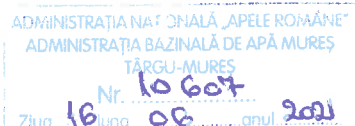




ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ
APELE ROMÂNE
ADMINISTRAȚIA BAZINALĂ DE APĂ
MUREȘ



FR6-3 AMLS 1238/16.06.2021

ABROBAT,
DIRECTOR
ing. COSMIN BUTIULCA



CAIET DE SARCINI

1. INFORMAȚII GENERALE

1.1 Autoritatea contractantă:

A.N. „Apele Române” - Administrația Bazinală de Apă Mureș, Tîrgu-Mureș, str. Koteles Samuel nr. 33; C.I.F.: RO 23719936; IBAN: RO32TREZ476502201X014909, Trezoreria Tîrgu-Mureș.

1.2. Descrierea cadrului existent în sectorul relevant:

Având în vedere Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 244/2000 privind siguranța barajelor, aprobată și modificată prin Legea nr. 466/2001, ale Legii apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare, ale Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, ale HG 766/1997, ale Normativului pentru urmărirea comportării construcțiilor hidrotehnice NP- 087/2003 și a proiectelor de urmărire specială, deținătorul barajelor (A.B.A. Mureș) este obligat să urmărească comportarea în timp a construcțiilor pe baza unor proiecte specializate.

2. SCOPUL PROIECTULUI ȘI REZULTATE AȘTEPTATE

2.1 Obiectiv general:

Studiul topogeodezic pentru urmărirea comportării în timp a barajului Zetea pentru anul 2021.

2.2. Obiectiv specific:

- Efectuarea măsurătorilor de microtriangulație și a măsurătorilor de nivelment la rețeaua cu care este echipat barajul;
- Efectuarea măsurătorilor topo la piezometre pentru verificarea cotei capacelor;
- Efectuarea de măsurători topo aval de baraj, pe o lungime de 100 m, pentru urmărirea evoluției albiei (profil longitudinal și 7 profile transversale);
- Prelucrarea datelor măsurătorilor efectuate;
- Interpretarea datelor și elaborarea studiului topogeodezic, cu evidențierea tasărilor și deformațiilor construcției și compararea cu măsurătorile anterioare.

2.3 Rezultate așteptate:

- Prelucrarea și interpretarea măsurătorilor de microtriangulație și a măsurătorilor de nivelment în vederea cunoașterii comportării construcției hidrotehnice;
- Sesizarea dacă în exploatarea construcției au apărut fenomene care prin natura și/sau evoluția lor pot afecta siguranța lucrării.

Adresă de corespondență:

str. Koteles Samuel, nr. 33, C.P. 540057, Târgu Mureș, jud. Mureș
Tel: +4 0265 260 289 | +4 0265 205 200
Fax: +4 0265 264 290 | +4 0265 265 059
Email: registratura@dam.rowater.ro | dispecer@dam.rowater.ro

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

3. SCOPUL PRESTAȚIILOR

Descrierea proiectului

A. Date tehnice - baraj Zetea

Barajul Zetea este amplasat pe râul Târnava Mare, în județul Harghita, la cca. 1,5 km amonte de confluența cu pârâul Ivo, respectiv cca. 8 km amonte de comuna Zetea și cca. 22 km amonte de municipiul Odorhei.

Acumularea Zetea este principala acumulare a cursului superior a râului Târnava Mare prevăzută în schema "cadru", având rol de suplimentarea unor debite pentru alimentări cu apă, de atenuare a viiturilor și producerea de energie electrică. Punerea sub sarcină a început în data de 27.05.1993.

Clasa de importanță a lucrării: a II-a . Categoria de importanță: B – baraj de importanță deosebită.

Componentele amenajării sunt: barajul propriu - zis; lacul de acumulare; versanții; priza; golirea de fund; evacuatorul de ape mari; albia aval; echipamentul hidromecanic; instalațiile electrice .

Barajul este din materiale locale, de tipul multizonat, având nucleu central din argilă și balast și prisme din material aluvionar .

Date constructive: - lungimea barajului la coronament : 520 m;
 - lățimea la coronament : 8 m;
 - înălțimea maximă : 48 m;

Volumul total al acumulării Zetea este de 42,94 mil.mc. de apă din care:13,94 mil.mc. volum util; 29,00 mil.mc. volum pentru atenuare și protecție. Volumul brut este de 15,73 mil mc (NNR - 622 mdM).

Caracteristici geologice

Atât barajul cât și cuveta lacului de acumulare sunt situate în întregime pe formațiuni vulcanogen - sedimentare (roci efuzive vechi). Fiind primul baraj din țară situat pe astfel de formațiuni geologice, cu grad de risc ridicat.

