

Lista Principalelor Cerințe și Specificații Tehnice

1. Introducere și obiective

În Moldova, dezastrele cauzate de climă au loc tot mai frecvent și în mod repetat, provocând daune economice de circa 4 milioane dolari SUA anual. O astfel de expunere la risc se explică prin dependența agriculturii de volumul de precipitații la nivel de țară, fiind cel mai vulnerabil sector din economia națională. Cauza principală este deficitul de apă pentru necesitățile agricole, dar și resursele și capacitățile limitate de a planifica și utiliza infrastructura de stocare a apei pentru irigare în comunitățile rurale din Moldova.

În acest context, proiectul „Reducerea riscurilor climatice și dezastrelor” își propune consolidarea capacității de adaptare a comunităților rurale la schimbările climatice și dezastre, prin îmbunătățirea infrastructurii de stocare a apei și a măsurilor de reducere a riscurilor cauzate de dezastrele climatice și scopul principal al proiectului este de a facilita implementarea soluțiilor inteligente de gestionare a apei pentru agricultură, managementul inundațiilor, prevenirea incendiilor și extinderea echipelor comunitare de salvatori/pompieri în mediul rural din Moldova. Perioada de implementare a proiectului este 2019-2021, iar zonele geografice de activitate și intervenție sunt limitate la 5 raioane - Cantemir, Criuleni, Hîncești, Leova și Ungheni. Proiectul este finanțat de Agenția Austriacă de Dezvoltare și implementat de Programul Națiunilor Unite pentru Dezvoltare.

Una dintre activitățile proiectului este de a construi rezervoare de stocare a apei din precipitații pentru a ajuta fermierii să facă față efectelor dezastrelor induse de climă. Se preconizează ca potențialii beneficiari ai rezervoarelor de stocare a apei din precipitații să fie fermierii care necesită o infrastructură de acumulare și depozitare a apei pentru a acoperi necesitățile de irigare a circa 5 ha de teren agricol. De asemenea, agricultorii - beneficiari ai acestui proiect, vor cofinanța investiția în valoare de cel puțin 20% din costul total al proiectului. Volumul total al suportului financiar oferit de Proiect pentru un beneficiar nu va depăși suma de 30,000 dolari SUA, chiar și în cazul în care valoarea contribuției beneficiarului depășește 20%.

2. Conținutul lucrărilor și beneficiarii

2.1 De obicei, conținutul lucrărilor va prevedea următoarele tipuri de lucrări: lucrări de terasament și construcție; lucrări de consolidare și amenajare a teritoriului, construcția căilor de access la bazinul pentru irigare și activități de dare în exploatare. Toate aceste tipuri de lucrări și activități vor contribui în final la îmbunătățirea condițiilor de activitate agricolă durabilă a fermierilor din raioanele Ungheni, Hîncești, Cantemir, Leova și Criuleni, beneficiari de *Proiectului ADA/PNUD Moldova „CCDRR”*.

2.2 Lucrările de terasament și construcții, pentru care este lansată această solicitare de oferte, se referă la un singur lot, după cum urmează în tabelul de mai jos:

Localitatea	Denumirea obiectului
s. Ciuciuleni, r. Hîncești	<i>Construcția rezervorului de apă pentru irigare a întreprinderii agricole "Agro-Vet" SRL</i>
s. Fundul Galbenei, r. Hîncești	<i>Construcția rezervorului de apă pentru irigare a întreprinderii agricole "GG - Prim" SRL</i>
s. Lăpușna, r. Hîncești	<i>Construcția rezervorului de apă pentru irigare a Gospodăriei Țărănești "Lucia Rotaru"</i>

2.3 În special, proiectele prevăzute pentru aceste șantiere includ următoarele tipuri de lucrări de terasament și construcție:

SRL "Agro-Vet Consulting" din s. Ciuciuleni, r. Hîncești

Proiectul prevede construcția (excavarea) unui rezervor de acumulare și stocare a apelor din precipitații, construcția barajului, curățarea și consolidarea malurilor, taluzurilor rezervorului, cât și a căilor de captare a apei din precipitații.

În acest scop vor fi efectuate următoarele principalele lucrări:

- Lucrări de pregătire a căilor de acces temporar la rezervor cu placaje pentru tehnica de construcție pe șenile; nivelarea și organizarea platoului de acumulare temporară și uscare a nămolului/pământului mocirlos excavat din albia rezervorului.
- Excavarea mecanizată cu excavator pe șenile a pământului argilos din albia rezervorului în volum de 16100 m³ și împingerea și împrăștierea pământului cu buldozerul pe șenile la o distanță de circa 50m pînă la locul de stocare.
- Excavarea pământului din albia bazinului cu buldozerul pentru construcția barajului, într-un volum de circa 2000 m³, nivelarea taluzurilor și compactarea mecanizată a pământului pînă la $sc=1,65t/m^3$, cu compactor cu greutatea de 16t.
- Lucrări mechanizate și manuale de profilare și nivelare a albiei și taluzurilor bazinului după curățare; transportarea și așezarea pământului fertil nou (după caz), etc.
- Construcția drumului de acces pentru tehnica specială a serviciului de pompieri, din piatră spartă locală.

