

FONDACIONI PËR MENAXHIMIN E BUTRINTIT

Parku Kombëtar i Butrintit, SH81, Sarandë, Shqipëri

TERMA REFERENCE

Zhvillimi dhe Implementimi End-to-End i Sistemit GIS për Parkun Kombëtar të Butrintit



1. Sfondi

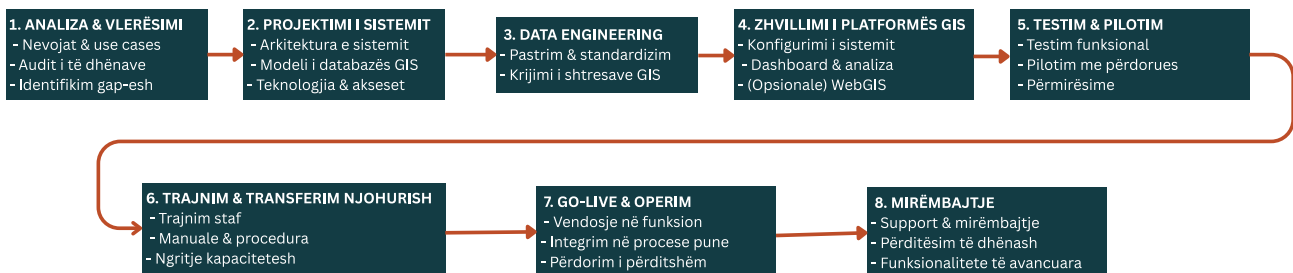
Fondacioni për Menaxhimin e Butrintit (FMB) është themeluar nga Ministria e Turizmit, Kulturës dhe Sportit (MTKS) dhe Fondacioni Shqiptaro-Amerikan për Zhvillim (AADF) si organizatë jofitimprurëse në formën e "fondacionit", pa anëtarësim.

FMB vepron në fushën e trashëgimisë kulturore dhe në mënyrë specifike qëllimi i saj është administrimi indirekt i nënzoneve të trashëgimisë dhe peizazhit kulturor, të Parkut Kombëtar të Butrintit, një pasuri me vlerë universale, në përputhje me Ligjin Nr. 50/22 "Për miratimin e marrëveshjes për administrimin e nënzoneve të Trashëgimisë Kulturore dhe Peizazhit Kulturor, pjesë e Parkut Kombëtar të Butrintit, ndërmjet Ministrisë së Kulturës dhe Fondacionit për Menaxhimin e Butrintit".

Plani i Menaxhimit të Integruar i Parkut parashikon ndërtimin e një sistemi të integruar GIS për menaxhimin e informacionit kulturor, natyror dhe administrativ. Aktualisht, FMB disponon materiale dixhitale (raporte, harta, foto, plane, vizatime, ortofoto, modele terreni dhe produkte të dala nga survey me drone) të krijuara në formate të ndryshme (PDF, TIFF, JPEG, AutoCAD, etj.) dhe të shpërndara pa strukturë të unifikuar, gjë që pengon monitorimin dhe vendimmarrjen e bazuar në të dhëna hapësinore.

Ky projekt synon ndërtimin e një sistemi GIS funksional, të sigurt dhe të qëndrueshëm, me ndërfaqe WebGIS, duke filluar me një bazë operationale dhe duke krijuar mundësi zgjerimi gradual.

Bllok-Skema End-to-End e Sistemit GIS për Butrintin



2. Qëllimi

Qëllimi i këtij prokurimi është projektimi, zhvillimi, migrimi i të dhënave, instalimi, testimi dhe vendosja në funksion e një sistemi GIS me ndërfaqe WebGIS për Parkun Kombëtar të Butrintit, i cili do të mundësojë:

- organizimin, menaxhimin dhe kërkimin e të dhënave hapësinore dhe dokumenteve
- vizualizimin hartografik dhe analizën e të dhënave natyrore e kulturore
- lidhjen e dokumenteve me objektet hapësinore (feature-document linkage)
- mbështetjen e proceseve të menaxhimit, monitorimit dhe raportimit të parkut
- qasje të sigurt me role dhe nivele aksesi të diferencuara

Kontrata do të mbulojë fazën e implementimit (6–9 muaj) dhe mirëmbajtjen e garantuar të sistemit për 5 (pesë) vjet pas go-live (deri më 2031).

