

SPECIFICAȚIA TEHNICĂ

Operator economic: **BSW TECH SRL** | IDNO: **1021600045726**

Procedura: Licitație deschisă — Proiectarea și dezvoltarea SI „AKIS”

Nr. d/o	Denumirea Serviciilor	Specificația tehnică solicitată	Specificația tehnică oferită	Termenul de prestare	Standarde de referință
1	Analiză, proiectare și design	Conform caietului de sarcini. Analiza cerințelor, proiectare arhitecturală, design UI/UX, matrice trasabilitate.	BSW Tech va efectua analiza detaliată a cerințelor funcționale și non-funcționale, elaborarea documentului de proiectare (System Design Document) cu diagrame UML 2.0, modele de date fizice și logice, diagrame use-case, diagrame de secvență și diagrame de componente. Se vor propune 3 variante de layout UI conform Modelului Unitar de Design al RM (HG nr. 677/2025). Se va elabora matricea de trasabilitate a cerințelor și strategia de testare. Metodologie Agile/SCRUM cu sprint-uri de 2 săptămâni.	Luna 1	UML 2.0, ISO 25010, Agile/SCRUM, HG nr. 677/2025 (Model Unitar de Design)
2	Configurare infrastructură M-Cloud și medii de lucru	Conform caietului de sarcini. Configurare M-Cloud, domeniu akis.gov.md, medii de dezvoltare și testare.	Configurarea mediilor de dezvoltare, testare și producție pe platforma M-Cloud (STISC). Containerizare cu Docker. Configurare domeniu akis.gov.md. Implementare CI/CD pipeline. Configurare HTTPS cu TLS 1.2+. Setup baze de date relaționale PostgreSQL. Setup sistem de stocare documente separat de BD. Configurare sistem de backup automat.	Luna 1	ISO 27001, HTTPS/TLS 1.2+, egov4dev
3	Integrare servicii guvernamentale	Conform caietului de sarcini. Integrare M-Pass, M-Sign, M-Connect, M-Connect Events, M-Notify, M-Log.	Integrare completă cu toate serviciile guvernamentale: • M-Pass — autentificare unică în 2 pași (SSO) • M-Sign — semnare electronică documente • M-Connect — interoperabilitate cu RSUD • M-Connect Events — evenimente în timp real • M-Notify — notificări electronice (email, SMS) • M-Log — jurnalizare completă a evenimentelor de business Experiență demonstrată BSW Tech în toate cele 6 platforme. Se va utiliza resursa egov4dev pentru conformitate.	Lunile 1-2	egov4dev, OAuth 2.0/OIDC, REST API, standardele AGE
4	Modul 6.1: Site Public	Conform caietului de sarcini. Prezentare proiect, calendar, bază date consilieri, știri, înregistrare, formular contact, hartă, politici.	Dezvoltare site public modern, responsive (desktop + mobil) cu: • Pagini statice CMS editabile de administratori • Calendar instruirii și evenimente cu filtrare avansată • Baza de date consilieri (căutare, filtrare pe categorii) • Secțiune știri și articole cu paginare și categorii • Înregistrare/autentificare via M-Pass • Formular de contact cu notificări M-Notify • Politici utilizare, confidențialitate, cookies GDPR • Notificări automate bazate pe preferințe utilizator • Bilingv: română + engleză (pagini de prezentare)	Lunile 2-3	WCAG 2.1 AA, UTF-8, HG 677/2025, GDPR
5	Modul 6.2: Organizații cercetare și inovare	Conform caietului de sarcini. Listă organizații, proiecte, publicații, brevete, activități transfer, evenimente.	Modul complet pentru gestionarea organizațiilor de cercetare: • Profiluri detaliate: date contact, arii expertiză, infrastructură • Catalog proiecte cercetare (în derulare și finalizate) • Publicații științifice, rezultate tehnologice, brevete • Activități transfer: demonstrații, vizite, ateliere • Evidență evenimente științifice cu pagină proprie per eveniment • Flux aprobare conținut: încărcare → revizuire → aprobare → publicare • Componente publice și non-publice cu control acces	Lunile 2-4	UML 2.0, REST API
6	Modul 6.3: Consilieri agricoli	Conform caietului de sarcini. Înregistrare profil, validare, evaluare, mapare teritorială, schimb bune practici.	Modul dedicat consilierilor agricoli: • Înregistrare și actualizare profil (contact, competențe, specializări, zone activitate) • Încărcare documente justificative, certificate formare • Flux validare/aprobare/radiere statut	Lunile 2-4	REST API