SRL "GG - Prim" din s. Fundul Galbenei, r. Hîncești

Proiectul prevede consolidarea, extinderea și adîncirea albiei bazinului de acumulare existent, construcția rezervorului decaptor, consolidarea digului, malurilor, taluzurilor rezervoarelor, cât și a construcțiilor de captare a apei pluviale și evacuare a surplusului de apă din bazin.

În acest scop vor fi efectuate următoarele principalele lucrări:

- Reconstrucția bazinului de acumulare existent,
- Reconstrucția barajului bazinului de acumulare a apei;
- Construcția bazinului decaptor;
- Lucrări de construcție a evacuatorului de fund al apelor din bazinul de acumulare a apei;
- Lucrări de construcție a conductei de umplere a bazinului de acumulare a apei;
- Lucrări de construcție a conductei de transvazare a apelor din bazinul de acumulare a apei;
- Construcția drumului de acces pentru tehnica specială a serviciului de pompieri, din piatră spartă locală;

GT "Lucia Rotaru" din s. Lăpușna, r. Hîncești

Proiectul prevede construcția barajului și capacitatea bazinului de acumulare a apei, construcția de evacuare de fund a apei din bazin, consolidarea malurilor, taluzurilor rezervorului, cât și a căilor de captare a apei pluviale și evacuare a surplusului de apă din bazin.

În acest scop vor fi efectuate următoarele principalele lucrări:

- Construcția barajului și capacitatea bazinului de acumulare.
- Lucrări de construcție a evacuatorului de fund al apelor din bazinul de acumulare a apei.
- Lucrări de construcție a deversorului de scurgere de tip deschis.
- Construcția drumului de access pentru tehnica specială a serviciului de pompieri, din piatră spartă locală.

2.4 Contractorul trebuie să asigure totul ce este necesar pentru executarea cu succes a contractului: munca, ingineria, materialele, echipamentul, materialele de suport, transportul, mașinile, uneltele, și călătoriile necesare pentru a executa toate lucrările din acest contract.

În mod obișnuit, Contractul va include următoarele activități:

- **procurarea și livrarea** materialelor și echipamentului, necesare pentru executarea cu succes a lucrărilor;
- **pregătirea șantierului** pentru stocarea materialelor, echipamentului și executarea lucrărilor;
- **lucrările de construcție** - enumerate mai sus;
- **darea în exploatare** a materialelor și lucrărilor de construcție.

2.5 Contractorul trebuie să asigure ca toate materialele și activitățile ce țin de construcție în cadrul contractului, înainte de a fi executate, să fie coordonate cu reprezentanții Beneficiarului și Proiectului CCDRR/PNUD Moldova, responsabilizați respectiv: pentru supravegherea zilnică și monitorizarea periodică a lucrărilor în teren.

Notă pentru ofertanți:

Oricând specificațiile tehnice solicită un produs concret, brand specific, nume/model, ofertanții pot veni cu propunerea pentru coordonare a unui oricare alt produs egal în toate aspectele cu produsul specificat, întrunind cerințele de origine, toți parametrii fizici, funcționali și de performanță.

3. Șantierul lucrărilor de construcție

Lucrările anunțate în această competiție se vor desfășura conform lotului menționat mai sus.

4. Aranjamentele organizatorice

Implementarea proiectului și executarea lucrărilor în teren vor fi monitorizate de către Inginerul – Consultant, desemnat de către PNUD Moldova, care va efectua vizite sistematice de monitorizare la șantier. Adițional, Inginerul - Responsabil Tehnic, autorizat de către Beneficiarul proiectului, va asigura supravegherea zilnică a activităților de construcție prevăzute în contract.

5. Rezultatele scontate

De la Contractor vor fi așteptate următoarele rezultate:

Rezultatul 1: Terminarea tuturor lucrărilor de construcție, amenajarea teritoriului, etc, prevăzute în documentele de contract, într-un termen nu mai mare de **90 de zile calendaristice**, de la data semnării Contractului.

Rezultatul 2: Darea în exploatare finală a obiectului într-un termen de *până la 6 luni* de la data recepției obiectului la terminarea lucrărilor.

6. Principalele Cerințe și Specificații Tehnice

Proiectul de construcție a rezervoarelor în special prevăd: pregătirea terenurilor, excavarea rezervoarelor de acumulare, construcția barajelor, construcția căilor de captare și evacuare a apei, consolidarea malurilor și taluzurilor până la parametri calculați în documentația de proiect. Soluțiile tehnice și lucrările de construcție vor fi executate pentru:

SRL "Agro-Vet Consulting", conform proiectului nr. RFQ20/—031 LH, din 15.09.2020;

SRL "GG - Prim", conform proiectului nr. RFQ20/02018—034 LH, din 15.09.2020;

GȚ "Lucia Rotaru", conform proiectului nr. RFQ20/02018—036 LH, din 15.09.2020;

elaborate de către Compania „Intexnauca” S.R.L., Licența AMMII Nr. 041611 din 12.03.2013; Certificatul nr. 01, din 26.01.2020; Caietului de sarcini anunțat la acest concurs cât și documentele locale normative: SNiP-2.06.01-86 “Construcții hidrotehnice”; SNiP-2.06.03-85 “Sisteme si constructii meliorație”; SNiP III-4-80 “Masuri de securitate”; Proiectul tip pentru baraje nr. 820-4-023.86.

