



ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ
APELE ROMÂNE
ADMINISTRAȚIA BAZINALĂ DE APĂ
MUREȘ
SISTEMUL DE GOSPODĂRIRE A APELOR MUREȘ



Nr. E.L. : 701/O.I./05.10.2021
Nr. SGA: 12.033/O.I./05.10.2021



FR5-3 ATLS 2234/13.10.2021

Aprobat,
Director A.B.A. Mureș,
ing. Adina - Simina Nemet



Director tehnic Exploatare, Mentenanță
a ISNGA și Investiții A.B.A. Mureș
ing. Zsombor SZABÓ

Către,

Administrația Bazinală de Apă Mureș

în atenția biroului ALSS

Caiet de sarcini

În vederea demarării procedurilor pentru execuția lucrării : „ **Expertiză tehnică la planșul din beton armat al camerei mecanismelor de acționare de la Barajul de Priză Tg. Mureș 1, jud. Mureș,**„

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 , elaborare „ **Expertiză tehnică la planșul din beton armat al camerei mecanismelor de acționare de la Barajul de Priză Tg. Mureș 1, jud. Mureș,**„.

I. INFORMAȚII GENERALE

I.1. Obiectivul general și scopul acestei expertize este:

Ca urmare a incidentului produs în data de 30 mai 2021, când panoul superior al stavilei plane duble din deschiderea nr. 1 a Barajului de Priză Tg. Mureș 1 s-a desprins de legătura cu tija cremalieră, s-a dispus refacerea în regim de urgență a funcționalității normale a barajului în

vederea asigurării nivelului necesar pentru alimentarea cu apă brută a uzinei de apă a Municipiului Tg. Mureș.

În cadrul capitolului 4 din Raportul tehnic întocmit de expertul E.H.E.M. – conf. Dr. ing. Adrian Prodescu în urma producerii incidentului, „se recomandă dotarea barajului cu două electropalane pentru manevrarea structurilor metalice ale stăvilor pe parcursul lucrărilor de reparații,,.

Pentru realizarea lucrărilor de reparații aferente deschiderii nr. 1 a Barajului de Priză Tg. Mureș 1 a fost întocmit un Caiet de sarcini și s-a finalizat procedura de adjudecare a lucrării. Conform prevederilor din Caietul de sarcini, executantul avea, printre altele și următoarele obligații :

- *Intocmirea unei documentații tehnice de execuție a lucrărilor, având la bază recomandările expertului EHEM din raportul tehnic întocmit de acesta în urma incidentului petrecut în data de 30.05.2021 (raportul tehnic va fi pus la dispoziția executantului). În cadrul acestei documentații se vor detalia toate lucrările și operațiunile pe care executantul urmează a le realiza. Documentația va fi întocmită de executant înainte de începerea lucrărilor și va fi înaintată beneficiarului în vederea avizării acesteia de către experții atestați. Lucrările vor fi demarate numai după avizarea documentației.*
- *confecționarea unui suport metalic pentru montarea a 2 electropalane de 10 tf. Suportul va fi astfel proiectat și construit încât să asigure montarea a 2 electropalane de 10 tf. Suportul palanelor va fi fixat de planșeul (grinzile) din beton existent cu un sistem de prindere demontabil. Suportul și sistemul de prindere al acestuia de planșeul vor fi astfel construite încât suportul să poată fi mutat și montat la fiecare din deschiderile barajului echipate cu stăvile. Componentele metalice ale suportului, inclusiv sistemul de fixare, vor fi protejate anticoroziv prin grunduire și vopsire (2 straturi).*
- *În zona de acționare a palanelor se vor practica (prin tăiere cu dispozitive speciale) orificii în planșeul din beton armat pentru crearea spațiilor necesare pozării cablurilor de acționare*
- *Achiziționarea și montarea a două electropalane de 10 tf, având o lungime a cablurilor suficient de lungă pentru a asigura manevrarea stăvilor. Executantul va pune la dispoziția beneficiarului cartea tehnică a palanelor și toate celelalte documente aferente acestor echipamente ce vor fi necesare pentru obținerea de către beneficiar a autorizației ISCIR.*

