

## SPECIFICAȚIA TEHNICĂ

Nr. d/o	Denumirea Serviciilor	Specificația tehnică solicitată	Specificația tehnică oferită	Termenul de prestare	Standarde de referință
Servicii de analiză, proiectare, dezvoltare, testare, implementare, instruire, și integrare a SI „Sistemul de cunoștințe și inovare în agricultură (AKIS)”					
1	Servicii de analiză, proiectare și design.	-analiza cerințelor; -elaborarea documentului de proiect; - elaborarea designului;	ACOPERĂ CERINȚA INTEGRAL. Implementare conform Propunerii tehnice § 1-3, 7-10.  DURATA CONTRACTULUI ȘI MANAGEMENT:  Conform Caiet § 8, durata maximă a contractului este de 6 luni calendaristice: 5 luni pentru analiză + proiectare + dezvoltare + testare + instalare + instruire + acceptanță + 1 lună pentru depunerea și aprobarea raportului final + livrarea livrabilelor + corectări și ajustări. Conform graficului Gantt anexat, implementarea este planificată pe parcursul a 21 de săptămâni, cu acceptanța finală în decembrie 2026, anterior expirării contractului la 31.12.2026. Pe toată durata implementării este alocat un Manager de Proiect dedicat (punct unic de contact cu Beneficiarul), conform Caiet § 8 (Managementul de proiect).	Luna 1	UML, Agile/Scrum,  Model Unitar de Design egov 4dev

		<p>LIMBA DE UTILIZARE (Caiet § 6):</p> <p>Limba română pe toate ecranele GUI; versiune în limba engleză pentru paginile de prezentare a modulelor (lista exactă a paginilor RO + EN va fi stabilită în etapa de analiză, în coordonare cu Beneficiarul). Setul de caractere UTF-8.</p> <p>CERINȚE SOLICITATE → RĂSPUNS OFERTAT (mapare 1:1):</p> <p>(a) Analiza cerințelor → workshop-uri structurate cu stakeholderii principali (MAIA Serviciul Cercetare/Formare/Consultanță, CCAR, Camerele Agricole, reprezentanți consilieri agricoli, reprezentanți fermieri și organizații cercetare), elicitare cerințe prin interviuri și focus group-uri, gap analysis comparativ vs Caiet § 6 cerințe funcționale și § 7 cerințe non-tehnice, validare iterativă cu Project Manager-ul Beneficiarului. Analiza include identificarea fluxurilor de business, actorilor, validări de date și criteriilor de succes/eșec.</p> <p>(b) Elaborarea documentului de proiect → Sistem Design Document (SDD) complet cuprinzând: arhitectură de ansamblu (3-Tier + MVC), diagrame UML (use case-uri principale + diagrame activitate per modul + diagrame secvență + diagrame stare pentru workflow-urile cu validare ierarhică + diagrame deployment pe MCloud + diagrame ER + diagrame de clase), modele de date logic și fizic, diagrame ale fluxurilor de</p>		
--	--	---	--	--

			<p>business (înregistrare consilier, validare conținut, candidatură grant, înscriere instruire, evidență evenimente etc.), strategie de integrare m-services, plan de securitate inițial aliniat la principiile OWASP Top 10.</p> <p>(c) Elaborarea designului → design dossier inclusiv: sitemap complet, sistem de design (paletă cromatică conform MUD, tipografie, iconografie, grilă, componente atomice), wireframes pentru toate cele 15 contururi 6.1-6.15, prototipuri interactive, audit accesibilitate WCAG 2.1 AA (țintă: max 5 probleme conform Caiet § 7), conformitate completă cu Modelul Unitar de Design al Republicii Moldova (HG nr. 677/2025) și Ordinul AGE nr. 3005-094/29.10.2025, utilizare bibliotecă oficială egov4dev. Conform Caiet § 6, Prestatorul va propune 3 variante creative de layout după semnarea contractului; Beneficiarul are dreptul să agreeze o variantă, să combine elemente, să solicite modificări sau să refuze justificat.</p> <p>LIVRABILE LUNA 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Raport inițial transmis MAIA conform Caiet § 11 (în max 15 zile lucrătoare după design + configurare MCloud + integrări m-services + SGBD instalat).</li> <li>2. SDD complet cu diagrame UML.</li> <li>3. Diagrame ale fluxurilor de business.</li> </ol>		
--	--	--	---	--	--

		<p>4. Design dossier complet (sitemap, design system, wireframes, 3 variante creative layout pentru selecție Beneficiar).</p> <p>5. Matricea de trasabilitate cerință Caiet → secțiune SDD → caz de testare (baza recepției calitative).</p> <p>6. Strategie de testare + scenariii de test pentru toate funcționalitățile.</p> <p>7. Plan de proiect în format Gantt cu cod WBS, denumire activități, durată, dependențe explicite, bare grafice orizontale, activități cu durată max. 1 lună calendaristică (sub sancțiunea respingerii ofertei conform Caiet § 8) — livrat ca document separat (Grafic execuție Gantt).</p> <p>8. Registru de riscuri inițial.</p> <p>PRINCIPII ȘI BUNE PRACTICI APLICATE ÎN METODOLOGIA DE LUCRU (fără deținere de certificate emise de organisme acreditate): UML, diagrame ale fluxurilor de business, Agile/Scrum, Modelul Unitar de Design (HG 677/2025), egov4dev, WCAG 2.1 AA, HG nr. 630/2025 (Conceptul SI AKIS), Legea nr. 126/2025.</p> <p><b>CERINȚE SUPPLEMENTARE ABORDATE:</b></p>		
--	--	---	--	--

		<p>Cerință suplimentară (a) Conform Caiet § 1 (Informații generale) → soluția AKIS este aliniată la cadrul normativ invocat: Legea nr. 126/2025 (finanțare/gestionare/monitorizare politică agricolă), HG nr. 630/2025 (Conceptul SI AKIS și Regulamentul Resursei Informaționale), Strategia Națională Moldova Europeană 2030 (Legea 315/2022), Strategia Națională de Dezvoltare Agricolă și Rurală 2023-2030 (HG 56/2023), PND 2026-2028 (HG 238/2025), GROWTH PLAN (HG 260/2025) — toate referințele sunt reflectate în SDD.</p> <p>Cerință suplimentară (b) Conform Caiet § 1 → arhitectura sistemului reflectă structura AKIS: Unitatea Națională de Coordonare (MAIA), Unitatea de Sprijin (CCAR + Camerele Agricole) și platforma digitală integrată; rolurile actorilor (consilieri agricoli, organizații cercetare/inovare, instituții învățământ, asociații profesionale, GAL, ONG, distribuitori inputuri, mass-media) sunt mapate în matricea RBAC și în diagramele use-case.</p> <p>Cerință suplimentară (c) Conform Caiet § 2 → obiectivele specifice (gestionare unitară procese digitale, monitorizare continuă cu raportare automată, interoperabilitate și date deschise) sunt acoperite explicit în SDD prin: dezvoltarea instrumentelor digitale pentru fermieri/consilieri/factori de decizie, generarea automată de rapoarte standard pe baza datelor colectate, conectarea cu alte sisteme informaționale existente și publicarea de date deschise direct din platformă.</p>		
--	--	--	--	--

