

OFERTA TEHNICĂ

Propus în comun de către: **PNA SOFTWARE SRL** și **CODBUN SOLUȚII SRL**

Proiect: Dezvoltare a spațiului dedicat pentru depunerea, gestionarea și raportarea cererilor de finanțare pentru antreprenori (cabinetul personal al utilizatorului autorizat)

Beneficiar: Instituția Publică Organizația pentru Dezvoltarea Antreprenoriatului (ODA)

CPV: 72224000-1 | Nr. OCDS-B3WDP1-MD-1771511490635

1. Introducere

Prezenta ofertă tehnică este înaintată de echipa comună PNA Software și CODBUN Soluții, în cadrul procedurii de achiziție publică organizată de Instituția Publică Organizația pentru Dezvoltarea Antreprenoriatului (ODA), având ca obiect prestarea serviciilor de dezvoltare a spațiului dedicat pentru depunerea, gestionarea și raportarea cererilor de finanțare pentru antreprenori (cabinetul personal al utilizatorului autorizat).

Colaborarea dintre PNA Software și CODBUN Soluții s-a dovedit a fi una de succes prin implementarea mai multor proiecte complexe destinate instituțiilor publice din Republica Moldova. În mod special, experiența acumulată în cadrul proiectului dezvoltat pentru Ministerul Infrastructurii și Dezvoltării Regionale (MIDR) reprezintă un exemplu relevant și comparabil cu obiectivele actualei achiziții. Acest sistem nu doar că a oferit un spațiu digital dedicat pentru depunerea, gestionarea și raportarea cererilor de finanțare, dar a integrat și întregul ciclu de viață al proiectelor: de la lansarea și configurarea apelurilor de finanțare de către autorități, continuând cu depunerea notelor conceptuale și a cererilor de finanțare, evaluarea acestora, semnarea contractelor direct în platformă, până la monitorizarea rezultatelor și raportarea progresului.

În completarea acestei experiențe, echipa noastră a participat la dezvoltarea unor soluții informatice esențiale pentru sectorul public, cum ar fi sistemul de gestionare a dosarelor pentru Procuratura Anticorupție și platforma e-Monitorizare, destinată urmăririi angajamentelor Republicii Moldova față de Uniunea Europeană. De asemenea, membrii echipei au avut un rol semnificativ în dezvoltarea unor proiecte guvernamentale majore precum MPower, MNotify, FOD, dar și în digitalizarea serviciilor publice prin integrarea platformelor naționale MPass, MSign, MConnect și MLog.

Această expertiză consolidată demonstrează că echipa propusă are capacitatea de a livra o soluție aliniată atât cerințelor tehnice și funcționale stabilite de ODA, cât și strategiilor naționale de transformare digitală și necesităților de dezvoltare instituțională pe termen lung.

2. Obiectivele proiectului

Obiectivul general al proiectului îl constituie dezvoltarea unui cabinet digital dedicat atât antreprenorilor cât și persoanelor care doresc să se lanseze în mediul de afaceri, care să permită depunerea, gestionarea și raportarea cererilor de finanțare într-un mod eficient, transparent și sigur. Acest instrument informatic va sprijini ODA în consolidarea rolului său de facilitator al dezvoltării mediului antreprenorial din Republica Moldova, printr-o abordare modernă de digitalizare a proceselor interne și a interacțiunii cu beneficiarii.

Prin crearea platformei digitale se urmărește acoperirea proceselor esențiale legate de depunerea și administrarea cererilor de finanțare, precum și optimizarea fluxurilor interne de lucru ale ODA pentru a asigura eficiență operațională, trasabilitate și transparență. Totodată, proiectul urmărește reutilizarea la maximum a resurselor digitale deja disponibile și pune la dispoziție de instituțiile statului, în special prin intermediul platformei MConnect.

