



Hr. 849/GM/09.12.2021



A.N. APELE ROMÂNE		
ADMINISTRAȚIA BAZINALĂ DE APĂ JIU		
IEȘIRE Nr.	16 870	
Anul	Luna	Ziua
2021	12	09

CAIET DE SARCINI

pentru achiziția serviciilor de expertiză
tehnică la obiectivul de investiții
**ÎMBUNĂTĂȚIREA CONDIȚIILOR DE
FUNCȚIONARE ÎN SIGURANȚĂ A
ACUMULĂRII NEPERMANENTE
ROVINARI, JUDEȚUL GORJ**

Director tehnic Exploatare,
Mentenanță a ISNGA și Investiții,
Ing. Gabriel MÜLLER

Șef Serviciu F.S.T.U.I.C.I.,
Ing. Adrian BARBU

Adresă de corespondență:

B-dul Nicolae Romanescu, nr. 54, C.P. 200738, Craiova, jud. Dolj
Tel: +4 0251 426 655 | +4 0251 426 654
Fax: +4 0251 427 597
Email: dispecer@daj.rowater.ro

Cod fiscal: RO 23886365
Cod IBAN: RO63 TREZ 2915 0220 1X01 7172

BORDEROU

1	INFORMAII GENERALE.....	2
1.1	Autoritatea contractantă	2
1.2	Sursa de finanțare :.....	2
1.3	Durata de prestare a serviciilor :	2
2	SCOPUL EXPERTIZEI ȘI REZULTATE AȘTEPTATE	2
3	SPECIFICAȚII TEHNICE	4
3.1	Amplasament	4
3.2	Situația existentă.....	4
4	CERINȚE	10
4.1	Cerințe de expertizare :.....	10
4.2	Cerințe obligatorii	10
4.3	Prescripții generale și confidențialitate	11
5	VIZITAREA AMPLASAMENTULUI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII PENTRU CARE SE SOLICITĂ PRESTAREA SERVICIILOR.....	12

CAIET DE SARCINI

pentru elaborarea documentației
**EXPERTIZA TEHNICĂ A LUCRĂRILOR EXISTENTE LA ACUMULAREA
NEPERMANENTĂ ROVINARI**

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: **EXPERTIZĂ TEHNICĂ A LUCRĂRILOR EXISTENTE LA OBIECTIVUL DE INVESTIȚII: „ÎMBUNĂTĂȚIREA CONDIȚIILOR DE FUNCȚIONARE ÎN SIGURANȚĂ A ACUMULĂRII NEPERMANENTE ROVINARI, JUDEȚUL GORJ”**.

1.1 Autoritatea contractantă

Administrația Națională Apele Române – Administrația Bazinală de Apă Jiu, str. Nicolae Romanescu nr. 54, telefon: 0251/426.655, fax: 0251/427.597.

1.2 Sursa de finanțare :

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

1.3 Durata de prestare a serviciilor :

45 de zile de la data semnării contractului de prestări servicii

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 măsuri sau soluții de intervenție care se impun în vederea măririi gradului de siguranță în exploatarea a acumulării nepermanente ROVINARI.

Autoritatea contractantă va pune la dispoziție expertului documentele existente la cartea construcției care au legătura 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 parametrii 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 parametrii 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

Acumularea nepermanentă Rovinari se află situată pe cursul mijlociu al râului Jiu – cod cadastral VII, imediat ce iese din regiunea defileului și a dealurilor subcarpatice. Suprafața bazinului de recepție este de 2.875 Km².

