



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR



ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ
APELE ROMÂNE
ADMINISTRAȚIA BAZINALĂ DE APĂ SOMEȘ-TISA



Nr EMISNGAI - EIISNGA.....913 / 06.07.2026

Vizat

DIRECTOR

ing. Ștefan RUS



CAIET DE SARCINI
PRESTARE SERVICII DE ÎNTOCMIRE
"RAPOARTE DE SINTEZĂ UCC PENTRU BARAJELE STRÂMTORI,
VÂRȘOLȚ"

Adresă de corespondență:

str. Vânătorului, nr. 17, C.P. 400213, Cluj-Napoca, jud. Cluj

Tel: +4 0264 433 028

Fax: +4 0264 433 026

Email: apeci@dast.rowater.ro

Cod Fiscal: RO 42066043

Cod IBAN: RO88 TREZ 2165 0220 1X03 9127

Pagina 1/17

1. INFORMAȚII GENERALE

1.1. Autoritatea contractantă :

Administrația Bazinală de Apă Someș-Tisa, Cluj-Napoca, str. Vânătorului nr 17, CIF RO42066043, IBAN : RO88 TREZ 2165 0220 1X03 9127, Trezoreria Cluj-Napoca

1.2. Descrierea cadrului existent în sectorul relevant :

Prezentul Caiet de Sarcini face parte integrantă din documentația de atribuire a Contractului de prestări servicii de întocmire a documentației legate de Rapoartele de sinteză UCC aferente barajelor Strâmtori și Vârșolț, constituind ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează, de către fiecare ofertant, propunerea tehnică.

2. SCOPUL PROIECTULUI ȘI REZULTATELE AȘTEPTATE

2.1. Obiectiv general :

În conformitate cu prevederile art. 64 alin.(2) din Legea Apelor 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, deținătorii de lucrări hidrotehnice, cu orice titlu, au obligația să-și organizeze sistemul de urmărire a comportării în timp pe baza unor proiecte specializate.

În conformitate cu prevederile art 4.2.2 din NP 087-03, urmărirea specială se instituie la construcțiile hidrotehnice noi cât și la construcțiile aflate în exploatare, încadrate la categoriile de importanță A și B.

Totodată, conform art 12.10 din același normativ de proiectare NP 087-03, documentațiile de ACC se întocmesc anual sau cel puțin la 3 ani, în funcție de starea și caracteristicile construcției hidrotehnice, în situații normale de exploatare.

2.2. Obiectiv specific

Documentațiile de analiză a comportării construcțiilor sunt documente tehnice în care se analizează și se prezintă sinteza datelor referitoare la starea și comportarea construcțiilor hidrotehnice pe o perioadă determinată de timp.

Scopul documentațiilor este :

- Să sesizeze dacă în exploatarea construcțiilor au apărut fenomene care prin natura și/sau evoluția lor pot afecta siguranța lucrărilor
- Să orienteze deciziile pentru eventuale lucrări de remediere sau modificări în programul de exploatare
- Să propună măsuri specifice pentru sporirea volumului și calității informațiilor de UCC

2.3. Rezultate așteptate

Scopul acestor rapoarte de sinteză UCC reprezintă analiza comportării construcțiilor prin examinarea modului de manifestare a construcțiilor, ca răspuns la acțiunile exercitate asupra lor. Aceste analize

Adresa de corespondență

str. Ion Câmpineanu, nr. 11 (Union International Center), Sector. 1, C.P. 010031, București

Centrala Tel: +4 021 311 01 46

Cabinet Director General Tel: +4 021 315 13 01

Tel / Fax: +4 021 312 37 38 | Tel: +4 021 311 03 96

Email: secretariat.general@rowater.ro

Sediul central

str. Edgar Quinet, nr. 6, Sector 1, C.P. 010018, București

Cod Fiscal: RO 24326056 / 13.08.2008

Cod IBAN: RO85 TREZ 7005 0220 1X00 9067

trebuie să se refere atât la ansamblul construcțiilor cât și la fiecare dintre părțile componente, supravegheate cu mijloace tehnice de UCC.

Rezultate :

- Întocmirea rapoartelor de sinteză UCC conform conținutului-cadru prezentat în Decizia nr 532/22.10.2013 a Comisiei UCC A.N. Apele Române
- Susținerea și avizarea favorabilă a rapoartelor în Comisia UCC A.N. Apele Române

2.4.Reglementări tehnice

- Legea nr 107/1996 - Legea apelor (actualizată)
- Ordonanța de urgență nr 244/2000 și Legea nr 466/2001 privind siguranța barajelor
- P130/99 - Normativ privind comportarea în timp a construcțiilor
- NP 087-03 - Normativ pentru urmărirea comportării construcțiilor hidrotehnice
- Ordinul ministrului nr 76/2006 - Metodologia de elaborare și competențele de avizare și aprobare a regulamentelor de exploatare și a programelor de exploatare a lacurilor de acumulare, a Normelor metodologice pentru elaborarea regulamentelor de exploatare bazinală și a Regulamentului - cadru pentru exploatarea barajelor, lacurilor de acumulare și prizelor de alimentare cu apă

3.SPECIFICAȚII TEHNICE

Acumulare Vârșolț

Date generale privind amenajarea hidrotehnică

Acumularea Vârșolț este amplasată pe râul Crasna (cod cadastral II.002.00.00.00.0), borne CSA 96 - 94 hectometrul 252 (amplasament baraj), la aproximativ 1 km amonte de localitatea Vârșolț, jud. Sălaj, la 1 km aval de confluența râului Crasna cu pârâul Mortăuța și la 96 km de frontiera cu Ungaria. Suprafața bazinului hidrografic de recepție al acumulării este de 346 km².

