

## TERMENI DE REFERINȚĂ

### pentru Consultant individual ce va presta servicii de instruire în domeniul aplicării Sistemului de Informații Geografice QGIS (modulul începător), pentru Proiectul Înregistrare și Evaluare Funciară

#### I. Informație generală

Guvernul Republicii Moldova, în calitate de Beneficiar, la data de 17 septembrie 2018 a semnat acordul de finanțare cu Asociația Internațională pentru Dezvoltare în valoare de 30,1 milioane Euro destinat pentru implementarea Proiectului de înregistrare și evaluare funciară (PÎEF), având ca scop îmbunătățirea calității sistemului de administrare funciară și evaluarea bunurilor imobile, sporirea transparenței sistemului de impozitare a proprietății.

Proiectul constă din patru componente: (A) Înregistrarea primară a bunurilor imobile; (B) Evaluarea bunurilor imobile; (C) Consolidarea sistemului de administrare funciară; și (D) Consolidarea capacității și managementul de proiect.

În cadrul Proiectului sunt prevăzute activități de dezvoltare profesională a specialiștilor implicați în procesele de îmbunătățire a sistemului cadastral național.

#### II. Scopul și obiectivele instruirii

În scopul familiarizării factorilor de decizie privind importanța și necesitatea utilizării sistemului informațional QGIS, precum și creșterii capacităților utilizatorilor de informații geospațiale, diversificării metodelor de vizualizare, analiză, creare a datelor geospațiale intenționăm instruirea angajaților unităților administrativ teritoriale, a Agenției Servicii Publice și a companiilor private din domeniul lucrărilor cadastrale în utilizarea softului pe platforma open-source QGIS.

Softul în cauză conține un instrumentariu vast de opțiuni, aplicarea cărora cere cunoașterea:

1. metodele de operare pentru crearea hărților tematice;
2. modalități de încărcare și operare cu date vectoriale;
3. vizualizarea și tipărirea hărților,
4. alte funcționalități de bază pentru gestionarea datelor geospațiale.

#### III. Organizarea instruirilor

1. Consultantul va efectua un curs de instruire (modulul începător) în utilizarea sistemului informațional QGIS a specialiștilor implicați în crearea și utilizarea hărților tematice, în scopul ridicării nivelului de cunoștințe a specialiștilor care activează în acest domeniu.

2. Instruirile se vor desfășura în format on-line, timp de 5 zile, câte 6 ore pe zi.

3. Grupele de participanți la instruirii vor fi formate din 10-12 persoane:

- 1) primari sau viceprimari ai unităților administrativ-teritoriale;
- 2) specialiști în reglementarea regimului proprietății funciare ai primăriei (ingineri cadastrali);
- 3) specialiști din cadrul Departamentului cadastru al Agenției Servicii Publice;
- 4) reprezentanți ai companiilor private, implicați în procesul de evaluare a bunurilor imobile;
- 5) alte persoane cointeresate.

4. Adicional, Consultantul va realiza workshop-uri pentru factorii de decizie, pentru familiarizarea acestora cu necesitatea și importanța utilizării sistemului informațional QGIS, și va cuprinde informații generale asupra beneficiilor utilizării acestei aplicații precum și ce date sunt disponibile și pot fi generate de această aplicație.

5. Aceste workshop-uri vor fi realizate în format on-line (cu durata de cel mult 2 ore), pentru grupuri de câte 10-12 persoane.

6. Lista nominală a participanților la instruire și workshop, precum și orarul desfășurării lor vor fi prezentate de către PÎEF, după aprobarea de către conducerea Departamentului cadastru.

#### **IV. Conținutul cursului de instruire**

Consultantul selectat va elabora un Plan de instruire în care vor fi incluse următoarele teme de bază:

##### **1. Noțiuni introductive privind mediul QGIS**

###### 1.1. Introducere:

1.1.1. Ce este QGIS - prezentare generală?

1.1.2. Cum funcționează QGIS?

1.1.3. Ce puteți face cu un QGIS? (Secțiunea se va prezenta din perspectiva managementului durabil al resurselor naturale, managementul durabil al resurselor de apă, sau a managementului integrat al terenurilor evidențiind importanța adaptării la schimbările climatice și/sau dezastrelor naturale)

###### 1.2. Caracteristicile QGIS:

1.2.1. Navigarea pe o hartă QGIS:

1.2.2. Straturile;

1.2.3. Scara;

1.2.4. Vizualizarea datelor și aspectul hărții;

###### 1.3. Configurarea QGIS

1.3.1. Interacționarea și personalizarea unei hărți;

###### 1.4. Stilizare date, etichetare

##### ***Exercițiul practic 1: Instalarea QGIS. Configurare GUI QGIS.***

##### **2. Instrumente QGIS**

2.1. Noțiuni generale;

2.2. Măsurători pe hartă;

2.3. Selectarea entităților/interogări;

2.4. Lucrul cu proiecțiile, reproiectarea datelor;

2.5. Browser QGIS

##### ***Exercițiul practic 2: Lucrul cu proiecțiile. Lucrul cu stiluri de date vectoriale și raster***

##### **3. Gestionarea datelor vectoriale și tabele**

3.1. Introducere;

3.2. Vizualizarea datelor vectoriale și alfanumerice;

3.3. Editarea datelor;

3.3.1. Crearea unui nou set de date vectoriale;

3.3.2. Crearea unui strat de tip punct și linie;

3.3.3. Crearea unei zone noi în cadrul straturilor;

3.3.4. Topologia zonei.

3.4. Lucrul cu date vectoriale;

3.5. Lucrul cu tabele;

3.5.1. Realizarea unui strat;

3.5.2. Realizarea unor formulare;

3.5.3. Acțiuni de bază în cadrul stratului;

3.5.4. Realizarea unui strat cu zone valorice.

***Exercițiul practic 3: Lucrul cu date și tabele vectoriale, operații cu date vectoriale și alfanumerice.***

#### **4. Lucrul cu date raster**

- 4.1. Introducere;
- 4.2. Afișare date;
- 4.3. Calculatorul pe rastere;
- 4.4. Lucrul cu imagini.

