

Specificații tehnice

[Tabelul se completează de către ofertant în coloanele 2, 3, 4, 6, 7, iar de către autoritatea contractantă – în coloanele 1, 5]

Numărul procedurii de achiziție: ocds-b3wdp1-MD-1781616428351 din 18.06.2026 (SIA RSAP / MTender)

Obiectul achiziției: **Servicii de proiectare, dezvoltare, testare, implementare și punerea în exploatare a Sistemului Informațional ”Registrul circulației bunurilor culturale mobile” (SI RCBCM)**

Denumirea bunurilor/serviciilor	Denumirea modelului bunului/serviciului	Țara de origine	Producătorul	Specificarea tehnică deplină solicitată de către autoritatea contractantă	Specificarea tehnică deplină propusă de către ofertant	Standarde de referință
1	2	3	4	5	6	7
Servicii						
Servicii de proiectare, dezvoltare, testare, implementare și punerea în exploatare a Sistemului Informațional ”Registrul circulației bunurilor culturale mobile” (SI RCBCM)	Sistem informațional web cloud-native, dezvoltat la comandă, cu arhitectură pe microservicii, conform Stivei tehnologice guvernamentale (Golden Path): backend .NET LTS (C#)/ASP.NET Core, frontend TypeScript + Vue.js (SSR Nuxt), PostgreSQL 15+, Docker/Kubernetes, găzduire MCloud	Republica Moldova	„PRIM LEX-CONSULT” S.R.L.	1. Obiect și cadru normativ. Crearea SI RCBCM în conformitate cu HG nr. 138/2026 (Conceptul și Regulamentul RBCM), Legea nr. 467/2003 și HG nr. 544/2019, revizuit în temeiul Avizului AGE nr. 3011-598 din 08.06.2026. 2. Module funcționale (M1–M12). M1 – evidența primară a BCM și atribuirea identificatorului unic de sistem (IUS); M2 – expertizarea BCM; M3 – certificarea exportului (definitiv și temporar); M4 – adeverințe de export; M5 – notificări de introducere; M6 – notificări de scoatere; M7 – interacțiunea cu Serviciul Vamal (SIIV); M8 – plăți electronice (MPay); M9 – raportare și statistică; M10 – administrare și configurare (RBAC, minimum 8 roluri); M11 – integrarea cu portalul EVO; M12 – jurnalizare și audit. 3. Arhitectură și conformitate STG. Arhitectură cloud-native pe 3 niveluri, pe microservicii, conformă Stivei tehnologice guvernamentale (Golden Path / Alternativă acceptată); containerizare Docker și orchestrare Kubernetes + Helm; livrare prin pipeline-ul CI/CD al STISC și repoziitoriul guvernamental; IaC (Ansible + OpenTofu); generarea SBOM (CycloneDX/SPDX); găzduire exclusiv pe MCloud. 4. Interoperabilitate. Schimb de date exclusiv prin MConnect cu RSP (IDNP), RSUD (IDNO) și SIIV „Asycuda World”; integrarea serviciilor partajate MPass, MSign, MLog, MNotify, MPay, MDocs și EVO; publicarea evenimentelor prin MConnect Events; documentarea API conform OpenAPI 3.1 și înregistrarea activelor în Catalogul semantic.	Conformitate generală. Ofertantul confirmă conformitatea deplină și necondiționată cu Caietul de sarcini SI RCBCM v2.0 (revizuit conform Avizului AGE nr. 3011-598/08.06.2026) și cu toate cerințele funcționale (CF), de securitate (CS), de interoperabilitate (CI) și nefuncționale, fără abateri. 1. Cadru normativ. Soluția se realizează în conformitate cu HG nr. 138/2026, respectând distincția dintre sistemul informațional SI RCBCM și resursa informațională RBCM, precum și cadrul AGE/STISC aplicabil. 2. Module funcționale. Se dezvoltă integral modulele M1–M12, inclusiv atribuirea IUS, expertizarea, certificarea exportului definitiv/temporar, adeverințele, notificările de introducere/scoatere, interacțiunea cu SIIV, plățile prin MPay, raportarea, administrarea (RBAC ≥ 8 roluri), integrarea EVO și jurnalizarea/auditul. Fluxurile, termenele, formularele și regulile de validare ale modulelor M4–M6 sunt configurabile prin M10, fără modificarea codului sursă. 3. Stack tehnologic propus (STG – Golden Path). Backend .NET LTS (C#) cu ASP.NET Core; frontend TypeScript cu Vue.js și randare SSR (Nuxt); bază de date PostgreSQL 15+; cache Redis/Valkey; căutare OpenSearch; stocare obiecte MinIO (compatibil S3); broker de mesaje RabbitMQ; containerizare Docker (imagini minimale), orchestrare Kubernetes + Helm; CI/CD prin pipeline-ul STISC; cod în repoziitoriul guvernamental; IaC Ansible + OpenTofu; SBOM CycloneDX la fiecare build; găzduire pe MCloud, în abordare cloud-agnostic, fără vendor lock-in.	– Stiva tehnologică guvernamentală (STG) – Scrisoarea AGE nr. 3004-410 din 20.05.2026. – Avizul AGE nr. 3011-598 din 08.06.2026 și Cadrul de acceptanță și guvernanta pentru SI de stat. – HG nr. 138/2026; Legea nr. 467/2003. – HG nr. 544/2019; HG nr. 677/2025 (MUD); HG nr. 323/2021 (Catalogul semantic). – HG nr. 211/2019 (MConnect); HG nr. 1090/2013