Conform noului caiet de sarcini, soluția va fi dezvoltată ca trei soluții separate și independente din punct de vedere tehnic, cu utilizarea cadrului Front-Office Digitization (FOD), și va include următoarele contururi funcționale:

Conturul 1 – Persoane fizice și juridice: depunerea online a cererilor, istoricul depunerilor, autoevaluarea eligibilității, interoperabilitate cu registrele de stat, cabinetul personal, interacțiunea cu entitățile financiare, componenta de notificare.

Conturul 2 – Angajații IP ODA: gestiunea profilurilor, configurarea tipurilor de suport, înregistrarea și repartizarea cererilor, interoperabilitate, comunicare, afișarea statutului procesării.

Conturul 3 – Entități financiare partenere: depunerea online a cererilor, autoevaluarea conformității, procesarea dosarelor, raportare, notificare.

Conturul 4 – Administrare sistem: jurnalizare, backup, șabloane documente, clasificatoare, monitorizare performanță, securitate.

Modulul de evaluare automată – Evaluarea automată a eligibilității agenților economici prin interogarea registrelor de stat via MConnect, cu transmitere de notificări către MCabinet/EVO și expunere API-uri securizate.

Într-un final se așteaptă lansarea unui cabinet digital complet funcțional, care să acopere întregul ciclu de viață al cererilor de finanțare, de la depunere, evaluare și contractare, până la monitorizare și raportare. Implementarea acestei soluții va reduce considerabil timpul și resursele necesare pentru procesarea cererilor, va crește transparența și predictibilitatea procedurilor și va facilita accesul antreprenorilor la oportunitățile de finanțare printr-o interfață intuitivă și procese simplificate.

3. Soluția tehnică propusă

3.1. Descriere generală

Se propune implementarea unei soluții digitale proiectată ca trei aplicații web enterprise separate și independente, cu arhitectură modulară bazată pe microservicii, dezvoltate pe baza cadrului FOD (Front-Office Digitization) furnizat de Agenția de Guvernare Electronică (AGE). Cele trei soluții vor acoperi spațiile dedicate pentru antreprenori, angajații ODA, administratori de sistem, entități financiare partenere, precum și persoanele cointeresate (reprezentanți ai instituțiilor statului sau finanțatorilor cu scopuri de monitorizare).

Fiecare soluție va fi alcătuită din mai multe componente majore. Componenta principală este aplicația web, care servește drept punct de intrare pentru toți utilizatorii și oferă funcționalitățile necesare fiecărui tip de rol. În paralel, se propune dezvoltarea și expunerea unui API dedicat, care va permite integrarea aplicației în alte platforme, cum ar fi sisteme interne ale ODA, precum și platforme guvernamentale existente (MCabinet și EVO). Această abordare asigură interoperabilitatea și extinderea facilă a funcționalităților aplicației în ecosistemul digital guvernamental.

Un element cheie al sistemului va fi mecanismul de validare automată a datelor și a criteriilor de eligibilitate. Prin MConnect, informațiile furnizate de utilizatori vor fi verificate în timp real, iar cererile care nu vor respecta criteriile de eligibilitate vor fi filtrate încă din faza inițială. Modulul de evaluare automată va interoga registrele de stat relevante și va transmite notificări automate către MCabinet și EVO prin API-uri securizate.

Soluția va implementa integrarea cu MConnect Events pentru expunerea evenimentelor în timp real în contextul realizării serviciilor proactive, în conformitate cu ghidul tehnic publicat de AGE.

3.2. Stiva tehnologică propusă

Stack-ul software propus este construit pe tehnologii moderne, selectate pentru a garanta securitatea, scalabilitatea și interoperabilitatea cu infrastructura guvernamentală existentă, în deplină concordanță cu cerințele Caietului de sarcini modificat.

