate conform formulei de calcul $P = Pt * Ec / Ee$ P = preț final abonament Pt = preț lunar abonament Ec = Efort cumulativ lunar	<i>Serviciile vor fi achiziționate pentru 12 luni de la data semnării contractului.</i> <i>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.</i> <i>Serviciile includ și acordarea suportului continu și instruire.</i> <i>Asumarea serviciilor de către ofertant implică acordarea garanției pentru o perioadă de cel puțin 12 luni de la data încetării contractului, asupra tuturor modulelor sistemului, asupra serviciilor de conexiune web aferente și asupra tuturor modificărilor aplicate în perioada mentenanței.</i>

	Ee = Efort minim estimat (300 om/ore pe luna)	
- adaptivă și de corecție (la cerere).	3000 om/ore	

Conceptul mentenanței

În prezentul caiet de sarcini, SIA AMP este obiectul achiziției serviciilor de mentenanță de avertizare și mentenanță adaptivă și de corecție (în continuare denumite împreună „mentenanță”).

Etapa de mentenanță este parte a ciclului de viață a sistemului și este activată de procesul de exploatare a acestuia.

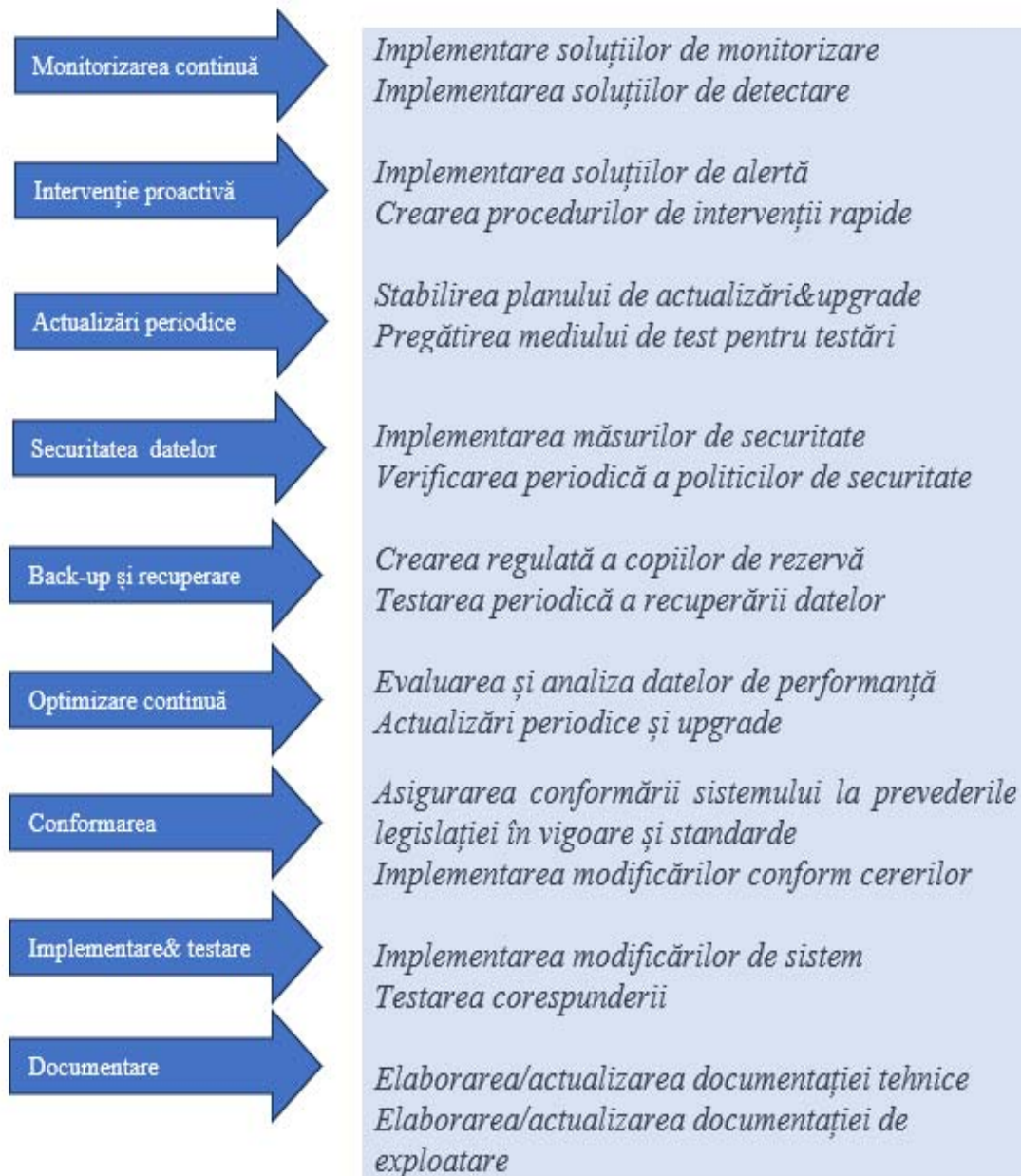
Perioada de mentenanță reprezintă ansamblul de activități planificate și reactive menite să asigure funcționarea optimă, securizată și eficientă a întregului sistem, îmbunătățind, în același timp, procesele de prelucrare și stocare a datelor, menținerea interoperabilității cu alte sisteme și platforme, menținerea compatibilității tehnologice.