***Exercițiul practic 4: Lucrul cu date raster și operații cu imagini***

#### **5. Crearea de hărți**

- 5.1. Instrumente;
- 5.2. Elemente grafice;
- 5.3. Generarea de hărți.
  - 5.3.1. Pregătirea unei harți pentru tipărire;
- 5.4. Generarea de atlase.

***Exerciții practice 6: Crearea de hărți utilizând QGIS***

**6. Activități practice** în domeniul utilizării QGIS, abordând managementul durabil al resurselor naturale, managementul durabil al resurselor de apă, managementul integrat al terenurilor, adaptarea la schimbările climatice sau alte domenii conexe.

#### **7. Examen final al modulului începător**

#### **V. Rezultatele scontate**

1. Obținerea cunoștințelor de bază în domeniile menționate în capitolul IV al Termenilor de referință;
2. Dezvoltarea abilităților de utilizare a sistemului de informații geografice QGIS;
3. Recomandarea (prezentarea) materialelor didactice (manuale, literatură de specialitate, broșuri, articole etc);
4. Dezvoltarea capacității de aprofundare a cunoștințelor în domeniul dat în mod individual.

#### **VI. Sarcini și livrabile**

Activitățile Consultantului individual vor fi prezentate prin următoarele rezultate și produse:

##### **Sarcina 1. Elaborarea curriculumului de formare și a materialelor necesare pentru training**

- 1) Planul instruirii (inclusiv agenda pentru fiecare zi de instruire) în cadrul cerut de PÎEF, care să includă întreaga abordare și metode ale instruirii.
- 2) Curriculumul și materialele pentru cursul de formare, elaborate, în limbile română, ținând cont de tematicile descrise mai sus.
- 3) Prezentările sesiunilor Power-Point pentru fiecare zi de instruire.

##### **Sarcina 2. Asigurarea logisticii pentru training**

Consultantul va asigura și va fi responsabil de următoarele sarcini:

- 1) Asigurarea participanților cu materiale didactice (agendă, curriculumul sesiunilor, prezentările sesiunilor în Power-Point – toate în format electronic);
- 2) Înregistrarea și evidența participanților la instruire;
- 3) Testarea cunoștințelor participanților la instruire;

- 4) Chestionare de evaluare a eficienței trainingului, completate de către toți participanții.

**Notă: Participanții la training și la workshop vor fi invitați și organizați în grupe de către PÎEF.**

### **Sarcina 3. Desfășurarea training-ului**

- 1) Desfășurarea sesiunilor de training conform planului de instruire;
- 2) Chestionare de evaluare a calității și eficienței trainingului, completate de către toți participanții;
- 3) Listele participanților la instruire – completate.
- 4) Cunoștințele participanților – testate.

### **Sarcina 4. Desfășurarea workshop-urilor**

- 1) Desfășurarea workshop-ului;
- 2) Listele participanților la instruire – completate.

## **VII. Cerințele de calificare**

Selectarea consultantului va fi efectuată în baza următoarelor criterii:

- Experiență anterioară în organizarea și prestarea serviciilor de formare în utilizarea sistemului informațional QGIS;
- Cunoștințe excelente a limbii române;
- Cunoștințe excelente PC/MS Office;
- Studii superioare.

## **VIII. Durata estimativă de realizare a instruirii și numărul de instruire**

Perioada estimată de efectuare a sarcinii va fi noiembrie 2022 – noiembrie 2023 pentru a instrui 15 grupe (a câte 10-12 persoane per grup), inclusiv pentru workshop-uri 10 grupe a câte 10-12 persoane

## **IX. Raportare**

Consultantul trebuie să prezinte:

- 1) Raport Inițial, care să includă Planul de instruire, orarul și agenda detaliată a trainingului, curriculumul, materialele sesiunilor de formare (în limba română), prezentările sesiunilor în Power-Point. Acestea vor fi prezentate cu 10 zile înaintea începerii sesiunilor de formare (se va prezenta o singură dată până la începerea instruirilor).
- 2) Raport Intermediar (la finalizarea fiecărui curs de instruire), cu detalii despre rezultatele cursului de instruire, analiza chestionarelor completate de participanții la training care determină eficiența și calitatea formării, precum și evaluarea satisfacției beneficiarilor instruirilor față de curs; lista participanților, analiza succintă a testelor. Acesta trebuie să fie prezentat pentru fiecare curs de instruire timp de 10 zile după finisarea.
- 3) Raport Final (la finalizarea tuturor cursurilor de instruire efectuate), care va cuprinde detalii despre realizarea Planului de instruire, analiza chestionarelor completate de toți participanții la cursurile de instruire cu determinarea eficienței și calității formării, precum și evaluarea satisfacției beneficiarilor instruirilor față de curs, sinteza testelor, concluzii și recomandări. Acesta trebuie să fie prezentat timp de 10 zile după finisarea tuturor cursurilor de instruire
- 4) Adițional, cu privire la workshop-uri, consultantul va prezenta, (pentru fiecare workshop realizat): prezentarea Power-Point și fișa de prezență.

Rapoartele vor fi remise PÎEF în formă scrisă și electronică în limba română.

Livrabilele în cadrul acestei activități din partea PÎEF vor fi coordonate și acceptate de către: Consultatul pe domeniul social din cadrul PÎEF / Managerul PÎEF.