Categorie	Tehnologie
Backend	.NET 10 / ASP.NET Core, arhitectură microservicii, API REST
Frontend	Blazor WebAssembly + componente FOD (AGE), Bootstrap
ORM	Entity Framework Core
Baze de date	PostgreSQL / SQL Server
Caching	Redis pentru caching performant
Căutare	Elasticsearch pentru căutare performantă
Stocare fișiere	MinIO (compatibil S3)
Containerizare	Docker, Kubernetes, Helm Charts
CI/CD	Azure DevOps Pipelines (abonament asigurat de Beneficiar)
Monitorizare	Prometheus, Fluent Bit, Elasticsearch, Kibana
Securitate	OWASP ZAP, SonarQube, MPass (autentificare exclusivă)
Pachete	NuGet (componente FOD)
Jurnalizare	Structured logging (JSON), NLog/Serilog, integrat cu MLog
Design UI	Modelul Unitar de Design (MUD) conform HG 677/2025, coordonat cu AGE

3.3. Integrări guvernamentale

Soluția va fi complet interoperabilă cu platformele guvernamentale existente, conform cerințelor din Caietul de sarcini:

Serviciu	Descriere integrare
MPass	Autentificare și autorizare utilizatori (unic mecanism de autentificare), gestiune roluri, SSO

MSign	Semnătură electronică a documentelor, certificare acțiuni utilizatori
MConnect	Interoperabilitate cu registrele de stat, validare date eligibilitate, schimb date sincron + MConnect Events (timp real)
MNotify	Notificări electronice (e-mail, SMS, mesagerie)
MLog	Jurnalizare centralizată și auditare tranzacții
MPay	Plăți electronice (dacă este cazul)
MPower	Împuterniciri de reprezentare electronică
MCabinet / EVO	Expunere API-uri pentru afișarea statutului eligibilității și redirectare către cabinet
MCloud	Găzduire în infrastructura guvernamentală cloud (KaaS)
FAQ Service	Integrare cu serviciul centralizat FAQ prin API RESTful
Serviciul Noutăți	Integrare cu serviciul centralizat de gestionare a noutăților

3.4. Cerințe de performanță

Soluția va respecta următoarele cerințe de performanță specificate în Caietul de sarcini:

Timp de răspuns: < 2 secunde pentru 95% din cererile utilizatorilor

Capacitate: suport pentru minimum 1.000 utilizatori concurenți

Disponibilitate: 99,5% uptime (exclusiv mentenanță planificată)

Volumetrie: 5.000+ utilizatori înregistrați în primul an, 500+ cereri procesate lunar, minimum 500GB stocare documente

Pentru atingerea acestor ținte, se vor utiliza Redis pentru caching, Elasticsearch pentru căutare performantă, arhitectură microservicii cu scalare orizontală prin Kubernetes, și monitorizare continuă prin Prometheus.

3.5. Cerințe de interfață utilizator

Interfața utilizatorului va respecta următoarele cerințe din Caietul de sarcini:

Multilingvă: Front-end în limba română, rusă și engleză. Back-end cel puțin în limba română.

Accesibilitate: Conformitate cu cel puțin Nivelul A din WCAG 2.0.

Design responsiv: Adaptare automată la diferite rezoluții de afișare.

MUD: Implementarea Modelului Unitar de Design conform HG 677/2025, coordonat cu AGE.

Suport contextual: Sfaturi și sugestii pentru elementele interfeței.

URL prietenoase: Pagini accesibile prin URL-uri intuitive și marcabile.

Compatibilitate browser: Ultimele două versiuni majore ale Chrome, Safari, Firefox și Edge.

4. Metodologia propusă

4.1. Abordare generală

Se propune implementarea proiectului printr-o metodologie Agile, utilizând cadrul Scrum ca model principal de lucru, completat de bune practici DevOps. Această abordare permite dezvoltarea iterativă și incrementală a soluției, cu livrări regulate către beneficiar și posibilitatea de a integra rapid feedback-ul ODA și al altor actori relevanți.

Deși Caietul de sarcini definește clar obiectivele și cerințele proiectului, caracterul inovator și complexitatea integrărilor cu platformele guvernamentale fac ca un proces flexibil să fie esențial. Iterațiile scurte permit identificarea și soluționarea timpurie a problemelor, evitând acumularea de riscuri și reducând costurile de remediere.

4.2. Scrum framework și etapele de lucru

Proiectul va fi organizat pe sprinturi de câte două săptămâni, fiecare sprint reprezentând un ciclu complet de planificare, dezvoltare, testare și evaluare. Această abordare permite echipei să livreze incremental funcționalități utile și să integreze feedback-ul beneficiarului în timp real.

