**Investiția 7** – Investițiile în modernizarea sistemelor de desecare-drenaj care deservesc zonele expuse riscului de inundații

Evaluarea costurilor se bazeaza pe o estimare utilizand istoricului costurilor și ofertele credibile și solide din partea entitatilor de specialitate în furnizarea de echipamente specifice modernizării infrastructurii de îmbunătățiri funciare și infrastructurii de intervenții active în atmosferă, precum și prețurile de piață sau alte surse similare de informații și date sunt disponibile în mod liber pentru posibile verificări.

Valoarea rezultată reprezintă suma efortului investițional necesar pentru modernizarea, completarea și eficientizarea a 35 proiecte. Modul de estimare a costurilor este justificat în felul următor: indicii unitari de pret sunt expresia raportării schemelor hidrotehnice de amenajare din centralizatoarele fizice și valorice ale lucrărilor de bază propuse.

Din punct de vedere fizic, acestea derivă din centralizarea lucrărilor propuse în schema hidrotehnică de amenajare.

Valoarea estimativă a proiectelor de investiții pentru realizarea modernizării/realblitării sistemelor desecare-drenaj aferentă suprafeței de 442.407 ha, este de 323.400.000 euro. La baza stabilirii valorilor estimative a fost luat în considerare ”Studiul de specialitate privind impactul favorabil al lucrărilor de îmbunătățiri funciare asupra mediului și a dezvoltării durabile a comunităților rurale”, realizat de un colectiv de specialiști de la Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară București, Facultatea de Îmbunătățiri Funciare și Ingineria Mediului.

* **Calcul pentru investiția specifică la hectar pentru o amenajare de desecare cu evacuare prin pompare medie, S = 35.000 ha**

**1. Reabilitare canale principale de evacuare - CPE**

**1.1.Decolmatare aluviuni cu împrăștiere**  7.644.000 lei : 4,8 lei/€ = 1.592.500 €.

**și transport:** Evaluare proiectata 1.592.500 € : 35.000 ha = **45,50 €/ha**.

**1.2. Pregătirea terenului** 6.484.000 lei : 4,8 lei/€ = 1.350.833 €

 Evaluare proiectata 1.350.833 € : 35.000 ha = **38,60 €/ha**

**2. Reabilitare canale secundare de evacuare - CSE**

**2.1. Decolmatări aluviuni si refacere secțiuni** 9.105.600 lei : 4,8 lei/€ = 1.897.000 €

 **Transversale:** Evaluare proiectata 1.897.000 € : 35.000 ha = **54,20 €/ha**

**2.2. Pregătirea terenului :** 7.795.200 lei : 4,8 lei/€ = 1.624.042 €

 Evaluare proiectata 1.624.042 € : 35.000 ha = **46,40 €/ha**

**3. Reabilitare podețe** 1.814.400 lei : 4,8 lei/€ = 378.000 €

 Evaluare proiectata 378.000 € : 35.000 ha = **10,80 €/ha**

**4. Reabilitare stăvilare** 1.125.600 lei : 4,8 lei/€ = 234.500 €

 Evaluare proiectata 234.500 € : 35.000 ha = **6,70 €/ha**

**5. Spălare Drenuri** 2.570.206 lei : 4,8 lei/€ = 535.460 €

 Evaluare proiectata 535.460 € : 8.200 ha = **65,30 €/ha**

**6. Reabilitare guri de descărcare** 739.968 lei : 4,8 lei/€ = 154.160 €

 Evaluare proiectata 154.160 € : 8.200 ha = **18.80 €/ha**

1. **Statie de de pompare de evacuare SPE 1**

 **7.1. Agregate de pompare și celule motor:** 6.680.840lei : 4,8 lei/€ = 1.391.842 €.

 Evaluare proiectata 1.391.842 € : 35000 ha = **39.8 €/ha**.