Activitățile de mentenanță implică monitorizarea constantă a componentelor hardware și software, actualizările periodice, remedierea promptă a defecțiunilor și incidentelor, gestionarea datelor, a protecției și a securității acestor date, precum și implementarea continuă a cerințelor de modificare ca răspuns a necesităților beneficiarului stabilite în conformitate cu modificările legislației în vigoare, cadru normativ intern și/sau propuneri de îmbunătățire a aplicației oferite de către destinatari.

Mentenanța începe cu etapa de analiză și proiectare și presupune evaluarea arhitecturii sistemului și a tehnologiilor utilizate la etapa de producere a sistemului, identificarea și analiza problemelor existente. Odată cu identificarea acestora, ofertantul va propune tehnologii

avansate actuale, soluții testate și va stabili planificarea implementării acestora. Acest lucru presupune echipe formate din mai mulți specialiști cu experiență și cu pregătire necesară pentru înțelegerea tehnologiilor actuale și, totodată, cunoașterea tehnologiilor noi. Or, prezenta mentenanță presupune desfășurarea activităților de reinginerie și prevede trecerea, în timp real, de la tehnologiile utilizate la etapa de producere a sistemului la tehnologii moderne avansate, fără a afecta performanța sistemului și fără a compromite securitatea datelor prelucrate.

Conform prezentului concept, mentenanța este prezentată prin următoarele aspecte:



Ofertantul trebuie să înțeleagă scopul prezentei mentenanțe și trebuie să aplice, în mod corespunzător, metodologii potrivite pentru gestionarea proiectelor complexe (ex. metodologia Agile).

Serviciile de mentenanță a SIA AMP în prezentul caiet de sarcini sunt stabilite în baza reglementările tehnice prevăzute de „Procesele ciclului de viață al software-ului” RT 38370656 -002:2006, precum și de Ordinul Ministerului Dezvoltării Informaționale nr. 78/2006 cu privire la aprobarea reglementării tehnice "Procesele ciclului de viață al software-ului "RT 38370656 - 002:2006”.

În procesul de mentenanță, conform "RT 38370656 - 002:2006”, se controlează funcționarea produsului software, se înregistrează problemele pentru analiză în jurnalul de evidență a adresărilor, se întreprind acțiuni de prevenire și corecție, precum și acțiuni de adaptare și perfecționare a produsului software.

Procesul de mentenanță constă în modificarea textului sau ajustărilor programului și a documentelor corespunzătoare, ca urmare a problemelor detectate (necorespunderilor) sau a necesității de a perfecționa sistemul.

Procesul de mentenanță este dirijat de către persoana de mentenanță la nivel de proiect. Procesul include următoarele acțiuni minime:

- pregătirea procesului de mentenanță;
- analiza problemelor și modificărilor;
- introducerea modificărilor;
- verificarea și primirea pentru mentenanță;
- trecerea (transferul).

Rezultatele procesului de mentenanță cuprinde:

- elaborarea planului de mentenanță;
- determinarea limitelor de deservire care influențează mentenanța;
- se achiziționează elementele de sistem de schimb;
- se mențin serviciile care satisfac cerințele persoanei interesate;
- se realizează analiza problemei și se ia decizie;
- se realizează modificările produselor, cu testarea și punerea în exploatare ulterioară.

Aplicarea practică a procesului de mentenanță implică specialiștii din echipa ofertantului pentru a realiza obiectivele stabilite conform cerințelor din prezentul caiet de sarcini. Rolul persoanelor selectate reies din descrierea cerințelor față de participanți.

Evaluarea costului de mentenanță are la bază prețul stabilit de beneficiar conform proiectelor analogice, volumul și complexitatea sarcinilor stabilite în prezentul caiet de sarcini. Se va ține cont și de faptul că întrunirile între părțile contractului se vor face în cadrul ședințelor de lucru on-line, fapt ce nu va genera costuri suplimentare de transport.

Ofertantul va iniția activitățile de mentenanță începând cu analiza sistemului și stabilirea unui plan general (inclusiv planuri secvențiale) prezentând toate activitățile necesare pentru realizarea obiectivelor prezentate de către beneficiar pentru fiecare tip de mentenanță.