		<p>Cerință suplimentară (d) Conform Caiet § 3 (Aspecte la realizarea ofertei) → domeniul akis.gov.md găzduit STISC, găzduire pe MCloud, interfață conform MUD (HG 677/2025 + Ordin AGE 3005-094/29.10.2025), specificații detaliate stabilite de comun acord în etapa de analiză, fără costuri ulterioare de licențiere pentru Beneficiar, conformitate cu standardele internaționale de compatibilitate și accesibilitate, neutilizarea elementelor particularizate în alte proiecte fără acceptul Beneficiarului, utilizarea bibliotecii oficiale egov4dev.</p> <p>Cerință suplimentară (e) Conform Caiet § 4 (Ipoteze și riscuri) → Prestatorul asigură buna colaborare cu Beneficiarul și gestionează activ riscurile identificate în Caiet (date insuficiente, activități noi, întârzieri livrabile, interes scăzut, dificultăți tehnice m-services EOL, implicare redusă utilizatori, schimbări personal, plăți întârziate, modificări acte normative) prin: monitorizare continuă a fluxului de lucru, planificare timpurie, realocare resurse, informare/publicitate pe parcursul implementării, ghidare de personal experimentat, cointeresare utilizatori din faza de analiză, identificare rapidă a nevoilor de reconfigurare.</p> <p>Cerință suplimentară (f) Conform Caiet § 5 (Managementul schimbării) → procedura de gestionare a modificărilor va fi elaborată și coordonată cu Beneficiarul; modificările propuse vor fi examinate din perspectiva impactului asupra obiectivelor, cerințelor, resurselor, termenelor și riscurilor;</p>		
--	--	--	--	--

		<p>toate schimbările cu implicații asupra livrabilelor vor fi aprobate de Beneficiar sau persoanele desemnate în acest sens.</p> <p>Cerință suplimentară (g) Conform Caiet § 6 (Site Public 6.1) → AKIS funcționează ca site modern de informare publică oficială, instituit oficial de MAIA; respectă standardele de identitate și vizibilitate pentru finanțările europene; administratorii pot gestiona toți utilizatorii și actualiza conținutul paginilor de prezentare prin interfețe specializate din zona de administrare; fluxurile principale acoperă înregistrarea/autentificarea/ștergerea contului, gestiunea evenimentelor publice, știri și articole, administrarea paginilor statice, serviciul de preluare a solicitărilor de pe formularul de contact cu notificare bidirecțională, editarea politicilor sistemului și informațiile geospațiale.</p> <p>Cerință suplimentară (h) Conform Caiet § 6 (Cerințe asupra soluției) → abordare „prototip evolutiv” cu revizuire și modificare constantă pentru a întruni cerințele Beneficiarului; arhitectură modulară și scalabilă cu separare clară între partea publică și zona privată autentificată; asigurarea interoperabilității între module diferite; compatibilitate cu implementări multi-tenant (organizații/grupuri); evitarea standardelor proprietare și utilizarea prioritară a soluțiilor Open Source; concepție unitară a sistemului integrat compatibil cu tehnologiile WEB actuale și viitoare.</p>		
--	--	--	--	--

2	Servicii de configurare infrastructură, și dezvoltare.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- configurarea mediului pe M-cloud;</li> <li>- instalarea componentelor de program necesare;</li> <li>- instalarea SGBD;</li> <li>- integrarea sistemului cu M-Pass, M-Sign, M-Connect, M-Log, M-Notify.</li> </ul>	<p>ACOPERĂ CERINȚA INTEGRAL. Implementare conform Propunerii tehnice § 5 (Integrări m-services) și § 7 (Stack tehnologic).</p> <p>ARHITECTURĂ SOLUȚIE (Caiet § 6):</p> <p>Sistemul AKIS adoptă o arhitectură 3-Tier (nivel prezentare / nivel logică aplicație / nivel persistență) cu pattern MVC. Cele 3 niveluri sunt explicit separate: (1) browserul utilizatorului consumă aplicația web frontend, (2) serverele de aplicație rulează logica de business, (3) serverul SGBD relațional asigură persistența datelor. Arhitectura permite rularea modulelor în medii de operare diferite cu niveluri de protecție diferite în funcție de profilul riscului inerent.</p> <p>CERINȚE SOLICITATE → RĂSPUNS OFERTAT (mapare 1:1):</p> <p>(a) Configurarea mediului pe MCloud → coordonare cu STISC pentru aprovizionarea capacității; configurare medii dedicate (producție, pre-producție, dezvoltare), comunicare prin HTTPS cu TLS 1.2+, management chei și secrete conform politicii MCloud, parametrizare prin fișiere de configurare, RBAC granular, segmentare la nivel de rețea; Beneficiarul poate stabili reguli de accesare a modulelor la nivelul rețelei corporative, fără afectarea funcționalității AKIS. Configurare backup și plan de restaurare; monitorizare, jurnalizare</p>	Luna 1-2	<p>REST / SOAP</p> <p>egov 4dev</p> <p>GDPR</p>
---	--	--	--	----------	---

		<p>centralizată și alertare utilizând soluția pusă la dispoziție de MCloud sau echivalent.</p> <p>(b) Instalarea componentelor de program necesare → instalarea componentelor aplicației pe infrastructura MCloud, pipeline CI/CD cu testare automată și verificări de securitate anterior livrării în producție; componente moderne open-source pentru aplicația web (prezentare + logică de business); mecanism de mesagerie pentru evenimente asincrone; strat de cache pentru sesiuni și optimizare; motor de căutare pentru Biblioteca digitală AKIS.</p> <p>(c) Instalarea SGBD → server SGBD relațional open-source (ex. PostgreSQL), fără costuri suplimentare de licențiere conform cerinței Caietului, cu: jurnalizarea evenimentelor de business prin serviciul de platformă M-Log (conform Caiet); monitorizarea performanței interogărilor; criptare pe câmpurile sensibile; suport pentru date geospațiale (componenta de hartă și modulele cu conținut localizabil); indexare optimizată; control de acces granular la nivel de rând pentru izolarea datelor; backup periodic cu retenție lunară a copiilor de siguranță (conform Caiet). Documentele se păstrează independent de SGBD, în stocare obiect pusă la dispoziție de MCloud sau echivalent, pentru a evita creșterea dimensiunii bazei de date; sistemul este extensibil prin alocare de spațiu, indiferent de numărul de documente, fișiere, evenimente sau dimensiunea bibliotecii. Conectarea la baze de date externe se</p>		
--	--	---	--	--