Barajul Vârșolț se încadrează în clasa a II-a de importanță (validat de CONSIB) conform STAS 4273/83 și categoria B baraj de importanță deosebită, conform Normelor metodologice NTLH 021.

Acte și documente de identificare a obiectivului

a). Acte normative:

- acord de gospodărire a apelor nr.264/07.06.1977 emis de CNA privind "Combaterea inundațiilor în lunca r.Crasna, zona Craidorolt-Vârșolț, în jud.Sălaj și Satu-Mare".
- aviz nr. 24/09.03.2004 emis de ANAR - Direcția Apelor Someș Tisa privind „Punerea în siguranță a acumulării Vârșolț, jud. Sălaj”

b). Proiectantul lucrării:

-proiectant general și de specialitate: ICPGA București

Adresa de corespondență

str. Ion Câmpineanu, nr. 11 (Union International Center), Sector. 1, C.P. 010031, București
Centrala Tel: +4 021 311 01 46
Cabinet Director General Tel: +4 021 315 13 01
Tel / Fax: +4 021 312 37 38 | Tel: +4 021 311 03 96
Email: secretariat.general@rowater.ro

Sediul central

str. Edgar Quinet, nr. 6, Sector 1, C.P. 010018, București
Cod Fiscal: RO 24326056 / 13.08.2008
Cod IBAN: RO85 TREZ 7005 0220 1X00 9067

c). Constructor: TLHS București

d). Anul punerii în funcțiune: 1979

e). -Autorizația de funcționare în siguranță nr. 182/3/27.07.2021, eliberată de M.M.A.P, fără restricții în exploatare, valabilă până în data de 27.07.2028 pentru Acumularea Vârșolț. A fost întocmită expertiza tehnică de funcționare în siguranță a amenajării și expertiza EHEM în vederea reautorizării.

- Aviz nr. 183/3/14.07.2021 eliberat de CONSIB valabil până în data de 14.07.2028 pentru Acumularea Vârșolț.

Funcțiunile barajului

- alimentări cu apă ale localităților

Acumularea Vârșolț este unica sursă de apă brută pentru sistemul de alimentare cu apă potabilă a municipiului Zalău și orașului Șimleul Silvaniei, în ultimii ani la sistemul de alimentare cu apă potabilă fiind racordate și comunele: Crișeni, Hereclean, Bocșa, Vârșolț, Pericei.

Beneficiarul apei brute este Compania de Apă Someș Cluj - Sucursala Zalău, conform Autorizației de gospodărire a apelor nr. 130/18.03.2010.

- piscicultură

Practicarea pescuitului sportiv de pe maluri în zonele stabilite -, se poate practica numai piscicultură în regim natural, fără furajarea peștilor și fără aplicarea fungicidelor sau a oricărui medicamente” - conform art.11/Legea Apelor nr.107/1996 cu modificările și completările ulterioare.

- atenuarea undelor de viitură

Tranșa de atenuare este de 24,16 mil.m³ între cotele 240,00 - 243,94 mdM.

- debit minim necesar în albia aval (de servitute, salubru)

Debitul de servitute: 0,05 m³/s (Anexa 1 din Planul de restricții și folosire a apei în perioade deficitare, sectorul de curs râul Crasna/Stația Hidrometrică Șimleul Silvaniei - Stația Hidrometrică Supuru de Jos).

Date tehnice baraj

Tipul și materiale de construcție

Barajul este de tip neomogen, din umpluturi.

Materiale de construcție: umpluturile din corpul barajului sunt constituite dintr-o alternanță, neregulat dispusă, de materiale argiloase, reprezentate prin argile grase, argile prăfoase și argile nisipoase precum și local din nisipuri argiloase, în masa lor întâlnindu-se frecvent pietriș și elemente de bolovaniș.

Caracteristici constructive

- | | |
|----------------------------|--------|
| • lungime front de barare | 2160 m |
| • lățime la bază (ampriza) | 80 m |
| • înălțimea constructivă | 14 m. |

Adresa de corespondență

str. Ion Câmpineanu, nr. 11 (Union International Center), Sector. 1, C.P. 010031, București

Centrala Tel: +4 021 311 01 46

Cabinet Director General Tel: +4 021 315 13 01

Tel / Fax: +4 021 312 37 38 | Tel: +4 021 311 03 96

Email: secretariat.general@rowater.ro

Sediul central

str. Edgar Quinet, nr. 6, Sector 1, C.P. 010018, București

Cod Fiscal: RO 24326056 / 13.08.2008

Cod IBAN: RO85 TREZ 7005 0220 1X00 9067

- cota talveg la baraj 226,00 mdM.
- cota coronamentului 244,50 mdM
- panta taluz amonte:
 - între cota teren și 234,50 mdM 1:5.
 - între cotele 234,50 - 242,30 mdM 1:2,75.
 - între cotele 242,30 - 244,50 mdM 1:2.
- panta taluz aval:
 - între cota teren și 234,50 mdM 1:1,5.
 - între cotele 234,50 - 239,50 mdM 1:2,8.
 - între cotele 239,50 - 244,50 mdM 1:2.
- protecția taluzelor:
- paramentul amonte între cotele 234,50 mdM (berma parament amonte) și 242,28 mdM este protejat cu pereu din anrocamente de 65 cm grosime, iar între cotele 242,28 - 244,50 mdM, strat de pământ vegetal de 10 cm grosime, înierbat.
- paramentul aval este protejat în totalitate cu un strat de pământ vegetal de 15 cm grosime, înierbat.
- bermele:
 - paramentul amonte o singura bermă.
 - lățimea 13 m.
 - cota 234,50 mdM.
 - paramentul aval
 - berma 1 - lățimea 3,0 m la cota 234,50 mdM.
 - berma 2 - lățimea 3,0 m la cota 239,50 mdM.