Etapile de realizare a obiectivelor stabilite pentru mentenanță, sunt propuse în următoarea ordine:

Etapa de analiză

La această etapă, ofertantul va forma echipa de specialiști și va iniția analiza arhitecturii versiunii actuale a sistemului, va argumenta necesitatea reingineriei sistemului oferind noi soluții tehnologice de îmbunătățire.

Etapa de proiectare

La această etapă, ofertantul va elabora proiectul arhitecturii bazate pe soluții și concepte moderne privind scalarea serviciilor, sisteme de control și acces, sisteme de gestiune a fișierelor, soluții de balansare a serverelor, soluții de optimizare a aplicației și a bazelor de date, soluții de monitorizare și alertă, soluții de remedieri rapide a incidentelor.

Etapa de planificare

La această etapă, ofertantul va elabora planul activităților conform obiectivelor stabilite la etapele de analiză și proiectare.

Etapa de realizare

Activitățile vor fi realizate în conformitate cu etapa de planificare.

Etapa de implementare și testare

La această etapă, furnizorul oferă soluțiile realizate pentru testarea acestora și implementarea pe mediul real.

Etapa de exploatare

La această etapă, ofertantul oferă garanțiile necesare pentru implementarea și exploatarea versiunilor modificate a sistemului.

Scopul mentenanței SIA AMP este orientat spre obiectivele stabilite pentru asigurarea:

- disponibilității sistemului;
- performanța optimă a sistemului;
- securitatea și protecția datelor prelucrate;
- integritatea sistemului;
- flexibilitatea și scalabilitatea;
- conformarea cu cerințele legislației în vigoare;
- implementarea acțiunilor preventive;
- răspuns rapid la incidente;
- monitorizarea eficientă a proceselor;
- documentarea și gestionarea versiunilor;
- eficientizarea costurilor;
- îmbunătățirea tehnologică continuă;
- menținerea unei conlucrări eficiente între specialiștii echipelor.

Indicatorii de performanță pentru mentenanța SIA AMP trebuie să răspundă următoarelor criterii:

- disponibilitatea sistemului;
- timpul mediu între incidente;
- timpul mediu de remediere;
- teste de succes a recuperării;
- nivel de securitate;
- costuri de mentenanță raportate la bugetul planificat;
- eficiența procedurilor de mentenanță;
- feedback-ul utilizatorilor

Destinatarii, obiectivele și principiile SIA AMP

Destinatari

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 a SIA AMP

- 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 documentației medicale;
- 5) obținerea operativă a informațiilor actualizate;
- 6) accesul securizat la modulele sistemului.

Principiile de bază ale SIA AMP

- 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 înscrierilor 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 arhitectura SIA AMP

Structura

Arhitectura sistemului este una ierarhică 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 (aplicații);
 - ✓ echipamente de comunicații pentru formarea rețelelor locale LAN, NAT 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 există în mod implicit aplicații de navigare web
- **Tehnologii și produse utilizate:**
 - ✓ La elaborarea modulelor existente SIA AMP, dar și la modulele ce sunt la etapa de dezvoltare, au fost și/sau sunt utilizate mai multe tehnologii și produse soft, cum ar fi: Java SDK 1.7.0_25, Glassfish 4.1, Java2ee 7.0, OSGI 3.1, JSF 2.2, Primefaces 4.0, EJB, JDBC, JPA 2.0, Eclipse Link, Apache Axis 1.4, Soap 1.3, wsdl4j 1.6.2, Apache CXF 2.6.11, Java WS RS 2.0.1, Glassfish Jersey 2.13, Glassfish Metro 3.0.3, SLF4J 1.7.21, Apache Commons 3.2, Apache POI 3.9, itextpdf 5.4.1, JasperReports 5.6.0, NGINX 1.10.3, Microsoft SQL Server 15, Microsoft Analysis Server 15, OLAP, Microsoft Office 12 VisualBasic, JBoss Arquillian 1.1.2, .NET 2.0:, ASP Classic, .NET 4.5:, WCF Soap, WinForms, Win API RS232, Ethernet, GitLab CI/CD, Angular bootstrap, Docker, Spring boot, Spring security, Spring JPA, RabbitMQ, BigData(ClickHouse), MSSQL, S3 bucket(Minio), Cache(Redis) și alte tehnologii înrudite.

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.

Mecanisme de retenție a datelor

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) Fișa medicală;
- 5) Laborator;
- 6) Statistică;
- 7) Gestiune Stocuri/Stoc;
- 8) Module de 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 Fișa medicală 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 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.

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 datele 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.

Module de Administrare sunt destinate efectuării operațiunilor necesare funcționării normale a întregului proces. Modulele permit 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 modulelor în cadrul unei instituții juridice.

