

**CAIET DE SARCINI
PENTRU CONTRACTUL DE SERVICII DE
EXPERTIZARE TEHNICA PENTRU:**

**ÎMBUNĂTĂȚIREA CONDIȚIILOR DE FUNCȚIONARE ÎN
SIGURANȚĂ A ACUMULĂRII ZERINDU MIC**

**MODALITATEA DE ATRIBUIRE A CONTRACTULUI
ACHIZITIE DIRECTA**

BORDEROU

1	INFORMAII GENERALE	3
1.1	Autoritatea contractantă.....	3
1.2	Sursa de finanțare :	3
1.3	Durata de prestare a serviciilor :	3
1.4	Valoarea maxim estimată.....	3
2	SCOPUL EXPERTIZEI ȘI REZULTATE AȘTEPTATE.....	3
3	SPECIFICAȚII TEHNICE	5
3.1	Amplasament.....	5
3.2	Situația existentă	5
4	CERINȚE	8
4.1	Cerințe de expertizare :	8
4.2	Cerințe obligatorii.....	9
4.3	Prescripții generale și confidențialitate.....	9
5	VIZITAREA AMPLASAMENTULUI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII PENTRU CARE SE SOLICITĂ PRESTAREA SERVICIILOR	10

CAIET DE SARCINI

pentru elaborarea documentației

**EXPERTIZA TEHNICA A LUCRĂRILOR EXISTENTE LA OBIECTIVUL DE INVESTIȚII
” ÎMBUNĂTĂȚIREA CONDIȚIILOR DE FUNCȚIONARE ÎN SIGURANȚĂ A ACUMULĂRII
ZERINDU MIC”**

1 INFORMAII GENERALE

Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația de atribuire și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează, de către fiecare ofertant, propunerea tehnică.

Scopul aplicării prezentei proceduri este atribuirea contractului de achiziție publică de prestări servicii pentru elaborarea documentației : „ **Expertiza tehnica la obiectivul de investiții ÎMBUNĂTĂȚIREA CONDIȚIILOR DE FUNCȚIONARE ÎN SIGURANȚĂ A ACUMULĂRII ZERINDU MIC**”.

1.1 Autoritatea contractantă

Administrația Națională Apele Române – Administrația Bazinală de Apă Crișuri, str. Ion Bogdan nr.35, județul Bihor.

1.2 Sursa de finanțare :

Planul National de Redresare și Reziliența (PNRR), bugetul de stat și alte surse legal constituite în limita sumelor aprobate cu aceasta destinație, conform programului de investiții publice aprobate potrivit legii.

1.3 Durata de prestare a serviciilor :

Pana la data de 31 ianuarie 2022. Valabilitatea contractului pana la 30.12.2026

1.4 Valoarea maxim estimata

- Servicii de expertizare tehnica 34.453,78 lei fara TVA

2 SCOPUL EXPERTIZEI ȘI REZULTATE AȘTEPTATE

Scopul acestei expertize este de evaluare a stării tehnice a lucrărilor existente, precum și formularea de concluzii și recomandări referitoare la masuri sau soluții de intervenție care se impun în vederea măririi gradului de siguranță în exploatare a acumulării *Zerindu Mic, județul Arad*

Caiet de sarcini pentru achiziția serviciilor de expertiză tehnică la
**“ÎMBUNĂTĂȚIREA CONDIȚIILOR DE FUNCȚIONARE ÎN SIGURANȚĂ A ACUMULĂRII
ZERINDU MIC”**

Autoritatea contractantă va pune la dispoziție expertului documentele existente la cartea construcției care au legatură cu obiectul expertizei, documente și rapoarte întocmite pe parcurs, precum și măsurătorile efectuate în cadrul urmăririi comportării construcției.

Rezultatele așteptate a fi atinse de către prestator sunt :

- Raport de expertiză tehnică în conformitate cu prevederile legale în vigoare;
- Raport sintetic cu concluziile rezultate ca urmare a examinării obiectivului și interpretării datelor rezultate din studii, calcule și determinări, sub toate aspectele impuse de cerințele Legii 10/1995, HG 925/1995 și de celelalte reglementări tehnice și legislative ce stau la baza actului de expertizare.