			<p>face doar cu drepturi de citire, fără posibilitatea de modificare a datelor sursă (conform Caiet)</p> <p>(d) Integrarea sistemului cu M-Pass → autentificare în doi pași conform Caiet § 6 și HG nr. 737/2017 (MFA obligatoriu pentru administratori); mapare a atributelor utilizatorului către rolurile RBAC (administrator MAIA/CCAR, administrator conținut, consilier validat, utilizator înregistrat); cheie separată de acces pentru interfața de administrare cu user și parolă dedicată; gestionarea sesiunii; logout. Sistemul raportează tentativele de intrare abuzivă sau accesare neautorizată a informației (alerting + audit log).</p> <p>(e) Integrarea cu M-Sign → semnătură digitală pentru documentele oficiale (avize, certificate atestare consilier, formulare granturi, rapoarte); verificare semnătură via msign.gov.md; integrare cu fluxurile de aprobare conținut.</p> <p>(f) Integrarea cu M-Connect → contracte API standardizate (REST sau SOAP) conform HG nr. 458/2017; planuri de interoperabilitate cu registrele guvernamentale relevante; rate limiting și throttling. Maximum 5 servicii web externe expuse opțional la solicitarea Beneficiarului.</p> <p>(g) Integrarea cu M-Log → forwarding centralizat al evenimentelor cu impact conform HG nr. 319/2025; retenție ≥ 6 luni; log immutable; export pentru audit. Jurnalizare include cel puțin: data și ora eveniment, tip eveniment (editare profil, depunere/editare cerere, aprobare/respingere dosar,</p>		
--	--	--	--	--	--

		<p>încărcare/publicare rezultat cercetare, gestiune utilizatori, autentificare/ieșire), nume și ID utilizator, IP, tip autentificare.</p> <p>(h) Integrarea cu M-Notify → templates de notificare în limba română; routing pe canale (email, SMS); configurare abonament personalizat (criterii tematice + spațiale per utilizator) — utilizatorii pot configura notificări bazate pe zone teritoriale și categorii de conținut.</p> <p>(i) Integrarea cu MConnect Events → publishing și consum de evenimente în timp real pentru sincronizare bidirecțională cu sisteme externe (notificare autorități la depunere candidatură grant, sincronizare cu sisteme parteneri).</p> <p><b>SOLUȚIE LA CHEIE (Caiet § 6):</b></p> <p>Toate drepturile de utilizare asigurate Beneficiarului; utilizare prioritară de soluții Open Source; fără costuri ulterioare de licențiere pentru Beneficiar.</p> <p><b>LIVRABILE LUNILE 1-2:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Mediu MCloud configurat și validat.</li><li>2. SGBD relațional + motor de căutare operațional.</li><li>3. Pipeline CI/CD funcțional.</li></ol>		
--	--	--	--	--

		<p>4. Toate cele 6 integrări m-services validate prin teste end-to-end.</p> <p>5. Documentație integrare (ghid integrare per m-service).</p> <p>6. Plan de backup + restaurare documentat și testat.</p> <p>7. Raport configurare infrastructură transmis MAIA.</p> <p><b>PRINCIPII ȘI BUNE PRACTICI APLICATE ÎN METODOLOGIA DE LUCRU</b> (fără deținere de certificate emise de organisme acreditate): REST sau SOAP (Web Services), HG nr. 677/2025, HG nr. 737/2017 (MPass), HG nr. 458/2017 (MConnect), HG nr. 319/2025 (MLog), HG nr. 201/2017 (MNotify), egov4dev, GDPR + Legea 133/2011.</p> <p><b>CERINȚE SUPLIMENTARE ABORDATE:</b></p> <p>Cerință suplimentară (a) Conform Caiet § 6 (Virtualizare software) → componentele software ale sistemului vor putea fi instalate într-un mediu virtualizat compatibil cu platformele disponibile asigurate de Beneficiar: CentOS 7/8 și Microsoft Windows Server 2012 R2; compatibilitatea va fi validată în etapa de configurare a mediului pe MCloud.</p> <p>Cerință suplimentară (b) Conform Caiet § 6 (Arhitectură 3-Tier) → cele trei niveluri sunt explicit separate: server SGBD relațional pentru date, server de aplicații pentru interfața</p>		
--	--	--	--	--

		<p>utilizator și afișarea informațiilor, accesibilitate prin browser web (Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Google Chrome, etc.) cu experiență similară între browsere; respectarea modelului MVC (Model View Controller); componentele funcționează împreună într-o structură modulară clar definită și simplistă, separând responsabilitățile, facilitând scalabilitatea și asigurând întreținere eficientă.</p> <p>Cerință suplimentară (c) Conform Caiet § 6 (Securitate) → sistemul AKIS este proiectat pentru a putea fi rulat și exploatat în mediul de hosting securizat asigurat de STISC; mediul MCloud asigurat de STISC oferă acest cadru de securitate; Prestatorul nu deține certificare cerințele de securitate ale infrastructurii guvernamentale propriie, dar codul și configurarea sistemului sunt compatibile cu rularea în medii certificate cerințele de securitate ale infrastructurii guvernamentale.</p> <p>Cerință suplimentară (d) Conform Caiet § 6 (Securitate) → crearea și modificarea profilurilor și rolurilor se face exclusiv prin interfața aplicației; sistemul nu va necesita introducerea acelorași date în mai multe locuri; va asigura trasabilitatea datelor introduse și unicitatea acestora; va oferi facilități rapide de căutare în baza de date; va respecta prevederile GDPR și Legea 133/2011 privind protecția datelor cu caracter personal.</p> <p>Cerință suplimentară (e) Conform Caiet § 6 (Interoperabilitate) → toate fluxurile de mesaje între Sistem și entități externe se vor realiza cu utilizarea standardelor deschise; sistemul</p>		
--	--	--	--	--

		<p>dispune de o interfață externă pentru furnizarea statisticilor și indicatorilor de performanță (KPI) aferenți utilizării AKIS de către internați și utilizatori autorizați; max. 5 servicii web expuse opțional la solicitarea Beneficiarului; integrarea cu RSUD se realizează prin MConnect.</p> <p>Cerință suplimentară (f) Conform Caiet § 6 (Stocarea documentelor) → baza de date păstrează doar legături către documente/fișiere, alături de datele asociate specifice; mecanisme de securitate previn accesul direct la fișiere din afara aplicației; sistemul este extensibil prin alocare de spațiu, indiferent de numărul documentelor, fișierelor, evenimentelor sau dimensiunea bibliotecii.</p> <p>Cerință suplimentară (g) Conform Caiet § 6 (Modul de configurare/administrare) → modulul permite parametrizarea sistemului, acordarea/revocarea drepturilor de acces, accesul la date pe bază de utilizator și parolă; Prestatorul creează o cheie separată de acces pentru interfața de administrare cu user și parolă dedicată.</p> <p>Cerință suplimentară (h) Conform Caiet § 6 (Administrarea utilizatorilor, rolurilor și fluxurilor) → interfață grafică intuitivă pentru definirea drepturilor individual și la nivel de rol/grup; utilizatorii pot avea atașate mai multe roluri; acces controlat prin drepturi configurabile; mecanism flexibil și unitar pentru definire/modificare/ștergere/explorare/păstrare istoric sesiuni; activare/dezactivare acces utilizatori; administrarea fluxurilor permite configurare flow-uri</p>		
--	--	---	--	--

