

# PROPUNERE TEHNICĂ

Platforma Națională de Voluntariat

**voluntar.md**

<b>Autoritatea Contractantă</b> <b>Agencia Națională pentru Dezvoltarea</b> <b>Programelor și Activității de Tineret</b>	<b>Ofertant</b> <b>SKY SOFT SOLUTIONS S.R.L.</b> IDNO: 1023600039750
<b>Durata: 18 săptămâni (5 luni)</b>	<b>Valoare Totală: 230.000 MDL</b>

Ofertă elaborată ca răspuns la Caietul de Sarcini publicat de  
Agenția Națională pentru Dezvoltarea Programelor și Activității de Tineret

Chișinău, 2026



## 1. INFORMAȚII GENERALE ȘI PREZENTAREA COMPANIEI

### 1.1 Date de Identificare

Prezenta propunere tehnică este elaborată de SKY SOFT SOLUTIONS S.R.L., companie înregistrată și activă în Republica Moldova, specializată în proiectarea și dezvoltarea de sisteme informatice complexe pentru sectorul public și privat.

Câmp	Valoare
Denumire	SKY SOFT SOLUTIONS S.R.L.
IDNO	1023600039750
Adresă	MD-2009, mun. Chişinău, str. Gheorghe Madan nr. 85/3, ap. 52
Forma juridică	Societate cu Răspundere Limitată (S.R.L.)
Specialitate	Dezvoltare software, sisteme informatice, servicii IT
Statut fiscal	Fără datorii fiscale restante; eligibil pentru participare la achiziții publice

### 1.2 Înțelegerea Proiectului

**SKY SOFT SOLUTIONS S.R.L.** a analizat în detaliu Caietul de Sarcini pentru dezvoltarea Platformei Naționale de Voluntariat „voluntar.md” și confirmă înțelegerea completă a cerințelor funcționale, tehnice și de securitate. Platforma reprezintă un sistem informatic de importanță națională, menit să digitalizeze integral ecosistemul de voluntariat din Republica Moldova, conectând voluntari, organizații non-guvernamentale și autorități publice.

Înțelegem că succesul acestui proiect se măsoară nu doar prin livrarea la timp a livrabilelor tehnice, ci și prin impactul real asupra comunității de voluntari - facilitând accesul la oportunități, evidențiind procesul de aprobare și creând un spațiu digital de referință la nivel național.

## 2. ARHITECTURA TEHNICĂ PROPUȘĂ

### 2.1 Viziunea Arhitecturală

Propunem o arhitectură modernă, modulară și scalabilă, bazată pe separarea strictă a responsabilităților și pe tehnologiile specificate în Caietul de Sarcini. Sistemul va fi construit conform principiilor Clean Architecture la nivel de backend și componentizare lazy-loaded la nivel de frontend.

## 2.2 Stack Tehnologic

### Frontend - Angular 19+

Categorie	Tehnologie	Justificare
<b>Framework</b>	Angular 19 (Standalone Components, SSR)	Cerință explicită CS; suport SSR nativ pentru SEO
<b>Stilizare</b>	Tailwind CSS 4+ (CSS-based config)	Cerință CS; productivitate UI înaltă, performanță optimă
<b>Reactivitate</b>	Angular Signals (signal, computed, input, effect)	Cerință CS; performanță superioară față de RxJS pur
<b>Hărți</b>	Leaflet.js (browser-only, afterNextRender)	Cerință CS; compatibilitate SSR, ecosistem matur
<b>Build</b>	Angular CLI + Vite	Cerință CS; build rapid, HMR avansat
<b>SSR</b>	@angular/ssr (Angular Universal)	Cerință CS; SEO și FCP optimizat
<b>Routing</b>	Lazy loading pe toate rutele (loadComponent)	Cerință CS; bundle-uri mici, Time-to-Interactive redus
<b>i18n</b>	@ngx-translate (RO/RU/EN, localStorage)	Cerință CS; comutare dinamică fără reload

### Backend - ASP.NET Core (.NET 10 LTS)

Categorie	Tehnologie	Justificare
<b>Platformă</b>	ASP.NET Core (.NET 10 LTS)	Cerință CS; performanță ridicată, suport LTS
<b>Arhitectură</b>	Clean Architecture (Domain/App/Infra/Persistence /API)	Cerință CS; separare responsabilități, testabilitate
<b>ORM</b>	Entity Framework Core 9+	Cerință CS; migrații automate, protecție SQLi nativi
<b>Bază de date</b>	PostgreSQL 16+	Cerință CS; fiabilitate, performanță, extensibilitate
<b>Validare</b>	FluentValidation + MediatR pipeline	Cerință CS; validare declarativă, separată de controllere