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 a 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 regulilor de securitate;
- 2) datele utilizatorilor legate de accesarea/utilizarea sistemului;
- 3) înregistrarea instituțiilor și stabilirea legăturilor între ele;
- 4) definirea grupurilor de utilizatori după roluri;
- 5) configurarea drepturilor de acces ale utilizatorilor la diverse compartimente;
- 6) rapoarte de audit;
- 7) monitorizarea acțiunilor de jurnalizare;
- 8) administrarea nomenclatoarelor, clasificatoarelor, listelor aplicației (adăugare, modificare, ștergere, mapare cu nomenclatoarele standard);
- 9) administrarea conturilor utilizatorilor.

Cerințe minime față de serviciile de mentenanță

Ofertantul va elabora/actualiza și preda Beneficiarului Planul de mentenanță a SIA AMP (în conformitate cu Anexa 9 la RT 38370656-002:2006), care urmează să cuprindă: activitățile ce se referă la actualizările de software (Planul de mentenanță ar trebui să prevadă modalitățile de gestionare a acestor actualizări și îmbunătățiri, inclusiv testarea acestora înainte de implementare); verificări de securitate; testare de performanță; monitorizare și diagnosticare; backup și recuperare; gestionarea incidentelor (sistem de ticketing sau taskuri, escaladarea problemelor către personalul competent și asigurarea unui timp de răspuns

adecvat); resursele necesare (cum ar fi personalul specializat, echipamentele și instrumentele necesare).

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 scopurile determinate pentru îndeplinirea cerințelor prezentului caiet de sarcini.

Ofertantul va menține controlul asupra **managementului calității** pentru a garanta performanța aplicației 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 **managementului schimbărilor** ce formează impactul asupra proceselor de mentenanță.

Ofertantul va menține controlul asupra **managementului resurselor** în 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.). Un aspect important se referă și la deschiderea specialiștilor față de studierea și însușirea rapidă a tehnologiilor actuale (utilizate în dezvoltarea SIA AMP) și ale celor noi (ce urmează a fi implementate).

Ofertantul va oferi Beneficiarului servicii de suport tehnic **10/24 ore, 6/7 zile**, prin servicii de centru de apeluri cu preluarea rapidă a solicitărilor comunicate.

Ofertantul va oferi Beneficiarului accesul la platforma de înregistrare a ticketelor de tip service-desk sau sistem de management a taskurilor ce va asigura înregistrarea imediată a incidentelor și a mesajelor de modificare/corecție.

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 în proiecte similare, va asigura implementarea modificărilor, va oferi suport tehnic permanent (pe durata valabilității contractului și în perioada garanției) și instruire 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.

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 arhitecturii sistemului și a tehnologiilor utilizate, a 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 tehnologii moderne.

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 de Ofertant în condițiile și termenele propuse de Beneficiar, se vor soluționa și incidentele și cererile/mesajele de modificare/corecție transmise de către Beneficiar.

Orice soluție propusă va fi analizată și implementată de către Ofertant în sensul menținerii unui nivel avansat de eficiență, securitate și de optimizare a resurselor disponibile pe MCloud. Ofertantul va accepta conlucrarea cu oricare din instituțiile propuse de Beneficiar dacă implicarea acestora este una necesară pentru implementarea soluțiilor (ex: STISC, AGE, MS, ANSP, AMED, ASP, etc).

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.

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 (timeout) și nici nu trebuie să producă erori de server. 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 va conține afișarea în clar a mesajelor despre erori sau mesaje de informare, astfel încât utilizatorul să înțeleagă măsurile ce urmează să le întreprindă în cazul unor erori tehnice produse.

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

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 generate 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.

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 utilizatorilor 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.

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 (acțiuni rollback). O soluție de ocolire nu va fi acceptată ca și o soluție definitivă.

Ofertantul va efectua regulat copie de rezervă la versiunile aplicațiilor.

Aplicațiile de server utilizate pe platforme (inclusiv cele 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 reinginerie 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 de producție nu poate depăși totalul a 7 ore (în total) timp de o lună și nu mai mult de 30 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.

Cerințe față de mentenanța de avertizare

Mentanța 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 a aplicațiilor, menținerea WS, 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, administrarea bazelor de date, etc.