			<p>personalizate, definire evenimente/stări, condiții de trecere între evenimente/stări/roluri/utilizatori, în dependență de necesități și viitoare acte normative.</p> <p>Cerință suplimentară (i) Conform Caiet § 6 (Diagrame Use Case + actori) → SDD va include diagrame UML de use-case cu următorii actori definiți de Caiet: MAIA, AIPA, Consilier Agricol, Actor public, Utilizator autentificat, Camera agricolă, CCAR, Companie de input; fiecare actor are seturi de cazuri de utilizare proprii mapate pe modulele 6.1-6.15.</p> <p>Cerință suplimentară (j) Conform Caiet § 6 (Propunere arhitectură hardware) → propunerea de arhitectură hardware pentru platformă va fi prezentată în SDD; punerea în acord cu arhitectura hardware oferită de STISC se face în etapa de proiectare conform Caiet § 9.</p> <p>Cerință suplimentară (k) Conform Caiet § 7 (Notă streaming) → sistemul nu prevede componente de live streaming și nu este orientat pentru streaming/hosting video; modulul Bibliotecă AKIS permite încărcare/descărcare/vizualizare fișiere video scurte (<math>\leq 50</math> MB); cerințele specifice de viteză trafic/lățime de bandă nu sunt aplicabile, sistemul fiind găzduit pe MCloud.</p>		
<b>3</b>	Servicii de dezvoltare și configurare;	-dezvoltare cabinet personal; -dezvoltare cereri;	ACOPERĂ CERINȚA INTEGRAL. Dezvoltarea exhaustivă a celor 15 contururi funcționale 6.1-6.15 din Caiet § 6.	Luna 2-6	

		<p>-dezvoltare moduluri;</p> <p>-configurare flow, roluri;</p> <p>-testare;</p>	<p>INDICATORI DE PERFORMANȚĂ GARANȚAȚI (Caiet § 7):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Timpul mediu de încărcare a unei pagini ≤ 3 secunde (la viteza de internet 100/50 Mb a utilizatorului).</li> <li>• Număr mediu de utilizatori concomitenți: minimum 1000.</li> <li>• Număr minim de cereri pe minut: 500.</li> <li>• Disponibilitate platformă: minimum 99,5% în perioada de implementare (sau 24/7, cu excepția perioadelor de mentenanță planificată, ≤ 14 zile/an).</li> <li>• Gestionarea utilizatorilor interni: capacitate minim 20 de utilizatori interni cu diverse roluri inclusiv de administrare.</li> <li>• Suport pentru fluxuri video și audio (cerințele specifice — calitate, format, compatibilitate standarde tehnice — vor fi stabilite în etapa de analiză); modulul Bibliotecă digitală AKIS permite upload/download/vizualizare fișiere video scurte ≤ 50 MB.</li> <li>• Compatibilitate și UI/UX responsive pentru desktop, tabletă și mobil.</li> <li>• Compatibilitate cu browsere moderne: Microsoft Edge, Mozilla Firefox, Google Chrome, Safari, cu experiență de utilizare similară între browsere.</li> <li>• Conformitate accesibilitate WCAG 2.1 AA (țintă: max 5 probleme la audit, conform Caiet § 7).</li> </ul>		<p>REST / SOAP</p> <p>egov 4dev</p> <p>GDPR</p>
--	--	---	--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Comunicare exclusiv HTTPS (TLS 1.2+).</li><li>• Protecție împotriva: SQL injection, XSS, CSRF, brute-force (conform OWASP Top 10).</li><li>• Criptare date sensibile în baza de date: AES-256.</li></ul> <p>NIVELURI DE PERFORMANȚĂ LA TESTARE (Caiet § 9):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Timp răspuns la accesarea unor ecrane tipice de introducere a datelor: <math>\leq 3</math> secunde la o încărcare de minim 50 de utilizatori concurenți.</li><li>• Timp răspuns la salvarea unor informații: <math>\leq 3</math> secunde la o încărcare de minim 50 de utilizatori concurenți (cu excepția situațiilor care implică salvarea documentelor).</li><li>• Timp răspuns la accesarea unor informații existente în baza de date: <math>\leq 4</math> secunde la o încărcare de minim 50 de utilizatori concurenți.</li></ul> <p>CERINȚE SOLICITATE → RĂSPUNS OFERTAT (mapare 1:1):</p> <p>(a) Dezvoltare cabinet personal → portal individual pentru utilizatori autentificați; gestiune profil; preferințe notificări M-Notify (canale + criterii tematice + spațiale); abonamente conținut; istoric activitate; dashboard personal.</p>		
--	--	---	--	--

		<p>(b) Dezvoltare cereri → tipuri de cereri suportate: înregistrare/actualizare consilier agricol (cu validare ierarhică CCAR → MAIA), candidatură granturi (cu formulare electronice + atașamente + semnătură M-Sign), înscriere sesiuni de instruire, depunere publicații științifice, raportare activități consiliere, înregistrare evenimente. Fiecare cerere are state machine bine definit cu notificări automate la fiecare tranziție.</p> <p>(c) Dezvoltare module → cele 15 contururi 6.1-6.15:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6.1 Site Public: pagini, calendar instruirii, bază consilieri, calendar evenimente, știri, formular contact, hartă site, politici GDPR/cookies, înregistrare/autentificare prin M-Pass; componentă hartă geospațială cu conținut localizabil și simbologie diferențiată pe categorii de conținut.</li> <li>• 6.2 Organizații cercetare &amp; inovare agricolă: catalog cu profiluri detaliate, proiecte cercetare, publicații, rezultate, evenimente științifice.</li> <li>• 6.3 Consilieri agricoli: profil profesional, validare ierarhică CCAR + MAIA, atestare periodică, maparea acoperirii teritoriale pe hartă interactivă, forum tematic.</li> <li>• 6.4 Servicii consiliere agricolă: evidență furnizori, înregistrare activități, evidență beneficiari, evaluare calitate, hărți interactive pentru identificare locală.</li> <li>• 6.5 Formare profesională agroalimentară: catalog instituții, programe (inclusiv online), sesiuni cu înscriere directă,</li> </ul>		
--	--	---	--	--

		<p>evaluare și certificare, integrare cu platforme e-learning, calendar filtrabil.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 6.6 Publicații și resurse științifice: hub cercetări/ghiduri/rapoarte/studii, acces deschis, clasificare tematică avansată, căutare avansată după tematică/autor/cuvinte-cheie/an/instituție/tip document, integrare cu biblioteci externe (ex. FAO, Horizon Europe) prin link-uri și mecanisme de interoperabilitate standardizate, citare automată.</li><li>• 6.7 Rezultate cercetare și inovare: evidență proiecte inovare, monitorizare implementare, instrumente schimb experiență.</li><li>• 6.8 Subvenții și granturi: catalog actualizat, ghiduri aplicare, criteriile eligibilitate, formulare electronice, notificări personalizate M-Notify.</li><li>• 6.9 Agenții sprijin &amp; proiecte strategice: hub informativ, hartă intervenției teritoriale cu vizualizare spațială, analiză distribuție geografică.</li><li>• 6.10 Asociații și organizații profesionale: evidență forme asociative, profiluri detaliate.</li><li>• 6.11 Evenimente transfer cunoștințe: calendar național filtrabil, prezentare detaliată, înscriere online, arhivă media post-eveniment (video, prezentări), colectare feedback.</li></ul>		
--	--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6.12 Bibliotecă digitală AKIS: hub digital unic pentru toate resursele AKIS; structurare tematică; căutare avansată cu motor specializat; suport pentru fluxuri video și audio (upload, download, vizualizare ≤ 50 MB); partajare și upload colaborativ.</li> <li>• 6.13 Comunitate, forumuri și discuții: platformă schimb idei/întrebări/bune practici; forumuri tematice moderate; sesiuni Q&amp;A live cu experți; spații private grupuri de lucru.</li> <li>• 6.14 Administrare back-office: gestiune utilizatori cu RBAC granular și control de acces la nivel de rând; matrice roluri editor; vizualizator audit log M-Log; provisioning prin M-Pass; separarea responsabilităților; configurare nomenclatoare și taxonomii; gestionarea bazelor de date, copiilor de rezervă și jurnalelor de sistem.</li> <li>• 6.15 Rapoarte și analize: rapoarte automate activitate utilizatori și componente; dashboard-uri analitice cu KPI pentru decidenți; rapoarte ad-hoc; export PDF semnat M-Sign, XLSX, CSV, JSON (date deschise); vizualizări geospațiale; contor accesări care colectează, stochează și raportează numărul de accesări ale platformei, modulelor și paginilor, permițând analiza traficului și evaluarea gradului de utilizare. Interfață externă API pentru furnizare statistici și indicatori KPI utilizare AKIS (internauți + utilizatori autorizați).</li> </ul> <p>(d) Configurare flow, roluri → matrice RBAC cu roluri distincte; control de acces la nivel de rând pentru izolare date;</p>		
--	--	--	---	--	--