3. Fusha e Punës

Operatori ekonomik do të jetë përgjegjës për ofrimin e një zgjidhje të plotë end-to-end, duke përfshirë: analizën, projektimin, standardizimin e të dhënave, zhvillimin, testimin, trajnimin, operimin dhe mirëmbajtjen e sistemit GIS. Implementimi ndahet në 7 faza aktive, ndërsa faza e 8-të mbulon mirëmbajtjen kontraktuale 5-vjeçare.

Nr.	Faza	Kohëzgjatja	Rezultati kryesor
F1	Analiza dhe Vlerësimi Fillestar	3–4 javë	Raport nevojash + specifikime funksionale
F2	Projektimi i Sistemit	2-3 javë	Dokument arkitekture + model të dhënash
F3	Data Engineering dhe Integrimi	4-6 javë	Databazë GIS e strukturuar dhe e integruar
F4	Zhvillimi i Platformës GIS dhe WebGIS	4 javë	Platformë GIS + WebGIS funksionale
F5	Testimi dhe Pilotimi	3 javë	Version i testuar dhe i validuar
F6	Trajnimi dhe Transferimi i Njohurive	2–3 javë	Staf i trajnuar + dokumentacion i plotë
F7	Vendosja në Operim (Go-Live)	2 javë	Sistem GIS operacional
F8	Mirëmbajtja Kontraktuale (5 vjet)	2026–2031	Sistem i qëndrueshëm, i mbrojtur dhe i përditësuar

3.1 Faza 1 — Analiza dhe Vlerësimi Fillestar (3–4 javë)

Realizohet vlerësim i plotë i gjendjes aktuale të të dhënave, proceseve dhe infrastrukturës ekzistuese, me qëllim përcaktimin e kërkesave funksionale dhe teknike. Kontraktori duhet të dokumentojë gjetjet dhe t'i paraqesë për miratim brenda 5 ditë pune nga mbyllja e kësaj faze.

- Analiza e proceseve aktuale të menaxhimit të parkut dhe identifikimi i rasteve të përdorimit (use cases)
- Auditimi i të dhënave ekzistuese për të gjithë departamentet e BMF: format, CRS, madhësi, cilësi, frekuencë përditësimi
- Identifikimi i boshllëqeve në të dhëna, kapacitete dhe infrastrukturë
- Hartimi i "Dataset List v1" — lista e dataset-eve prioritare të fazës 1, e miratuar nga Klienti
- Konfirmimi i vendimit të hosting-ut (cloud / on-premise / hibrid) dhe diagramit të rrjetit
- Konfirmimi i matricës RBAC (Viewer / Editor / Admin / Auditor) dhe politikës së dokumenteve

3.2 Faza 2 — Projektimi i Sistemit (2-3 javë)

Bazuar në rezultatet e Fazës 1, zhvillohet projektimi i plotë teknik, i cili shërben si bazë e palëkundur për implementimin.

- Projektimi i arkitekturës së sistemit (cloud dhe/ose on-premise), me diagram rrjeti të detajuar
- Ndërtimi i modelit relational të databazës gjeohapësinore (schema PostGIS)
- Përcaktimi i standardeve dhe proceseve për menaxhimin e të dhënave dhe dokumenteve
- Zgjedhja dhe justifikimi i stack-ut teknologjik (teknologjitë frontend, backend, server kartat, tile cache)

- Definimi i roleve, niveleve të aksesit dhe matricës RBAC
- Hartimi i planit të backup-it dhe Disaster Recovery (DR), preferohet politika 3-2-1 backup.

3.3 Faza 3 — Data Engineering dhe Integrimi i të Dhënave (4-6 javë)

Faza fokusohet në ndërtimin e bazës së të dhënave GIS përmes integritit, pastrimit dhe strukturimit të materialeve nga burime të ndryshme.

- Mbledhja, konsolidimi dhe inventarizimi i plotë i të dhënave ekzistuese
- Dixhitalizimi dhe gjeoreferencimi i materialeve fizike dhe analogjike (hartat, plane, vizatime)
- Pastrimi, standardizimi dhe validimi i të dhënave; normalizimi i CRS në sistemin zyrtar shqiptar (EPSG:6870 — KRGJSH) dhe transformimi në WGS84 (EPSG:4326) kur kërkohet nga OGC API
- Plotësimi i metadata-ve sipas ISO 19115-1 dhe deklaratave të cilësisë sipas ISO 19157/19157-1 për të gjitha dataset-et e Fazës 1
- Krijimi i shtresave tematike GIS dhe publikimi i shërbimeve OGC (WMS, WFS, WMTS)
- Export i dataset-eve në formate të standardizuara: GeoPackage (vektor), GeoTIFF (raster), object storage me metadata (dokumente)

3.4 Faza 4 — Zhvillimi i Platformës GIS dhe WebGIS (4 javë)

Zhvillohet dhe konfigurohet platforma GIS me ndërfaqe WebGIS — komponent i detyrueshëm dhe jo opsional i këtij prokurimi. Platforma duhet të jetë e aksesueshme nga shfletuesi pa instalim shtesë.

