

PROPUNERE TEHNICA

Achizitionarea, implementarea si mentenanta unui Sistem de Management al Documentelor (DMS)

Entitate contractanta: S.A. „ENERGOCOM” • Ofertant: SRL „BSW TECH” • CPV 48000000-8

1. Rezumat executiv

SRL „BSW TECH” propune implementarea unui Sistem de Management al Documentelor (DMS) matur, stabil si demonstrabil, care acopera integral ciclul de viata al documentelor de intrare, interne si de iesire ale S.A. „ENERGOCOM”: inregistrare, repartizare, control al executarii, semnare (electronica si fizica), arhivare si raportare. Solutia oferita este un produs software existent si functional la data depunerii ofertei, proiectat pentru a fi adaptabil si configurabil de catre client, a carui functionare poate fi demonstrata printr-o prezentare live (demo), conform pct. 6.2 din Caietul de sarcini.

Solutia este livrata containerizat (Podman/Docker), instalata on-premises in infrastructura Energocom, cu licentiere perpetua, fara dependenta de un furnizor (fara vendor lock-in) si cu export complet, documentat, al datelor. Implementarea se realizeaza in maximum 60 de zile calendaristice de la semnarea contractului.

Valoarea totala ofertata: 723 000,00 MDL fara TVA (867 600,00 MDL cu TVA), sub valoarea estimata a procedurii.

2. Intelegerea cerintelor si a contextului

Energocom S.A. desfasoara o activitate intensa de circulatie a documentelor care necesita inregistrare, repartizare, control al executarii, semnare, arhivare si raportare. Obiectivul central este implementarea unui sistem informational modern care sa asigure:

- Evidenta unificata a documentelor de intrare, interne si de iesire – un punct unic de adevar.
- Automatizarea fluxurilor: inregistrare -> repartizare -> executare -> semnare -> arhivare, cu validari si controale integrate.
- Trasabilitatea completa a operatiunilor si deciziilor prin jurnalizare.
- Arhivarea electronica si regasirea rapida a documentelor, inclusiv dupa continut (OCR, full-text).
- Raportarea si monitorizarea activitatii in timp real.

Am analizat integral Anuntul de participare nr. 10, Caietul de sarcini, Anexele 22 si 23 si toate cele 10 clarificari publicate (9-10 iulie 2026). Abordarea noastra incorporeaza raspunsurile la clarificari: penalitatile din pct. 6.4 se refera la contractul curent; livrarea este de max 60 zile calendaristice; endpoint-ul /health este un endpoint tehnic al aplicatiei; lista alertelor critice este deschisa si include evenimente de securitate; procedura de actualizare/rollback se preda in documentatia solutiei inainte de receptia finala.

3. Descrierea solutiei oferite

Denumirea comerciala a produsului: MFile. Producator: SRL „BSW TECH”, Republica Moldova. Solutia este un produs DMS existent, functional si demonstrabil, configurabil de catre client fara programare pentru majoritatea scenariilor (clasificatoare, tipuri de documente, campuri, roluri, fluxuri, notificari).

Caracterul produsului – existent si demonstrabil

Solutia nu se afla la stadiul de concept sau prototip. La solicitarea Energocom, vom demonstra printr-un demo live: inregistrarea unui document de intrare, repartizarea si controlul executarii, semnarea electronica, previzualizarea in browser, arhivarea, cautarea dupa continut si generarea unui raport.

Model de gazduire si licentiere

- Licentiere perpetua (drept de utilizare permanent, neexpirabil), fara model obligatoriu de abonament (SaaS).
- Instalare on-premises in infrastructura Energocom, cu datele si fisierele stocate integral pe infrastructura beneficiarului.

- Sistem containerizat, usor de instalat si de relocat pe alt server al beneficiarului.
- Fara vendor lock-in; export complet al datelor (documente, metadate, versiuni, clasificatoare, structura organizationala, utilizatori/roluri, stari fluxuri, jurnal de audit) in format deschis si documentat.