		<p>workflow state machine pentru fiecare proces business; MFA obligatoriu pentru administratori.</p> <p>(e) Testare → testare unitară (acoperire indicativă proporțională cu criticitatea modulului), testare integrare, testare end-to-end, testare performanță (la nivelurile cerute de Caiet § 9: ≤3s/3s/4s la 50 utilizatori concurenți), testare securitate (OWASP), testare accesibilitate WCAG 2.1 AA (max 5 probleme), testare regresie automatizată; planul detaliat de testare aprobat de Beneficiar înaintea fiecărei etape.</p> <p>SUPPORT DE HARTĂ (Caiet § 6):</p> <p>Sistemul include straturi de hartă necesare pentru orientarea utilizatorilor în spațiu și pentru efectuarea analizelor geospațiale. Pentru întreg teritoriul Republicii Moldova, sistemul oferă straturi de tip raster similar celor disponibile pe <a href="http://www.openstreetmap.org">www.openstreetmap.org</a> și/sau <a href="https://maps.google.com">https://maps.google.com</a>. Platforma asigură încărcarea/exportul datelor de tip vector sau raster asociate hărților, conectare la baze de date externe doar cu drepturi de citire (fără posibilitatea de modificare a datelor surse), și încărcarea datelor în format tabelar.</p> <p>LIVRABILE LUNILE 2-6:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Cele 15 contururi funcționale 6.1-6.15 dezvoltate și deployate pe staging.</li></ol>		
--	--	---	--	--

		<p>2. RBAC + RLS implementate și testate.</p> <p>3. Workflow-uri state machine pentru toate tipurile de cereri.</p> <p>4. Suita completă de teste cu rapoarte de execuție conform niveluri Caiet § 9.</p> <p>5. Documentație API și ghid integrare.</p> <p>6. Cod sursă comentat la nivel de clasă, funcții și proceduri stocate.</p> <p>PRINCIPII ȘI BUNE PRACTICI APLICATE ÎN METODOLOGIA DE LUCRU (fără deținere de certificate emise de organisme acreditate): REST sau SOAP (Web Services), egov4dev, MUD HG 677/2025, GDPR, OWASP Top 10, WCAG 2.1 AA.</p> <p><b>CERINȚE SUPLIMENTARE ABORDATE:</b></p> <p>Cerință suplimentară (a) Conform Caiet § 6 (Tipuri de utilizatori — module 6.2-6.12) → toate modulele cu conținut public și non-public implementează workflow-ul binar: partea publică nu necesită profil de utilizator; partea non-publică necesită autentificare prin M-Pass; conținutul și materialele se încarcă de utilizatori autentificați și ulterior se aprobă de administratori sau alți factori de decizie pentru publicarea pe partea publică.</p>		
--	--	---	--	--

		<p>Cerință suplimentară (b) Conform Caiet § 6 (Modul 6.2 Organizații cercetare/inovare) → catalogul include profiluri detaliate cu date generale, informații contact, arii expertiză, rezultatele activităților științifice și infrastructura de cercetare disponibilă; modulul evidențiază proiectele de cercetare în derulare și finalizate, publicații științifice, rezultate tehnologice, brevete, activități transfer (demonstrații, vizite, ateliere) și evenimentele științifice cu pagina proprie (program, vorbitori, lucrări acceptate, materiale post-eveniment).</p> <p>Cerință suplimentară (c) Conform Caiet § 6 (Modul 6.3 Consilieri agricoli) → consilierii își pot încărca documentele justificative, certificatele de formare și rapoartele de activitate; CCAR și MAIA gestionează verificarea și validarea; evaluări periodice; forumuri tematice, grupuri de discuții, întâlniri online sau evenimente dedicate pentru schimb bune practici; acces la materiale de instruire.</p> <p>Cerință suplimentară (d) Conform Caiet § 6 (Modul 6.4 Servicii consiliere) → modulul gestionează înregistrarea și evidența serviciilor (consultații, recomandări, studii, vizite în fermă/teren, consultanță tehnică online, diagnosticare agronomică, plan de plantare); evidența beneficiarilor; evaluarea calității și eficienței; hărți interactive pentru identificarea serviciilor disponibile la nivel local.</p> <p>Cerință suplimentară (e) Conform Caiet § 6 (Modul 6.5 Formare profesională) → înregistrarea sesiunilor cu gestionare înscriere participanți, orar, formatori, tematici, materiale</p>		
--	--	--	--	--

		<p>didactice, procese evaluare și certificare; cursanții consultă calendarul, se înscriu direct prin platformă, primesc pregătirea profesională; monitorizarea progresului participanților și integrarea cu platforme e-learning.</p> <p>Cerință suplimentară (f) Conform Caiet § 6 (Modul 6.7 Rezultate cercetare/inovare) → evidență proiecte inovare indiferent de sursa finanțării (publice, europene, private, parteneriate); documentare detalii parteneri, roluri, nivel implicare, surse finanțare, alocări bugetare, obiective, rezultate așteptate și rezultate obținute; monitorizare implementare rezultate în practică; integrare instrumente interactive pentru schimb de experiență.</p> <p>Cerință suplimentară (g) Conform Caiet § 6 (Modul 6.10 Asociații și organizații profesionale) → evidență forme asociative (asociații fermieri, cooperative, grupuri producători, clustere, inițiative comunitare) la nivel local, regional și național; detalii precum domeniu activitate, număr membri, zone acoperire, servicii oferite, proiecte derulare; activități reprezentare, formare și sprijin reciproc; promovarea inițiativelor membrilor; integrare cu forumurile de discuție și colaborare digitală.</p> <p>Cerință suplimentară (h) Conform Caiet § 6 (Modul 6.11 Evenimente transfer cunoștințe) → filtrare avansată calendar după regiune, tematică, tip activitate și organizator; fiecare eveniment cu prezentare detaliată (obiective, agendă, lectori/specialiști, locație, parteneri, criteriile eligibilitate,</p>		
--	--	---	--	--