- Instalimi dhe konfigurimi i serverit GIS (p.sh. GeoServer) dhe databazës gjeohapësinore (PostGIS)
- Zhvillimi i ndërfaqes WebGIS me: vizualizim hartografik, menaxher layer-ash, kërkim atributiv dhe hapësinor, identifikim feature, lidhje dhe shfaqje dokumentesh
- Ndërtimi i dashboard-eve tematike për monitorim dhe raportim
- Implementimi i analizave hapësinore bazë (intersection, buffer, query, statistics)
- Integrimi i autentikimit OIDC/OAuth2 dhe sistemit RBAC (Viewer / Editor / Admin / Auditor)
- Konfigurimi i tile cache (WMTS) për performancë optimale
- Implementimi i modulit të auditimit: regjistrim i veprimeve kritike (login, publikim layer, eksport, lidhje dokumentesh)

3.5 Faza 5 — Testimi dhe Pilotimi (3 javë)

Sistemi testohet teknikisht dhe pilotet me personelin e FMB-së para go-live.

- Testim funksional, integrimi, sistemi dhe performancë (sipas planit të testimit të miratuar në D0)
- Testim sigurie bazë sipas OWASP Application Security Verification Standard (ASVS) Level 1
- Testim penetrimi me raport të rezultateve; defektet S1 duhet të mbyllen para go-live
- Pilotim me përdorues fundorë të FMB-së dhe mbledhje feedback struktural (UAT)
- Korrektimi i defekteve të identifikuara dhe iterimi i funksionaliteteve

3.6 Faza 6 — Trajnimi dhe Transferimi i Njohurive (2–3 javë)

Ndërtohen kapacitetet e brendshme të FMB-së për përdorimin, administrimin dhe mirëmbajtjen e sistemit.

- Minimum 2 sesione trajnimi të strukturuar: sesion për përdoruesit fundorë (Viewer/Editor) dhe sesion për administratorët
- Përgatitja e manualeve të përdorimit dhe administrimit (shqip), runbooks operacionale dhe procedura DR
- Dokumentim i plotë API (OpenAPI 3.1) dhe lista e asetëve të sistemit
- Testim i provuar i backup/restore para go-live

3.7 Faza 7 — Vendosja në Operim (Go-Live) (2 javë)

Sistemi vendoset në mjedis prodhimi dhe integrohet në aktivitetet e përditshme të FMB-së.

- Deploy final në mjedis prodhimi (environment i pavarur nga staging)
- Verifikim i funksionimit të plotë të sistemit pas deploy-it
- Integrimi i sistemit në proceset operative të FMB-së
- Mbështetje intensive gjatë 10 ditëve të para të operimit

3.8 Faza 8 — Mirëmbajtja Kontraktuale (5 vjet, 2026–2031)

Pas go-live, Kontraktori siguron funksionimin e qëndrueshëm, të sigurt dhe të përditësuar të sistemit për të gjithë periudhën kontraktuale 5-vjeçare. Mirëmbajtja mbulon:

- Suport teknik sipas SLA-ve të përcaktuara (shih Seksionin 6)
- Patch-im dhe përditësim i komponentëve (framework, OS, dependenca) minimum çdo 1 vit ose menjëherë për patche kritike sigurie
- Monitorim proaktiv i disponueshmërisë dhe performancës (uptime monitoring)
- Zhvillim i funksionaliteteve shtesë sipas kërkesave të FMB-së — me scope dhe kosto të negociuara veçmas
- Raport vjetor i gjendjes së sistemit dhe rekomandimeve teknike

4. Kohëzgjatja dhe Struktura e Kontratës

Kontrata ndahet në dy periudha të qarta:

Periudha	Kohëzgjatja	Përshkrimi
Implementimi (F1–F7)	6–9 muaj	Projektimi, zhvillimi, testimi dhe go-live i sistemit GIS
Mirëmbajtja (F8)	5 vjet (deri 2031)	Suport, patch-im, monitorim dhe përditësim i sistemit pas go-live

Afati i detyrueshëm i go-live (përfundim i Fazës 7) është brenda 9 muajve nga data e nënshkrimit të kontratës. Çdo tejkalim afati nga ana e Kontraktorit aktivizon mekanizmin e penaltiteteve të përcaktuar në kontratë.

