



MINISTERUL MEDIULUI
APELOR ȘI PADURILOR



ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ
APELE ROMÂNE
ADMINISTRAȚIA BAZINALĂ DE APĂ MUREȘ



NR. ACZ/2097/18.08.2025



Aprobat,
Director A.B.A. Mureș
ing. Sorin VLAD

Avizat,
Director Tehnic E.M.I.
ing. Cosmin POP

18.08.2025.

Caiet de sarcini
pentru realizarea lucrării:

„Reparatii membrana de protectie tip Carpi, pt. Baraj Mihoești”

Adresă de corespondență:

Str. Lalelelor, nr. 7A, C.P. 510217, Alba Iulia, Jud. Alba
Telefon: 0258 833356; 0258 834426

Fax: 0258 834428

E-mail: secretariat@sgaab.dam.rowater.ro; dispecer.sgaab@sgaab.dam.rowater.ro

Cod Fiscal: RO 23719936
Cod IBAN: RO32 TREZ 4765 0220 1X01 4909
Trezoreria Târgu Mureș

1. INFORMAȚII GENERALE

Autoritatea contractantă

Administrația Bazinală de Apă Mureș

Descrierea cadrului existent în sectorul relevant

Acumularea Mihoești este amplasată pe r.Arieș - cod cadastral IV-1.81 - imediat în aval de confluența acestuia cu Arieșul Mic - cod cadastral: IV-1.81.7 - afluent de dreapta al r.Arieș și în amonte de orașul Campeni. Acumularea controlează bazinul hidrografic din amonte de secțiunea barajului, bazinul având o suprafață de 574 km².

Acumularea Mihoești asigură atenuarea undelor de viitură pe r.Arieș pentru apărarea împotriva inundațiilor a orașului Cîmpeni, creează nivel la priza de alimentare cu apă a orașului Cîmpeni, situată pe galeria golirii de fund, precum și pentru funcționarea MHC Mihoesti, amplasată în aval.

Acumularea este realizată printr-un baraj din umpluturi de pamant (balast natural din râu) cu mască de etansare amonte realizată dintr-o dintr-o geomembrană PVC sprijinită pe o plintă perimetrală din beton armat.

Sistemul de etanșare al parapetului amonte al barajului Mihoești constă dintr-o căptușeală de geomembrane din PVC, fixată mecanic pe corpul barajului, elastică și drenată.

Căptușeala de impermeabilizare este un prefabricat realizat dintr-o membrană compozită (geocompozit), realizată dintr-o geomembrană impermeabilă de PVC de 2,5 mm grosime, și dintr-o căptușeală de geotextil anti - străpungere/drenant care are o masă de 500 g/m²/suprafață. Geocompozitul are suficientă flexibilitate pentru a fi sudat și îmbinat în teren. Geocompozitul este rezistent la străpungeri și ruperi în timpul manevrării și instalării

Sistemul de prindere a geomembranei s-a realizat la partea superioară la o cota aproximativă de 580,75 m și a fost izolată împotriva ploilor și prin intermediul unor benzi îngroșate și plate de inox cu secțiunea de 50 x 3 mm, bolțuite în beton cu ancore având o distanță de 0,25 m între ele. În câmp geocompozitul a fost ancorat prin linii paralele verticale de ansamblu de întindere. Spațiul dintre aceste linii de fixare fiind de 5,75 m.

Ansamblurile de întindere au constă dintr-un profil intern în formă de "U" ancorat la paramentul barajului, și de un profil extern în formă de "Ω" care fixează și întinde geocompozitul de PVC peste profil. Ansamblul este etanșat cu o tablă de acoperire din PVC, o geomembrană din PVC cu grosime de 2,5 mm folosită la căptușeala principală dar fără geotextil, sudat impermeabil pe geocompozit.

Ancorarea profilelor U se va face cu bolțuri ancoră de oțel inoxidabil în dalele de beton cu fiole chimice la distanță de 40 cm. Geocompozitul PVC este apoi așezat peste profilul U și străpuns de bolțurile de ancoraj. Profilul Ω este apoi poziționat și fixat de profilul U printr-un șurub conector.