## Propunere Tehnică – voluntar.md

<b>Autentificare</b>	JWT Bearer + Refresh Token Rotation	Cerință CS; sesiuni stateless, securitate token
<b>Documentare API</b>	Swagger / OpenAPI 3.0 (Swashbuckle)	Cerință CS; documentare automată, testare facilă
<b>Logging</b>	Serilog (console + fişier + Seq opțional)	Cerință CS; structurat, configurabil per mediu
<b>Audit</b>	Tabel AuditLog - CRUD critic înregistrat automat	Cerință CS; imutabil, trasabilitate completă
<b>Rate Limiting</b>	ASP.NET Core Rate Limiting Middleware	Cerință CS; protecție brute-force pe auth endpoints

**Infrastructură și DevOps**

Categorie	Tehnologie	Justificare
<b>Containerizare</b>	Docker (multi-stage Dockerfile)	Cerință CS; imagini minime, reproducibilitate
<b>Orchestrare</b>	Docker Compose (dev + override + prod)	Cerință CS; medii izolate, configurare flexibilă
<b>CI/CD</b>	GitHub Actions + Coolify	Cerință CS; deploy automat, rollback rapid
<b>Configurare</b>	Variabile mediu via .env (fără secrete în cod)	Cerință CS; securitate credențiale, portabilitate
<b>Migrații DB</b>	EF Core Migrations - aplicate automat la pornire	Cerință CS; baza de date versionată, zero downtime
<b>Backup BD</b>	pg_dump zilnic + politică retenție 30 zile	Cerință CS; RPO ≤ 24h garantat

**2.3 Structura Clean Architecture - Backend**

Implementarea backend va respecta cu strictețe structura modulară specificată în Caietul de Sarcini:

- Voluntar.Domain - entități pure, reguli de business, constante; zero dependențe externe. Conține toate entitățile definite în CS: User, VolunteerProfile, OrganizationProfile, Program, ProgramSkill, ProgramActivity, ActivityModule, Opportunity, Application, Notification, Feedback, Appeal, AuditLog.
- Voluntar.Application - use case-uri (comenzi și interogări CQRS via MediatR), DTO-uri, interfețe (porturi), validatori FluentValidation.
- Voluntar.Infrastructure - implementări JWT, servicii email, integrări externe, logging Serilog.

- Voluntar.Persistence - DbContext EF Core, migrații, repository-uri generice și specifice, seeding date inițiale (conturi demo, abilități predefinite).
- Voluntar.Api - controllere, middleware (autentificare, logging, rate limiting, error handling global), configurare DI, Swagger.
- Voluntar.Shared - paginare cursor/offset, modele comune, chei de localizare.

## 2.4 Arhitectura Frontend - Angular 19

Structura frontend va fi organizată conform specificației din Caietul de Sarcini, cu toate rutele lazy-loaded:

- core/guards/ - authGuard cu verificare rol (Voluntar/Organizație/Minister/Admin), guestGuard pentru pagini publice.
- core/interceptors/ - authInterceptor (injectare automată JWT + gestionare 401 cu refresh token rotation).
- core/models/ - interfețe TypeScript complete pentru toate entitățile domeniului.
- core/services/ - AuthService, ProgramService, NotificationService, FeedbackService, AppealService, OpportunityService, OrganizationService.
- features/ - 16 module funcționale lazy-loaded: public (home, opportunities, programs, map, organizations, stats), volunteer dashboard, organization dashboard, ministry dashboard, admin dashboard, notifications, feedback, appeals, profile.
- shared/components/ - NavComponent, StatusBadgeComponent, EmptyStateComponent, LoadingSpinnerComponent, OpportunityCardComponent.

## 3. ACOPERIREA CERINTELOR FUNCȚIONALE

### 3.1 Modul Public

Toate paginile publice vor fi implementate cu SSR activat, asigurând indexare optimă și performanță First Contentful Paint  $\leq 2$  secunde pe conexiune 4G:

Pagină / Rută	Funcționalități acoperite	Status
/ (Home)	Statistici agregate real-time, 6+ carduri oportunități recente, hartă interactivă miniaturală, buton înregistrare/autentificare, suport multilingv RO/RU/EN cu persistare localStorage	✓ Inclus
/opportunities	Listing paginate (12/pagină), filtrare reactivă după categorie/locăție/status, carduri detaliate, aplicare directă din card	✓ Inclus