5. Kërkesat Funktionale dhe Teknike

5.1 Funkcionalitetet Bazë të Sistemit

Sistemi duhet të ofrojë, si minimum, funksionalitetet e mëposhtme:

Funksioni	Përshkrim i detajuar
Vizualizim hartografik	Shfaqje layer-ash me legjendë, transparencë dhe renditje; burime WMS/WMTS bazë dhe overlay; zoom/pan; printim harte me titull dhe shkallë
Kërkim dhe filtrim	Kërkim sipas attributeve (tekst i lirë dhe i strukturuar); filtrim hapësinor (bbox/polygon); filtrim i WMS nepermjet CQL
Identifikim objekti	Klikim në hartë për attribute të objektit (WMS GetFeatureInfo / WFS GetFeature); popup informativ me fushë të konfigurueshme
Lidhje dokumentesh	Për çdo feature të fazës 1: shfaqje, hapje dhe shkarkimi i dokumenteve të lidhura, me kontroll aksesesh sipas RBAC
Menaxhim RBAC	Autentikim OIDC/OAuth2 me token JWT; role Viewer, Editor, Admin dhe Auditor (opsional); matrica aksesesh e dokumentuar dhe e testuar
Modul Auditimi	Regjistrim i veprimeve kritike: login/logout, krijim dhe lidhje dokumentesh, publikim layer, eksport të dhënash; log i pandryshuesham (append-only)
Vizualizim Temporal (Time-series)	Modul për vizualizimin e shtresave dhe ndryshimeve hapësinore në kohë: navigim kronologjik me slider/kalendar, krahasim hartash midis dy periudhave të ndryshme, animim sekuencash kohore. I domosdoshëm për monitorim arkeologjik dhe mjedisor të parkut.
Kërkim i Avancuar	Kërkim i kombinuar sipas attributeve (gramatikë CQL2/OGC Filter: operatorë logjikë, LIKE, BETWEEN, IN) dhe regjionit hapësinor (vizatim bbox/polygon direkt në hartë); rezultate të paginuara; eksport rezultatesh si CSV dhe GeoJSON
Editim WFS i Feature-ve	Editim direkt i attributeve dhe gjeometrive nga ndërfaqja WebGIS përmes WFS-T (Insert, Update, Delete); i kufizuar për role Editor/Admin; validim gjeometrik para commit; log i çdo ndryshimi me autor dhe timestamp
Import të Dhënash Hapësinore	Ngarkimi i file-ve GIS nga ndërfaqja WebGIS: formate Shapefile (ZIP), GeoJSON, GeoPackage dhe KML; validim automatik formati dhe CRS me mesazhe gabimi të qarta; transformim automatik CRS në sistemin zyrtar të databazës; i kufizuar për role Editor/Admin
Dashboard dhe raportim	Minimum 3 dashboard tematike (kulturor, natyror, administrativ); eksport statistikash dhe hartash si PDF/PNG

5.2 Inventari i të Dhënave dhe Qasja e Migrimit

Kontraktori do të hartojë dhe mirëmbajë inventarin e plotë të dataset-eve dhe dokumenteve të sistemit, duke përfshirë:

- Emër dataset-i, pronari, burimi, format origjinal, madhësia/volumi, CRS, frekuenca e përditësimit dhe cilësia e perceptuar
- Standardizim: vektor si PostGIS + GeoPackage (export); raster si GeoTIFF me gjeoreferencim; dokumente shoqëruese në object storage me metadata dhe lidhje feature
- CRS zyrtar: KRGJSH (EPSG:6870) për ruajtje ne DB; transformim në WGS84 lon/lat (EPSG:4326) kur ekspozohet si OGC API – Features

- Metadata ISO 19115-1 dhe deklaratë cilësie ISO 19157/19157-1 për të gjitha dataset-et e Fazës 1 para go-live

5.3 Siguria Aplikative

Sistemi duhet të përmbushë kërkesat minimale të sigurisë sipas OWASP ASVS Level 1 dhe të dokumentojë përputhshmërinë. Specifikisht:

- Autentifikim i fortë: OIDC/OAuth2 me token JWT; sesione me kohëzgjatje të kufizuar; mbyllje automatike pas periudhës inaktive
- Kontroll i aksesit: RBAC i enforced nga backend; asnjë route i aksesueshëm pa autentifikim (me përjashtim të faqes publike nëse kërkohet)
- Validim i inputeve: mbrojtje ndaj SQL Injection, XSS dhe CSRF
- Log auditimi i pandryshuesham dhe i mbrojtur ndaj fshirjes nga përdoruesit
- Testim penetrimi (black-box minimal) me raport të detajuar; defektet S1/S2 të mbyllura para go-live
- Politikë e dokumentuar e menaxhimit të versioneve dhe patch-imit të libraria

6. Standardet e Detyrueshme

Kontraktori duhet të sigurojë përputhshmëri të plotë me standardet e mëposhtme ndërkombëtare dhe të OGC:

Standardi	Zbatimi
OGC WMS 1.3.0	Shërbim vizualizimi imazhesh harte (server kartat)
OGC WFS 2.x	Akses dhe transaksion feature-level
OGC WMTS 1.0.0	Shërbim tile-ash të para-gjeneruar (performancë)
OGC API – Features	API RESTful moderne për akses feature; mbështetje CQL2 për filtrim
GeoPackage 1.3+	Format shkëmbimi dhe backup-i off-line për dataset-e vektoriale
GeoTIFF (Cloud-Optimized)	Format ruajtje dhe shkëmbimi për të dhëna raster të gjeoreferencuara
ISO 19115-1	Profil minimal metadata për dataset-et gjeohapësinore
ISO 19157 / 19157-1	Deklaratë cilësie e të dhënave (completeness, accuracy, consistency)
OpenAPI 3.1	Dokumentim i plotë i çdo API-je të zhvilluar nga Kontraktori
OAuth 2.0 / OIDC	Autentifikim dhe autorizim; token JWT; Discovery endpoint
RFC 7807	Format standard i gabimeve (Problem Details) për HTTP APIs

Sistemi duhet të jetë i pajtueshëm me parimet INSPIRE (Direktiva 2007/2/EC), duke pasur parasysh kandidaturën e Shqipërisë për anëtarësim në BE. Shërbimi i metadata-ve (p.sh. CSW/OGC API Records) do të shqyrtohet si zhvillim i Fazës 2 nëse pranohet nga FMB.

7. Dorëzimet dhe Kriteret e Pranimit

Tabela e mëposhtme paraqet dorëzimet e detyrueshme, përmbajtjen minimale të tyre dhe kriteret e pranimit nga FMB:

Kod	Dorëzimi	Përmbajtja minimale	Kriteri i pranimit
D0	Plan projekti (Inception)	Plan pune me Gantt, backlog i detajuar, plan qartësimi kërkesash, plan komunikimi, risk register fillestar, plan testimi (draft)	Miratim nga FMB; lista P0 e qartësimeve e dakordësuar brenda 5 ditëve pune
D1	Inventari i të dhënave	Katalog i plotë dataset-esh/dokumentesh: emër, pronari, format, CRS, volum, cilësi e perceptuar; propozim prioritetesh të Fazës 1	Inventar i nënshkruar; "Dataset List v1" e miratuar nga FMB
D2	Model metadata dhe cilësi	Profil metadata ISO 19115-1; metodë raportimi cilësie ISO 19157/19157-1; CRS Policy e konfirmuar	Skema e miratuar + minimum 2 dataset të plotësuar me metadata dhe deklaratë cilësie
D3	Migrim të dhënash (Faza 1)	Skripte migrimi, transformime CRS, validime; export GeoPackage/GeoTIFF; raport migrimi + log ndryshimesh	Dataset-et e Fazës 1 të migruara; 0 gabime kritike validimi; raport migrimi i miratuar
D4	DB gjeohapësinore dhe shërbime OGC	PostGIS DB me schema të dokumentuar; shërbime WMS/WFS/WMTS të publikuara; stile dhe cache konfiguruar	GetCapabilities OK; layer-at e Fazës 1 shfaqen korrekt në WebGIS; performancë tile cache e verifikuar
D5	WebGIS UI (Faza 1)	Ndërfaqe WebGIS me: shfaqje harte, layer manager, kërkim/filtrim, identifikim feature, lidhje dhe shfaqje dokumentesh; autentifikim RBAC	Test E2E "feature→document" kalon; UAT sign-off nga FMB; UX i pranueshëm
D6	API dhe dokumentim	API RESTful e dokumentuar me OpenAPI 3.1 (dokumente, metadata, audit); error format RFC 7807; RBAC i enforced	OpenAPI valide dhe publike; testet integruese kalojnë; kontrolli RBAC i verifikuar
D7	Paketë deployment	Docker Compose bundle (dhe/ose manifests Kubernetes nëse zbatohet); konfigurime mjedisi; udhëzime instalimi të dokumentuara	Instalim i riprodhueshëm në staging; dry-run i dokumentuar dhe i verifikuar nga FMB
D8	Testim dhe QA	Raporte unit/integration/system/performance; evidencë OWASP ASVS L1; raport testimi penetrimi	0 defekte kritike (S1) të hapura; UAT sign-off i plotë
D9	Trajnim dhe Handover	Manualet e përdorimit dhe administrimit (shqip); runbooks; procedura backup/DR; dokumentim API; lista asetëve	Minimum 2 sesione trajnimi të realizuara; runbooks të dorëzuara; pranim i dokumentacionit nga FMB
D10	Garanci dhe Suport 5-vjeçar	Plan mirëmbajtje vjetor; raporte periodike gjendjes; patch-im sipas planit; suport sipas SLA	Defektet S1 zgjidhen ≤4 orë; S2 ≤24 orë; S3 ≤5 ditë pune; raport vjetor i dorëzuar