* 1. **Instalații hidromecanice:**  4.536.337 lei : 4,8 lei/€ = 945.070 €

 Evaluare proiectata 945.070 € : 35.000 ha = **22.52 €/ha**

 **7.3. Instalații electrice** 357.422 lei : 4,8 lei/€ = 74.463 €

 Evaluare proiectata 74.463 € : 35.000 ha = **2.1 €/ha**

* 1. **Instalații sanitare** 13.876,18 lei : 4,8 lei/€ = 2.891 €

 Evaluare proiectata 2.891 € : 35.000 ha = **0,08** **€/ha**

* 1. **Arhitectura și Rezistență** 935.725 lei : 4,8 lei/€ = 194.943 €

  Evaluare proiectata 194.943 € : 35.000 ha = **5.57 €/ha**

* 1. **Racord electric** **682.590 lei : 4,8** lei/€ = 142.206 €

Evaluare proiectata142.206 € : 35.000 ha = **4,6** **€/ha**

* 1. **Reabilitare canton si anexe 148.578 lei : 4,8** lei/€ =30.954 €

 Evaluare proiectata 30.954 € : 35.000 ha =**0,9** **€/ha**

* 1. **Gratar retinere si evacuare a plutitorilor 1.682.590 lei : 4,8** lei/€ = 350.540 €

Evaluare proiectata **3**50.540 € : 35.000 ha = **10,0** **€/ha**

**8. Stație de repompare – SPE 2**

**8.1. Agregate de pompare și Celule motor** 10.769.532 lei : 4,8 lei/€ = 2.243.653 €

 Evaluare proiectata 2.243.653 € : 35.000 ha = **64.08 €/ha**

**8.2. Instalații electrice** 177.462 lei : 4,8 lei/€ = 36.971,25 €

 Evaluare proiectata 36.971 € : 35.000 ha = **1.03 €/ha**

**8.3. Instalații sanitare** 187.343 lei : 4,8 lei/€ = 39.029 €

 Evaluare proiectata 39.029 € : 35000 ha **= 1.12 €/ha**

**8.4. Instalații hidromecanice** 14.587.444 lei : 4,8 lei/€ = 3.093.051 €

 Evaluare proiectata 3.093.051 € : 35.000 ha = **88.37 €/ha**

**8.5. Arhitectura, Rezistență și amenaj. int.** 1.563.295 lei : 4,8 lei/€ = 325.686 €

 Evaluare proiectata 325.686 € : 48.000 ha = **9.31 €/ha**

* 1. **Reabilitare canton si anexe 148.578 lei : 4,8** lei/€ =30.954 €

 Evaluare proiectata 30.954 € : 35.000 ha =**0,9** **€/ha**

* 1. **Gratar retinere si evacuare a plutitorilor 1.682.590 lei : 4,8** lei/€ = 350.540 €

Evaluare proiectata350.540 € : 35.000 ha = **10,0** **€/ha**

1. **Statie de de pompare de evacuare SPE 3**

 **9.1. Agregate de pompare și celule motor:** 10.221.685lei : 4,8 lei/€ = 2.129.518 €.

 Evaluare proiectata 2.129.518 € : 35000 ha = **60,84 €/ha**.

**9.2. Instalații hidromecanice:**  6.940.595 lei : 4,8 lei/€ = 1.445.957 €

 Evaluare proiectata 1.445.957 € : 35.000 ha = **41,3 €/ha**

 **9.3. Instalații electrice** 546.555 lei : 4,8 lei/€ = 113.928 €

 Evaluare proiectata 113.928 € : 35.000 ha = **3,26 €/ha**

**9.4. Instalații sanitare** 21.230 lei : 4,8 lei/€ = 4.423 €

 Evaluare proiectata 4.423 € : 35.000 ha = **0,13 €/ha**

**9.5. Arhitectura și Rezistență** 1.431659 lei : 4,8 lei/€ = 298.262 €

 Evaluare proiectata 298.262 € : 35.000 ha = **8,52 €/ha**

**9.6. Racord electric 1.044.363 lei : 4,8** lei/€ = 217.576 €

Evaluare proiectata217.576 € : 35.000 ha = **6.22** **€/ha**

**9.7. Reabilitare canton si anexe 227.324 lei : 4,8** lei/€ = 47.359 €

 Evaluare proiectata 47.359 € : 35.000 ha =**1,35** **€/ha**

**9.8**. **Gratar retinere si evacuare a plutitorilor 1.682.590 lei : 4,8** lei/€ = 350.540 €

Evaluare proiectata **3**50.540 € : 35.000 ha = **10,0** **€/ha**

**9.9. Alte cheltuieli (proiectare, dirigenție, dotări, avize, taxe) =** **8,34** **€/ha**

**TOTAL = 692,44** **€/ha**

**Mentiune:**In evaluarea costurilor de reabilitare nu s-au luat in calcul cheltuielile cu automatizarea completa a amenajarii si SCADA