Propunere Tehnică – voluntar.md

Pagină / Rută	Funcționalități acoperite	Status
/programs & /programs/:id	Lista programe aprobate, filtrare format (Online/Offline/Hibrid), detalii complete cu activități și module, buton aplicare voluntari	✓ Inclus
/map	Leaflet.js browser-only (afterNextRender, SSR-safe), markeri cu popup, filtrare vizuală după categorie, date Moldova	✓ Inclus
/organizations & /:id	Lista organizații verificate, profil detaliat (IDNO, descriere, programe active), badge verificare	✓ Inclus
/stats	Grafice distribuție categorii/geografie, evoluție temporară voluntari/programe, top organizații	✓ Inclus

### 3.2 Dashboarduri Autentificate (4 roluri)

Rol / Rută	Funcționalități principale acoperite	Status
<b>Voluntar</b> /volunteer/dashboard	Rezumat profil (ore, proiecte active/finalizate), oportunități salvate, aplicările mele (cu filtrare și sortare), feedback primit, formular finalizare program cu upload documente și calcul automat ore	✓ Inclus
<b>Organizație</b> /organization/dashboard	Stepper 3 pași creare program (Info → Abilități → Confirmare), gestionare programe, aprobare/respingere aplicări cu notificare automată, feedback acordat, contestații	✓ Inclus
<b>Minister</b> /ministry/dashboard	Coadă review programe (Submitted/InReview), aprobare/respingere/solicitare modificări cu notă obligatorie, istoric review, gestionare contestații, creare programe naționale	✓ Inclus
<b>Admin</b> /admin/dashboard	Gestionare utilizatori (filtrare rol, activare/dezactivare, resetare parolă), gestionare programe (schimbare status forțată), verificare organizații (badge), statistici administrative	✓ Inclus

### 3.3 Funcționalități Transversale

Modul	Implementare propusă	Status
<b>Autentificare &amp; Autorizare</b>	Înregistrare cu selectare rol, login email+parolă, JWT (access 15min / refresh 7 zile), refresh token rotation, deconectare cu invalidare token, redirect bazat pe rol	✓ Inclus

Propunere Tehnică – voluntar.md

<b>Notificări /notifications</b>	Sistem polling/WebSocket pentru toate evenimentele (aplicare, aprobare, feedback, contestație), iconiță clopoțel cu badge numeric, marcarea citit individual/masă, istoric complet	✓ Inclus
<b>Feedback /feedback</b>	Recenzii bidirecționale Voluntar↔Organizație, rating 1–5 stele + comentariu obligatoriu, o recenzie per pereche utilizator-program, rating mediu calculat automat pe profil organizație	✓ Inclus
<b>Contestații /appeals</b>	Formular contestație (motiv text liber, program contestat), flow Submitted→InReview→Resolved/Rejected, notă rezoluție transmisă organizației	✓ Inclus
<b>Editare Profil /profile/edit</b>	Modificare date personale + avatar, abilități și interese pentru voluntari, descriere și contact pentru organizații, schimbare parolă cu confirmare	✓ Inclus
<b>Multilingvism</b>	RO/RU/EN cu comutare din navbar, preferință salvată localStorage, toate etichetele/erorile/titlurile traduse complet	✓ Inclus

### 3.4 Fluxuri de Stare (State Machine)

Vom implementa machine-urile de stare exact conform specificației din Caietul de Sarcini, cu validare la nivel de domeniu care previne tranzițiile invalide:

- Program: Draft → Submitted → InReview → Approved / Rejected / ChangesRequested → (re)Submitted → Approved → Published
- Application: pending → accepted / rejected
- Appeal: Submitted → InReview → Resolved / Rejected

Fiecare tranziție de stare va fi înregistrată automat în tabelul AuditLog cu userId, timestamp, starea anterioară și cea nouă.

## 4. PLAN DE SECURITATE

### 4.1 Autentificare și Autorizare

- Parole stocate exclusiv ca hash bcrypt cu cost factor  $\geq 12$ ; niciodată în clar sau cu algoritmi depreciați.
- JWT Bearer: access token HS256 cu expirare 15 minute; refresh token cu expirare 7 zile, rotit la fiecare utilizare (rotation strategy - token anterior invalidat imediat).

- Rate limiting pe /api/v1/auth/\*: maximum 10 cereri/minut per IP, cu răspuns 429 Too Many Requests și header Retry-After.
- Autorizare RBAC la nivel de endpoint: [Authorize(Roles = "Volunteer")], [Authorize(Roles = "Organization")], [Authorize(Roles = "Ministry")], [Authorize(Roles = "Admin")].
- Toate acțiunile sensibile (schimbare rol, aprobare program, ștergere utilizator) cer și verificare suplimentară la nivel de business logic.