Sprint Planning: Întâlnirea de planificare în cadrul căreia echipa de dezvoltare, împreună cu Product Owner-ul desemnat de ODA, stabilesc obiectivele sprintului și selectează elementele din backlog care urmează a fi implementate.

Daily Stand-up: Întâlniri scurte de maximum 15 minute, menite să sincronizeze activitatea echipei și să identifice eventualele blocaje.

Backlog Refinement: Sesiuni de clarificare și estimare a cerințelor, cu implicarea reprezentanților ODA.

Sprint Review: Demonstrație funcțională a noilor caracteristici și colectarea de feedback.

Sprint Retrospective: Analiză internă pentru optimizarea continuă a proceselor.

4.3. DevOps și procese de livrare

Metodologia Scrum este susținută de practici DevOps. Codul sursă va fi gestionat în Azure DevOps (abonament asigurat de Beneficiar), cu pipeline-uri CI/CD pentru automatizarea etapelor de build, testare și implementare. Aplicația va fi containerizată cu Docker, iar orchestrarea se va realiza prin Kubernetes, utilizând infrastructura MCloud (KaaS) oferită de STISC.

4.4. Dashboard Real-time

Conform cerințelor din Caietul de sarcini, Product Owner-ul va beneficia de acces permanent la un Dashboard Real-time care va include: progresul sprintului, grafice burn-down, defecte active, și integrare completă cu Azure DevOps.

4.5. Raportare

Pe parcursul implementării vor fi prezentate:

Raportul Sprint: Note de lansare, detalierea și durata sarcinilor realizate, aspecte nerezolvate, acțiuni propuse.

Sprint Backlog următor: Detalierea și durata estimată a sarcinilor propuse, resursele necesare de la Beneficiar.

Rapoarte instruiți: Lista participanților, agenda, materialele, rezultatele evaluării.

4.6. Definition of Done

Codul sursă este revizuit și respectă convențiile stabilite; testele unitare și funcționale sunt trecute cu succes (acoperire minimă 80–90%); criteriile de acceptanță definite în backlog sunt îndeplinite; cerința este validată pe mediul QA și acceptată de Product Owner-ul desemnat de ODA; documentația aferentă este completată.

4.7. Rolul Clientului (ODA) în proces

ODA va desemna un Product Owner, responsabil de prioritizarea backlog-ului și de asigurarea clarificărilor necesare echipei de dezvoltare. Echipa ODA va participa la validarea incrementelor funcționale, va oferi feedback regulat și va contribui la definirea criteriilor de succes.

5. Plan de implementare

Implementarea proiectului se va desfășura până la 15 mai 2026, urmând metodologia Agile/Scrum. Procesul va fi organizat în sprinturi de câte două săptămâni, ceea ce va permite livrarea graduală a funcționalităților, validarea lor periodică împreună cu echipa ODA și obținerea unui MVP (în termen redus).

5.1. Etape de implementare

Etapa	Perioada	Descriere activități
I. Inițiere	Săpt. 1–2	Constituirea echipei, definirea responsabilităților Configurare Azure DevOps, Git, pipeline CI/CD Pregătire medii (dev, test, prod) în MCloud Inițiere integrare STISC
II. Analiză	Săpt. 3–4	Analiza și validarea cerințelor din CS Definire și prioritizare backlog inițial Planificarea integrărilor gov (MPass, MSign, MConnect, MLog) Coordonare design MUD cu AGE
III. MVP	Săpt. 5–10	Autentificare MPass + MPower Gestionare organizații și utilizatori Depunere și administrare cereri online Validări automate MConnect + MConnect Events Semnare electronică MSign Modul evaluare automată eligibilitate
IV. Extindere	Săpt. 11–14	Rapoarte avansate și dashboard-uri Monitorizarea proiectelor finanțate Interfețe evaluatori și administratori ODA Integrare MCabinet/EVO, FAQ, Noutăți Integrare MLog completă Optimizări securitate și performanță
V. Lansare	Săpt. 15–16	Testare UAT cu min. 20 utilizatori pilot Lansare producție MCloud Suport post-implementare Documentație finală și tutoriale video

5.2. Calendar estimativ

Martie 2026: Inițierea proiectului și planificare detaliată.