		<p>documente relevante); colectarea feedback-ului post-eveniment pentru evaluarea calității prezentărilor și identificarea nevoilor viitoare de instruire.</p> <p>Cerință suplimentară (i) Conform Caiet § 6 (Modul 6.12 Bibliotecă digitală AKIS) → resursele structurate pe domenii tematice (agricultură durabilă, digitalizare, managementul fermei, inovare, siguranță alimentară, dezvoltare rurală); căutare avansată după tematică, autori, cuvinte-cheie, an publicare, instituție, tip document; partajare și upload colaborativ de documente corporative; integrare cu resurse internaționale.</p> <p>Cerință suplimentară (j) Conform Caiet § 6 (Modul 6.13 Comunitate) → spațiu de schimb de experiență între actori; crearea platformei de schimb de idei, întrebări și bune practici între fermieri, consilieri, cercetători; forumuri tematice; sesiuni Q&amp;A live cu experți; spații private pentru grupuri de lucru și inițiative comune.</p> <p>Cerință suplimentară (k) Conform Caiet § 6 (Modul 6.14 Administrare back-office) → administrarea conturilor, rolurilor și drepturilor de acces; administrarea nomenclatoarelor și metadatelor; gestionarea bazelor de date, copiilor de rezervă și jurnalelor de sistem; mentenanță, actualizări și suport utilizatori; monitorizarea performanței sistemului și a gradului de utilizare.</p> <p>Cerință suplimentară (l) Conform Caiet § 6 (Modul 6.15 Rapoarte și analize) → generarea automată de rapoarte privind</p>		
--	--	--	--	--

		<p>activitatea utilizatorilor și componentelor sistemului; dashboard-uri interactive pentru decidenți cu indicatori de monitorizare; export date pentru analiză; rapoartele exportabile sunt disponibile în formate accesibile pentru integrare cu alte instrumente analitice.</p> <p>Cerință suplimentară (m) Conform Caiet § 9 (Dezvoltare — testare internă) → la finalul dezvoltării, furnizorul realizează testare internă utilizând scenariile propuse pentru cazurile de utilizare stabilite și prezintă Beneficiarului rezultatele cu capturi de ecran care certifică verificarea funcționalităților; astfel, testarea realizată de personalul Beneficiarului nu va fi prima testare reală a sistemului.</p> <p>Cerință suplimentară (n) Conform Caiet § 9 (Testare acceptanță) → Beneficiarul cu asistența Prestatorului rulează toate scenariile pentru testele de acceptanță ale aplicațiilor/componentelor livrate; testele se derulează în conformitate cu Planul de Testare aprobat în prealabil; la final, Prestatorul analizează rezultatele, face ajustările și optimizările necesare și recomandă optimizări ale resurselor de procesare alocate aplicațiilor și bazelor de date.</p> <p>Cerință suplimentară (o) Conform Caiet § 9 (Analiză) → echipa de analiză înțelege pe deplin modul actual de funcționare, nevoile și cerințele viitorului sistem înainte de proiectare; abordare bazată pe „prototip evolutiv”; identificare și documentare detaliată a tuturor scenariilor de utilizare, actorilor, acțiunilor, sistemelor și modulelor utilizate, datelor</p>		
--	--	---	--	--

			<p>introduse, rezultatelor așteptate; scenarii alternative, condiții succes/eșec; criteriile de validare a datelor inclusiv format și reguli logice; analiza bazelor de date existente și stabilirea modalității de preluare a datelor din alte sisteme dacă este cazul.</p> <p>Cerință suplimentară (p) Conform Caiet § 9 (Proiectare) → definirea planurilor pentru implementarea funcționalităților; crearea structurilor interne (interfețelor) pentru aplicații/platfome; dezvoltarea măsurilor de securitate; revizuirea planului de lucru cu reevaluare arhitectură (punere în acord cu arhitectura hardware oferită de STISC), proiect (replanificare sarcini/termene/resurse/responsabilități) și riscuri (actualizare plan gestionare); arhitectura aprobată de Beneficiar, Prestatorul rămânând responsabil de corectitudinea și fezabilitatea tehnică a soluțiilor propuse, având rolul de proiectant și integrator.</p>		
4	Servicii de instruire, analiză și proiectare	<p>-instruire utilizatori și administratori;</p> <p>-elaborarea documentației de proiect;</p>	<p>ACOPERĂ CERINȚA INTEGRAL. Implementare conform Propunerii tehnice § 8 (Plan instruire) și Caiet § 9, § 11.</p> <p>CERINȚE SOLICITATE → RĂSPUNS OFERTAT (mapare 1:1):</p> <p>(a) Instruire utilizatori și administratori → program structurat pe categorii, grupe de 2-10 persoane, durată totală maxim 12 zile (numărul exact stabilit ulterior semnării contractului), conform Caiet § 2 și § 9.</p>	Luna 5-6	UML, Agile/Scrum,

		<p>Categorii instruire:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Administratori bază de date (SGBD relațional) — pentru personal MAIA/STISC: arhitectura, monitorizare, backup/restaurare, optimizare performanță, securizare.</li> <li>• Administratori aplicații și infrastructură — pentru personal MAIA/STISC: administrare platformă, gestiune integrări m-services, procedura de escaladare incidente.</li> <li>• Administratori conținut (MAIA, CCAR, Camerele Agricole): workflow validare ierarhic, gestiune utilizatori și roluri (RBAC), publicare/editare conținut pe fiecare contur funcțional, configurare notificări M-Notify și abonamente, generare rapoarte standard.</li> <li>• Utilizatori cheie (consilieri formatori, responsabili granturi, manageri evenimente): funcționalitățile specifice rolului, forumuri și colaborare digitală.</li> </ul> <p>Format: combinație sesiuni teoretice + lab-uri practice pe mediul de test cu studii de caz reale; materiale didactice multimedia (manuale + video tutoriale opționale pentru funcționalitățile complexe).</p> <p>(b) Elaborarea documentației de proiect → documentație completă conform Caiet § 8 — cele 13 livrabile tehnice obligatorii:</p> <p>1. Act de predare a codului sursă a sistemului informațional; codul sursă al aplicației comentat la nivel de clasă, funcții și</p>		
--	--	--	--	--

		<p>proceduri stocate (cod sursă predat în clar, fără procedee de ascundere / fără obfuscation; predat înainte de plata facturii finale).</p> <ol style="list-style-type: none"><li>2. Codul XML (sau similar) și schema aferentă, codul fișierelor de configurare.</li><li>3. Proces-verbal de predare.</li><li>4. Procedura de compilare a codului sursă.</li><li>5. Procedura de instalare pentru fiecare aplicație.</li><li>6. Ghidul utilizatorului sistemului informațional.</li><li>7. Ghidul de integrare cu m-services.</li><li>8. Proiect tehnic (Sistem Design Document final).</li><li>9. Modelele de date (fizic și logic) documentate utilizând diagrame UML.</li><li>10. Manuale/ghiduri de utilizare în limba română, format electronic, pe categorii de utilizatori.</li><li>11. Manuale/ghiduri de administrare/configurare pentru personal administrare (electronic + fizic).</li><li>12. Standardele și instrumentele de dezvoltare utilizate, pentru a permite extinderea și actualizarea sistemului de către un terț furnizor de servicii (independență de furnizor).</li><li>13. Certificate de garanție.</li></ol>		
--	--	---	--	--