Întregul ansamblu este etanșat cu ajutorul unei table de acoperire din PVC, sudat de el, pentru a se

Adresă de corespondență:

Str. Lalelelor, nr. 7A, C.P. 510217, Alba Iulia, Jud. Alba

Telefon: 0258 833356; 0258 834426

Fax: 0258 834428

E-mail: secretariat@sgaab.dam.rowater.ro; dispecer@sgaab.dam.rowater.ro

Cod Fiscal: RO 23719936

Cod IBAN: RO32 TREZ 4765 0220 1X01 4909

Trezoreria Târgu Mureș

asigura ca nu există infiltrații de apă la bolțurile de ancorare care perforază membrana.

Sistemul de ancoraj este proiectat sa mențină căptușeala într-o poziție stabilă pe paramentul amonte, rezistentă la greutatea proprie, vânt, valuri și acțiunea gheții, la ridicare. Sistemul de ancoraj este proiectat să întindă căptușeala, să prevină formarea de zone de încetinire și cute, și să mențină căptușeala independentă de paramentul barajului, permițând și facilitând drenajul apei între baraj și geocompozit prin crearea de spații de aer flexibile între suprafața structurii și căptușeala de geocompozit. Acest spațiu de aer permite apariția drenajului.

Profilele de întindere sunt așezate la paramentul înclinat amonte și nu pe plintă. Având în vedere că acolo pot fi locuri unde partea verticală a plintei este destul de înaltă, rambleiajul geomembranei este necesar. După ce căptușeala de etanșare a fost instalată, pentru a se evita în cazul unui epuismen care poate dezechilibra presiunea apei și care poate sparge geocompozitul, acesta s-a balastat în zona plintei până la cota 561,24, cu umplutura așezat pe un geotextil anti-străpungere.

La partea inferioara peste plintă, sistemul de prindere a fost realizat prin compresiunea geocompozitului cu plăci plate de oțel inoxidabil, cu secțiune de 80 x 8 mm, bolțuite de beton cu ancore chimice, la un spațiu de 0,15 m. Garniturile de etanșare compresibile și plăcile de îmbinare sunt folosite între geocompozit și plăcile plate pentru distribuția efortului. Mortarul de rășină este așezat lângă betonul plintei pentru a egaliza rugozitatea și pentru a se realiza o bună etanșare.

În urma realizării inspecțiilor vizuale efectuate de către personalul de specialitate al barajului Mihoesti, au fost identificate mai multe zone în care geomembrana este strapunsă atât sub forma de rupturi cât și sub forma de tăieturi.

2. SCOPUL PROIECTULUI ȘI REZULTATE AȘTEPTATE

Obiectiv general

-Prin lucrările ce se propun se dorește refacerea impermeabilizării mastii barajului de pe paramentul amonte în scopul coborârii curbei de infiltrație sub piciorul aval și implicit creșterea gradului de stabilizare al barajului.

Obiective specifice

-Prin lucrările ce se propun se dorește efectuarea lucrărilor de reparații ale geomembranei în scopul asigurării impermeabilizării mastii barajului de pe paramentul amonte.

Rezultate așteptate

Eliminarea tuturor infiltrațiilor prin mască din geomembrana a barajului

Adresă de corespondență:

Str. Lalelelor, nr. 7A, C.P. 510217, Alba Iulia, Jud. Alba

Telefon: 0258 833356; 0258 834426

Fax: 0258 834428

E-mail: secretariat@sgaab.dam.rowater.ro; dispecer.sgaab@sgaab.dam.rowater.ro

Cod Fiscal: RO 23719936

Cod IBAN: RO32 TREZ 4765 0220 1X01 4909

Trezoreria Târgu Mureș

3. SCOPUL PRESTAȚIILOR

Descrierea proiectului:

Lucrarile propuse constau în identificarea tuturor fisurilor existente în geomembrana și realizarea de lucrări de reparații ale acestora, astfel încât să fie asigurat gradul de impermeabilizare inițial al geomembranei.