Ofertantul va analiza incidentele expuse și comunicate de utilizatorii sistemului, va analiza minuțios scenariile de producere a incidentelor, va stabili cu acceptul Beneficiarului 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 interpretării privind tipul de mentenanță, se va ține cont de faptul că 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 acestora;
- 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 și WS;
- soluționarea defecțiunilor 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. Instalarea, configurarea și utilizarea instrumentelor și a tehnicilor avansate de troubleshooting, debugging, monitoring, pentru fiecare produs/tehnologie;
- activități de administrare SGBD, acțiuni de corectare sau îmbinare a datelor, actualizarea datelor, actualizarea tabelor la nivel de nomenclatoare, clasificatoare, cataloage și liste, etc.;
- activități de menținere a bazelor de date și prelucrarea operațională a datelor;
- menținerea procedurilor de backup, recuperarea acestora în caz de necesitate sau dezastru (se stochează doar pe mediul fizic oferit de beneficiar);
- acțiuni de configurare, ajustare, upgrade și update la versiuni actuale a produselor utilizate deja existente;
- 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 acțiuni de remediere, etc.
- elaborarea instrucțiunilor de menținere a sistemului și de asigurarea mentenabilității, instrucțiuni pentru administrare și remediere a celor mai comune și frecvente deficiențe produse în timpul exploatării (proceduri, comenzi, scripturi, etc).
- actualizare ghiduri pentru utilizatori
- gestionarea sistemului de ticketing sau task-uri oferit;
- alte activități necesare ce se impun de condițiile mentenanței de avertizare, propuse de către Ofertant sau de către Prestator.

Cerințe față de mentenanța adaptivă și de corecție

Activitățile mentenanței adaptivă și de corecție sunt modificări esențiale efectuate asupra SIA AMP în scopul îmbunătățirii arhitecturii sistemului. În baza unei analize complete, ofertantul va identifica noile versiuni soft și va înainta beneficiarului propuneri de înlocuire completă a tehnologiilor depășite.

Ofertantul va înainta propunerile de îmbunătățire a stării per ansamblu a sistemului și va întreprinde toate măsurile necesare pentru optimizările tehnologiilor ce au stat la baza proiectării sistemului și va asigura înlocuirea acestora cu alte tehnologii noi.

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

Pentru mentenanța adaptivă și de corecție, beneficiarul își propune realizarea următorului plan:

Etape	Obiective stabilite
I	Analiza arhitecturii SIA AMP și a componentelor de sistem; Elaborarea planului de mentenanță; Estimarea efortului și a termenelor de realizare/implementare; Alocarea specialiștilor; Estimarea resurselor necesare pe mediul Cloud; Proiectarea reingineriei după model recomandat de arhitectură și topologii;

<p>II</p>	<p>Implementarea soluțiilor/instrumentelor de monitorizare, notificare și alertă a incidentelor de sistem în scopul optimizării încărcăturilor de vCPU, RAM, spațiu de stocare, etc;</p> <p>Îmbunătățirea modulelor de sistem și asigurarea independenței prin servicii SOA;</p> <p>Optimizarea mecanismelor de generare și export a datelor din rapoarte de volum mare, implementarea noilor politici și reguli de prelucrare a datelor din rapoarte după principii Async API;</p> <p>Implementarea soluțiilor pentru servere de stocare criptată a fișierelor, arhivare, soluții de control al accesului și integrare cu module existente (ex: MinIO);</p> <p>Implementarea soluțiilor de gestionare a volumelor mari de date (ex: după concepte Big Data și tehnologii Click House);</p> <p>Implementarea soluțiilor Load balancer;</p> <p>Instalare și upgrade pentru soluții compatibile cu ecosistem Spring Framework (spring boot, spring security, etc.)</p> <p>Implementarea și menținerea instrumentelor de gestionare a ciclului de viață SI pentru DevOps, politici și reguli de control în versionare Git CI/CD.</p>
<p>III</p>	<p>Analiza dispozitivelor de laborator, echipamente hardware și softuri utilizate de către destinatari.</p> <p>Dezvoltarea soluțiilor de interconectare și procesare a datelor de laborator preluate din extern.</p> <p>Dezvoltarea instrumentelor de conectare și configurare, monitorizare a conectărilor și evidența dispozitivelor conectate de laborator la nivel global, jurnalizare și raportare.</p>
<p>IV</p>	<p>Optimizarea modulelor (ex: Fișa medicală, recepți/recepție on-line, statistică, notificare, administrare globală/locală, resurse umane,etc) conform cerințelor stabilite de către beneficiar (cu referire la fluxuri de date, reguli, elemente grafice ale aplicației, baze de date conectate, noi pagini, noi filtre și noi rapoarte, etc.)</p> <p>Implementarea soluțiilor de arhivare a datelor (ex: grafice de lucru setate, conturi, angajări,etc.), setarea termenilor de activare a acestora.</p>
<p>V</p>	<p>Interconectare SIA AMP cu SIA AMS și SIA AOAM, alte sisteme .</p> <p>Interconectare cu registrul de evidență a populației la medicul de familie (actualizare la zi).</p>

	<p>Interconectare cu MLog, MConnect și MNotify.</p> <p>Interconectare cu AMED (comunicarea reacțiilor adverse).</p> <p>Interconectare cu registrul de evidență a populației la medicul de familie (actualizare la zi).</p>
VI	<p>Implementarea metodelor de testare manuala și automatizată și a mecanismelor de producere a erorilor pe mediul de producție.</p> <p>Efectuarea testelor necesare.</p>
VII	<p>Elaborarea documentului de arhitectura a versiunii SIA AMP modificat.</p>

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

Planul de mentenanță adaptivă și de corecție conține acțiunile minime obligatorii ce urmează a fi realizate conform etapelor și doar în volum deplin.