Etanșare baraj

Barajul este prevăzut pe toată lungimea cu un ecran de etanșare din noroi întăritor premixat (TIWO) de 0,60 m grosime și h variabil între 2,5 m - 32,5 m, (până la roca de bază).

Galerii de drenaj, rigole de colectare

Sistemul de drenaj este alcătuit din 113 foraje autodescărcătoare care debușează în canalul longitudinal executat la cca. 15 m aval de piciorul taluzului, precum și din cele 40 de drenuri la baza bermei 234,50 mdM.

Pentru reducerea infiltrațiilor deasupra galeriei turn de manevra umăr stâng, s-a introdus un strat de balast de 1 m grosime, începând de la caseta 3 la cota 236,40 mdM, la 1 m deasupra galeriei, până

Adresa de corespondență

str. Ion Câmpineanu, nr. 11 (Union International Center), Sector. 1, C.P. 010031,
București
Centrala Tel: +4 021 311 01 46
Cabinet Director General Tel: +4 021 315 13 01
Tel / Fax: +4 021 312 37 38 | Tel: +4 021 311 03 96
Email: secretariat.general@rowater.ro

Sediul central

str. Edgar Quinet, nr. 6, Sector 1, C.P. 010018, București
Cod Fiscal: RO 24326056 / 13.08.2008
Cod IBAN: RO85 TREZ 7005 0220 1X00 9067

la caseta 5 de unde stratul de balast este fundat pe galerie având o grosime de 10 cm, lungimea totală fiind de 81 m.

Echipamentul hidromecanic

Turn vechi

- grătare metalice: 2 buc.
 - dimensiune între bare 12 mm.
 - lumina 2,0 x 1,3 m.
 - lăţimea lamelei 5 mm.
 - manevrate manual.
- batardouri: 2 buc.
 - 1 de dimensiuni 2,0 x 2,4 m din 10 elemente rigidizate prin sudură.
 - 1 de dimensiuni 2,0 x 1,6 m din 6 elemente rigidizate prin sudură.
 - acţionate manual.
- vane fluture: 1 buc.
 - Ø 800 mm pe conducta de aducţiune apă brută, pentru reglarea debitului livrat la Staţia de Tratare Vârşolţ ca cota 231,50 mdM;
- stavile : 1 buc.
 - de dimensiuni 1,8 x 2,0 m acţionată electric (7 min.) sau manual (180 min)
- 2 palane unul de 5 tf şi unul de 3 tf: pentru manevrarea batardourilor şi grătarelor - manevrate manual.
- by-pass Ø 300: dotat cu un robinet cu sertar de 105 kg cu acţiune manuală de pe platforma de la cota 241,00 mdM.

Pentru acţiunea electrică turnul de manevră este dotat cu o instalaţie de bază care se alimentează de la reţea şi una de rezervă (grup electrogen de 33 KV HIMOINSA).

Turn umăr stâng

- grătare metalice: 1 buc.
 - distanţa între bare - 44 mm.
 - lumina 1,0 x 1,2 m.
 - lăţimea lamelei - 6 mm.
 - acţiune manuală.
- batardouri: 2 buc.
 - dimensiuni 1,0 x 1,25 m
 - dimensiuni 2,0 x 2,25 m
 - elemente de etanşare garnituri tip "P45" şi "cuţit". Exista un by-pass încorporat în corpul batardourilor.

Adresa de corespondenţă

str. Ion Câmpineanu, nr. 11 (Union International Center), Sector. 1, C.P. 010031, Bucureşti

Centrala Tel: +4 021 311 01 46

Cabinet Director General Tel: +4 021 315 13 01

Tel / Fax: +4 021 312 37 38 | Tel: +4 021 311 03 96

Email: secretariat.general@rowater.ro

Sediul central

str. Edgar Quinet, nr. 6, Sector 1, C.P. 010018, Bucureşti

Cod Fiscal: RO 24326056 / 13.08.2008

Cod IBAN: RO85 TREZ 7005 0220 1X00 9067

- acționat manual și electric.
- vane segment: 1 buc.

- Ø 1000 mm pe conducta de aducțiune apă brută, pentru reglarea debitului livrat la Stația de Tratare Vârșolț la cota 234,00 mdM;

- stavile : 1 buc.
 - de dimensiuni 2,0 x 2,25 m de 2842 kg (4200 când este lestată) acționată electric (18 min.) sau manual (230 min.).
- 2 palane 5 tf: unul cu acționare manuală cu pasul de 80 mm, având un lant de tip Gall și unul cu acționare electrică (motor de 1,1 kW, lungime lanț 15 m) pentru manevrarea batardoului și grătarelor.

Pentru acționarea electrică turnul de manevra este dotat cu o instalație de bază care se alimentează de la rețea și una de rezervă (grup electrogen de 33 KV HIMOINSA).