Nr. d/o	Denumirea Serviciilor	Specificația tehnică solicitată	Specificația tehnică oferită	Termenul de prestare	Standarde de referință
			(CCAR și MAIA) • Evaluare periodică performanță • Filtrare consilieri pe zone teritoriale și domenii expertiză • Forumuri tematice, grupuri discuții, întâlniri online • Spațiu schimb bune practici și soluții testate		
7	Modul 6.4: Servicii de consiliere agricolă	Conform caietului de sarcini. Evidență furnizori, servicii, beneficiari, evaluare calitate.	Modul gestionare servicii consiliere: • Evidență furnizori cu portofoliu servicii, specializări, zone acoperire • Înregistrare și evidență activități consiliere (consultații, vizite, diagnostice) • Evidență beneficiari servicii • Evaluare calitate și eficiență servicii • Filtrare servicii disponibile pe regiune și tip • Rapoarte management și indicatori politici publice	Lunile 3-4	REST API
8	Modul 6.5: Formare profesională agroalimentară	Conform caietului de sarcini. Instituții formare, programe, sesiuni instruire, înscriere, certificare.	Platformă centralizată formare profesională: • Publicare instituții formare cu profiluri detaliate • Evidență programe formare (inclusiv online/e-learning) • Calendar sesiuni instruire cu înscriere online • Gestionare participanți, orar, formatori, materiale didactice • Procese evaluare și certificare • Monitorizare progres participanți	Lunile 3-4	SCORM (e-learning)
9	Modul 6.6: Publicații și resurse științifice	Conform caietului de sarcini. Înregistrare publicații, acces deschis, clasificare tematică, integrare biblioteci externe.	Hub centralizat publicații științifice: • Înregistrare publicații cu metadate complete • Acces deschis la materiale, rapoarte, ghiduri • Clasificare tematică (agrotehnică, zootehnie, agroecologie etc.) • Integrare biblioteci externe (FAO, Horizon Europe) • Funcții descărcare, salvare, citare automată • Căutare avansată full-text	Lunile 3-4	Dublin Core, OAI-PMH
10	Modul 6.7: Rezultate cercetare și inovare	Conform caietului de sarcini. Evidență proiecte inovare, parteneri, finanțare, monitorizare implementare.	Platformă strategică proiecte inovare: • Evidență completă proiecte (publice, europene, private) • Documentație parteneri, roluri, surse finanțare • Obiective, rezultate așteptate și obținute • Monitorizare implementare rezultate în practică • Instrumente interactive schimb experiență	Lunile 3-4	REST API
11	Modul 6.8: Subvenții și granturi	Conform caietului de sarcini. Catalog măsuri sprijin, ghiduri aplicare, formulare, notificări.	Punct central informare finanțări: • Catalog actualizat măsuri sprijin financiar (naționale și europene) • Ghiduri aplicare și criterii eligibilitate • Formulare electronice • Notificări personalizate oportunități finanțare via M-Notify • Comparare instrumente finanțare	Lunile 3-4	REST API
12	Modul 6.9: Agenții sprijin și proiecte strategice	Conform caietului de sarcini. Programe guvernamentale, internaționale, hartă intervenții teritoriale.	Hub informativ integrat: • Publicare programe guvernamentale și internaționale • Descriere domeniul sprijin, grupuri țintă, impact • Catalog intervenții teritoriale cu filtrare pe regiune • Analiză distribuție intervenții pe zone	Lunile 3-4	REST API
13	Modul 6.10: Asociații și organizații profesionale	Conform caietului de sarcini. Evidență asociații, cooperative, activități, integrare forumuri.	Modul centralizare forme asociative: • Evidență asociații, cooperative, clustere, GAL-uri • Profiluri: domeniu, membri, zone acoperire, servicii, proiecte • Activități reprezentare, formare, sprijin reciproc • Promovare inițiative membri • Integrare forumuri discuție și colaborare digitală	Lunile 3-4	REST API
14	Modul 6.11: Evenimente transfer cunoștințe	Conform caietului de sarcini. Calendar național, prezentare detaliată, înscriere, arhivă media, evaluări.	Management evenimente complet: • Calendar național cu filtrare (regiune, tematică, tip, organizator) • Pagină detaliată per eveniment (agenda, lectori, locație) • Înscriere online participanți • Arhivă media post-eveniment (video, prezentări) • Colectare feedback și evaluări post-eveniment • Materiale descărcabile	Lunile 3-4	iCalendar (RFC 5545)