Zona puternic degradată a versantului stâng a impus consolidarea acestuia prin amplasarea a 73 de ancore, cu lungimi de cca. 25 m, dispuse în lungul a 5 trepte, situate la 6 - 8 m distanță pe verticală. Forțele de stabilizare se transmit masivului prin intermediul a 5 grinzi de beton orizontale.

Impermeabilizarea terenului de fundare a fost realizată prin: ecran de beton de 6 - 8 m adâncime, realizat pe toata lungimea barajului; galeria de injecții, control și drenaj .

Urmărirea în timp a construcției se realizează prin observații vizuale, măsurători topogeodezice și măsurători la amc-urile aflate în funcțiune. Dispozitivele de măsură folosite pentru urmărirea comportării barajului Zetea sunt prezentate în tabelul nr. 1. Planul de situație cu sistemul de urmărire topogeodezic este prezentat în planșa nr. 1.

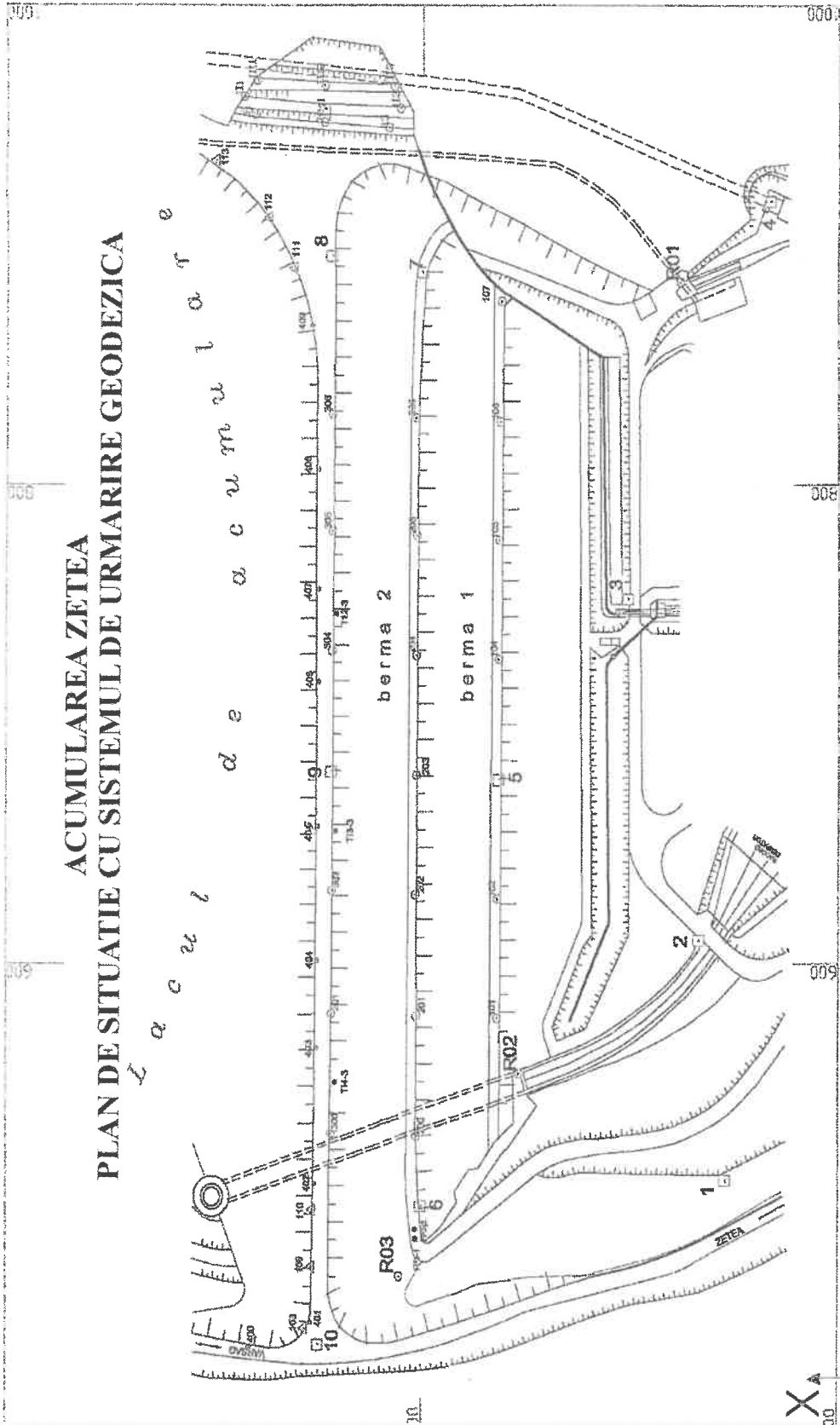
Dispozitive de măsură pentru urmărirea comportării barajului Zetea