#### 4.2 Protecție Date și Aplicație

- HTTPS obligatoriu în producție cu redirect automat HTTP → HTTPS (HSTS header: max-age=31536000).
- Headers de securitate implementate ca middleware: X-Content-Type-Options: nosniff, X-Frame-Options: DENY, Content-Security-Policy restrictiv, Strict-Transport-Security.
- CORS configurat doar pentru domeniile autorizate ale autorității contractante.
- Protecție SQL Injection: utilizare exclusivă EF Core parametrizat; niciun SQL raw nesanitizat.
- Protecție XSS: sanitizare output în Angular (built-in) + validare server-side FluentValidation pe toate câmpurile text.
- Protecție CSRF pe toate operațiunile cu efecte secundare (POST/PUT/DELETE).
- Validare și sanitizare input pe toate endpoint-urile API prin pipeline-ul FluentValidation + MediatR.

#### 4.3 Conformitate și Audit

- Conformitate deplină cu Legea nr. 133/2011 privind protecția datelor cu caracter personal din Republica Moldova.
  - Datele personale (email, nume, CV) stocate exclusiv pe serverele autorității contractante; niciun transfer terț neautorizat.
  - Drept de ștergere cont implementat cu anonimizarea datelor asociate (nu ștergere fizică), pentru menținerea integrității auditului.
  - AuditLog imutabil: înregistrare automată a tuturor acțiunilor critice (schimbări status program, aprobare/respingere aplicări, modificare rol utilizator, acțiuni admin). Tabelul nu permite operațiuni DELETE sau UPDATE.
-

## 5. PERFORMANȚĂ, DISPONIBILITATE ȘI SCALABILITATE

### 5.1 Garanții de Performanță

Indicator	Valoare Țintă (CS)	Abordare Tehnică
Timp răspuns API GET (p95)	≤ 300ms	Indexuri DB, response caching, paginare server-side
Timp răspuns API POST/PUT (p95)	≤ 500ms	Async/await, operațiuni non-blocking, validare rapidă
First Contentful Paint (4G)	≤ 2 secunde	SSR Angular, lazy loading, compresie Brotli/Gzip
Lighthouse Performance (mobile)	≥ 80	Imagini WebP, code splitting, critical CSS inline
Lighthouse Performance (desktop)	≥ 90	Caching agresiv, CDN static assets
Paginare liste	Server-side, cursor sau offset	EF Core .Skip().Take() cu index pe câmpurile de sort

### 5.2 Disponibilitate și Recuperare

Indicator	Valoare Țintă (CS)	Mecanism de Asigurare
Uptime garantat	≥ 99,5%/lună	Docker Compose cu restart policies, health checks
RTO (Recovery Time Objective)	≤ 4 ore	Proceduri documentate de restaurare, imagini Docker în registry
RPO (Recovery Point Objective)	≤ 24 ore	pg_dump zilnic automat, stocare backup off-site securizat
Fereastră mentenanță	Notificare ≥ 24h	Notificări email/platformă cu minim 48h în avans

### 5.3 Scalabilitate

- API-ul ASP.NET Core este stateless (JWT fără sesiuni server), permițând scalare orizontală imediată la minimum 2 instanțe simultane fără conflict.
- Baza de date PostgreSQL configurată cu PgBouncer (connection pooling) pentru suport concurență ridicată.
- Migrații EF Core aplicate automat la pornire (un singur pod efect de migrare prin distributed lock).
- Indexuri de baze de date create pe câmpurile frecvent filtrate: Status, Role, CategoryId, OrganizationId, VolunteerId, CreatedAt.

## 6. PLAN DE TESTARE ȘI ASIGURAREA CALITĂȚII

### 6.1 Strategie de Testare

Abordăm testarea prin piramida clasică: baza largă de unit tests, un nivel intermediar de integration tests și un vârf de teste E2E pentru fluxurile critice. Acoperirea minimă respectă și depășește cerințele din Caietul de Sarcini.