Nr. d/o	Denumirea Serviciilor	Specificația tehnică solicitată	Specificația tehnică oferită	Termenul de prestare	Standarde de referință
15	Modul 6.12: Bibliotecă digitală AKIS	Conform caietului de sarcini. Acces organizat resurse, căutare avansată, integrare resurse internaționale.	Biblioteca digitală completă: • Acces organizat: ghiduri, standarde, politici, cercetări, materiale instruire • Clasificare pe domenii tematice • Căutare avansată (tematică, autori, cuvinte-cheie, an, tip document) • Integrare resurse internaționale (FAO, Horizon Europe) • Partajare/upload documente • Vizualizare online și descărcare	Lunile 3-5	Dublin Core, OAI-PMH
16	Modul 6.13: Comunitate, forumuri, discuții	Conform caietului de sarcini. Schimb experiență, forumuri tematice, sesiuni Q&A, spații private.	Platformă colaborativă: • Forumuri tematice cu categorii și moderare • Sesiuni întrebări-răspunsuri cu experți • Spații private grupuri de lucru • Schimb idei, bune practici, soluții • Notificări răspunsuri și mențiuni via M-Notify	Lunile 4-5	REST API, WebSocket
17	Modul 6.14: Administrare și mentenanță	Conform caietului de sarcini. Conturi, roluri, drepturi acces, nomenclatoare, backup, jurnale, monitorizare.	Administrare completă sistem: • Gestionare conturi, roluri și drepturi acces (multi-rol per utilizator) • Administrare nomenclatoare și metadata • Backup automat BD și documente • Jurnalizare completă via M-Log (cine, când, ce, IP) • Monitorizare performanță și grad utilizare • Contor accese platformă, module, pagini • Activare/dezactivare acces utilizatori • Cheie separată acces interfață administrare	Lunile 2-5	ISO 27001, RBAC, OWASP Top 10
18	Modul 6.15: Rapoarte și analize	Conform caietului de sarcini. Rapoarte automate, dashboard-uri interactive, export date.	Sistem raportare și analitică: • Generare automată rapoarte activitate utilizatori și componente • Dashboard-uri interactive pentru decidenți (KPI) • Indicatori monitorizare AKIS • Export date (CSV, Excel, PDF) • Interfață externă furnizare statistici și KPI • Grafice și vizualizări dinamice	Lunile 4-5	REST API, Open Data
19	Securitate și protecție date	Conform caietului de sarcini. GDPR, OWASP, ISO 27001, criptare AES-256, TLS 1.2+.	Implementare completă securitate: • Comunicare exclusiv HTTPS (TLS 1.2+) • Protecție SQL injection, XSS, CSRF, brute-force • Criptare date sensibile AES-256 • Conformitate GDPR și LP 133/2011 • Compatibilitate ISO 27001 • Raportare tentative acces neautorizat • Audit trail complet • Test accesibilitate WCAG 2.1 AA (<5 probleme)	Pe toată durata	ISO 27001, OWASP Top 10, GDPR, WCAG 2.1 AA, LP 133/2011
20	Testare și asigurare calitate	Conform caietului de sarcini. Teste funcționale, securitate, performanță. Timp răspuns <3s la 50 utilizatori.	Strategie testare completă: • Teste unitare, integrare, funcționale • Teste securitate (penetrare, vulnerabilități OWASP) • Teste performanță: <3s încărcare pagină la 50 utilizatori concurenți • 1000 utilizatori concomitenți, 500 cereri/minut • Disponibilitate 99.5% • Test accesibilitate web • Compatibilitate Chrome, Edge, Safari, Firefox • UAT cu beneficiarul	Lunile 4-5	ISO 25010, OWASP, WCAG 2.1
21	Instruire utilizatori și administratori	Conform caietului de sarcini. Instruire grupe 2-10 persoane, max 12 zile, manuale utilizare și administrare.	Program instruire complet: • Instruire administratori sistem (configurare, roluri, backup) • Instruire utilizatori interni (funcționalități, fluxuri) • Grupe 2-10 persoane, max 12 zile • Manuale utilizare în limba română (pe categorii utilizatori) • Manuale administrare/configurare • Ghid integrare • Materiale suport electronice	Luna 5	ISO 9001
22	Livrabile tehnice și documentație	Conform caietului de sarcini. Cod sursă, documentație, proceduri instalare, ghiduri.	Livrabile complete: • Cod sursă comentat (clasă, funcții, proceduri stocate) • Fișiere configurare și scheme XML • Procedură compilare cod sursă • Procedură instalare per aplicație • Proiect tehnic (System Design Document) • Modele date UML 2.0 (fizic și logic) • Ghidul utilizatorului și ghidul de integrare • Proceduri backup și restaurare • Certificate garanție	Lunile 5-7	UML 2.0
23	Garanție tehnică și mentenanță	Conform caietului de sarcini. Minim 12 luni garanție. Garanție suplimentară = criteriu evaluare P2.	BSW Tech oferă garanție tehnică completă: • 12 luni garanție de bază + 12 luni garanție suplimentară (total 24 luni) • Suport tehnic și corectare erori •	24 luni post-recepție	ISO 9001, SLA

Nr. d/o	Denumirea Serviciilor	Specificația tehnică solicitată	Specificația tehnică oferită	Termenul de prestare	Standarde de referință
			Mentenanță corectivă și adaptivă • Timp răspuns: maxim 24 ore pentru erori critice • Actualizări securitate		

Notă: Propunerea tehnică include obligatoriu modulul de testare conform cerințelor din caietul de sarcini.

Semnătura electronică a administratorului / reprezentantului

Gheorghe Ghirjev, Administrator, BSW TECH SRL