Pt executarea lucrărilor se vor folosi tehnologii, proceduri și materiale agrementate astfel încât să se realizeze obiectivele propuse.

În acest scop se va urmări respectarea următoarelor etape:

3.1. Identificarea și evaluarea daunelor

- Inspecție vizuală sau cu echipamente speciale (drone, sonar, camere subacvatice).
- Localizarea exactă a fisurilor, tăieturilor, deformărilor sau dezlipirilor de pe substrat.

3.2. Tipuri comune de daune

- Perforații (de la obiecte ascuțite, mișcări tectonice).
- Fisuri cauzate de cicluri de îngheț-dezghet sau dilatare termică.
- Desprindere de substrat sau degradare chimică (UV, hidrocarburi, etc.).

3.3. Soluții de reparație

- Sudură termică la cald cu pistol cu aer cald și role de presare.
- (petice PVC): se aplică cu sudură termică sau solvent chimic (dacă compatibil).
- Reînlocuire porțiune afectată (dacă suprafața deteriorată este mare).
- Injectare cu rășini speciale (pentru fixare în rosturi sau substrat).

3.4. Echipamente necesare

- Generator de aer cald (Leister, Wegener etc.).
- Rulouri presiune, cleme de fixare.
- Solvenți sau adezivi compatibili (dacă nu se face sudură termică).
- Echipament de siguranță (mai ales în zone submersate sau expuse).

3.5. Recomandări

- Toate lucrările trebuie efectuate în condiții de uscare completă (membrana trebuie să fie uscată și curată).
- Reparațiile subacvatice necesită echipe specializate în lucrări hidrotehnice.
- Se recomandă documentarea și testarea etanșeității după fiecare intervenție.

Adresă de corespondență:

Str. Lalelelor, nr. 7A, C.P. 510217, Alba Iulia, Jud. Alba

Telefon: 0258 833356; 0258 834426

Fax: 0258 834428

E-mail: secretariat@sgaab.dam.rowater.ro; dispecer.sgaab@sgaab.dam.rowater.ro

Cod Fiscal: RO 23719936

Cod IBAN: RO32 TREZ 4765 0220 1X01 4909

Trezoreria Târgu Mureș

Grupurile țintă -

Activități și rezultate specifice (perioada de analiză documentară, perioada de implementare):-

4. MANAGEMENTUL CONTRACTULUI

Aspecte organizatorice

Responsabilii pentru realizarea lucrărilor cu terți, conform PT 2025:

Sistemul de Gospodărire a Apelor Alba - Serviciu F Baraj Mihoesti, SH Turda

- ing. Popa Calin, sef Serviciu F Baraj Mihoesti
- ing. Serestely Elemer, inginer SH
- hidr. Ciungan Cosmin, șef Serviciu SH Turda

5. LOGISTICĂ ȘI PLANIFICARE

Locația

Baraj Mihoesti, jud. Alba.

Data demarării și perioada de execuție

Data demarării -5 zile de la primirea ordinului de incepere

Perioada de executie -15 zile

6. CERINȚE

Personal:

Lucrările vor fi executate exclusiv cu personalul prestatorului.

Condițiile la locul de muncă

Beneficiarul asigură accesul la amplasamentul lucrărilor.

Facilități oferite de prestator -

Echipamentul

Echipamentul folosit la realizarea lucrărilor este de competența prestatorului.

Cheltuieli, care acoperă costurile legate de organizarea integrală a activităților contractului

Costurile consumului de utilități în realizarea lucrărilor (energie electrică, gaze naturale, etc) puse la dispoziție de către beneficiar se vor suporta de către prestator.

Adresă de corespondență:

Str. Lalelelor, nr. 7A, C.P. 510217, Alba Iulia, Jud. Alba

Telefon: 0258 833356; 0258 834426

Fax: 0258 834428

E-mail: secretariat@sgaab.dam.rowater.ro; dispecer.sgaab@sgaab.dam.rowater.ro

Cod Fiscal: RO 23719936

Cod IBAN: RO32 TREZ 4765 0220 1X01 4909

Trezoreria Târgu Mureș

Cerințe pentru raportare (PV - recepție parțială și finală)

Situații de lucrări.