4. Arhitectura tehnica

Arhitectura este modulara, pe straturi (prezentare, aplicatie, date, integrare, securitate), cu interfata web adaptiva accesibila din browser fara instalare de software pe statiile utilizatorilor si cu functionalitati de integrare expuse prin API REST documentat OpenAPI/Swagger.

Strat	Descriere
Prezentare (Frontend)	Interfata web adaptiva, previzualizare PDF in browser, multilingva (romana obligatoriu, extensibil rusa/engleza). Stack: React 19 + TypeScript + Vite, Ant Design, TanStack Query, PDF.js, i18next (ro/ru/en).
Aplicatie (Backend)	Logica de business: inregistrare, repartizare, control executare, fluxuri de semnare, arhivare, raportare. Stack: Java 21 LTS, Spring Boot 3.5, Spring Modulith, Spring Security, jOOQ + JPA, Flyway, Hibernate Validator, Resilience4j.
Date	PostgreSQL 17 (GIN FTS, ltree, pgcrypto, unaccent, pg_trgm) cu cautare full-text nativa; fisiere in MinIO (SSE-S3, versioning, object lock); Redis 7 (sesiuni, locks, rate limiting).
Integrare	API REST inbound/outbound securizate (HMAC), MSign (semnatura calificata), MConnect (verificare IDNP), MS Graph/Exchange Online (notificari), sisteme interne Energocom.
Securitate	MFA, RBAC, TLS 1.3, audit WORM/tamper-evident, hardening, gestionarea secretelor, scanare vulnerabilitati containere.

Containerizare si portabilitate

Sistemul ruleaza containerizat (Podman/Docker) si este instalabil printr-un proces reproductibil (podman quadlet din systemd), documentat, relocabil cu usurinta pe alt server al beneficiarului fara rescrierea aplicatiei si fara instalarea manuala a bibliotecilor externe pe sistemul gazda (exclusiv Podman).

Stack tehnologic al aplicatiei

Componenta	Tehnologie
Runtime	Podman rootless + Quadlet, AlmaLinux 9, SELinux enforcing
Proxy / TLS	Caddy 2 (TLS 1.3 only, CSP, security headers)
Backend	Java 21 LTS, Spring Boot 3.5, Spring Modulith, Spring Security, jOOQ + JPA, Flyway, Hibernate Validator, Resilience4j
Procesare asincrona	Spring @Scheduled + Redis (Redisson locks) - fara Kafka/RabbitMQ
Frontend	React 19 + TypeScript + Vite, Ant Design, TanStack Query, PDF.js, i18next (ro/ru/en)
Baza de date	PostgreSQL 17 (GIN FTS, ltree, pgcrypto, unaccent, pg_trgm)
Stocare fisiere	MinIO (SSE-S3, versioning, object lock)
Cache	Redis 7 (sesiuni, locks, rate limiting)
OCR	OCRmyPDF + Tesseract 5 (ron+rus) -> PDF/A-2b
Anti-malware	ClamAV
Secrete	systemd credentials + Podman secrets
Observabilitate	Actuator /health /metrics, Micrometer->Prometheus, Logback->JSON->rsyslog->SIEM
Backup	pgBackRest (WAL continuu) + mc mirror pentru MinIO
CI/CD	GitHub Actions / GitLab CI - build, test, Trivy scan, SBOM (CycloneDX)

5. Securitate si conformitate

Solutia respecta legislatia R. Moldova aplicabila: Legea 124/2022 (identificare electronica si servicii de incredere), Legea 133/2011 si Legea 195/2024 (protectia datelor cu caracter personal), Legea 48/2023 (securitate cibernetica), HG 405/2014 (MSign) si HG 562/2025 (obligatii de securitate cibernetica). Masuri implementate:

- Autentificare cu cont local si/sau director corporativ; politica de parole; blocare la abuz; MFA configurabila per rol, obligatorie pentru administratori.
- Conturi administrative nominale, separate de cele operationale, protejate prin MFA; principiul privilegiului minim.
- Criptare in tranzit TLS 1.3 (SSL/TLS 1.0-1.2 dezactivate pe interfetele expuse); criptare in repaus AES-256 pentru BD, fisiere, backup-uri si exporturi.