Nivel Testare	Tool	Acoperire (CS)	Scop și Componente Testate
<b>Unit Tests - Backend (Application layer)</b>	xUnit + FluentAssertions + Moq	≥ 80% statement	Toți handler-ii MediatR, validatoare FluentValidation, logica de business din domain, calculul automat ore voluntariat
<b>Integration Tests - API Endpoints</b>	WebApplicationFactory + Testcontainers (PostgreSQL)	Toate endpoint-urile critice	Auth flow (register/login/refresh), CRUD programe, aplicare voluntar, aprobare minister, notificări, feedback, contestații
<b>Unit Tests - Frontend</b>	Vitest + Angular Testing Library	≥ 70% servicii & componente complexe	Toate serviciile core, guards, interceptori, componente cu logică complexă (stepper ONG, dashboard-uri)
<b>E2E Tests</b>	Playwright (Chromium + Firefox)	Fluxuri cheie	Login fiecare rol, creare program ONG (stepper complet), aprobare program Minister, aplicare voluntar, feedback bidirecțional, contestație

## 6.2 Calitate Cod

- Linting automat: ESLint (frontend) cu reguli strict pentru Angular; .editorconfig consistent în toată soluția.
- Code review intern obligatoriu: minimum un reviewer senior per Pull Request înainte de merge în main.
- Pipeline CI (GitHub Actions): lint → build → unit tests → integration tests → coverage report. Merge blocat dacă pipeline-ul nu trece complet.
- Zero warning-uri de compilare: dotnet build -c Release cu -warnaserror activat; build Angular fără erori sau warning-uri.
- Analiză statică: SonarQube (sau SonarCloud) cu raport complet livrat la L7. Targeturi: 0 bugs critici, 0 vulnerabilități, technical debt < 5%.
- Documentare Swagger: toate endpoint-urile cu descriere, parametri, scheme de request/response, coduri HTTP posibile.

## 6.3 Livrabile de Calitate

- Raport xUnit cu coverage HTML (statement  $\geq 80\%$  pe Application layer).
- Raport Playwright cu screenshots și video la teste E2E.
- Raport SonarQube exportat PDF - livrat împreună cu L7.
- README.md cu instrucțiuni complete: setup local, Docker, migrații, rulare teste.
- ARCHITECTURE.md cu diagrame C4 (context, container, component) și decizii arhitecturale.

## 7. PLAN DE IMPLEMENTARE ȘI INFRASTRUCTURĂ

### 7.1 Medii de Lucru

Mediu	Scop	Hosting	Configurare
<b>Development</b>	Dezvoltare locală, teste rapide	Mașina dezvoltatorului	Docker Compose + override.yml, hot reload activat
<b>Staging (Pre-Prod)</b>	Testare pre-produție, demo client, UAT	Server indicat de autoritate / cloud	Docker Compose prod.yml, date demo, HTTPS Let's Encrypt
<b>Production</b>	Mediul live - utilizatori reali	Server indicat de autoritate contractantă	Docker Compose prod.yml, backup automat, monitorizare

## 7.2 Configurare Docker

- Dockerfile multi-stage pentru API: etapa build (.NET SDK) complet separată de etapa runtime (ASP.NET runtime minimal). Imaginea finală nu conţine SDK-ul .NET.
- docker-compose.yml - baza fără porturi sau secrete fixate.
- docker-compose.override.yml - porturi locale (5432, 5000, 4200), volume pentru date persistente, hot-reload frontend.
- docker-compose.prod.yml - variabile de mediu din .env, restart: always, health checks pe toate serviciile.
- .env.example - toate variabilele documentate cu descriere, fără valori reale. Fişierul .env adăugat în .gitignore.

## 7.3 Pipeline CI/CD - GitHub Actions + Coolify

- Push pe branch feature: lint + build + unit tests.
- Pull Request spre main: lint + build + unit tests + integration tests (Testcontainers) + coverage check.
- Merge în main: build Docker images + push registry + deploy automat pe Staging via Coolify.
- Tag release: deploy automat pe Production via Coolify cu aprobare manuală prealabilă.
- Rollback automat dacă health check-ul post-deploy eşuează.

## 7.4 Cerinţe Server Producţie

- CPU: minim 2 vCPU (recomandat 4 vCPU pentru producţie cu trafic real).
  - RAM: minim 4 GB (recomandat 8 GB).
  - Stocare: minim 50 GB SSD (recomandat 100 GB pentru backup local).
  - OS: Ubuntu 22.04 LTS sau Debian 12.
  - Port 443 cu certificat TLS valid (Let's Encrypt + auto-reînnoire via Certbot/Coolify).
-