Activitatea UCC

Ansamblul de aparate și dispozitive de măsură cu care se operează în prezent în activitatea de urmărire a comportării construcțiilor ce aparțin acumularii Vârșolț:

Nr. crt.	Parametru urmarit	Aparat/Dispozitiv de masura	Nr. bucati
INSTALAȚIILE ȘI APARATE DE MĂSURA PENTRU MASURAREA SOLICITARILOR EXTERIOARE			
1	Nivel lac	Miră, senzor presiune	2
2	Precipitații	pluviometru	1
3	Temperatura aerului și apei	termometru	1
4	Evaporația	evaporimetru	1
5	Indicatori de calitate apa din lac, pentru afluent și defluent	analize de laborator	
6	Debite afluate	miră și limnigraf	1 + 1
7	Debite defluente	miră	1
INSTALAȚIILE ȘI APARATE DE MĂSURA PENTRU URMĂRIREA LUCRĂRILOR DE BARARE ȘI A FUNDAȚIEI ACESTORA			
1.	Variatia nivelului infiltratiilor prin baraj si fundatia sa	Piezometre	50

Adresa de corespondență

str. Ion Câmpineanu, nr. 11 (Union International Center), Sector. 1, C.P. 010031, București
 Centrala Tel: +4 021 311 01 46
 Cabinet Director General Tel: +4 021 315 13 01
 Tel / Fax: +4 021 312 37 38 | Tel: +4 021 311 03 96
 Email: secretariat.general@rowater.ro

Sediul central

str. Edgar Quinet, nr. 6, Sector 1, C.P. 010018, București
 Cod Fiscal: RO 24326056 / 13.08.2008
 Cod IBAN: RO85 TREZ 7005 0220 1X00 9067

2.	Variatia nivelului de infiltratii prin umarul stang	Piezometre	4
3.	Variatia nivelului de infiltratii pe traseul noii galerii	Piezometre	5
4.	Debite exfiltrate, niveluri	Foraje autodescascatoare	129
		Dev. triunghiulare	3
5.	Tasari baraj si versanti	Reperi nivelitici	61
6.	Tasari galerii si turnuri de manevra	Reperi nivelitici	12
7.	Deplasari casete galerii	Cleme dilatometr.	17
		Reperi de suprafata	10

Obiectul documentației:

-Raportul de sinteză al Acumulării Vârșolț va fi întocmit pentru perioada 01.10.2024-30.06.2026 și va fi structurat pe 1 volum cu următorul conținut :

Volumul II va cuprinde:

- date asupra studiului întocmit;
- modificări hidrologice cu impact asupra amenajării;
- modificări survenite în alcătuirea sistemului de supraveghere;
- semnalarea atingerii în perioada respectivă a unor criterii de avertizare-alarmare;
- aprecieri asupra funcționalității aparaturii;
- solicitările lucrării în perioada analizată;
- sinteza observațiilor vizuale;
- evoluția parametrilor măsurați;
- situația EHEM (starea EHEM, modificari intervenite în perioada analizată, propuneri de remediere);
- implementarea proiectului „Watman-Sistem informațional pentru Managementul Integrat al Apelor-etapa I” (datele obținute prin programul Watman vor fi prezentate în paralel cu cele din vechiul sistem de urmărire);
- evenimente deosebite înregistrate și măsuri adoptate;
- concluzii, recomandări și măsuri;
- propunere pentru îmbunătățirea procesului de urmărire a comportării în timp a amenajării;
- grafice care să evidențieze evoluția parametrilor măsurați atât în perioada de studiu cât și pe întreaga perioadă a AMC-urilor;

Adresa de corespondență

str. Ion Câmpineanu, nr. 11 (Union International Center), Sector. 1, C.P. 010031, București
 Centrala Tel: +4 021 311 01 46
 Cabinet Director General Tel: +4 021 315 13 01
 Tel / Fax: +4 021 312 37 38 | Tel: +4 021 311 03 96
 Email: secretariat.general@rowater.ro

Sediul central

str. Edgar Quinet, nr. 6, Sector 1, C.P. 010018, București
 Cod Fiscal: RO 24326056 / 13.08.2008
 Cod IBAN: RO85 TREZ 7005 0220 1X00 9067

- planșe care să cuprindă amplasarea AMC-urilor, plan de situație, detalii baraj (golire de fund, priză rezervă, etc.), secțiuni, plan de ansamblu.

Acumulare Strâmtori Firiza + Berdu

Date generale privind amenajarea hidrotehnică

Amenajarea Strâmtori-Firiza este amplasată pe râul Firiza (cod cadastral II-1.66.19.2), la 10 km amonte de municipiul Baia Mare, în munții Gutâiului, județul Maramureș. Este compusă din baraj Strâmtori și baraj Berdu.

Barajul Strâmtori se încadrează în clasa a II-a de importanță (validat de CONSIB) conform STAS 4273/83 și categoria A baraj de importanță excepțională, conform Normelor metodologice NTLH 021.

Barajul Berdu se încadrează în clasa II de importanță conform STAS 4273/83 și categoria B baraj de importanță deosebită conform Normelor metodologice NTLH 021.

Acte și documente de identificare a obiectivului

a). Acte normative:

-aviz de gospodărire a apelor nr. 8/25.01.1961 emis de Consiliul Național al Apelor pentru Acumularea Strâmtori.

-autorizația de gospodărire a apelor nr. 358/21.12.2010 emisă de A.N.Apele Române pentru Acumularea Strâmtori.

b). Proiectantul lucrării:

-proiectant general și de specialitate: IPACH București

c). Constructor: ICH București

d). Anul punerii în funcțiune: 1964

e). -Autorizația de funcționare în siguranță nr. 183/2/01.08.2014, eliberată de M.M.S.C., fără restricții în exploatare, valabilă până în data de 01.08.2021 pentru Acumularea Strâmtori. A fost întocmită expertiza tehnică de funcționare în siguranță a amenajării și expertiza EHEM în vederea reautorizării.

- Aviz nr. 183/2/01.08.2014 eliberat de CONSIB valabil până în data de 01.08.2021 pentru Acumularea Strâmtori.

-Autorizația de funcționare în siguranță nr. 587/01.08.2014, eliberată de M.M.S.C., fără restricții în exploatare, valabilă până în data de 01.08.2021 pentru barajul Berdu. A fost întocmită expertiza tehnică de funcționare în siguranță a amenajării și expertiza EHEM în vederea reautorizării.

- Aviz nr. 587/01.08.2014 eliberat de CONSIB valabil până în data de 01.08.2021 pentru barajul Berdu.