			<p>Plus livrabile complementare: documentație API, plan de salvare și restaurare a datelor (cu denumirea, tipul operației, momentul execuției, pașii detaliați, instruirea persoanelor desemnate de Beneficiar).</p> <p>RAPORTARE (Caiet § 11):</p> <p>3 rapoarte oficiale către SCFCA MAIA:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Raport inițial — în max 15 zile lucrătoare după design + configurare M-cloud + instalare componente + instalare SGBD + integrări m-services. Verificare/aprobare MAIA: max 15 zile lucrătoare.</li><li>• Raport intermediar — în max 10 zile calendaristice după încheierea activităților etapei. Verificare/aprobare: max 15 zile lucrătoare.</li><li>• Raport final — în max 15 zile lucrătoare după încheierea activităților prevăzute. Verificare/aprobare: max 25 zile lucrătoare.</li></ul> <p>Toate rapoartele depuse în limba română, format electronic semnat electronic + format tipărit semnat olograf și ștampilat la sediul MAIA.</p>		
--	--	--	---	--	--

		<p>LIVRABILE LUNILE 5-6:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Raport de instruire (rezultate, evidență participanți, materiale utilizate, sinteză evaluare).</li><li>2. Manuale utilizator pe categorii (RO, electronic + fizic).</li><li>3. Manuale de administrare și configurare (electronic + fizic).</li><li>4. Ghid integrare m-services.</li><li>5. SDD final + diagrame UML.</li><li>6. Cod sursă comentat predat MAIA prin Act de predare (înainte de plata facturii finale).</li><li>7. Procedura de compilare + procedura de instalare documentate.</li><li>8. Plan de backup/restaurare documentat și validat.</li><li>9. Certificate de garanție tehnică.</li></ol> <p>PRINCIPII ȘI BUNE PRACTICI APLICATE ÎN METODOLOGIA DE LUCRU (fără deținere de certificate emise de organisme acreditate): UML, diagrame ale fluxurilor de business, Agile/Scrum.</p> <p><b>CERINȚE SUPLIMENTARE ABORDATE:</b></p>		
--	--	---	--	--

		<p>Cerință suplimentară (a) Conform Caiet § 10 (Recepția livrabilelor) → recepție cantitativă (confirmă predarea documentelor și materialelor prevăzute în contract, conform cerințelor Caietului, pe baza proceselor verbale de recepție cantitativă) și recepție calitativă (verifică parametrii de calitate ai livrărilor, conformitatea cu cerințele tehnice și funcționale); recepția calitativă poate fi parțială (pentru livrabile intermediare predate pe parcursul implementării) și finală (după finalizarea tuturor activităților și punerea în funcțiune a sistemului); recepțiile calitative se documentează prin procese verbale de recepție calitativă, prin rapoartele de testare și prin verificările efectuate de Beneficiar.</p> <p>Cerință suplimentară (b) Conform Caiet § 11 (Raportare — proceduri de respingere) → în cazul neaprobării Raportului inițial, Prestatorul va transmite versiunea revizuită sau anexele modificate în maxim 7 zile lucrătoare; Raportul intermediar revizuit în maxim 10 zile lucrătoare; Raportul final revizuit în maxim 7 zile lucrătoare. Fiecare raport poate fi respins de maxim 3 ori; neconformitatea repetată atrage aplicarea prevederilor contractuale privind penalizarea sau rezilierea contractului de servicii.</p> <p>Cerință suplimentară (c) Conform Caiet § 11 (Conținut rapoarte) → Raportul inițial conține informații despre lucrările efectuate și raportul de testare. Raportul intermediar include rezumat proiect, descrierea activităților etapei, actul de punere în producție; va detalia activitățile desfășurate în perioada de raportare, evoluția proiectului și eventualele obstacole sau</p>		
--	--	--	--	--

		<p>probleme procedurale; graficul actualizat reflectă activitățile încheiate și cele în curs; distincție clară între activități încheiate și activități în curs de desfășurare. Raportul final descrie integral implementarea proiectului, evaluând rezultatele calitative și cantitative și succesul general (rezumat proiect, descrierea activităților etapei, descrierea rezultatelor aferente etapei).</p> <p>Cerință suplimentară (d) Conform Caiet § 11 (Depunere rapoarte) → toate rapoartele se depun la Ministerul Agriculturii și Industriei Alimentare, Serviciul cercetare, formare și consultanță în agricultură, Bd. Ștefan cel Mare și Sfânt 162, Chișinău; e-mail: cancelaria@maia.gov.md și rodica.reshitca@maia.gov.md; tel: 022-204-550; fiecare raport de activitate trebuie aprobat de SCFCA din cadrul MAIA.</p> <p>Cerință suplimentară (e) Conform Caiet § 8 (Livrabile tehnice) → suplimentar față de cele 13 livrabile enumerate, se predă inclusiv „Codul XML sau similare și schema aferentă, codul fișierelor de configurare” și „Orice alte documente sau instrumente care sunt necesare pentru buna funcționare a sistemului”; livrabilele includ și Raportul de analiză și proiectare cu tabel de trasabilitate care arată cum fiecare cerință funcțională și tehnică a fost transpusă în documentația de analiză și proiectare (matricea de trasabilitate stă la baza recepției calitative).</p> <p>Cerință suplimentară (f) Conform Caiet § 9 (Instruire) → cursurile destinate utilizatorilor cheie/administratorilor includ</p>		
--	--	---	--	--

			<p>subiecte și detalii specifice rolurilor: utilizarea/administrarea sistemului informațional și a aplicațiilor software, administrarea bazelor de date și aplicațiilor, monitorizarea și raportarea performanțelor, validarea și securitatea datelor, salvarea și arhivarea datelor; manualele de administrare/configurare vor fi disponibile atât în format fizic, cât și electronic.</p> <p>Cerință suplimentară (g) Conform Caiet § 8 (Raport final) → Raportul final de punere în funcțiune pe mediul de producție va furniza informații cu privire la configurația finală a sistemului și va include date privind accesul administratorilor de sistem și codul sursă al sistemului instalat și configurat în mediul de producție.</p>		
5	Servicii de garanție tehnică și mentenanță	Mentenanță adaptivă, corectivă	<p>ACOPERĂ CERINȚA INTEGRAL. Implementare conform Propunerii tehnice § 9 (Garanție tehnică și mentenanță).</p> <p>GARANȚIE TEHNICĂ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durată: 12 luni calendaristice de la data acceptanței finale.</li> <li>• Acoperire: codul sursă fără erori, fără vulnerabilități exploatabile, fără degradare funcționalități existente.</li> <li>• Fără costuri suplimentare pentru Beneficiar pe perioada de garanție.</li> </ul>	Luna 6-18	SLA