- Protectie OWASP Top 10 (injectii, XSS, CSRF, control acces, expunere date, configurari nesigure); antete de securitate (CSP, X-Content-Type-Options etc.).
- Jurnal de audit protejat WORM/tamper-evident, cu export in format standard (JSON/syslog) catre SIEM.
- Validarea si scanarea anti-malware a fisierelor incarcate; gestionarea securizata a secretelor (fara secrete in cod/config/backup).
- Separarea mediilor de testare/UAT si productie; raport propriu de testare a securitatii inainte de receptia finala; remedierea vulnerabilitatilor critice/inalte pre-receptie.

6. Metodologia si planul de implementare (60 zile)

Implementarea se realizeaza iterativ si colaborativ, cu sesiuni comune de analiza, configurare si validare, pe un mediu de testare si unul de productie. Graficul pe etape:

Etapa	Denumire	Termen	Livrabile / rezultate
1	Instalare si configurare	Zilele 1-10	Sistem instalat pe mediile de testare si productie (Podman Quadlet); configurare initiala.
2	Initializare, integrari, migrare date	Zilele 11-30	Clasificatoare, structura organizationala, roluri; integrare MSign si notificari e-mail; migrarea datelor existente conform planului aprobat de Beneficiar.
3	Instruire	Zilele 31-42	Administratori si utilizatori finali instruiti; materiale de instruire predate.
4	Pilotare (UAT)	Zilele 43-54	Utilizare reala cu grup limitat; validarea functionalitatilor conform criteriilor UAT (pct. 6.6).
5	Transmitere in exploatare	Zilele 55-60	Act de transmitere in exploatare; raport UAT semnat; documentatie finala.

Termenele activitatilor care depind de servicii externe sau de punerea la dispozitie a acceselor/certificatelor/conturilor tehnice/infrastructurii de catre Beneficiar/terti se calculeaza de la data punerii la dispozitie a acestora. In maximum 5 zile lucratoare de la semnarea contractului vom comunica in scris lista completa a dependentelor si cerintele hardware detaliate.

7. Planul de migrare a datelor

Daca migrarea este solicitata explicit de Beneficiar, vom elabora un plan de migrare aprobat de Beneficiar, care va include: sursele de date, structura campurilor, regulile de mapare, responsabilitatile partilor, testarea migratiei si criteriile de acceptanta. Inainte de migrare se efectueaza backup complet; dupa migrare se realizeaza validarea (reconcilierea) integritatii datelor.

8. Testare si criterii de acceptanta (UAT)

Procesul de acceptanta se desfasoara in etapa de pilotare (zilele 43-54) si se finalizeaza prin semnarea raportului de acceptanta. Criterii minime de trecere: 0 defecte blocaante; maximum 3 defecte majore (cu plan de remediere agreeat); maximum 10 defecte medii (in planul post-lansare); fara vulnerabilitati critice/inalte nerezolvate; valorile de performanta din sectiunea 4.5 atinse la 30 utilizatori concurenti; toate scenariile demo validate in productie. Daca la expirarea pilotarii exista defecte blocaante, termenul se prelungeste cu max 10 zile lucratoare pe cheltuiala furnizorului, doar pentru componentele neremediate care creeaza blocaje.

9. Livrabile

- Sistem instalat si functional pe mediile de testare si productie (containerizat).
- Cod sursa al functionalitatilor dezvoltate specific + Dockerfile + unitati systemd/Quadlet; drept neexclusiv, perpetuu, netransferabil de utilizare si modificare pentru Beneficiar.
- Documentatie tehnica si de utilizare (manual utilizator pe roluri, manual administrator, documentatie design & API inclusiv structura BD).
- Documentatie de compilare, deployment si mentenanta (backup/restaurare, configurare mediu, rollback).
- Materiale de instruire + sesiuni de instruire pentru administratori si utilizatori finali.
- Raport de testare UAT semnat; Raport de securitate.