Adresa de corespondență

str. Ion Câmpineanu, nr. 11 (Union International Center), Sector. 1, C.P. 010031, București
Centrala Tel: +4 021 311 01 46
Cabinet Director General Tel: +4 021 315 13 01
Tel / Fax: +4 021 312 37 38 | Tel: +4 021 311 03 96
Email: secretariat.general@rowater.ro

Sediul central

str. Edgar Quinet, nr. 6, Sector 1, C.P. 010018, București
Cod Fiscal: RO 24326056 / 13.08.2008
Cod IBAN: RO85 TREZ 7005 0220 1X00 9067

Funcțiunile barajului

- alimentare cu apă a folosințelor consumatoare de apă potabilă și industrială din municipiul Baia Mare și orașul Baia Sprie;
- producere de energie electrică prin două centrale hidroelectrice;
- regularizarea debitelor și apărarea împotriva inundațiilor, funcțiune ce se realizează prin exploatarea acumulării Strâmtori-Firiza în condiții de ape mari;
- valorificarea potențialului piscicol (închirierea luciului apei a fost efectuată între Direcția Silvică Maramureș și A.J.V.P.S Maramureș).

Date tehnice baraj

Amenajarea este formată din:

- *Barajul Strâmtori*, un baraj, cu înălțime maximă 51,50 m, cu un volum proiectat la NNR de 17,60 mil m³, actual 15,77 mil m³, format din 14 ploturi cu contraforți ciupercă cu lățime de 10 m și un plot de racord cu închiderea spre versantul drept formată dintr-un baraj din anrocamente cu mască de beton, cu înălțime maximă 15 m și lungime la coronament 48,80 m;
- *Derivația Brazi-Valea Neagră* cu rolul de a suplimenta debitele bazinului cu debite din bazinul Mara, pusă în funcțiune în anul 1976. Ea cuprinde următoarele lucrări hidrotehnice: batardoul de deviere și priza de apă Brazi situate pe râul Mara, aducțiunea Brazi - Valea Neagră și debușarea Valea Neagră;
- *Uzina hidroelectrică I (UHE I)* amplasată între ploturile 7-9 ale barajului Strâmtori, sub deversorul barajului;
- *Barajul Berdu* situat la circa 300 m aval de barajul Strâmtori formează un lac cu volum de circa 145 mii m³ destinat compensării orare a debitelor uzinate de CHE;
- *Conducta de by-passare* a lacului de compensare, construită în cadrul proiectului de punere în siguranță pentru a permite funcționarea alimentării cu apă în timpul executării reparațiilor la barajul BERDU;
- *MHC-ul* realizat recent imediat aval de barajul Berdu
- *Aducțiunea Berdu-Nodul de presiune* prin care se tranzitează apa la Nodul de presiune amplasat pe malul drept al râului Firiza, în municipiul Baia Mare. Aducțiunea are o lungime de 5,506 km (1372 m canal dreptunghiular închis și pe 4134 m printr-o galerie betonată și nebetonată cu scurgere liberă), o pantă medie de 0,2 % și un debit capabil de 3,30 m³/s;
- *Uzina hidroelectrică II (UHE II)* amplasată în incinta Nodului de Presiune.

Barajul Strâmtori are o înălțime maximă de 51,50 m, o lungime la coronament de 200 m și următoarele cote caracteristice:

	COTA [mdMN]
coronament	371,50
nivel maxim de verificare	370,80

Adresa de corespondență

str. Ion Câmpineanu, nr. 11 (Union International Center), Sector. 1, C.P. 010031,
București
Centrala Tel: +4 021 311 01 46
Cabinet Director General Tel: +4 021 315 13 01
Tel / Fax: +4 021 312 37 38 | Tel: +4 021 311 03 96
Email: secretariat.general@rowater.ro

Sediul central

str. Edgar Quinet, nr. 6, Sector 1, C.P. 010018, București
Cod Fiscal: RO 24326056 / 13.08.2008
Cod IBAN: RO85 TREZ 7005 0220 1X00 9067

muchie superioară a stavilei	370,00
NNR	
creastă deversor	367,50
nivel minim de exploatare energetică	349,80
priza rezervă	340,00
ax conducta forțată	334,00
ax golire de fund	330,00
talveg	324,80
nivel inferior al fundației	320,00

Barajul Strâmtori are următorii **descărcători**:

Golire de fund Dn 1000, amplasată în plotul 8, cota de intrare 330,00 mdM, cu debușare în lacul de compensare. Este echipată cu:

- grătar;
- vană plană cu sertar Dn 900, acționată manual sau electromecanic, cu rol de vană de închidere principală (operativă);
- vană plană cu sertar Dn 1000, acționată manual sau electromecanic, situată în amonte de vana DN 900 (avarie);
- vană conică Dn1000 acționată mecanic, cu rol de vană de reglare, situată la capătul golirii de fund;
- conducta de aerisire Dn 200, montată pe fața interioară a contrafortului

Pentru situații în care lacul de compensare este nefuncțional există conducta de ocolire a lacului de compensare, aeriană, pe suporti din beton, pe malul drept al lacului Berdu. Conducta Dn 1016 este din PAFS (poliester armat cu fibră de sticlă) și are lungimea de 347,8 m. Intrarea în conducta de ocolire se face din golirea de fund printr-un racord amonte de vana conică și este controlată de două vane.

Priza de rezervă Dn 500, amplasată tot în ciuperca plotului 8, cota de intrare 340,00 mdM, cu debușare în conducta golirii de fund. Echipată cu:

- grătar;
- 2 vane plane cu sertar, acționate manual.