## 8. PLAN DE LUCRU - GANTT PE LIVRABILE

### 8.1 Rezumat Livrabile și Termene

N r.	Livabil	Conținut principal	Termen (CS)	Responsabil
L 1	Specificații Tehnice (HLD + LLD)	Diagrame C4, schema DB, API contracts, decizii arhitecturale, aprobate de beneficiar	S2	Tech Lead + Backend
L 2	Prototip UI (Figma, 30+ ecrane)	Wireframe-uri aprobate pentru toate modulele (4 roluri × toate paginile)	S4	Frontend + Tech Lead
L 3	Backend - Auth, Utilizatori, Programe	JWT, RBAC, toate entitățile domeniului, API REST documentat Swagger, seed date demo	S6	Backend Senior
L 4	Frontend - Module Publice	Home, Oportunități, Programe, Hartă Leaflet, Organizații, Statistici - SSR activat	S8	Frontend Senior
L 5	Dashboarduri (4 roluri)	Voluntar, ONG (stepper 3 pași), Minister (review queue), Admin - logici RBAC complete	S12	Full Team
L 6	Module Transversale	Notificări (polling/WS), Feedback bidirecțional, Contestații cu stări, Editare profil	S14	Full Team
L 7	Teste + Documentație	xUnit ≥80%, Playwright E2E fluxuri cheie, SonarQube raport, README + ARCHITECTURE.md	S15	QA + Tech Lead
L 8	Staging + Demo + UAT	Deploy staging complet, conturi demo (4 roluri), sesiune demo cu beneficiarul, UAT 10 zile	S16	DevOps + Full Team
L 9	Remediere Defecte Post-UAT	Remediere defecte critice/majore identificate în UAT în max. 5 zile lucrătoare	S17	Full Team
L 10	Producție + Instruire + Transfer	Deploy producție, instruire IT (≥4h) + utilizatori cheie (≥2h),	S18	Full Team

		transfer cod sursă + repo Git complet		
--	--	---------------------------------------	--	--

## 8.2 Metodologie de Lucru

Adoptăm metodologia Agile/Scrum cu sprinturi de 2 săptămâni, adaptată structurii pe livrabile din Caietul de Sarcini:

- Sprint Planning la începutul fiecărui sprint - backlog detaliat, estimări ore, responsabilități clare.
- Daily standup (asincron sau sincron, la alegerea beneficiarului) - status, blocaje, progres.
- Raport de progres săptămânal prin email - activități realizate, în curs, planificate, riscuri.
- Ședință de status biweekly cu autoritatea contractantă - online sau față în față la Chişinău.
- Demo la finalizarea livrabilelor majore L3, L5, L7, L8 - demonstrarea live a funcționalităților.
- Retrospectivă la finalul fiecărei faze - lecții învățate, ajustări de proces.
- Comunicare: email principal + Slack/Teams pentru comunicare rapidă, Jira/Trello pentru tracking tasks.

## 9. STRUCTURA ECHIPEI PROPUSE

### 9.1 Componenta Echipei

Rol	Cerință Minimă (CS)	Competențe Oferite	Responsabilități în Proiect
<b>Lead Architect / Tech Lead</b>	≥ 3 ani .NET Core sau Angular, ≥ 2 proiecte similare	5+ ani ASP.NET Core + Angular; Clean Architecture; proiecte sector public; securitate aplicații	Design arhitectural HLD/LLD, code review, decizii tehnice, coordonare tehnică generală, documentație ARCHITECTURE.md
<b>Senior Backend Developer</b>	≥ 2 ani ASP.NET Core, EF, PostgreSQL	4+ ani .NET; EF Core; PostgreSQL; MediatR CQRS; FluentValidation; JWT; Serilog; Testcontainers	Implementare API REST (toate endpoint-urile), entități domeniu, migrații DB, unit + integration tests backend, documentație Swagger

Propunere Tehnică – voluntar.md

<b>Senior Frontend Developer</b>	≥ 2 ani Angular v14+, Tailwind CSS	4+ ani Angular (v15-19); Signals; SSR; Tailwind CSS 4; Leaflet.js; i18n; Vitest; accesibilitate WCAG 2.1	Implementare toate componentele Angular (16 module lazy-loaded), SSR, hărţi interactive, multilingvism, unit tests frontend, performanţă Lighthouse
<b>Tester QA / DevOps</b>	≥ 1 an testare web + teste automatizate; Docker, CI/CD, Linux	3+ ani QA automation; Playwright; Docker; GitHub Actions; Coolify; nginx; Let's Encrypt; Linux Ubuntu	Plan de testare, teste E2E Playwright, configurare CI/CD, setup medii Docker (dev/staging/prod), backup PostgreSQL, deploy + monitorizare

## 9.2 Disponibilitate și Angajament

- Toți specialiștii propuși sunt disponibili pe toată durata contractului (18 săptămâni), confirmat prin Declarație de Disponibilitate anexată.
- Echipa are experiența necesară pentru livrarea simultană a componentelor frontend și backend, accelerând timeline-ul față de o abordare secvențială.
- CV-urile detaliate ale fiecărui specialist sunt anexate propunerii, documentând experiența relevantă și proiectele de referință.