8. Nivelet e Shërbimit (SLA) gjatë Mirëmbajtjes

Nivel	Përshkrim	Kohë Reagimi	Kohë Zgjidhje
S1	Kritik — sistem i padisponueshëm ose humbje të dhënash	≤ 30 minuta	≤ 4 orë (24/7)
S2	I lartë — funksion kryesor i degraduar, pa alternativë	≤ 2 orë	≤ 24 orë (ditë pune)
S3	Mesatar — funksion dytësor me ndikim të kufizuar	≤ 4 orë (ditë pune)	≤ 5 ditë pune
S4	I ulët — kërkesë shtesë, raportim, sugjerim	≤ 2 ditë pune	Sipas planit të iterimit

Uptime i garantuar i sistemit: minimum 99.5% matur mujor (ekskluzivisht dritaret e mirëmbajtjes të planifikuara dhe të njoftuara 48 orë paraprakisht). Tejkalmi i 3 shkeljeve SLA S1/S2 brenda 12 muajve konsiderohet shkelje e rëndë kontraktuale.

Në rast se propozohet arkitekturë Cloud ose Hybrid, ofertuesi duhet të paraqesë të ndara kostot vjetore për Hosting / Infrastrukturë, Backup & Disaster Recovery, Support & SLA, Përditësime & Patch-e Sigurie dhe Licenca (nëse aplikohen).

9. Pronësia e Sistemit dhe e të Dhënave

Të gjitha të dhënat gjeohapësinore dhe dokumentet e digjitalizuara/migruara gjatë projektit mbeten pronë ekskluzive e FMB-së dhe e institucioneve shtetërore shqiptare, sipas legjislacionit shqiptar dhe akteve ndërkombëtare mbi trashëgiminë kulturore.

Kodi burimor i sistemit WebGIS dhe skriptet e zhvilluara posaçërisht për këtë projekt i transferohen FMB-së pas go-live. Kontraktori mban të drejtën e përdorimit të komponentëve open-source dhe bibliotekave të treta sipas licencave respektive.

Kontraktori nuk mund të ruajë, përpunojë ose transferojë te palë të treta asnjë të dhënë, dokument ose metadata të sistemit pa miratim të shprehur me shkrim nga FMB. Ky detyrim vlen edhe pas përfundimit të kontratës.

10. Kriteret e Kualifikimit

Për t'u kualifikuar, operatori ekonomik (ose grupi i operatorëve) duhet të demonstrojë eksperiencë të provueshme dhe kapacitet teknik të mjaftueshëm. Kriteret janë kumulative dhe duhet të plotësohen tërësisht.