10. Garantie si nivel de servicii (SLA)

Garantie: 12 luni de la transmiterea in exploatare, incluzand remedierea fara costuri suplimentare a defectelor depistate in exploatare. Regim de deservire minimum 8/5. Nivelul de servicii pe severitati:

Severitate	Timp reactie	Timp raspuns	Timp remediere	Penalitate/incident
Critica (sistem indisponibil)	1 ora	2 ore	6 ore	0,5% / valoare contractuala lunara
Majora (functie esentiala afectata)	2 ore	4 ore	1 zi lucratoare	0,25% / valoare contractuala lunara
Medie	1 zi lucr.	2 zile lucr.	3 zile lucr.	—
Minora	2 zile lucr.	3 zile lucr.	5 zile lucr.	—

Penalitatile se aplica cumulativ per incident si se deduc din valoarea contractuala lunara, pana la maximum 10% din valoarea contractuala lunara. Pe durata garantiei asiguram monitorizarea vulnerabilitatilor cunoscute; remedierea celor critice in max 5 zile lucratoare, iar a celor inalte in max 10 zile lucratoare de la notificare/confirmare.

11. Echipa de proiect

Pentru asigurarea capacitatii de implementare, SRL „BSW TECH” desemneaza:

Rol	Persoana	Responsabilitati
Manager de proiect	Ghirjev Gheorghe	Coordonarea implementarii, comunicarea cu Beneficiarul, respectarea graficului de 60 zile.
Responsabil de securitate al implementarii	Nicolai Posmac	Coordonarea aplicarii cerintelor de securitate, remedierea vulnerabilitatilor, comunicarea pe subiecte de securitate.
Punct unic de contact tehnic	Daniel V.	Comunicarea tehnica cu Beneficiarul; procesarea documentelor si OCR (RO/RU), cautare full-text, integrari API; suport tehnic pe durata implementarii.
Arhitectura, dezvoltare si implementare	(echipa de dezvoltare BSW TECH)	Arhitectura, configurare, dezvoltare specifica, integrari, migrare date, instruirea administratorilor si utilizatorilor in limba romana.

Asiguram capacitatea de instalare, configurare, instruire si suport in limba romana. Eligibilitatea personalului se sustine prin documente justificative (diplome, atestari, certificate), anexate dosarului.

12. Managementul riscurilor

Risc	Impact	Masura de atenuare
Depasirea termenului de implementare	Intarziere punere in functiune	Plan de proiect detaliat; penalizari contractuale; comunicare saptamanala.
Incompatibilitate cu infrastructura	Blocaj tehnic	Cerinte hardware comunicate in 5 zile; mediu de testare pregatit inainte de instalare.
Pierdere de date la migrare	Date istorice inaccesibile	Plan de migrare aprobat; backup complet inainte de migrare; validare post-migrare.
Disponibilitate scazuta a sistemului	Intrerupere activitate	SLA cu penalizari; monitorizare automata; proceduri de restaurare documentate.
Schimbare legislativa (protectia datelor)	Neconformitate	Solutie proiectata pentru conformitate cu Legea 195/2024; actualizari incluse in mentenanta.

13. Angajamente finale

- Solutia oferita este un produs existent, matur si demonstrabil prin demo live.
- Prezintam matricea de conformitate pentru fiecare cerinta din Caietul de sarcini (document separat).
- Prezintam lista componentelor software utilizate (document separat).
- Asiguram instalarea, configurarea, instruirea si suportul in limba romana.

- Asiguram garantia conform pct. 6.4 si desemnam managerul de proiect, punctul unic de contact tehnic si responsabilul de securitate.

Data: 15 iulie 2026

Ofertant: SRL „BSW TECH”

Administrator: Ghirjev Gheorghe

Semnatura: _____ (semnatura electronica avansata/calificata)

L.S.