Denumirea bunurilor/serviciilor	Denumirea modelului bunului/serviciului	Țara de origine	Producătorul	Specificarea tehnică deplină solicitată de către autoritatea contractantă	Specificarea tehnică deplină propusă de către ofertant	Standarde de referință
				5. Interfață și design (MUD). Conformare la Modelul Unitar de Design (HG nr. 677/2025), componente din bibliotecile Figma oficiale, accesibilitate WCAG, interfață în limba română. 6. Securitate informațională. Autentificare exclusiv prin MPass (MFA), model RBAC, semnătură electronică calificată prin MSign; TLS 1.2+ în tranzit, AES-256 în repaus; protecție pentru întregul OWASP Top 10:2021; analiză statică SonarQube (coverage $\geq 80\%$, zero vulnerabilități critice/înalte); test de penetrare efectuat de o entitate independentă acreditată; WAF, IDS/IPS; protecția datelor cu caracter personal și DPIA. 7. Cerințe nefuncționale. Timp de răspuns ≤ 3 s pentru 95% din cereri; căutare ≤ 5 s; verificări vamale ≤ 5 s; minimum 100 utilizatori concurenți; throughput ≥ 50 cereri/s, scalabil la ≥ 200; disponibilitate $\geq 99,5\%/an$; schimb de date 24/7/365; zero downtime deployment; scalare orizontală și verticală. 8. Implementare. Termen total de 4 luni calendaristice de la semnarea contractului, cu execuție paralelă pe 3 fluxuri de lucru și etapele I–IV; livrabilele LV-01–LV-18; migrarea datelor cu raport de reconciliere; instruirea utilizatorilor (minimum 3 sesiuni). 9. Testare și acceptanță. Testare pe 4 niveluri (unitar, integrare, E2E, performanță); Lista de verificare pentru acceptanța SI de stat; testul „Deploy Independent”; procedura de exit (Exit Strategy). 10. Garanție și SLA. Perioadă de garanție cu SLA pe 4 niveluri de severitate (SLA-1 critică: răspuns ≤ 2 h, rezolvare ≤ 8 h; ... SLA-4 minoră: răspuns ≤ 24 h, rezolvare ≤ 10 zile); patch management lunar; test de penetrare anual; transfer de cunoștințe; sistem de ticketing; rapoarte lunare. 11. Proprietate intelectuală. Transfer integral și exclusiv al drepturilor către Beneficiar; livrarea codului sursă complet în repositoryul guvernamental; preferința pentru licențe permissive; inventar SBOM. 12. Echipa de proiect. Componenta minimă de 9 roluri-cheie (manager de proiect, arhitect de sistem, analist de business, 2 dezvoltatori seniori, 2 dezvoltatori, specialist UX/UI, specialist securitate, specialist QA, specialist baze de date/DevOps), cu admiterea echivalențelor de experiență.	4. Interoperabilitate. Dezvoltarea de adaptoare (connectors) pentru RSP, RSUD și SIIV prin MConnect (validare automată IDNP/IDNO), cu mesaje semnate prin MSign și jurnalizate prin MLog; integrarea MPass/MSign/MLog/MNotify/MPay/MDocs/EVO; publicarea evenimentelor de business prin MConnect Events conform taxonomiei coordonate cu AGE; API documentat OpenAPI 3.1; conexiunile punct-la-punct sunt excluse. 5. Interfață și design. Interfețe conforme MUD, realizate din componentele bibliotecilor Figma oficiale, cu coordonarea designului cu AGE la etapa de proiectare (înainte de dezvoltare), accesibilitate WCAG și localizare integrală în limba română. 6. Securitate. Autentificare exclusiv prin MPass cu MFA (fără stocarea parolelor), RBAC, semnătură calificată MSign cu nonrepudiare; criptare TLS 1.2+ și AES-256; măsuri pentru întregul OWASP Top 10:2021; SAST SonarQube cu coverage $\geq 80\%$ și țintă zero vulnerabilități critice/înalte; test de penetrare de entitate independentă acreditată înainte de punerea în producție, cu remediarea și re-testarea vulnerabilităților; rate limiting, gestiunea secretelor la runtime (Kubernetes Secrets/Vault), WAF și IDS/IPS; DPIA și protecția datelor cu caracter personal. 7. Performanță și disponibilitate. Soluția respectă pragurile P-01–P-07 (răspuns ≤ 3 s/95%, căutare ≤ 5 s, verificări vamale ≤ 5 s, ≥ 100 utilizatori concurenți, throughput ≥ 50 cu scalare la ≥ 200 cereri/s), disponibilitate $\geq 99,5\%/an$, schimb de date 24/7/365, zero downtime deployment (Rolling/Blue-Green), auto-scaling HPA și scalare pentru $\geq 10x$ volumul inițial. Valorile se validează prin testele de performanță de nivelul 4 pe staging MCloud. 8. Etapizare și livrabile. Implementare în 4 luni, cu execuție paralelă pe 3 fluxuri (A: M1, M2, M10, M12 + MPass/MSign/MLog; B: M3, M4, M8 + MPay; C: M5, M6, M7 + SIIV/RSP/RSUD prin MConnect și MDocs), livrări incrementale bilunare pe staging și migrarea datelor cu reconciliere. Se livrează integral pachetul LV-01–LV-18. 9. Testare și acceptanță. Testare pe 4 niveluri cu rapoarte, trecerea testelor de nivel 1–2 în pipeline, acceptanță conform Listei de verificare pentru SI de stat, trecerea testului „Deploy Independent” și executarea procedurii de exit.	(MPass); HG nr. 405/2014 (MSign); HG nr. 708/2014 (MLog); HG nr. 376/2020 (MNotify); HG nr. 712/2020 (MPay); HG nr. 128/2014 (MCloud); HG nr. 305/2024 (MDocs). – ISO/IEC 27001; ISO/IEC 25010; ISO/IEC/IEEE 12207. – OWASP Top 10:2021; OpenAPI 3.1; WCAG.