Pentru fundamentarea tehnică și economică a deciziei de intervenție la lucrările existente, raportul va conține soluții și măsuri care se impun pentru aducerea obiectivului la parametri funcționali corespunzători reglementărilor în vigoare și măsurile ce se impun pentru urmărirea în exploatare

În vederea stabilirii stării tehnice a obiectivului, vor fi efectuate studii, relevee, încercări, astfel încât în baza acestora să poată fi fundamentate măsurile de intervenție ce se impun pentru aducerea acestuia la parametri normali de funcționare, precum și precizări asupra modului de urmărire în exploatare și/sau a instituirii de urmărire specială, dacă este cazul, până la execuția lucrărilor necesare și pe parcursul desfășurării acestora.

În cadrul serviciilor prestate, contractantul va prezenta cel puțin două soluții pentru remedierea deficiențelor constatate, precum și recomandarea optimă din punct de vedere tehnic și economic.

Raportul de expertiză tehnică întocmit, semnat și ștampilat de către expertul tehnic va constitui parte a temei de proiectare pentru elaborarea documentațiilor tehnico-economice pentru executarea lucrărilor de intervenție sau, după caz, de desființare a construcției existente, în conformitate cu prevederile legale în vigoare la data elaborării acestora;

Reglementări tehnice:

- Legea nr 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr 98/2016 privind achizițiile publice;
- Hg. nr 395/2016 pentru aprobarea normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică / acordului cadru din Legea nr 98/2016;
- Legea nr 107/1996 legea apelor;

- HGR nr 925/1995 pentru aprobarea regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și construcțiilor;
- Legea nr 300/2006 legea securității și sănătății în muncă;
- STAS 10100/0-75 principii generale de verificare a siguranței construcțiilor;
- STAS 1799-88 construcții de beton, beton armat și beton precomprimat. Tipul și frecvența verificării calității materialelor și betoanelor destinate executării lucrărilor de construcții;
- STAS 12504-86 încercarea suprastructurilor cu acțiuni de probă;
- STAS 10110/1-93 zona seismică;
- STAS 6054-77 teren de fundare, adâncimi de îngheț. Zonarea teritoriului României
- C 149-87 instrucțiuni tehnice privind procedeele de remediere a defectelor pentru elementele de beton și beton armat;
- P 130-99 norme metodologice privind urmărirea comportării construcțiilor, inclusiv supravegherea curentă a stării tehnice a acestora;
- C 244/93 ghid pentru inspectare și diagnosticare privind durabilitatea construcțiilor din beton armat și precomprimat;
- Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice - NTE 007/08/00;
- Orice alte norme tehnice și standarde românești în vigoare, precum și cele care vor apărea sau vor face obiectul revizuirilor în perioada de derulare a contractului;

3 SPECIFICAȚII TEHNICE

3.1 Amplasament

Bazinul hidrografic Crișuri, în zona de luncă, pe malul stâng al râului Crișu-Negru, amonte de confluența râului Teuz cu râul Crișu-Negru, cod cadastral III-1.42, în bazinul inferior al acestuia. Lucrarea este amplasată la nord de localitatea Mișca și NV de localitatea Zerindu-Mic.

3.2 Situația existentă

Se vor include următoarele informații:

a. Descrierea lucrării existente

Acumularea a fost executată în perioada 1988-1991, cu rol de atenuare a undelor de viitură care se produc pe râul Crișul Negru, în vederea apărării obiectivelor inundabile pe sectorul frontieră - Tăut. Volumul total al acumularii este de 6.50 mil. mc.

Crișuri - Sistemul Criș Alb Independent – Chișineu Criș.