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Contractul intră în vigoare la semnare și expiră 31.12.2026 conform Anunț § 5; obligația de mentenanță și suport tehnic se stinge la 12 luni de la data acceptanței finale.</li></ul> <p>MENTENANȚĂ:</p> <p>(a) Mentenanță adaptivă — modificări pentru îmbunătățiri funcționale, optimizări de performanță, adaptări la modificări de acte normative (Legea 126/2025, HG 630/2025), update-uri stack tehnologic.</p> <p>(b) Mentenanță corectivă — remediere defecte și vulnerabilități, fix-uri de regresie, optimizare interogări care nu mai respectă SLA.</p> <p>SLA pe NIVELURI DE SEVERITATE (Caiet § 9):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Critic — sistem nefuncțional sau componentă majoră inoperabilă: timp răspuns 30 min, soluție temporară 8 ore, remediere 36 ore.</li><li>• Mediu — degradare performanță sau afectare parțială funcționalități: timp răspuns 12 ore, soluție temporară 48 ore, remediere 96 ore.</li><li>• Minor — degradare redusă sau cu soluție temporară existentă: timp răspuns 24 ore, soluție temporară 5 zile lucrătoare, remediere 5 zile lucrătoare.</li></ul>		
--	--	--	--	--

			<p>CANALE DE RAPORTARE INCIDENTE:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Aplicație informatică de gestiune incidente (Help Desk portal: <a href="https://support.corlab.tech">https://support.corlab.tech</a>).</li><li>2. E-mail dedicat.</li><li>3. Telefonic (orele 9:00–17:00 zile lucrătoare).</li></ol> <p>OBLIGAȚIILE PRESTATORULUI PE PERIOADA DE GARANȚIE (Caiet § 9):</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Implementare și actualizare sistem testare automată la fiecare modificare cod sau platformă.</li><li>• Evaluări periodice ale riscurilor de securitate și optimizări (frecvență agreată cu MAIA în Planul de mentenanță).</li><li>• Remediere disfuncționalități și erori sistem fără costuri suplimentare.</li><li>• Actualizare aplicații cu versiuni care îmbunătățesc performanțele tehnice la nivelurile recomandate de industrie.</li><li>• Salvare lunară copii siguranță sistem și date; perioadă retenție: lunară.</li><li>• Plan documentat de backup/restaurare; instruire personal Beneficiar pentru execuție și monitorizare.</li></ul>		
--	--	--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"><li>• Disponibilitate platformă: minimum 99,5% conform Caiet § 7, excluzând perioadele de mentenanță planificată și incidentele cauzate de servicii terțe (MCloud, m-services).</li></ul> <p>NOTĂ IMPORTANTĂ PRIVIND SLA-UL:</p> <p>Disponibilitatea efectivă a platformei AKIS depinde direct de disponibilitatea serviciilor terțe pe care sistemul le consumă — MCloud (administrat de STISC) ca infrastructură de găzduire, și serviciile guvernamentale m-services administrate de AGE (M-Pass, M-Sign, M-Connect, MConnect Events, M-Notify, M-Log). Incidentele cauzate de indisponibilitatea acestor servicii externe (întreruperi MCloud, modificări API m-services, mentenanțe planificate de STISC/AGE) sunt excluse din calculul SLA-ului asumat de Prestator, conform practicii standard pentru sisteme integrate în ecosistemul guvernamental.</p> <p>DREPTURI ASUPRA REZULTATELOR (Caiet § 14): toate rapoartele, datele, software-ul, codul sursă, înregistrările justificative sau materialele compilate sau dezvoltate de Prestator devin proprietatea exclusivă a MAIA. Predarea codului sursă necompilat și editabil, fără procedee de ascundere (fără obfuscation), se face înaintea plății facturii finale, împreună cu standardele și instrumentele de dezvoltare utilizate, asigurând independența de furnizor.</p>		
--	--	---	--	--

			<p>ECHIPA DE SUPTOR POST-ACCEPTANȚĂ: echipa care a livrat sistemul rămâne disponibilă pentru garanție, coordonată prin Managerul de Proiect.</p> <p>PRINCIPII ȘI BUNE PRACTICI APLICATE ÎN METODOLOGIA DE LUCRU (fără deținere de certificate emise de organisme acreditate): SLA contractual, GDPR + Legea 133/2011.</p> <p><b>CERINȚE SUPLIMENTARE ABORDATE:</b></p> <p>Cerință suplimentară (a) Conform Caiet § 9 (Mentenanță planificată) → perioadele de mentenanță în care platforma va fi oprită nu vor afecta disponibilitatea platformei mai mult de 1 oră pe lună; ferestrele de mentenanță planificată se programează în coordonare cu MAIA, cu notificare prealabilă.</p> <p>Cerință suplimentară (b) Conform Caiet § 9 (Mentenanță și suport tehnic) → Prestatorul va oferi consultanță și suport tehnic în cadrul prețului ofertat pe toată durata contractului; obligația de mentenanță și suport tehnic se stinge la un an de la data acceptanței finale; serviciile de suport în perioada de garanție sunt asigurate prin punct de contact disponibil 9:00-17:00 în timpul zilelor lucrătoare.</p>		
--	--	--	---	--	--

		<p>Cerință suplimentară (c) Conform Caiet § 9 (Salvarea datelor) → planul de salvare și restaurare documentează: denumirea și tipul operației de salvare/restaurare, momentul execuției, pașii de efectuat, instruirea persoanelor desemnate de Beneficiar pentru execuție/monitorizare; copii de siguranță create în mod gratuit pe toată perioada de dezvoltare și de suport; perioadă retenție copii siguranță: lunară.</p> <p>Cerință suplimentară (d) Conform Caiet § 12 (Plata livrabilelor) → achitarea se efectuează în 3 etape conform Caiet: prima plată 33% după prezentarea și aprobarea raportului inițial; a doua plată 33% după prezentarea și aprobarea raportului intermediar; a treia plată 34% după transmiterea livrabilelor și aprobarea raportului final; mecanismul leagă plățile de acceptanța calitativă a etapelor.</p> <p>Cerință suplimentară (e) Conform Caiet § 14 (Drepturi de proprietate intelectuală) → toate documentele elaborate în executarea contractului (livrabile, studii, analize, rapoarte, planuri, proceduri, metodologii, materiale de instruire și prezentare) fac obiectul dreptului exclusiv de proprietate (inclusiv drepturi de autor și orice alte drepturi de proprietate intelectuală) al Beneficiarului, care le poate utiliza, publica sau transfera fără limitare geografică sau de altă natură; înainte de plata facturii finale, Prestatorul predă codul sursă al aplicației, documentația aferentă și kit-urile de instalare (după caz); codul sursă este comentat și documentat conform celor mai bune practici în industrie, astfel încât un terț furnizor să poată</p>		
--	--	--	--	--

			<p>modifica/extinde fără sprijinul dezvoltatorului inițial (independență de furnizor).</p> <p>Cerință suplimentară (f) Conform Caiet § 9 (Înștiințare disfuncționalități) → metodele de înștiințare puse la dispoziție de Prestator odată cu punerea în funcțiune a sistemului: aplicație informatică de gestiune a incidentelor în perioada de garanție; sistem de poștă electronică (adresă dedicată); telefonic; toate accesibile pe toată durata garanției.</p>		
--	--	--	---	--	--

**Semnătura electronică a administratorului / reprezentantului**

Afanasie Butucea, Administrator

02.06.2026