Executantul a întocmit și înaintat către beneficiar documentația tehnică de execuție a lucrărilor, respectiv unele completări la aceasta, toate documentele fiind înaintate și către expertul E.H.E.M., respectiv expertul de baraje categoria C și D. Se atașează la prezenta documentație punctul de vedere al expertului E.H.E.M. referitor la realizarea orificiilor în planșeul din b.a. pentru montarea palanelor, respectiv al expertului de baraje categoria C și D. În cadrul acestor puncte de vedere transmise de expertul E.H.E.M. se precizează faptul că, având în vedere că pentru punerea în funcțiune a electropalanelor este necesară practicarea în planșeul din beton armat a

unor orificii (executantul propune 2 perechi de găuri cu dimensiunile de 700x400 mm pentru fiecare electropalan), se recomandă efectuarea unei expertize tehnice de specialitate .

Față de cele prezentate mai sus, precizăm că obiectivul general și scopul acestei expertize este cel de a verifica starea de rezistență actuală a planșeului din beton armat din sala mecanismelor, stabilirea condițiilor de montare a electropalanelor și a sistemelor de susținere a acestora, precum și condițiile în care pot fi practicate orificiile prin planșeu, pentru trecerea mufelor electropalanelor. În cazul în care în urma expertizei va rezulta că pentru montarea și punerea în funcțiune a electropalanelor, sunt necesare lucrări suplimentare pentru menținerea și/sau creșterea rezistenței planșeului din b.a. (ramforsări ale orificiilor etc.), aceste lucrări vor fi detaliate și vor fi prezentate planșe de execuție întocmite în baza calculelor de rezistență efectuate.

I.2. Autoritatea contractantă: Administrația Bazinală de Apă Mureș, cu sediul în Tg.Mureș, Str.Koteles Samuel, nr.33, jud.Mureș.

I.3. Valoarea estimată pentru expertiza tehnică este de: 15.000 lei fără TVA.

I.4. Sursa de finanțare: surse proprii.

I.5. Amplasament: Obiectivul ce va fi supus expertizei tehnice este reprezentat de planșeul din beton armat al camerei mecanismelor de acționare a stăvililor la Barajul de Priză Tg. Mureș 1, amplasat în Tg. Mureș, strada Aleea Carpați, nr. 61.

I.6. Perioada de realizare a prestației: 10 zile de la data semnării Contractului de prestări servicii.

II. NATURA SERVICIILOR CARE TREBUIE PRESTATE

II.1. Necesitate și oportunitate

Având în vedere că pentru montarea și punerea în funcțiune a noilor electropalane este necesară intervenția asupra unei structuri mai vechi din beton armat, în conformitate cu prevederile legislației calității în construcții (Legea 10 / 1995 republicată etc.) și ținând seama de recomandările expertului E.H.E.M., Beneficiarul a decis să contracteze elaborarea în cel mai scurt timp a unei expertize tehnice .

II.2. Norme tehnice și legale care vor fi respectate pentru elaborarea expertizei

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- H.G.nr.925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de atestare tehnico-profesională a specialiștilor cu activitate în construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- HG 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;

- H.G. nr.731/1991 privind aprobarea Regulamentului de atestare tehnico-profesională a specialiștilor cu activitate în construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- ORDIN nr.777/2003 pentru aprobarea reglementării tehnice „Indrumător pentru atestarea tehnico-profesională a specialiștilor cu activitate în construcții”, cu modificările și completările ulterioare;
- ORDIN MDLPA nr.817/2021 – “Procedura privind atestarea tehnico-profesională a verificărilor de proiecte și a experților tehnici.”
- Standarde naționale.
- Orice altă reglementare legală în vigoare din domeniu aplicabilă.

II.3. Cerințele privind conținutul expertizei tehnice

Serviciile pe care Prestatorul le va realiza, în vederea elaborării expertizei tehnice, vor include, dar nu se vor limita la acestea: activități, investigații, analize, evaluări, studii, formularea de soluții tehnice etc.

Prin expertiza tehnică de calitate se vor propune măsuri și soluții tehnice privind montarea pe planșeul din b.a. a electropanelor și a sistemelor de susținere a acestora, respectiv condițiile în care se pot practica orificiile în planșeu și lucrările suplimentare de întărire a acestuia, dacă este cazul, astfel încât să se asigure în continuare cerințele de funcționare în siguranță a obiectivului.

Toate aceste măsuri și soluții se vor propune în cadrul **Raportului de expertiză tehnică** de calitate.