Caracteristici tehnice și constructive

- Cota coronament dig stâng r.Crișul Negru 98,42-99,82 mdMB
- Cota coronament dig închidere Frunziș 98,50 mdMB
- Cota coronament dig mal drept Teuz 98,50 mdMB
- Cota coronament dig compartimentare 96,38-96,81 mdMB

- Cota creastă deversor de acces comp I 97,15-97,23 mdMB
- Cota radier golire de fund comp I 91,80 mdMB
- Cota radier golire de fund comp II 91,20 mdMB

Parametri determinați de condiții de exploatare

- Volum de atenuare (comp I) 6,50 mil m³
- Volum de atenuare (total nivel asig 0.5%) 23,38 mil m³
- Suprafața totală = 475 ha, din care:
 - compartiment I = 80 ha
 - compartiment II = 395 ha

CARACTERISTICI CONSTRUCTIVE

Dig mal stâng râu Crișu-Negru(km 11+900÷17+300)

- lățime coronament = 4.0 m
- înălțime = 4.0÷7.0 m
- taluz exterior 1:3, interior 1:2
- lățime bermă = 4.0 m
- nivel coronament = 98.42 mdM(km 11+900)
- nivel coronament = 99.82 mdM(km 17+300)

Digul de pe malul stâng al r.Crișu-Negru, între km 11+900÷ 17+300, are următoarele caracteristici : b_{cor} = 4.0m, h = 4.0÷7.0m, panta taluzelor 1:3 spre cursul de apă și 1:2 spre incintă și o banchetă cu b = 4.0m la o diferență de 3.0m față de cota coronamentului.

Digul este realizat din pământ consolidat prin înierbare. Cota digului variază între 98.42 la km 11+300(confl. cu V.Teuz) și cota 99.82 la km 17+300.

Dig mal drept V. Teuz(km 0+000÷1+700)

- lățime coronament = 4.0 m
- înălțime = 4.7÷5.9 m
- taluz exterior 1:3, interior 1:2
- lățime bermă = 4.0 m
- nivel coronament = 98.42 mdM(km 0+000)
- nivel coronament = 98.21 mdM(km 1+700)

Digul de pe malul drept al V.Teuz, între km 0+000÷1+700, având următoarele caracteristici : b_{cor} = 4.0m, h = 4.7÷5.9m, panta taluzelor 1:3 spre cursul de apă și 1:2 spre incintă și o banchetă cu b = 4.0m la o diferență de 1.5m față de cota coronamentului.

Digul este realizat din pământ consolidat prin înierbare. Cota digului variază între 98.42 la km 0+000(confl. cu Crișu-Negru) și cota 98.21 la km 1+700.

Dig compartimentare

- lungime = 1180m
- lățime coronament = 3.0 m
- înălțime = 2.4÷3.6 m
- taluz spre comp. I, 1:2, spre comp. II, 1:3

Digul de compartimentare are o lungime de L = 1180m, cu următoarele caracteristici : b_{cor} = 3.0m, h = 2.4÷3.6m, panta taluzelor 1:2 spre compartimentul I și 1:(10÷12) spre compartimentul II și o lungime de 300m, iar cota coronamentului cu 0.50m sub cota digului de compartimentare.

Cota coronamentului digului variază între 96.38 mdMB la încastrarea în dig mal drept p.Frunziș și cota 96.81 mdMB la încastrarea în dig mal stâng r.Crișul-Negru.

Volumul atenuat comp I = 6.7 mil m³(cota dig 96.50 mdMB).

Deversor dig compartimentare

- lungime = 300 m
- taluz amonte 1:2
- taluz aval 1:(10÷12)
- cota deversor = cota dig – 0.50 m

Dig mal drept V. Frunziș(km 0+000÷4+300)

- lățime coronament = 3.0 m
- înălțime = 2.8÷5.25 m
- taluz exterior 1:3, interior 1:2
- nivel coronament = 96.89 mdM(km 0+000)
- nivel coronament = 96.98 mdM(km 4+300)

Digul(perimetral) de închidere de pe V.Frunziș(Leveleş) are o lungime de 4.3km(0+000÷4+300), cu următoarele caracteristici : b_{cor} = 3.0m, h = 2.8÷5.25m, panta taluzelor 1:3 spre exterior și 1:2 spre incintă apărată. Cota digului variază între 96.89mdM la km 0+000 și 96.98mdM la km 4+300, la încastrarea digului în dig mal stâng r.Crișu-Negru la km 17+300.

Golirea de fund compartiment I

Golirea de fund este amplasată pe digul stâng al râului Crișul Negru la km 15+900 având lungimea $L=32$ m, cu Dn 1500 m - 1 fir. Cota radierului golirii de fund este 91,80 mdMB.