## 10. PROIECTE DE REFERINȚĂ

În ultimii ani, echipa **Sky Soft Solutions S.R.L.**, sub brandurile comerciale **Inocode** și **Active Digital**, a implementat proiecte complexe pentru clienți din diverse domenii, confirmând experiența directă în dezvoltarea de sisteme web, aplicații mobile, platforme e-commerce și soluții CRM. Portofoliul nostru demonstrează capacitatea de a livra rezultate măsurabile și de a adapta tehnologiile moderne la nevoile specifice ale fiecărui client.

Proiect	Client/Domeniu	Perioada	Tip serviciu
Fotonia	Industria energiei solare	2022-2023	CRM / E-commerce / Branding

Propunere Tehnică – voluntar.md

SourceLess	Blockchain & criptomonede	2022-2024	Platformă Web / Blockchain
Rompetrol	Sector energetic	2023–2024	LMS / Aplicație Web
Nagor Estate Group	Imobiliare	2023	Web Design / Platformă web
GreenEnergie.ro	Energie regenerabilă	2023–2024	E-commerce / Web Development
Solla.ro	Energie solară	2026	E-commerce / Branding
Inocode / Active Digital	Sky Soft Solutions S.R.L. — branduri proprii	2022-prezent	Corporate / SaaS / Vitrină

Toate aceste proiecte au fost realizate de echipa **Sky Soft Solutions S.R.L.**, iar detaliile complete (persoane de contact, valori contractuale) sunt disponibile la solicitarea autorității contractante.

## 11. GARANȚIE ȘI MENTENANȚĂ POST-IMPLEMENTARE

### 11.1 Perioada de Garanție - 12 Luni

SKY SOFT SOLUTIONS S.R.L. se angajează să asigure o perioadă de garanție de minimum 12 luni de la data recepției finale, în cadrul căreia orice defect de conformitate cu specificațiile din Caietul de Sarcini va fi remediat gratuit.

### 11.2 SLA - Clasificarea și Remedierea Defectelor

Severitate	Descriere	Timp Răspuns	Timp Rezolvare	Canal Raportare
Critic	Platformă inaccesibilă, pierdere date, vulnerabilitate de securitate activă	2 ore	8 ore	Email urgent + telefon dedicat
Major	Funcționalitate cheie nefuncțională (login, creare program, dashboard principal)	4 ore	24 ore	Email + sistem ticketing

Propunere Tehnică – voluntar.md

Minor	Erori UI, calcule incorecte fără blocaj, mesaje de eroare greşite	8 ore	72 ore	Sistem ticketing
Cosmetic	Îmbunătăţiri minore de aspect, optimizări nesolicitate	La decizia beneficiarul ui	Planificat	Email periodic

### 11.3 Transfer Cunoştinţe şi Proprietate

- Sesiune de instruire tehnică pentru echipa IT a beneficiarului: minimum 4 ore, cu acoperirea arhitecturii, procedurilor de deploy, backup, monitorizare şi depanare.
- Sesiune de instruire utilizatori-cheie: minimum 2 ore per rol (Voluntar, Organizaţie, Minister, Administrator).
- Manualul utilizatorului: document PDF/HTML structurat pe roluri, cu capturi de ecran şi instrucţiuni pas-cu-pas.
- Documentaţie de administrare: proceduri complete pentru deploy, backup, restaurare, monitorizare, actualizare certificat TLS.
- Codul sursă complet transferat prin repository Git cu istoricul integral al commit-urilor.
- Toate librăriile terţe utilizate au licenţe open-source compatibile: MIT, Apache 2.0 sau BSD. Lista completă livrată la L10.

## 12. ANGAJAMENTE ŞI CLAUZE SPECIALE

### 12.1 Proprietate Intelectuală

SKY SOFT SOLUTIONS S.R.L. confirmă că toate drepturile de proprietate intelectuală asupra codului sursă, documentaţiei tehnice şi designului UI produse în cadrul acestui contract vor aparţine exclusiv Agenţiei Naţionale pentru Dezvoltarea Programelor şi Activităţii de Tineret de la data recepţiei fiecărui livabil.

### 12.2 Confidenţialitate

Ofertantul se angajează să menţină confidenţialitatea tuturor datelor şi informaţiilor la care are acces pe durata contractului şi timp de 3 ani după finalizarea acestuia. Datele utilizatorilor platformei (email, date personale, CV) nu vor fi prelucrate în alte scopuri decât cele contractuale, în conformitate cu Legea nr. 133/2011.