Conducta energetică DN 2000 amplasată în plotul 9, care alimentează în UHE turbina Kaplan. La ieșirea din UCH există un bazin de liniștire cu secțiune trapezoidală, cu radier la cote variind de la cota 321,60 la 326,50 mdM.

Adresa de corespondență

str. Ion Câmpineanu, nr. 11 (Union International Center), Sector. 1, C.P. 010031, București
 Centrala Tel: +4 021 311 01 46
 Cabinet Director General Tel: +4 021 315 13 01
 Tel / Fax: +4 021 312 37 38 | Tel: +4 021 311 03 96
 Email: secretariat.general@rowater.ro

Sediul central

str. Edgar Quinet, nr. 6, Sector 1, C.P. 010018, București
 Cod Fiscal: RO 24326056 / 13.08.2008
 Cod IBAN: RO85 TREZ 7005 0220 1X00 9067

Deversor trambulină situat pe ploturile 7-9, cu 3 câmpuri echipate cu stavile segment $L \times H = 6,67 \times 2,50$ m², acționate cu cablu printr-un troliu cu acționare electrică, prevăzut și cu acționare manuală. Troliile de acționare sunt amplasate în două camere situate în corpul barajului, imediat sub nivelul coromamentului.

Barajul Berdu este un baraj de anrocamente cu mască de beton. Înălțimea barajului este 19,50 m, lungimea frontului barat este de 73,00 m, deversorul are deschiderea de 33,00 m.

Câteva cote caracteristice:

	COTA [mdMN]
coronament	335,00
creastă deversor	333,00
nivel prag	321,00
nivel radier deversor	318,50
nivel inferior al fundației	316,60

Acumularea realizată de barajul Berdu are la NNR un volum util de 120.000 mii m³ care servește la regularizarea orară a debitelor uzinate de UHE 1.

Priza de apă și turnul de manevră sunt dispuse în aripa de închidere a malului drept al barajului. Priza de apă are două ferestre, pentru golirea de fund și pentru alimentarea cu apă. Ambele ferestre sunt dreptunghiulare cu dimensiunile 1,20x1,80 m².

Barajul Berdu are următorii **descărcători**:

Deversor liber cu creasta la cota 333,00 mdM

Priza pentru aducțiunea Berdu- Nodul de Presiune cu următoarele caracteristici:

- dreptunghiulară cu $l=1,20$ m și $h=1,80$ m;
- cota radier: 321,90 mdM;
- lungime: 35 m.

După ieșirea din corpul barajului galeria se continuă cu un disipator de 9 m lungime și în aval de acesta cu un deversor lateral care debușează în disipatorul barajului Berdu. Accesul apei este controlat de următoarele echipamente:

- grătar metalic: $l=1,20$ m și $h=5,20$ m cu distanța între bare de 6 cm, înclinat 70°, care acoperă ambele ferestre de intrare (priza și golirea de fund);
- două stavile plane: una operativă și alta de rezervă (de etanșare a aducțiunii), de construcție metalică cu dimensiunile de 1,20 x 1,80 m²

Adresa de corespondență

str. Ion Câmpineanu, nr. 11 (Union International Center), Sector. 1, C.P. 010031, București
Centrala Tel: +4 021 311 01 46
Cabinet Director General Tel: +4 021 315 13 01
Tel / Fax: +4 021 312 37 38 | Tel: +4 021 311 03 96
Email: secretariat.general@rowater.ro

Sediul central

str. Edgar Quinet, nr. 6, Sector 1, C.P. 010018, București
Cod Fiscal: RO 24326056 / 13.08.2008
Cod IBAN: RO85 TREZ 7005 0220 1X00 9067

Golirea de fund cu aceleași dimensiuni ca priza, situată sub aceasta, cu cota radierului la cota 321,90 mdM. Accesul apei este controlat de o stavilă plană de construcție metalică cu dimensiunile de 1,20x1,80 m².

Echipamentul cu acționare electrică (motoare electrice $P=5,5\text{kw}$) și $n=1000$ rot/min; ($n=1400$ rot/min); sistem de transmisie: pinion-cremalieră; reductoare, este montat în turnul de manevră. Acționarea poate fi manuală sau telecomandată din cabina de comandă și de control al nivelelor de apă pe aducțiune.

Din priza golirii de fund a barajului Berdu este alimentată o turbină KAPLAN orizontală cu putere instalată de 0.80 MWh.

Instalația de alimentare cu energie electrică are următoarele componente :

rețeaua de alimentare cu energie electrică de 380V din instalația de servicii proprii ale barajului Strâmtori-Firiza.

instalația de iluminare curentă de 220V, servicii proprii ale barajului Strâmtori-Firiza.

Bazinul de disipare de secțiune dreptunghiulară, are dimensiunile: $L=20$ m, $l=33$ m, $h=2,50$ m. Blocul deflector aval este format din patru elemente de formă paralelipipedică cu următoarele dimensiuni: $L=0,60$ m, $l=0,60$ m, $h=2,50$ m.

Racordarea cu albia din aval se realizează prin intermediul unui pinten de beton care este parte constituantă a disipatorului. În zona disipatorului protecția taluzului mal stâng este realizată prin intermediul unui zid de beton și a unui pereu uscat.

Activitatea UCC

BARAJ STRÂMTORI

Aparatura de măsurare pentru solicitările exterioare

În vederea monitorizării evoluției solicitărilor exterioare s-a prevăzut montarea următoarelor dispozitive de măsură și control:

- miră de nivel pentru determinarea variațiilor de nivel;
- pluviometru și termometru pentru determinarea cantității de precipitații, respectiv a temperaturii aerului.
- senzor de presiune pentru determinarea variațiilor de nivel;

Aparatura de măsurare pentru urmărirea lucrărilor de barare și a fundației acestora

În vederea urmăririi comportării în timp a construcțiilor hidrotehnice din cadrul barajului Strâmtori s-a prevăzut montarea următoarelor dispozitive de măsură și control:

- aparatură telemetrică rezistivă de fabricație Huggenberger montată în ploturile 6 și 8;
- temperatura betonului - teletermetre;
- deformațiile betonului - teleformetre;
- presiuni totale pe la contactul beton/rocă - telepresmetre.