Conducta golirii de fund este echipată cu o stavilă metalică plană manevrată manual, amplasată în turnul de manevră din beton, cu dimensiunile 2,70x3,80x5,20 m. Stavila plană este manevrată manual și are dimensiunile 1500x1500 mm.

Suplimentar, turnul de manevră are nișe pentru montarea batardourilor de siguranță, în situațiile în care stavila plană a golirii se defectează.

Înspre emisar, conducta golirii de fund este echipată cu un clapet batant cu contragreutate.

Golire de fund compartiment II

Golirea de fund este amplasată pe digul stâng al râului Crișul Negru la km 11+900, având lungimea $L=37,80$ m, cu Dn 2200 mm - 2 fire. Cota radierului golirii de fund este 91,20 mdMB.

Conducta golirii de fund este echipată cu un turn de manevră care cuprinde 2 stavile plane metalice, înspre emisar, acționate manual, cu dimensiunile 2200x2200 mm. Turnul de manevră este din beton armat cu dimensiunile 2,70x3,80x5,20 m.

Înspre lacul de acumulare, conducta golirii de fund este echipată cu un sistem de închidere de siguranță cu batardouri, pentru situația în care stavilele golirilor sau sistemul de ridicare a stavilelor se defectează.

Descărcătorul de acces în acumulare

Deversorul de acces din râul Crișul Negru în acumulare este de tip trapezoidal, cu prag lat.

Cota crestei deversorului este 97,15 mdMB, având panta înspre acumulare de $m=1:5$ și spre emisar $m=1:3$.

Din punct de vedere constructiv, deversorul este constituit dintr-un avantradier, creasta deversorului cu panta rapidă, disipatorul de energie și risbermă. Ambele capete ale deversorului sunt racordate la coronamentul digului, astfel încât circulația pe dig să nu se întrerupă decât la intrarea în funcțiune a acestuia.

Deversorul este amplasat între km 16+725 - 16+915 al digului stâng al râului Crișul Negru, având o lungime $L=150$ m.

Deversarea apei din compartimentul I în compartimentul II se face prin intermediul zonei deversante din cadrul digului de compartimentare, în momentul în care apa depășește cota digului zonei deversante.

b. Funcțiile lucrării existente

Acumularea a fost executată, cu rol de atenuare a undelor de viitură care se produc pe râul Crișul Negru, în vederea apărării obiectivelor inundabile pe sectorul frontieră - Tăut. Volumul total al acumularii este de 6.50 mil. mc.

c. Anul PIF

Acumularea a fost executată în perioada 1988-1991, Volumul total al acumularii este de 6.50 mil.mc

d. Deficiențe apărute în exploatare

- În prezent deversorul de acces al acumulării nepermanente laterale este de tip fuzibil, astfel că timpul de reacție și de intervenție este foarte mare.
- În modul actual de exploatare, în timpul apelor mari, digul de pamant fuzibil nu s-a erodat la trecerea apei, iar acumularea nu a intrat în funcțiune.
- În prezent echipamentele hidromecanice și elementele din beton ale golirilor prezintă degradări, utilizarea și manevrarea echipamentelor fiind foarte greoaie.

4 CERINȚE

4.1 Cerințe de expertizare

Expertiza tehnică se va realiza în conformitate cu capitolul 3 din "Regulamentul din 20 noiembrie 1995 de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, execuției lucrărilor și a construcțiilor" aprobat prin "Hotărârea nr 925 din 20 noiembrie 1995" și va conține obligatoriu următoarele elemente :

Piese scrise :

- Borderou
- Listă de semnături
- Proces verbal de avizare internă a documentației
- Raport de expertiză tehnică
- Justificarea și fundamentarea soluțiilor propuse (studii, cercetări, încercări)
- Notarea defectelor constatate în teren
- Aspecte foto relevante ale situației existente

Expertul tehnic va verifica, semna și ștampila documentațiile tehnice, în toate fazele de elaborare ale acestora, în domeniile/subdomeniile de construcții și specialitățile de instalații pentru care este atestat și a întocmit expertiza tehnică, pentru confirmarea conformității acestora cu raportul de expertiză tehnică.