Martie–Aprilie 2026: Dezvoltarea MVP prin sprinturi Agile.

Aprilie–Mai 2026: Extinderea funcționalităților, optimizare, instruire.

15 Mai 2026: Testare finală, instruire și lansarea în producție.

6. Asigurarea calității

Procesul de asigurare a calității va fi integrat pe tot parcursul proiectului, urmărind respectarea standardelor internaționale și a cerințelor specificate în Caietul de sarcini. Abordarea propusă se bazează pe conceptul de Quality by Design, prin care calitatea este inclusă încă din fazele de analiză și proiectare și verificată constant în etapele de dezvoltare și testare.

Măsurile concrete de asigurare a calității includ: definirea criteriilor de acceptanță pentru fiecare cerință, validate împreună cu echipa ODA; testare automată și manuală (unit testing, integration testing, QA testing, UAT) pe medii distincte (DEV, QA, Staging); respectarea standardelor de securitate și performanță; revizuirea codului sursă prin code review și politici de ramificare Git; monitorizarea continuă a aplicației prin instrumente de logging și metrics.

6.1. Teste de securitate obligatorii

Conform noilor cerințe din Caietul de sarcini (secțiunea 11.5), se vor aplica următoarele teste de securitate:

OWASP ZAP: Scan automatizat la fiecare deployment pentru identificarea vulnerabilităților web.

Penetration testing: Test de penetrare realizat de o terță parte înainte de lansarea în producție.

Vulnerability assessment: Evaluare trimestrială a vulnerabilităților în perioada de garanție.

Static code analysis: Analiză statică a codului folosind SonarQube sau similar, integrată în pipeline-ul CI/CD.

Soluția va fi conformă cu HG 562/2025 privind asigurarea securității cibernetice și cu Top 10 vulnerabilități OWASP.

6.2. Criterii de acceptare finală

Conform secțiunii XII din Caietul de sarcini, soluția va fi acceptată pe baza următoarelor criterii:

Acceptare Tehnică:

Toate testele unitare și de integrare trec (>95%); performanță conform SLA (timp răspuns <2s); zero vulnerabilități critice (OWASP Top 10); documentație completă și aprobată; cod sursă complet și compilabil; deployment automatizat funcțional.

Acceptare Funcțională:

Toate user stories din backlog MVP implementate; testing UAT complet cu minimum 20 utilizatori pilot; minimum 95% satisfacție utilizatori în UAT; toate integrările critice funcționale; raportarea conform cerințelor.

Acceptare Operațională:

Instruire completă pentru 3 categorii de utilizatori; minimum 80% rată de promovare la testele de instruire; runbook operațional complet; proceduri de escaladare definite; monitorizare și alerting configurate.

7. Securitate și confidențialitate

Soluția propusă este concepută pentru a asigura un nivel ridicat de securitate și protecție a datelor, în conformitate cu HG 562/2025 privind asigurarea securității cibernetice.

Autentificare: Exclusiv prin MPass (SSO, certificat digital, semnătură mobilă). Nicio altă formă de autentificare nu va fi utilizată.

Autorizare: Roluri gestionate în MPass, preluate de către aplicație.

Privilegii minime: Componentele rulează în regim de privilegii limitate.

Criptare: Toate comunicațiile prin canale criptate (HTTPS).

Minimizare date personale: Doar datele strict necesare sunt stocate.

Expirare sesiune: Configurabilă (implicit 15 minute de inactivitate).

Integritate date: Soluție de prevenire a activităților neautorizate (blockchain de declarații semnate).

OWASP Top 10: Controale de securitate implementate pentru toate cele 10 vulnerabilități.

Health-check API: Endpoint HTTP GET pentru verificarea stării componentelor.