Proces verbal de recepție la terminarea lucrărilor

Proces verbal de recepție finală după expirarea perioadei de garanție a lucrărilor

Garantia acordata lucrarii :

-24 de luni de la data receptiei la terminarea lucrarii

7. CERINȚE SPECIALE

Cerințe privind calitatea, mediu și SSM, conform OUG 34/2006

Verificarea calitatii lucrarilor se va efectua conform C56-85 „*Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente*”.

Produsele pt. constructii folosite vor respecta Hotararea nr. 669/2017 privind stabilirea conditiilor pentru comercializarea produselor pt. constructii.

Prestatorul va preda beneficiarului documente care să ateste calitatea si conformitatea materialelor si produselor pt constructii.

Convenția privind SSM și cerințele de mediu încheiată între beneficiar și prestator este anexă la contract

8. MODALITATEA DE PREZENTARE A OFERTEI TEHNICE ȘI FINANCIARE

a) Oferta tehnică

- Metodologie de executie a lucrarilor(Ofertantul va prezenta o descriere detaliata a categoriilor de lucrari necesare precum cu indicarea succesiunii cronologice a acestora)

- Planul si manualul calitatii a ofertantului

- Proceduri tehnice de executie pt cateogoriile de lucrari necesare executiei.

- Graficul fizic si valoric

- Convenția privind sănătatea și securitatea în muncă, situațiile de urgență și cerințe mediu (anexa la contract)

Adresă de corespondență:

Str. Lalelelor, nr. 7A, C.P. 510217, Alba Iulia, Jud. Alba

Telefon: 0258 833356; 0258 834426

Fax: 0258 834428

E-mail: secretariat@sgaab.dam.rowater.ro; dispecer.sgaab@sgaab.dam.rowater.ro

Cod Fiscal: RO 23719936

Cod IBAN: RO32 TREZ 4765 0220 1X01 4909

Trezoreria Târgu Mureș

- b) Oferta financiară
- Formularul de ofertă
 - Propunerea financiară detaliat

9. CRITERII DE ADJUDECARE A LUCRARI

Pretul cel mai scazut

Director,
S.G.A. Alba
Ing. Valentin DICAN



Inginer sef,
Ing. Ioana SALISTEAN

Intocmit,
Ing sef Serviciu F Baraj Mihoesti. Calin POPA



Adresă de corespondență:

Str. Lalelelor, nr. 7A, C.P. 510217, Alba Iulia, Jud. Alba
Telefon: 0258 833356; 0258 834426
Fax: 0258 834428

E-mail: secretariat@sgaab.dam.rowater.ro; dispecer.sgaab@sgaab.dam.rowater.ro

Cod Fiscal: RO 23719936
Cod IBAN: RO32 TREZ 4765 0220 1X01 4909
Trezoreria Târgu Mureș

OBIectiv: Reparatii membrana de protectie tip Carpi, pt. Baraj Mihoesti
OBIectul: Repaatii Membrana
STADIUL FIZIC: Reparatii Membrana
Beneficiar: ABA MURES-SGA ALBA-SERVICIUL BARAJ MIHOESTI

- lei -

F3 - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

18.08.2025

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari			U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -
0	1			2	3	4	5 = 3 x 4
1	RpAch05A A%	Curatarea manuala a membranei in vederea efectuarii reparatiilor	mp	20,00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
2	H1E20A\$	Reparatii membrana tip Carpi pt Etansarea barajelor din materiale locale (masca din folii de materiale plastice)	mp	20,00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
3	IE01XA#	Efectuarea probei etanseitate	mp	20,00			
				material:			
				manopera:			
				utilaj:			
				transport:			
procent		material	manopera	utilaj			
Cheltuieli directe:							
Recapitulatia:							
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)		2,2500 %					
Total inclusiv Cheltuieli directe:							
Cheltuieli indirecte							
Total inclusiv Cheltuieli indirecte:							
Profit							
Total inclusiv Beneficiu:							
TOTAL GENERAL (fara TVA):							
TVA:		21,00%					
TOTAL GENERAL:							