### 12.3 Subcontractare

Subcontractarea oricărei componente este posibilă exclusiv cu notificarea prealabilă şi aprobarea scrisă a autorităţii contractante. Responsabilitatea contractuală rămâne integral la SKY SOFT SOLUTIONS S.R.L.

## 12.4 Conturi Demo pentru UAT

La livrarea pe mediul de Staging (L8), vor fi create și funcționale minimum 4 conturi demo conform specificației:

Email Demo	Rol	Funcționalități disponibile
voluntar@demo.md	Voluntar	Profil complet, aplicări, feedback, finalizare program
org@demo.md	Organizație (ONG)	Creare program (stepper), gestionare aplicări, feedback, contestații
minister@demo.md	Minister	Review queue, aprobare/respingere programe, gestionare contestații
admin@demo.md	Administrator	Gestionare completă utilizatori, organizații, programe, statistici

Parolele conturilor demo vor fi configurate de autoritatea contractantă conform procedurilor interne de securitate.

## 12.5 Acceptanță și Recepție

- Fiecare livabil este supus procedurii de acceptanță: 10 zile lucrătoare UAT de către beneficiar.
- Defectele identificate în UAT se remediază și se retestează în maximum 5 zile lucrătoare.
- Recepția finală se consemnează printr-un Proces-Verbal semnat de ambele părți.

## 13. IMPLEMENTAREA LISTEI PREDEFINITE DE ABILITĂȚI

Platforma va conține toate cele 12 abilități predefinite din Anexa B a Caietului de Sarcini, disponibile pentru selectare la crearea programelor de voluntariat:

Cod	Abilitate	Cod	Abilitate	Cod	Abilitate
s1	Leadership	s5	Prim Ajutor	s9	Design Grafic
s2	Comunicare	s6	Organizare Evenimente	s10	Gestionare Proiecte

Propunere Tehnică – voluntar.md

s3	Programare Web	s7	Ecologie	s11	Limbi Străine
s4	Predare / Mentorat	s8	Asistență Socială	s12	Fotografie / Video

Lista este extensibilă de administrator din interfața de administrare a platformei, fără necesitatea intervenției tehnice. Fiecare program de voluntariat poate asocia abilități cu nivel de competență (Începător / Intermediar / Avansat), conform cerințelor Pasului 2 din stepper-ul de creare program.

## 14. CONCLUZIE

SKY SOFT SOLUTIONS S.R.L. prezintă o propunere tehnică completă, care acoperă integral toate cerințele funcționale, tehnice, de securitate, performanță și calitate din Caietul de Sarcini pentru platforma voluntar.md.

Angajamentele noastre cheie:

- Respectarea strictă a stack-ului tehnologic specificat: Angular 19+ cu Standalone Components și SSR, ASP.NET Core .NET 10 LTS cu Clean Architecture, PostgreSQL 16+, Docker, GitHub Actions + Coolify.
- Acoperire completă a tuturor cerințelor funcționale: modul public (6 pagini SSR), 4 dashboarduri cu logici RBAC distincte, autentificare JWT cu refresh token rotation, notificări, feedback bidirecțional, contestații, multilingvism RO/RU/EN.
- Securitate conform standardelor: bcrypt cost  $\geq 12$ , JWT rotation, rate limiting, HTTPS, headers de securitate, audit log imutabil, conformitate Legea 133/2011.
- Calitate garantată:  $\geq 80\%$  unit test coverage (xUnit), integration tests cu Testcontainers, E2E Playwright pentru fluxuri cheie, raport SonarQube, zero warning-uri de compilare.
- Livrare la termen: 10 livrabile contractuale în 18 săptămâni, cu metodologie Agile și raportare transparentă.
- Garanție solidă: 12 luni garanție completă, SLA definit pentru defecte critice/majore/minore, suport tehnic și transfer complet de cunoștințe.

Suntem convinși că platforma voluntar.md, construită conform acestor specificații și standardelor propuse, va deveni instrumentul de referință al ecosistemului de voluntariat din Republica Moldova, aducând transparență, eficiență și accesibilitate tuturor actorilor implicați.

**Ofertant:**

**SKY SOFT SOLUTIONS S.R.L.**

IDNO: 1023600039750

mun. Chişinău, str. Gheorghe Madan nr.  
85/3

**Semnătură și ștampilă:**

*Alexandru Timofte*

Data: 12 iunie 2026