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 implementare a acestora. Cantitatea serviciilor de mentenanță adaptivă și de corecție oferite lunar se vor determina din volumul efortului planificat pentru o lună.

Indicatori de calitate și criterii de performanță

Indicator	Rezultatul așteptat
Funcționare continuă	99.9% disponibilitate în programul de lucru
Timp de răspuns sesiune - Server aplicație, fără Baza de date.	Nu mai mult de 3 secunde răspuns per accesare aplicație /instrumente aplicație. Logare MPAss SIA AMP – 3-7 secunde pe procese cumulativ.

<p>Timp de răspuns sesiune de lucru (app+db), operațional</p>	<p>Adăugare manuală a datelor în câmpuri- max 3 secunde per câmp. Selecție date din surse AMP- max 3 secunde. Salavare datelor înregistrate – max 3 secunde. Accesare formulare – max 3 secunde per formular. Extragere date prin ws – maxim 3 secunde.</p>
<p>Timp de răspuns sesiune de lucru (app+db), rapoartare</p>	<p>În dependență de raport, nu mai mult de 15 secunde pentru rapoarte generate pe perioada timp de o lună. În dependență de raport, nu mai mult de 45 secunde pentru rapoarte generate pe perioada timp de un trimestru. În dependență de raport, nu mai mult de 90 secunde pentru rapoarte generate pe perioada timp de un semestru. În dependență de raport, nu mai mult de 180 secunde pentru rapoarte generate pe perioada timp de un an.</p> <p>În dependență de raport, nu mai mult de 15 secunde pentru rapoarte generate cu până la 2 mii înregistrări dintr-o singură sursă.</p>
<p>Interoperabilitate AMP cu: AMS, Lista Medici CNAM, RSP, MConnect, MPass, MNotify</p>	<p>99% disponibilitate</p>
<p>Mecanism Backup</p>	<p>99% disponibilitate</p>

<p>Criteriu</p>	<p>Calcul și măsură</p>
<p>MTTI (Mean Time To Incident)</p>	<p>$MTTI = (T1 + T2 + \dots + Tn) / n$ <i>MTTI -Timpul mediu între incidente;</i> <i>T1, T2, ..., Tn – durata individuală a fiecărui incident;</i> <i>n-număr total de incidente în anumit interval de timp.</i></p>
<p>MTTR (Mean Time To Repair)</p>	<p>$MTTR = (T1 + T2 + \dots + T) / n$</p>

	<i>MTTR- timp mediu de remediere</i> <i>T1,T2,.....,Tn- durata individuală a fiecărui incident;</i> <i>n-număr total de incidente în anumit interval de timp.</i>
Teste de succes a recuperării	Simulare sau situații reale
Nivel de securitate	Tentative de compromitere Acțiuni de acordare sau suspendare acces la resurse Incidente identificate și remediate
Eficiența procedurilor de mentenanță	Uptime și disponibilitate (graficul întreruperilor și durata acestora)
Feedback	Mesaje recepționate de la utilizatori

CNAM solicită în prezenta procedură disponibilitatea specialiștilor și cere Ofertanților specificarea în Oferta financiară a prețului pentru **3000 de om/ore** pentru cererile de mentenanță adaptivă și de corecție. Rezervarea menționată creează avantajul implementării rapide a necesităților tehnice și de consultanță imediate ale SIA AMP și asigură continuitatea serviciului în situațiile urgente. Indicatorii de calitate și criteriile de performanță pot fi solicitate de către ofertant în cazuri de necesitate.

Timp de intervenție, soluționarea incidentelor și estimarea efortului

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
Critic	imediat	15 minute	10 ore
Înaltă	imediat	1 oră	10 ore
Medie	1 oră	5 ore	3 zile
Joasă	1 zi	3 zile	10 zile

Timp de intervenție pentru soluționarea cererilor de modificare (mentenanță adaptivă și de corecție)

Nivel de complexitate	Termen de recepționare	Termen maxim
Modificare cu nivel redus	1 zi	5 zile
Modificare cu nivel mediu	1 zi	10 zile
Modificare cu nivel avansat	2 zile	15 zile
Modificare cu nivel foarte mare	2 zile	30 zile

**Activitățile planificate pentru realizarea obiectivelor din mentenanța adaptivă și de corecție, ca urmare a efectuării unei analize și înaintarea soluțiilor de către Ofertant, se stabilesc în mod particular în conformitate cu prioritizarea acestora, inclusiv durata de timp și efortul estimat, doar de comun acord cu Beneficiarul.*

Lucrările de mentenanță adaptivă și de corecție se vor comunica de către Beneficiar, se vor recepționa și se vor confirma de către Ofertant într-un termen de cel mult o zi, iar soluția se va prezenta Beneficiarului împreună cu rezultatele testării și se va implementa pe mediul de producție în cel mult 5 zile lucrătoare de la data recepționării.