Adresa de corespondență

str. Ion Câmpineanu, nr. 11 (Union International Center), Sector. 1, C.P. 010031, București

Centrala Tel: +4 021 311 01 46

Cabinet Director General Tel: +4 021 315 13 01

Tel / Fax: +4 021 312 37 38 | Tel: +4 021 311 03 96

Email: secretariat.general@rowater.ro

Sediul central

str. Edgar Quinet, nr. 6, Sector 1, C.P. 010018, București

Cod Fiscal: RO 24326056 / 13.08.2008

Cod IBAN: RO85 TREZ 7005 0220 1X00 9067

- penduli direcți la ploturile 1 și 6;
- cleme dilatometrice.
- reperi deformatrici;
- dispozitive hidrometrice;
- foraje piezometrice;
- reperi de microtriangulație
- 5 puncte de măsurare debite drenate numerotate astfel:
- 10 - în galeria de drenaj
- 12 - drenaj plot 1
- 16 - între ploturile 2,3 și 4
- 18 - conducta drenaj general 1
- 20 - între ploturile 8 și 9
- precum și alte puncte de observație pentru debite ce pot proveni din versantul drept: 2, 3, 4, 10, 11, 13, 15, 19.

Modificările aduse sistemului de urmărire au constat din completarea sistemului de urmărire a comportării, în anul 2009, prin:

- schimbarea pendulilor din ploturile 1 și 6;
- dispozitive de citire a deplasărilor la cei 2 penduli și la crackmetre;
- echipamente de achiziție date, calculatoare pentru stocarea și prelucrarea datelor inclusiv softul corespunzător.
- Se mai precizează că sistemul automat de achiziții de date, funcțional din anul 2009, permite efectuarea măsurătorilor la aparatura telemetrică, la cei doi penduli și la crackmetre. Celelalte măsurători se efectuează manual.
- În anul 2016 s-a implementat proiectul Watman. În cadrul acestui proiect s-a realizat:
- stație automatizată cu senzori cod 1Q04 Baia Mare;
- sistem de monitorizare video pentru mărirea gradului de siguranță la Baraj Strâmtori-Firiza;
- Preluarea și afisarea în aplicația Watman a parametrilor din aplicația CONTECH.

În Raport/Decizie nr 163 din 07.03.2017 s-a hotărât eliminarea din sistemul AMC al barajului măsurătorile clinometrice, având în vedere că nu sunt concludente și că pentru măsurarea deplasărilor relative există penduli direcți.

BARAJ BERDU

Aparatura de măsurare pentru solicitările exterioare

În vederea monitorizării evoluției solicitărilor exterioare s-a prevăzut montarea următoarelor dispozitive de măsură și control:

- miră hidrologică montată pe turnul de manevră al golirilor;
- sensor de presiune pentru urmărirea nivelului în lacul Berdu;
- sensor de presiune pentru urmărirea nivelului în aducțiune;

Adresa de corespondență

str. Ion Câmpineanu, nr. 11 (Union International Center), Sector. 1, C.P. 010031, București
 Centrala Tel: +4 021 311 01 46
 Cabinet Director General Tel: +4 021 315 13 01
 Tel / Fax: +4 021 312 37 38 | Tel: +4 021 311 03 96
 Email: secretariat.general@rowater.ro

Sediul central

str. Edgar Quinet, nr. 6, Sector 1, C.P. 010018, București
 Cod Fiscal: RO 24326056 / 13.08.2008
 Cod IBAN: RO85 TREZ 7005 0220 1X00 9067

Obiectul documentației

-Raportul de sinteză a Amenajării Hidrotehnice Strâmtori-Firiza va fi întocmit pentru perioada 01.11.2024-30.06.2026 și va fi structurat pe 1 volum și anume:

Volumul II va cuprinde:

- date asupra studiului întocmit;
- modificări hidrologice cu impact asupra amenajării;
- modificări survenite în alcătuirea sistemului de supraveghere;
- semnalarea atingerii în perioada respectivă a unor criterii de avertizare-alarmare;
- aprecieri asupra funcționalității aparaturii;
- solicitările lucrării în perioada analizată;
- sinteza observațiilor vizuale;
- evoluția parametrilor măsurați;
- situația EHEM (starea EHEM, modificari intervenite în perioada analizată,propuneri de remediere);
- implementarea proiectului „Watman-Sistem informațional pentru Managementul Integrat al Apelor-etapa I” (datele obținute prin programul Watman vor fi prezentate în paralel cu cele din vechiul sistem de urmărire);
- evenimente deosebite înregistrate și măsuri adoptate;
- concluzii, recomandări și măsuri;
- propunere pentru îmbunătățirea procesului de urmărire a comportării în timp a amenajării;
- grafice care să evidențieze evoluția parametrilor măsurați atât în perioada de studiu cât și pe întreaga perioada a AMC-urilor;
- planșe care să cuprindă amplasarea AMC-urilor, plan de situație, detalii la cele două baraje (golire de fund, priză rezervă, etc.), secțiuni, plan de ansamblu.

Menționăm că la barajul Strâmtori-Firiza s-au efectuat măsurători dinamice și campania de măsurători dinamice va continua și pe viitor. Precizăm că acest raport de sinteză trebuie să cuprindă și un punct de vedere asupra concluziilor rezultate în urma măsurătorilor dinamice efectuate de UTCB la baraj.