Denumirea bunurilor/serviciilor	Denumirea modelului bunului/serviciului	Țara de origine	Producătorul	Specificarea tehnică deplină solicitată de către autoritatea contractantă	Specificarea tehnică deplină propusă de către ofertant	Standarde de referință
					10. Garanție și SLA. Asigurarea garanției cu respectarea SLA pe cele 4 niveluri de severitate, monitorizare proactivă, patch management lunar (actualizări de securitate în ≤ 30 de zile), pentest anual, sistem de ticketing, transfer de cunoștințe și rapoarte lunare. 11. Proprietate intelectuală. Ofertantul acceptă transferul integral și exclusiv al DPI către Beneficiar la acceptarea fiecărei etape, livrarea codului sursă complet în repoziitoriul guvernamental, politica de licențiere (licențe permissive preferate; copyleft doar cu acord scris) și furnizarea SBOM. 12. Echipa. Ofertantul alocă o echipă care acoperă integral cele 9 roluri-cheie, dimensionată pentru minimum 3 fluxuri paralele de dezvoltare, cu CV-uri și dovezi de experiență (sau echivalențe) prezentate la solicitarea autorității contractante.	

Notă: specificarea tehnică propusă confirmă conformitatea integrală cu Caietul de sarcini SI RCBCM v2.0 și cu cerințele detaliate ale acestuia (module M1–M12, cerințe CF/CS/CI, cerințe nefuncționale, livrabile LV-01–LV-18). Detalierea soluției se prezintă în Documentul de proiectare tehnică, elaborat la Etapa I.

Semnat: _____

Numele, Prenumele: **SUHARENCO SERGIU**

În calitate de: **Administrator**

Ofertantul: „**PRIM LEX-CONSULT**” S.R.L.

Adresa: **MD-2001, mun. Chișinău, str. București 36/2, Republica Moldova**