Denumire aparatură	Poziția	Total		Notația
		Prevăzute	Realizate	
Foraje piezometrice deschise	Corp baraj	20	17	F.P.1.1 - F.P.5.2
Foraje piezometrice deschise	Versanți și aval	18	17	P. 1 - P. 18
Pilaștri fixi	Aval baraj	4	4	P1 - P4
Pilaștri simpli	Corp baraj	7	7	P5 - P11
Borne cu reperi de orientare		3	3	R 01 R 03
Borne cu reperi de studiu spațial	Berne aval, coronament, versant stâng	30	29	101,102, 104-107; 200-206; 300,301,302,304- 306; I1-III.3,IV1,IV2
Reperi nivelitici de studiu	Berna aval, coronament, turn golire	25	21	400 – 409
Reperi spațiali încastrați în zidărie și beton	Parapet mal drept și stâng; turn priză	9	6	108-110; 111-113; -
Reperi de studiu cu o fațetă	Pânie evacuator	3		

ACUMULAREA ZETEA

PLAN DE SITUATIE CU SISTEMUL DE URMARIRE GEODEZICA

I
a
c
u
m
u
l
a
r
e



descrierea în scris a scării

NR. SERIE	1	2	3	4	5
1330	1591	1802	1863	1884	1904
	1897	1903	1985	1995	2000
	2001	2001	2001	2001	2002

Grupuri țintă - urmărirea comportării construcției hidrotehnice cu mijloace tehnice de măsurare specializate, specifice pentru barajele încadrate în categoria A și B de importanță.

Activități și rezultate specifice (perioada de implementare)

Efectuarea măsurătorilor de microtriangulație și a măsurătorilor de nivelment la rețeaua cu care este echipat barajul, prelucrarea și interpretarea datelor privind modul de comportare a construcției hidrotehnice.

Termenul de predare a documentațiilor: 15.09.2021.

4. MANAGEMENTUL CONTRACTULUI

4.1 Aspecte organizatorice:

Documentațiile vor fi întocmite pe baza măsurătorilor la sistemul de urmărire topogeodezic, de o firmă specializată și cu experiență în domeniu.

5. LOGISTICĂ ȘI PLANIFICARE

5.1 Logistica

Studiul topogeodezic pentru urmărirea comportării în timp a barajului Zetea, pentru anul 2021 va fi întocmit după efectuarea măsurătorilor la baraj.

5.2 Data demarării și perioada de execuție:

- data demarării proiectului: iunie 2021
- **termenul de predare a documentațiilor: 15.09.2021.**

6. CERINȚE

6.1 Personalul

1. Obligațiile executantului

- să efectueze studiile topogeodezice, anual pe o perioadă de min. 5 ani, pentru a permite existența unei viziuni unitare asupra modului de realizare și interpretare a măsurătorilor topogeodezice;
- să prelucreze, să interpreteze datele și să efectueze o apreciere privind comportarea lucrărilor atât în etapa analizată cât și pe întreaga perioadă de exploatare;
- să pună la dispoziția beneficiarului toate elementele necesare analizării stadiului lucrărilor pe parcursul desfășurării acestora;
- să efectueze lucrările conform temei;
- să semnalizeze problemele constatate și să facă propuneri de îmbunătățire a activității;
- să predea lucrarea în 2 exemplare pe suport de hârtie și pe suport electronic;
- să își asume responsabilitatea realizării lucrărilor în conformitate cu cerințele prescripțiilor tehnice și a standardelor în vigoare;
- să certifice calitatea serviciilor prin procese verbale de avizare.

6.2 Echipamentele necesare desfășurării activității vor fi asigurate de către executant.

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 vor fi predate pe suport de hârtie, în 2 exemplare și pe suport electronic.

8. MODALITATEA DE PREZENTARE A OFERTEI TEHNICE ȘI FINANCIARE

a). Oferta tehnică

Ofertantul va prezenta, ca parte a propunerii tehnice:

- Metodologie de prestare a serviciilor
- Graficul de desfășurare a activităților
- Graficul de prestare a serviciilor
- Convenția privind sănătatea și securitatea în muncă, situațiile de urgență și cerințe mediu (anexa la Contract)

b). Oferta financiară

Ofertanții vor prezenta propunerea tehnică în baza experienței în domeniul. Astfel, propunerea financiară va cuprinde:

- Formularul de ofertă
- Propunerea financiară detaliată

Nerespectarea cerințelor specificate mai sus duce la neconformitatea ofertei.

DIRECTOR TEHNIC E.M.I.I.

Șef serviciu EM-ISNGA
ing. George Vlasiu



Compartimentul UCC-SCH
Întocmit,
ing. Ana Illoaia 