Accesare neautorizată: Înregistrare la nivel EROARE, mesaj de avertizare utilizator.

8. Documentație și instruire

8.1. Documentație tehnică

Conform secțiunii 11.7 din Caietul de sarcini, se vor elabora: documentația pentru arhitectura cadrului (inclusiv modele UML); strategia testării; codul sursă compilabil și documentat; manualul de instalare și configurare (compilare cod, scripturi container, cerințe hardware/software, proceduri backup și disaster recovery).

8.2. Documentație API

Se vor elabora: ghidul de integrare API; exemple de integrare în .NET; descriere într-un limbaj standard citibil atât de om cât și de mașină (Swagger/OpenAPI).

8.3. Documentație utilizatori finali

Ghid interactiv ajustat la rolul utilizatorului (Solicitant, Solicitant autorizat, Administrator prestator serviciu, Operator prestator serviciu, Administrator). Manuale descărcabile în format PDF. Toată documentația în limba română.

8.4. Tutoriale video

Se vor pregăti tutoriale video pentru principalele funcții ale platformei, în limba română.

9. Suport și mentenanță

9.1. Perioada de garanție

Soluția beneficiază de o perioadă de garanție de 12 luni care începe imediat după punerea în producție finală. În această perioadă, toate defectele de funcționare identificate vor fi remediate fără costuri suplimentare.

9.2. SLA (Service Level Agreement)

Conform secțiunii 11.6 din Caietul de sarcini:

Indicator	Erori critice	Erori non-critice
Timp de răspuns	15 minute	60 minute
Timp de soluționare	2 zile lucrătoare	4 zile lucrătoare
Raport de progres	La fiecare oră	La solicitare

9.3. Servicii post-implementare

După finalizarea perioadei de garanție, furnizorul va putea asigura servicii de mentenanță corectivă, adaptivă și evolutivă, în baza unui contract de suport separat. În cazul în care Proprietarul produsului va identifica necesitatea unor noi funcționalități în perioada de mentenanță, acestea vor putea fi implementate în iterații adiționale (sprint-uri) în limita bugetului disponibil.

9.4. Vulnerability assessment

Conform cerințelor de securitate, în perioada de garanție se vor realiza evaluări trimestriale ale vulnerabilităților.

10. Concluzie

Oferta noastră tehnică propune o soluție digitală modernă, scalabilă și sigură, construită pe tehnologii de ultimă generație (.NET 10, Blazor WebAssembly, Redis, Elasticsearch, Docker/Kubernetes) și pe experiența acumulată în dezvoltarea unor proiecte similare pentru instituții publice din Republica Moldova.

Echipa noastră combină expertiza tehnică cu o bună cunoaștere a infrastructurii guvernamentale, integrând servicii precum MPass, MPower, MSign, MConnect (inclusiv MConnect Events), MLog, MNotify, MCabinet și EVO, pentru a asigura interoperabilitate și trasabilitate completă.

Prin aplicarea metodologiei Agile/Scrum, a bunelor practici DevOps și a instrumentelor Azure DevOps, garantăm un proces de implementare transparent, iterativ și predictibil, care permite livrarea rapidă a unui MVP funcțional până la 15 mai 2026, cu respectarea tuturor cerințelor de performanță (< 2s răspuns, 1.000 utilizatori concurenți, 99,5% uptime), securitate (HG 562/2025, OWASP Top 10) și calitate (>95% teste pass, UAT cu 20+ utilizatori pilot).

Experiența noastră în proiecte guvernamentale de complexitate ridicată, combinată cu infrastructura sigură oferită de STISC/MCloud și cu un plan clar de suport și mentenanță (12 luni garanție, SLA 15 min/erori critice), ne face partenerul potrivit pentru dezvoltarea acestei soluții strategice.

Prin această ofertă, ne angajăm să livrăm nu doar un produs tehnologic performant, ci și o platformă sustenabilă, aliniată obiectivelor de digitalizare și transformare digitală a Republicii Moldova.

Natalia Filat,

Administrator

PNA Software SRL