II.3.1. Obiectivele expertizei

- a. Evaluarea stării de siguranță a planșeului din beton armat a sălii mecanismelor Barajului de Priză Tg. Mureș 1.
- b. Stabilirea soluțiilor tehnice și tehnologice privind montarea pe planșeul din b.a. a electropanelor și a sistemelor de susținere a acestora.
- c. Stabilirea soluțiilor tehnice și tehnologice de practicare a orificiilor în planșeul de beton armat pentru montarea mufelor electropanelor.
- d. Stabilirea soluțiilor tehnice și tehnologice de intervenție pentru refacerea rezistenței zonelor din planșeu afectate de realizarea lucrărilor propuse.
- e. Evaluarea rezistenței mecanice, stabilității și a siguranței în exploatare a planșeului din beton armat în ansablul său, după realizarea tuturor lucrărilor de intervenție propuse.
- f. Expertul va aprecia și va informa beneficiarul dacă se impune luarea unor măsuri imediate (de urgență).

II.3.2. Date de bază pentru expertizare

Pentru elaborarea expertizei Beneficiarul va pune la dispoziția Expertului următoarele date și informații :

- Raportul Tehnic întocmit de către expertul EHEM, conf. dr. ing. Adrian Prodescu, în urma incidentului produs în data de 30 mai 2021.
- Documentația tehnică întocmită de executantul lucrării „**Reparații panou superior și sistem de acționare stavila plană dublă nr. 1 la Barajul de Priză nr. 1 Tg. Mureș**” privind sistemul de susținere și de montare a electropanelor, inclusiv cea referitoare la practicarea orificiilor prin planșeu.
- Fișa tehnică a electropanelor (greutatea electropanelor – 630 kg/buc.).
- Punctele de vedere transmise de expertul E.H.E.M. și cel de baraje categoria C și D privind documentațiile transmise anterior de executantul lucrării „**Reparații panou superior și sistem de acționare stavila plană dublă nr. 1 la Barajul de Priză nr. 1 Tg. Mureș**”
- Orice informații de care Beneficiarul dispune cu privire la istoricul construcției, caracteristici constructive constatate pe parcursul exploatării, caracteristici funcționale, regim de exploatare efectiv, reparații sau orice alte intervenții efectuate, evenimente, etc.
- **Se fac următoarele precizări :**
- beneficiarul nu deține documentație tehnică (parte scrisă și/sau desenată) referitoare la armarea planșeului în cauză. Dacă se consideră necesar, armarea planșeului va fi determinată de expert prin metode nedistructive, cu aparatură specializată.
- nu avem informații exacte referitoare la încărcările actuale la care este supus planșeul din beton armat. Aceste încărcări vor fi evaluate de către expert la fața locului.

III. INVESTIGAȚII. PROCEDEE DE INVESTIGARE UTILIZATE

III.a. Investigații vizuale efectuate de expert

Investigații realizate prin examinare vizuală la fața locului, caracteristici vizibile ale materialelor pentru depistarea neconformităților/degradărilor, estimarea încărcărilor actuale ale planșeului.

III.b. Investigații de teren și de laborator

Lucrările de teren și de laborator necesare sunt în sarcina și responsabilitatea firmei care elaborează expertiza.

III.c. Investigații de teren pentru localizarea degradărilor/fisurilor

Lucrările se vor executa de către societatea care elaborează expertiza.

IV. PREZENTAREA STĂRII TEHNICE A CONSTRUCȚIEI

Cuprinde totalitatea datelor rezultate din analiza și interpretarea de către Expert a informațiilor, studiilor, investigațiilor și evaluărilor efectuate

- a. Evaluarea siguranței construcției în secțiunile afectate de degradări.
- b. Prezentarea stării tehnice a construcției pentru fiecare secțiune controlată/evaluată, care include evaluarea expertului cu privire la siguranța în exploatare și eventualele riscuri determinate.

Expertul va evalua siguranța construcției utilizând metodele de evaluare considerate necesare calitativ și sau analitic, după caz, în conformitate cu legislația în vigoare.

V. PROPUNERI DE INTERVENȚIE ȘI MĂSURI PENTRU PUNEREA ÎN SIGURANȚĂ A LUCRĂRII

Expertul va face propunerile de măsuri de intervenție pe care le consideră necesare pentru refacerea rezistenței, a stabilității și siguranței în exploatare a secțiunilor afectate de montarea și punerea în funcțiune a electropanelor și dacă este cazul, a altor secțiuni critice determinate de expert cu ocazia investigațiilor și expertizei.