* **Calculul investiţiei pentru realizarea unui sistem automat SCADA de transmitere date la o amenajare de desecare în suprafaţă de 35.000 ha**
1. **Staţie de Pompare de evacuare - SPE**
2. **Construcţii hidrotehnice de tip stavilar 7 buc.**
	1. **Staţie de Pompare de evacuare - SPE**
		1. **Tablou PLC 1 buc. x 4300 € = 4.300C**
		2. **Panou dispecer 1 buc. x 1600 € = 1.600 €**
		3. **Computer 1 buc. x 1200 € = 1.200 €**
			1. **Tablou electric, cablaje, accesorii etc. - 6.450 €**
			2. **Traductori de nivel - 3 buc. x 760 € = 2.200 €**
			3. **Validare SCADA - 680**
				1. **Construcţii hidrotehnice de tip stavilar 5 buc.**
	2. **Tablou PLC - 5 buc. x 2800 € = 14.000 €**
	3. **Traductori de nivel - 15 buc. x 760 € = 11.400 €**
	4. **Tablou electric, cablaje, accesorii etc. - 4.850 €**
	5. **Validare SCADA - 680 €**

**TOTAL investitie de bază 47.360 €**

**Cheltuieli indirecte 10% 4.736 €**

**Profit 5 % 2.368 €**

1. **Alte cheltuieli (proiectare, diriigenţie, dotări, avize, taxe) 4.730 €**

**TOTAL FĂRĂ TVA: 58.194 €**

* **Exemplu de calcul pentru investiția specifică la hectar pentru o amenajare de desecare gravitațională medie, S = 35.000 ha**

**1. Reabilitare canale principale de evacuare - CPE**

**1.1.Decolmatare aluviuni cu împrăștiere**  7.644.000 lei : 4,8 lei/€ = 1.592.500 €.

**și transport:** Evaluare proiectata 1.592.500 € : 35.000 ha = **45,50 €/ha**.

**1.2. Pregătirea terenului** 6.484.000 lei : 4,8 lei/€ = 1.350.833 €

 Evaluare proiectata 1.350.833 € : 35.000 ha = **38,60 €/ha**

**2. Reabilitare canale secundare de evacuare - CSE**

**2.1. Decolmatări aluviuni si refacere secțiuni** 9.105.600 lei : 4,8 lei/€ = 1.897.000 €

 **Transversale:** Evaluare proiectata 1.897.000 € : 35.000 ha = **54,20 €/ha**

**2.2. Pregătirea terenului :** 7.795.200 lei : 4,8 lei/€ = 1.624.042 €

 Evaluare proiectata 1.624.042 € : 35.000 ha = **46,40 €/ha**

**3. Reabilitare podețe** 1.814.400 lei : 4,8 lei/€ = 378.000 €

 Evaluare proiectata 378.000 € : 35.000 ha = **10,80 €/ha**

**4. Reabilitare stăvilare** 1.125.600 lei : 4,8 lei/€ = 234.500 €

 Evaluare proiectata 234.500 € : 35.000 ha = **6,70 €/ha**

**5. Spălare Drenuri** 2.570.206 lei : 4,8 lei/€ = 535.460 €

 Evaluare proiectata 535.460 € : 8.200 ha = **65,30 €/ha**

**6. Reabilitare guri de descărcare** 739.968 lei : 4,8 lei/€ = 154.160 €

 Evaluare proiectata 154.160 € : 8.200 ha = **18.80 €/ha**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

 **TOTAL INVESTIȚIA DE BAZĂ: 286,30 €/ha**

Alte cheltuieli (proiectare, dirigenție, dotări, diverse și neprevăzute)

1.596.000 lei : 4,8 lei/€ = 332.500 €

 332.500 € : 35.000 ha = **9,50 €/ha**

**-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------**

**T O T A L F Ă R Ă T V A: 295,80 €/ha**

Valorile proiectelor mature rezultă din estimările valorice ale documentațiilor tehnico-economice întocmite la faza de proiectare.