Intocmit,
Sef serviciu Baraj Mihoesti

Ing.Popa Calin



OBIECTIV: Reparatii membrana de protectie tip Carpi, pt. Baraj Mihoesti
OBIECTUL: Repaatii Membrana
STADIUL FIZIC: Reparatii Membrana
Beneficiar: ABA MURES-SGA ALBA-SERVICIUL BARAJ MIHOESTI

C6 - LISTA cuprinzand consumurile de resurse materiale

18.08.2025

Nr. crt.	Denumirea resursei materiale	U.M.	Consumul cuprins in oferta	Pret unitar (exclusiv TVA) -lei-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Furnizorul	Greutatea -tone-
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
1	6202894 Apa	mc	0,60		1,25	DataConstruct	
2	6109951 Aracet s KW80 ntr 4584-75	kg	2,20				
3	6200585 Benzina auto neetilata tip co/r 75 normala s 176	kg	2,12				
4	7106611 Carpe de sters din orice culoare	kg	0,60				
5	7309326 Carpe de sters, din bumbac de orice culoare	kg	1,02			DataConstruct	
6	6110467 Codez 100 adeziv nii 4721-76	kg	3,12				
7	7322691 Folie din hirtie caserata cu polietilena	kg	2,40				
8	2600077 Membrana PVC Tip Carpi	mp	24,00				
9	6110417 Prenadez 1500 r nii 2829-74	kg	0,52				
10	6109781 Toluen hidrocarbura aromatica	kg	2,16				
Valoare directa		lei					
Recapitulatie		lei					
TOTAL		lei					
TOTAL		euro					

Intocmit,
Sef serviciu Baraj Mihoesti

Ing. Popa Calin



OBIECTIV: Reparatii membrana de protectie tip Carpi, pt. Baraj Mihoesti
OBIECTUL: Repaatii Membrana
STADIUL FIZIC: Reparatii Membrana
Beneficiar: ABA MURES-SGA ALBA-SERVICIUL BARAJ MIHOESTI

C7 - LISTA cuprinzand consumurile cu mana de lucru

18.08.2025

Nr. crt.	Denumirea meseriei	Consumul cu manopera - (om/ore)-	Tariful mediu - lei/ora-	Valoarea (exclusiv TVA) - lei-	Procentul
0	1	2	3	4 = 2 x 3	5
1	31 Instalator incalzire centrala	40,00			
2	12241 Izolator hidrofug	49,03			
3	39921 Muncitor deservire	20,00			
4	19921 Muncitor deservire constructii-montaj	7,55			
	Total ore manopera:	116,58			
	Valoare directa	lei			
	Recapitulatie	lei			
	TOTAL	lei			
	TOTAL	euro			

Intocmit,
Sef serviciu Baraj Mihoesti

Ing.Popa Calin



OBIECTIV: Reparatii membrana de protectie tip Carpi, pt. Baraj Mihoesti
OBIECTUL: Repaatii Membrana
STADIUL FIZIC: Reparatii Membrana
Beneficiar: ABA MURES-SGA ALBA-SERVICIUL BARAJ MIHOESTI

C8 - LISTA cuprinzand consumurile de ore de functionare a utilajelor de constructii

18.08.2025

Nr. crt.	Denumirea utilajului de constructii	Ore de functionare	Tariful unitar (exclusiv TVA) -lei/ora-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-
0	1	2	3	4 = 2 x 3
1	20000317 Automat pentru sudare cu aer cald - Leister Variant 4 R 7	20,00		
2	6612 Trolu electric 1 tf	24,60		
	Total ore utilaje:	44,60		
	Valoare directa	lei		
	Recapitulatie	lei		
	TOTAL	lei	06	
	TOTAL	euro	61	

Intocmit,
Sef serviciu Baraj Mihoesti

Ing.Popa Calin