Rezervorul: pe șantierele de construcție a rezervoarelor va fi nevoie de excavat și acumulat mai întâi stratul fertil, folosit pentru recultivare și în special pământul argilos, de categoria II, cu umeditate sporită. Din aceste considerente este necesar de folosit tehnica de excavare pe șenile.

În cazul rezervorului din Ciuciuleni va fi nevoie de montat căile temporare de acces, pentru excavatoarele cu șenile, din placaje. Malurile și taluzurile vor avea înclinațiile $m=1.0$, $m=-1.5$, $m=2.0$, după caz. Rambleurile vor fi compactate până la obținerea $Y=1,6g/cm^3$.

Protejarea terasamentelor, în cazul rezervorului din Fundul Galbenei, se va face cu Geotextil, fibră de polipropilen - $200gr/m^2$ cu suprapunerea fișiiilor – 100 mm. Geomembrana, cu lățimea fișiiilor de (5.0 - 7.0) m, lungimea 150 m, și grosimea $\delta=2.0$ mm, va fi sudată cu aer fierbinte și fixată în pământ peste fiecare 2.0 m cu scoabe metalice cu diam. 8.0 mm și lungimea de 0.9 m. Suprapunerea fișiiilor – 150 mm. La fel, protejarea terasamentelor pe taluze, contra ravinarilor, se va face cu pinza netesuta, de tipul CT100/200(II) sau alt tip echivalent. Umplutura celulelor fa fi din pietris margaritar marca M300 fractia de la 20-50 mm.

Tuburile de umplere: vor fi construite din tevi din PE, gofrate, din secții de 9.0m lungime, etansate cu garnituri de cauciuc, avind diametrul de Ø 200 mm. Țevile vor fi așezate pe un pat de nisip $\delta=100$ mm;

Tuburile de golire: vor fi construite din tevi din PE, gofrate, din secții de 9.0m lungime, etansate cu garnituri de cauciuc, avind diametrul de Ø 300 mm. Țevile vor fi așezate pe un pat de nisip $\delta=100$ mm; În cazul rezervorului din Lăpușna tubul de golire va fi construit din țevi de metal cu diametru Ø 426 mm, gr. 6.0 mm. Țevile vor fi așezate pe un pat de pietriș local, $\delta=100$ mm;

Fundații: Fundațiile monolite, la construcțiile artificiale, vor fi construite din beton monolit special marca B15 F150 W6, pen strat de pitriș local M300, compactat în pământ, gr. 100mm.

Baraje: Barajele vor fi construite cu grund argilos, categoria II, excavat local din albia rezervoarelor. Rambleurile barajelor se compactează până la obținerea $Y=1,6g/cm^3$. Taluzurile

malurilor și barajele consolidate final vor avea pantele compactate cu înclinațiile $m=1.0-1.5$, după caz. Lățimea coroanei la vârful barajului va fi nu mai mică de 4,50m.

Calea de acces: Calea de access la bazin pentru tehnica specială a serviciului de pompieri, va fi construit din piatră spartă locală, în strat cu grosimea $\delta=160\text{mm}$, fracția 15-20mm, M300; lângă rezervor va fi construit un buzunar pentru manevră a mașinilor speciale.

Pentru executarea lucrărilor de consolidare a taluzurilor și canalelor de evacuare a apei, după caz, va fi folosită *piatra spartă* din calcar, - marca M 300 cu fracția 150-300mm;

Marcarea echipamentului

Tot echipamentul trebuie să fie marcat cu plăcuțe originale de la producător, care trebuie să includă cel puțin anul producerii, parametrii tehnici principali și tipul/ID al echipamentului. Cablurile montate vor fi marcate la începutul și sfârșitul rețelelor. Toate marcările textuale, necesare pentru operarea sistemului, trebuie să fie în limba română și rusă

7. Recepția la terminarea lucrărilor

După ce lucrările de construcție vor fi fost terminate, echipamentul prevăzut în contract va fi fost instalat și testat în modul convenit, instruirile personalului efectuate și documentele de execuție transmise, la obiect va avea loc procedura de dare în exploatare a obiectului la terminarea lucrărilor. Toate costurile legate de organizarea testărilor sistemelor instalate și instruirea personalului vor fi suportate de către contractor.

8. Perioada de garanție

Perioada de garanție a lucrărilor va începe din ziua recepției obiectului la terminarea lucrărilor și va dura 36 luni.