Se vor prezenta cel puțin două variante de soluții tehnice de intervenție.

Cel puțin una din propuneri va stabili soluții, materiale și tehnologii care pot fi aplicate în regim de intervenție operativă.

În conformitate cu prevederile art. 16 din HG 925/1995 – *"dacă expertul tehnic de calitate, atestat, în mod justificat ajunge la concluzia că se impune luarea unor măsuri imediate...., pentru prevenirea unor accidente cu urmări grave – victime omenești sau pagube materiale, le va aduce la cunoștință, în scris, administratorilor construcției și, după caz, investitorului, care sunt obligați să le pună în aplicare"* (și va preciza aceasta și în raportul de expertiză).

Pentru toate soluțiile de intervenție propuse (preferabil), dar obligatoriu pentru soluția cu aplicabilitate în regim de urgență, expertul va preciza:

-Materialele utilizate.

-Tehnologiile recomandate.

-O estimare a preturilor unitare de intervenție (pe baza bunei practici inginerești).

Expertul va preciza orice alte măsuri pe care le consideră necesare pentru asigurarea și menținerea siguranței în exploatare a lucrării.

VI. CONCLUZIILE ȘI RECOMANDĂRILE EXPERTIZEI

Expertul va recomanda argumentat soluția de intervenție pe care o consideră optimă din punctul de vedere tehnico-economic și al posibilităților tehnice de aplicare rapidă, operativă, pe acele zone unde este necesară intervenția rapidă.

Expertul va expune argumentat ordinea de prioritate în care trebuie executate lucrările de intervenție propuse și în care trebuie aplicate măsurile propuse.

VII. PREZENTAREA EXPERTIZEI TEHNICE

Expertul va decide forma și structura de prezentare a expertizei tehnice de siguranță, cu respectarea prevederilor normate de conținut în vigoare.

Conținutul expertizei va respecta minimal următoarele cerințe ale beneficiarului privind structurarea pe capitole / secțiuni:

A. Prezentarea stării tehnice a construcției care include evaluarea expertului cu privire la siguranța în exploatare și eventualele riscuri determinate.

B. Investigații. Procedee de investigare utilizate.

C. Raportul de expertiză cu punctele:

- Prezentarea stării tehnice a construcției care include evaluarea expertului cu privire la Siguranța în exploatare și eventualele riscuri determinate
- Propuneri de măsuri de intervenție
- Concluziile și recomandările expertizei.

VII.1. ATESTAREA EXPERTULUI ȘI OBLIGAȚII

Expertul tehnic va fi atestat pentru următoarele domenii stabilite conform Ordinului MDLPA nr.817/2021– “Procedura privind atestarea tehnico-profesională a verificărilor de proiecte și a experților tehnici” și sau Ordinului nr.777/2003 publicat în Monitorul oficial, Partea I nr.397 din 09.06.2003 pentru aprobarea Reglementării tehnice *Indrumator pentru atestarea tehnico-profesionala a specialiștilor cu activitate în construcții* .

A1 – Rezistență și stabilitate pentru construcții civile, industriale, agrozootehnice, energetice, telecomunicații, miniere, edilitare și de gospodărie comunală cu structură din beton, beton armat, zidărie, lemn.

B1 – Siguranța în exploatare pentru construcții civile, industriale, agrozootehnice, energetice, telecomunicații, miniere.

VII.2. CERINȚELE AUTORITĂȚII CONTRACTANTE PRIVIND ÎNTOCMIREA OFERTEI TEHNICE

În cuprinsul ofertei tehnice se vor prezenta:

- a. Perioada de timp necesară ofertantului pentru întocmirea documentației privind **„Expertiză tehnică la planșeul din beton armat al camerei mecanismelor de acționare de la Barajul de Priză Tg. Mureș 1, jud. Mureș,,**
- b. O descriere detaliată a metodologiei și a planului de lucru conceput pentru prestarea serviciilor.
- c. Activitățile și sarcinile concrete care vor fi încredințate personalului de specialitate implicat în îndeplinirea contractului.
- d. Numele persoanei desemnată de ofertant ca expert tehnic de calitate care va reprezenta ofertantul în relațiile cu beneficiarul.
- e. Alte informații considerate semnificative pentru evaluarea corespunzătoare a propunerii tehnice.
- f. Ofertantul va prezenta graficul de timp propus pentru prestarea serviciilor .
- g. Ofertanții trebuie să prezinte complet propunerea tehnică, conform cerințelor obligatorii mai sus menționate.
- h. Propunerea tehnică trebuie să îndeplinească în mod corespunzător cerințele autorității contractante.