Raportul de sinteză a Amenajării Hidrotehnice Strâmtori-Firiza va fi prezentat și susținut la Comisia UCC ANAR.

Grupuri țintă : institute de învățământ superior, institute de proiectare cu experiență în analiza comportării barajelor de beton și a celor din materiale locale.

4.MANAGEMENTUL CONTRACTULUI

4.1.Aspecte organizatorice :

Adresa de corespondență

str. Ion Câmpineanu, nr. 11 (Union International Center), Sector. 1, C.P. 010031, București

Centrala Tel: +4 021 311 01 46

Cabinet Director General Tel: +4 021 315 13 01

Tel / Fax: +4 021 312 37 38 | Tel: +4 021 311 03 96

Email: secretariat.general@rowater.ro

Sediul central

str. Edgar Quinet, nr. 6, Sector 1, C.P. 010018, București

Cod Fiscal: RO 24326056 / 13.08.2008

Cod IBAN: RO85 TREZ 7005 0220 1X00 9067

Documentațiile vor fi întocmită pe baza informațiilor obținute prin observații și măsurători în cadrul activității de urmărire a comportării în timp de deținător și inspecții tehnice recente efectuate la baraj de prestator.

5.LOGISTICĂ ȘI PLANIFICARE

5.1.Logistica :

Rapoartele de sinteză UCC vor fi întocmite după inspecția la baraje și primirea datelor de la beneficiar.

5.2.Data demarării și perioada de execuție :

- **data demarării expertizei tehnice : iulie 2026**
termenul de predare a documentației : 90 de zile de la data semnării contractului

6.CERINȚE

6.1.Personalul :

Rapoartele de sinteză UCC se vor executa de către o firmă de specialitate în colaborare cu specialiști în domeniul cercetării experimentale a elementelor și structurilor de construcții, cu specialiști în domeniul aparaturii de măsură și control, cât și specialiști în domeniul automatizări și prelucrarea automată a datelor.

6.2.Echipamentele :

Prestatorul va dispune de toate dotările și echipamentele necesare pentru efectuarea inspecției tehnice și ulterior a întocmirii și redactării documentațiilor tehnice.

7.CERINȚE SPECIALE

Se vor respecta întocmai condițiile privind protecția mediului, calitatea și securitatea muncii, la nivelul impus de legislația în vigoare, în funcție de produsele utilizate.

Documentațiile RS UCC Vârșolț și Strâmtori Firiza vor fi predată pe suport de hârtie în 3 exemplare și pe suport electronic.

Rapoartele de sinteză UCC al amenajărilor Vârșolț și Strâmtori Firiza vor fi susținute în vederea avizării în cadrul Comisiei UCC AN Apele Române.

8.MODALITATEA DE PREZENTARE A OFERTEI TEHNICE ȘI FINANCIARE

8.1.Oferta tehnică :

Ofertantul va prezenta, ca parte a propunerii tehnice :

Adresa de corespondență

str. Ion Câmpineanu, nr. 11 (Union International Center), Sector. 1, C.P. 010031, București

Centrala Tel: +4 021 311 01 46

Cabinet Director General Tel: +4 021 315 13 01

Tel / Fax: +4 021 312 37 38 | Tel: +4 021 311 03 96

Email: secretariat.general@rowater.ro

Sediul central

str. Edgar Quinet, nr. 6, Sector 1, C.P. 010018, București

Cod Fiscal: RO 24326056 / 13.08.2008

Cod IBAN: RO85 TREZ 7005 0220 1X00 9067

- metodologia de prestare a serviciilor
- graficul de desfășurare a activităților

8.2.Oferta financiară :

Ofertanții vor prezenta propunerea tehnică în baza modelelor furnizate. Astfel, propunerea financiară va cuprinde :

- formularul de ofertă
- propunerea financiară detaliată

8.3.Criterii de atribuire :

Prețul cel mai scăzut.

Nerespectarea cerințelor specificate mai sus duce la neconformitatea ofertei.

Autoritatea contractantă recomandă operatorilor economici interesați să viziteze amplasamentul obiectivului de investiții pentru care se solicită prestarea serviciilor de expertiza tehnică pentru a se asigura întocmirea corectă a ofertei.

În cazul în care ofertanții sunt interesați, vizitarea amplasamentului se va efectua în prezența reprezentantului autorității contractante, Administrația Bazinală de Apă Someș-Tisa persoana de contact ing. Pisculidis Tudor.

Participanții la vizitarea amplasamentelor vor prezenta delegații sau documente de reprezentare din partea ofertantului cu semnătura și ștampila acestuia.

Instituțiile competente de la care prestatorii pot obține informații suplimentare referitoare la obiectul cererii de ofertă:

Administrația Bazinală de Apă Someș-Tisa
str. Vânătorului nr. 17, 400213 Cluj-Napoca
telefon 0264/433028, fax 0264/433026
e-mail: exploatare@dast.rowater.ro

Director Tehnic EMISNGAI

Ing. Valentin Avram

Șef Serviciu Exploatare Integrată a ISNGA

ing. Tudor Pisculidis

Întocmit,

ing. Eugen Deritei

Adresa de corespondență

str. Ion Câmpineanu, nr. 11 (Union International Center), Sector. 1, C.P. 010031, București
Centrala Tel: +4 021 311 01 46
Cabinet Director General Tel: +4 021 315 13 01
Tel / Fax: +4 021 312 37 38 | Tel: +4 021 311 03 96
Email: secretariat.general@rowater.ro

Sediul central

str. Edgar Quinet, nr. 6, Sector 1, C.P. 010018, București
Cod Fiscal: RO 24326056 / 13.08.2008
Cod IBAN: RO85 TREZ 7005 0220 1X00 9067