Condiții de confidențialitate, securitate și protecția 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 și organizare

Ofertantul va desemna persoane responsabile de conlucrare 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 (la necesitate).

Pentru mentenanța adaptivă și de corecție, 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 sau funcționalitate nouă, instrucțiunile suplimentare (la necesitate), manualele utilizatorilor actualizate și tehnoredactate (la necesitate).

La finalul perioadei de contract, Ofertantul va transmite beneficiarului dreptul de autor asupra codului-sursă compilabil a produsului program, versiunea actualizată a ghidurilor pentru utilizatori, instrucțiuni tehnice suplimentare de instalare, administrare și exploatare a sistemului (daca va fi solicitat de Beneficiar), actul de predare în exploatare a sistemului modificat, document de arhitectură 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.

Atât pe perioada mentenanței, cât și în perioada garanției, Ofertantul va oferi Beneficiarului toate informațiile tehnice/operationale necesare, daca se constată că în lipsa acestora nu sunt posibile realizarea proiectelor de dezvoltare, reinginerie sau achiziționarea serviciilor de mentenanță ce se vor desfășura ulterior.

Cerințe Service/Task 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 mențină 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”.
- Existența Sistemului Informațional automatizat pentru înregistrarea și evidența solicitărilor de suport;
- Înregistrarea incidentelor și a cererilor/mesajelor de modificare;
- Furnizarea livrabilelor lunare privind serviciile prestate;
- Recomandarea acțiunilor, instruire și suport pentru evitarea situațiilor asemănătoare celor soluționate.

Cerințe față de livrabile

Ofertantul menține în stare actuală documentația tehnică aferentă softului aplicativ. Documentația conține suficientă informație pentru ca orice echipa de dezvoltatori soft /administratori terți să poată prelua serviciile de mentenanță.

Ofertantul va notifica Beneficiarul despre noile versiuni și modificările importante, la documentația tehnică aferentă softului aplicativ destinată Beneficiarului.

La finalizarea Contractului Ofertantul va asigura predarea și înnoirea următoarelor livrabile:

- a) Codul sursă compilabil pe suport DVD-R;
- b) Documentația tehnică;
- c) Ghidul utilizatorului;
- d) Ghidul administratorului;

- e) Concepția de mentenanță pentru următoarea perioadă;
- f) Planul de mentenanță.

În acest context, menționăm că pentru funcționarea eficientă este esențial să existe o Concepție de mentenanță bine structurată. Concepția de mentenanță urmează să cuprindă cel puțin următoarele obiective:

- a) Asigurarea funcționării neîntrerupte a sistemului informațional;
- b) Optimizarea performanței și eficienței sistemului; Protejarea și securizarea datelor și informațiilor stocate în sistem;
- c) Identificarea și remedierea rapidă a problemelor tehnice și a defecțiunilor;
- d) Asigurarea respectării standardelor și reglementărilor de securitate și confidențialitate.

În ceea ce privește Planul de mentenanță, acesta urmează să cuprindă: activitățile ce se referă la actualizările de software (Planul de mentenanță ar trebui să prevadă modalitățile de gestionare a acestor actualizări și îmbunătățiri, inclusiv testarea acestora înainte de implementare); verificări de securitate; testare de performanță; monitorizare și diagnosticare; backup și recuperare; gestionarea incidentelor (crearea unui sistem de ticketing, escaladarea problemelor către personalul competent și asigurarea unui timp de răspuns adecvat); resursele necesare (cum ar fi personalul specializat, echipamentele și instrumentele necesare). Dezvoltarea unei concepții de mentenanță și a unui plan de mentenanță, adaptarea și ajustarea acestora în funcție de specificul și cerințele CNAM vor contribui la asigurarea unui sistem informațional robust și fiabil.

Cerințe minime 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 este obligat să informeze 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 componentei 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 sau domenii conexe;
- cunoașterea limbii de stat;
- Deține un Certificat de calificare manager de proiect emis de o instituție recunoscută la nivel internațional în domeniul managementului proiectelor și/sau emis de o instituție publică sau privată competentă cu recunoaștere generală;
- 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.

- experiență în arhitectura SI ;
- 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 programator frontend (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;
- 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 programator backend (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;
- deține experiență de minim 5 ani în domeniul de programare;

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;
- 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 în testarea funcțională a sistemelor informaționale;
- experiență în testarea performanței și încărcării sistemelor informaționale;
- experiență 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).