VII.3. VIZITAREA AMPLASAMENTULUI PENTRU CARE SE SOLICITĂ PRESTAREA SERVICIILOR DE EXPERTIZĂ TEHNICĂ

Vizita în teren: Autoritatea contractantă recomandă operatorilor economici care au intrat în posesia documentației de atribuire să viziteze amplasamentul în scopul evaluării, din punct de vedere al cheltuielilor, riscurilor și a tuturor datelor necesare elaborării unei oferte fundamentată tehnic și conform cu datele reale din teren, pentru a putea explicita clar cerințele documentației de atribuire.

Vizitarea amplasamentului se va efectua în prezența reprezentantului autorității contractante, Administrația Bazinală de Apă Mureș- S.G.A. Mureș.

Operatorii vor include în oferta tehnică procesul verbal de vizitare a amplasamentului obiectivului de investiții.

VII.4. ALTE ASPECTE CARE VOR FI AVUTE ÎN VEDERE LA PERFECTAREA CONTRACTULUI DE SERVICII

- **Numărul de personal** de proiectare pe care ofertantul îl va considera ca necesar, va fi astfel determinat încât să poată îndeplini în condiții optime această activitate.
- **Sediu, puncte de lucru** Activitatea de elaborare a documentațiilor se va desfășura la sediul prestatorului. Cazarea, masa, transportul, chiriile și alte asemenea cheltuieli privesc ofertantul și se vor include în prețul ofertei.
- **Ofertantul va trebui să asigure dotarea corespunzătoare a personalului responsabil cu întocmirea documentațiilor cu mijloace de transport** (pentru deplasarea la amplasamentul lucrării în perioada de elaborare) spații de lucru și tehnică de calcul pentru activitatea de birou, echipamente de protecția muncii, mijloace de comunicare (telefon, fax).

Expertul tehnic de calitate atestat răspunde de asigurarea nivelurilor minime de calitate privind cerințele impuse conform legii, în funcție de categoria de importanță a construcției. Proiectul întocmit pe baza raportului de expertiză tehnică de calitate trebuie însușit de către autorul acestuia, din punct de vedere al respectării soluțiilor și a măsurilor propuse. Beneficiarul se așteaptă ca, în urma executării acestor servicii necesare elaborării expertizei tehnice, să se definească un document tehnic robust, temeinic analizat și pregătit din punct de vedere tehnic, juridic, din punct de vedere al cerințelor de mediu, etc. Ofertantul va presta, va descrie și va prezenta serviciile descrise în capitolele de mai jos, în conformitate cu prevederile H.G. nr.925/1995 referitor la regulamentul de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a cerințelor din caietul de sarcini, cu respectarea legislației și reglementărilor tehnice curente în vigoare și în baza aplicării unor metodologii relevante, bazate pe cele mai bune practici naționale și internaționale de proiectare.

Desfășurarea serviciilor și lucrărilor în vederea elaborării expertizei tehnice, vor avea baza legislativă și toate reglementările tehnice în vigoare.

Prestatorul va purta întreaga responsabilitate pentru îndeplinirea corectă și de calitate a cerințelor descrise în prezentul caiet de sarcini.

Prestatorul va fi responsabil pentru asigurarea resurselor adiționale (dacă sunt necesare în vederea îndeplinirii scopului Proiectului) fără a solicita alte costuri suplimentare, Beneficiarului.

Documentația se va elabora în cinci exemplare și se va preda beneficiarului și pe format electronic.

Formatul electronic va cuprinde piesele scrise în format WORD și EXCEL, iar piesele desenate în format .dwg și .pdf.

Director SGA Mureș,

ing. **JANI Etelka**



Inginer șef,

ing. **IANCULESCU Ovidiu**

Întocmit,

Șef Birou E.L.-U.C.C.-S.C.H.,

ing. **ȚIBULEAC Constantin**