10.1 Eksperienca e Provueshme

Paraqitja e minimum 2 (dy) kontratave të ngjashme, gjatë 7 viteve të fundit (2019–2026), të cilat së bashku demonstrojnë eksperiencë në të tre fushat e mëposhtme:

- Realizim i projektit GIS me komponentë databazë gjeohapësinore, menaxhim rolesh/aksesesh dhe publikim shtresash OGC

- Zhvillim i aplikacionit WebGIS me autentifikim dhe menaxhim përdoruesish
- Implementim i databazës gjeohapësinore (PostgreSQL/PostGIS) me procedura funksionale backup/restore

Vërejtje: është e pranueshme që secila kontratë referencë të mbulojë një ose më shumë nga fushat e mësipërme, me kusht që bashkërisht të mbulohen të treja. Projektet e realizuara si nënkontraktor pranohen me dokumentacion mbështetës të rolit.

10.2 Ekipi i Propozuar — Ekspertët Kryesorë

Kontraktori duhet të propozojë ekip me ekspertë të kualifikuar për rolet e mëposhtme:

Roli	Kualifikimi minimal	Eksperienca e kërkuar
Project Manager	Diplomë universitare (Shkenca Kompjuterike, Inxhinieri ose ekuivalent)	Minimum 7 vjet eksperiencë GIS; minimum 2 projekte GIS/IT të menaxhuara me sukses si Menaxher Projekti
GIS Lead / Specialist	Diplomë universitare në Gjeodezi, Kartografi, Gjeoinformatikë ose ekuivalent	Minimum 5 vjet eksperiencë GIS; njohuri të provueshme WMS/WFS/PostGIS; minimum 1 projekt me OGC API
WebGIS	Diplomë universitare ose certifikim ekuivalent në Gjeodezi, Kartografi, Gjeoinformatikë ose ekuivalent	Minimum 5 vjet zhvillim aplikacionesh WebGIS; njohuri OpenLayers ose Leaflet; minimum 1 aplikacion me autentifikim OAuth2
DBA / Data Platform	Diplomë universitare ose certifikim i njohur (PostgreSQL, cloud database)	Minimum 5 vjet administrim PostgreSQL/PostGIS; eksperiencë backup/restore dhe replication; minimum 1 projekt migrim të dhënash hapësinore
Kadaster ekspert	Diplomë universitare në Gjeodezi, Inxhinieri Ndërtimi ose ekuivalent; njohuri të dokumentuara të sistemit kadastral shqiptar (ASHK) dhe legjislacionit për prona dhe trashëgimi kulturore	Minimum 7 vjet eksperiencë me databaza kadastrale dhe hapësinore; njohuri të klasifikimit të pronave dhe zonave të mbrojtura; eksperiencë me shërbime WMS/WFS të ASHK-ut dhe ASIG-ut; njohja e Ligjit nr. 107/2014 për planifikimin dhe zhvillimin e territorit konsiderohet avantazh

Një ekspert mund të mbulojë deri në dy role me kusht që të demonstrojë kualifikimet dhe eksperiencën e kërkuar për secilin rol.

11. Dokumentacioni i Ofertës

Oferta teknike dhe financiare duhet të përmbajë dokumentet e mëposhtme, të organizuara sipas rendit të dhënë:

1. Lista e referencave dhe evidenca e projekteve të ngjashme (minimum 2 kontrata), me: titull, klient, periudhë, rolin e operatorit, shumën e kontratës (nëse lejohet), përshkrim të shkurtër.

2. Protokoll pranimit / certifikatë përfundimi ose faturim nga klienti (kur disponohet) — të paktën 1 dokument për secilin projekt referues
3. CV-të e ekspertëve kryesorë, duke përfshirë eksperiencën e detajuar, projektet e realizuara dhe certifikimet (nëse disponohen). Eksperiencë në GIS dhe WebGIS, preferohen me titull shkencor.
4. Licence 8c – Sisteme GIS për ekspertin **GIS Lead dhe WebGIS**.
5. Metodologjia e implementimit: përshkrim i fazave, deliverables, acceptance criteria dhe qasjeve të menaxhimit të riskut
6. Plan pune makro (Gantt chart) për 6–9 muaj të implementimit, me fazat kryesore dhe milestone-t
7. Oferta financiare: çmim i ndarë sipas fazave (F1–F7) dhe çmim vjetor mirëmbajtje (F8)
8. Deklaratë konfidencialiteti dhe mospërhapje e të dhënave të FMB-së, e nënshkruar nga përfaqësuesi ligjor

Ofertat e pakompletuara ose që nuk plotësojnë kriteret e Seksionit 10 do të skualifikohen në fazën e vlerësimit teknik.