2. Documente obligatorii la depunerea ofertei

Nr. d/o	Descrierea documentului	Mod de demonstrare a îndeplinirii:	Nivelul minim/Obligativitatea
1.	Prezentarea Declarației privind valabilitatea ofertei conform Anexei nr.8 din Ordinul MF 115/2021	Declarația privind valabilitatea ofertei confirmată prin semnătura electronică	Da
2.	Prezentarea Specificației de preț conform Anexei nr.23 din Ordinul MF 115/2021	Specificații de preț, confirmat prin semnătura electronică	Da
3.	Prezentarea Specificației tehnice conform Anexei nr.22 din Ordinul MF 115/2021	Specificații tehnice, confirmată prin semnătura electronică .	Da
4.	Prezentarea Formularul standard al Documentului Unic de Achiziții European completat	Formularul standard al Documentului Unic de Achiziții European confirmat prin semnătura electronică	Da

3. Documente obligatorii la evaluarea ofertelor

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	Obligativiu
2.	Declarații privind cifra de afaceri în domeniul de activitate aferent obiectului contractului (prestarea	Declarație privind lista principalelor prestări de servicii efectuate în ultimii 3 ani de activitate similare obiectului de achiziție conform Anexei nr. 12 din	Obligativiu

	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.)	Ordinul MF 115/2021 - confirmată prin semnătura electronică	
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	Obligativ
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.	Obligativ
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 teroriste, finanțarea terorismului, exploatarea prin muncă a copiilor și alte forme de trafic de persoane.	La depunerea ofertei prin declararea în DUAE/la evaluare la solicitarea AC	Obligativ <i>Lipsa condamnării pe parcursul a ultimilor 5 ani.</i>
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	Obligativ <i>Nu se află în proces de insolvență</i>
7.	Garanția pentru ofertă în valoare de 1%	Garanția pentru ofertă emisă de către o bancă comercială sau prin transfer la contul autorității contractante, conform următoarelor date bancare: Beneficiarul plății: Compania Națională de Asigurări în Medicină Denumirea Băncii: Ministerul Finanțelor – Trezoreria de Stat	Obligativ

		<p>Codul fiscal: 1006601000037 IBAN: MD30TRGAAC14513001300000</p> <p>cu nota "Pentru garanția pentru ofertă la licitația publică nr. _____ din _____"</p> <p>Dispoziția de plată va fi atașată în modul scanat *(se va prezenta la depunerea ofertei de către toți ofertanții)</p>	
8.	<p>Garanția de bună execuție a Contractului în valoare de 5% din valoarea Contractului</p>	<p>Contractul va fi însoțit de o Garanție de bună execuție (emisă de către o bancă comercială) sau Garanția de bună execuție prin transfer la contul autorității contractante, conform următoarelor date bancare: Beneficiarul plății: Compania Națională de Asigurări în Medicină Denumirea Băncii: Ministerul Finanțelor – Trezoreria de Stat Codul fiscal: 1006601000037 IBAN: MD30TRGAAC14513001300000 cu nota "Pentru garanția de buna execuție a contractului nr. _____ din _____"</p> <p><i>* (Se va prezenta doar de către ofertantul declarat câștigător odată cu semnarea Contractului)</i></p>	<p>Obligativu</p> <p><i>pentru operatorul economic declarat câștigător</i></p>
9.	<p>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</p>	<p>Declarație în conformitate cu Anexa nr. 2 din documentul (Caiet de sarcini mentenanță 2023) autenticată prin aplicarea semnăturii electronice a Participantului – depunere obligatorie după desemnare în calitate de ofertant/ofertant asociat desemnat câștigător ;</p>	<p>Da – depunere obligatorie după desemnare în calitate de câștigător</p>

- în cazul existenței datelor cu caracter personal informația se remite direct autorității contractante pe poșta electronică achizitii@cnam.gov.md

Președintele grupului de lucru: _____ **Ion DODON**

L.Ș

APROBAT
 prin Ordinul
 Ministrului Finanțelor
 nr. 145 din 24 noiembrie 2020

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.

Subsemnatul, _____ reprezentant împuternicit al _____
 (*denumirea operatorului economic*) în calitate de ofertant/ofertant asociat desemnat câștigător
 în cadrul procedurii de achiziție publică nr. _____ din data __/__/__, declar
 pe propria răspundere, sub sancțiunile aplicabile faptei de fals în acte publice, că
 beneficiarul/beneficiarii efectivi ai operatorului economic în ultimii 5 ani nu au fost
 condamnați prin hotărâre judecătorească definitivă pentru participarea la activități ale unei
 organizații sau grupări criminale, pentru corupție, fraudă și/sau spălare de bani.

Numele și prenumele beneficiarului efectiv	IDNP al beneficiarului efectiv

Data completării: _____
 Semnat: _____
 Nume/prenume: _____
 Funcția: _____
 Denumirea operatorului economic _____
 IDNO al operatorului economic _____