4.2 Cerințe obligatorii

Ofertantul va înainta către Administrația Bazinală de Apă Crișuri expertiza tehnică în **3** (trei) exemplare, redactate în limba română atât pe hârtie cât și în format electronic PDF și editabil. Raportul cât și toate documentele relevante ale contractului vor deveni ulterior proprietatea ABA Crișuri

Prestatorului i se solicită să asigure personal adecvat pentru îndeplinirea sarcinilor ce-i revin în urma încheierii contractului de prestări servicii de expertiză. El va include în oferta sa numele și CV-ul numai pentru expertul tehnic, respectiv un inginer cu studii superioare de specialitate în domeniul construcțiilor. Acesta trebuie să dețină atestat de expert tehnic autorizat (A7, B5) (Ie) emis în condițiile Ordinului MLPTL nr 777/2003 cu modificările și completările ulterioare și va purta întreaga responsabilitate pentru îndeplinirea corectă a activităților descrise, așa cum este specificat în art 24 din Legea 10 din 18 ianuarie 1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare.

În cazul în care pentru realizarea serviciilor definite în cadrul contractului este necesar personal în plus față de cel specificat în ofertă și mai apoi în contract pentru dezvoltarea corespunzătoare a expertizei tehnice, prestatorul va fi responsabil pentru asigurarea acestor resurse adiționale fără alte costuri suplimentare. Cu toate acestea ofertantul este liber să-și stabilească propria strategie de personal, astfel încât să acopere toate necesitățile contractului

Ofertanții trebuie să își asume regulile de protecție a muncii în conformitate cu legislația în vigoare și să ia toate măsurile obligatorii pentru prevenirea riscurilor de accidentare și îmbolnăvirilor profesionale la desfășurarea acestor servicii .

4.3 Prescripții generale și confidențialitate

Prin simpla acceptare a prezentului caiet de sarcini , Expertul se obligă să respecte la întocmirea documentației de expertiza , toate prescripțiile , standardele și normele tehnice în vigoare .

Expertul are obligația de a cere toate informațiile / datele pe care le consideră necesare , în scris și în timp util , pentru respectarea termenului de întocmire a expertizei tehnice , stabilit prin contract .

Expertul se angajează să păstreze strict confidențial și să nu divulge sau comunice unor terțe parti , pe orice cale , documentele , informațiile și mijloacele , după caz , denumite global

mai jos ca « Informații », care îi vor fi transmise de către beneficiar sau la care va avea acces cu ocazia documentării .

Expertul își va lua toate măsurile necesare pentru a păstra caracterul confidential al Informațiilor și se angajează să comunice beneficiarului Informațiile de care personalul său ia la cunoștință și pe care le folosește .

Perioada de confidențialitate este cuprinsă între data remiterii primului document până la finalizarea contractului , cât și pe toată durata de viață a lucrărilor care se vor executa prin proiectul de execuție întocmit în baza expertizei .

Expertul are obligația de a realiza toate studiile , încercările , testele , determinările și calculele necesare pentru stabilirea cauzelor degradărilor și evaluarea propunerilor de remediere , cu respectarea normelor și reglementărilor tehnice în vigoare . Cheltuielile necesare pentru efectuarea încercărilor testelor și determinărilor revine expertului .

Expertul trebuie să îndeplinească orice altă obligație care îi revine , potrivit normelor aplicabile în vigoare , cu precădere celor din Legea 10 / 1995 și H.G. nr. 766 / 1997 , H.G. nr. 925 / 1995 cu modificările și completările ulterioare .

Activitatea de elaborare a documentației se va desfășura la sediul prestatorului - cazarea , masa , transportul , chiriile și alte asemenea cheltuieli privesc ofertantul și se vor include în prețul ofertei .

5 VIZITAREA AMPLASAMENTULUI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII PENTRU CARE SE SOLICITĂ PRESTAREA SERVICIILOR

Autoritatea contractantă recomandă operatorilor economici interesați să viziteze amplasamentul obiectivului de investiții pentru care se solicită prestarea serviciilor de proiectare 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 Crișuri, persoana de contact Petrila Stelian

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

Aprobat,

Director A.B.A. Crisuri,

ING. Pasztor Sandor

ȘEF SERVICIU F.S.T.U.I.C.I

Ing PETRILA Stelian