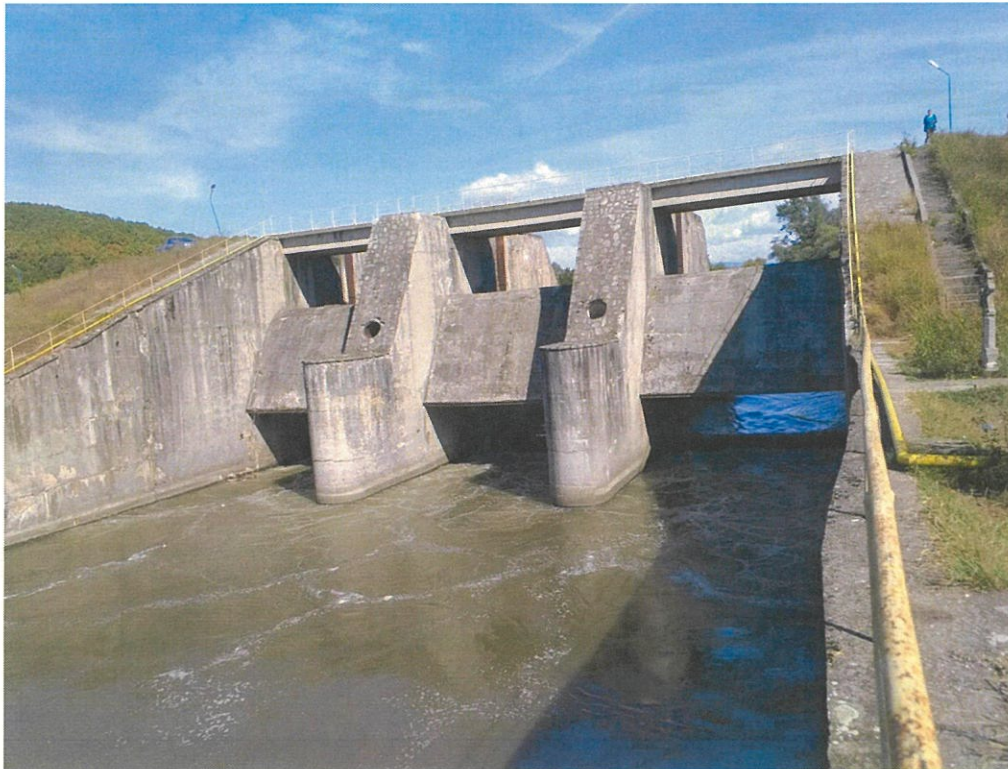
3.2 Situația existentă

a) Descrierea lucrării existente

Acumularea nepermanentă Rovinari are rol de apărare împotriva inundațiilor a localităților și terenurilor agricole din aval, în special a localității Rovinari.

În incintele îndiguite Buduhala și Somanesti se precizează că digurile intră în funcțiune la nivelele 164 – 165 mdM (respectiv cu asigurarea de 10% și cu nivel maxim de

deversare la cota coronamentului de 169 mdM), corespunzătoare debitelor de asigurare de 1%.



Pentru durata viiturilor luându-se ca bază hidrograful teoretic unitar de calcul pentru asigurarea de 0,5% ($Q=1140 \text{ m}^3/\text{s}$), durata inundațiilor și suprafețele inundate la diferite niveluri sunt următoarele:

Cota de 186 mdM (vârf) cca 5 ore – suprafața afectată este de 1543 ha;

Cota de 165,5 mdM cca 1 zi – suprafața afectată este de 1100 ha;

Cota de 163 mdM cca 3 zile – suprafața afectată este de 350 ha;

Cota de 162 mdM (bandă) cca 6 zile – în fața evacuatorului.

În ansamblul său, barajul cu acumularea nepermanentă Rovinari asigură atenuarea undelor de viitură, suprafața bazinului hidrografic controlat fiind de 2875 km^2 .

În secțiunea acumulării, debitul mediu multianual al râului Jiu este de $46,52 \text{ mc/s}$.

La debitul de calcul cu asigurarea de 0,5% debitul defluent atenuat este de 1260 mc/s iar la debitul de verificare cu asigurare de 0,1% debitul defluent atenuat este de 1720 mc/s .

b) Funcțiile lucrării existente

Folosința principală a acumulării nepermanente Rovinari o constituie apărarea împotriva inundațiilor prin atenuarea undelor de viitură pentru protecția zonelor din aval și în special a localității Rovinari, având un volum de atenuare de 150 mil. mc la nivelul maxim de verificare de 0,1% corespunzător cotei de 170,90 mdM.

La debitul de calcul cu asigurarea de 0,5% de 2071 m³/s, debitul defluent atenuat este de 1260 m³/s, iar la debitul de verificare cu asigurarea de 0,1% de 2665 m³/s, debitul defluent atenuat este de 1720 m³/s.

Debitul mediu multianual al râului în secțiunea acumulării este 46,2 m³/s. În secțiunea barată suprafața bazinului hidrografic de recepție este de 2875 km².

Amenajarea Rovinari este încadrată în clasa a II-a de importanță (asigurarea de calcul 1% și de verificare 0,1%) și în categoria C de importanță – NORMALĂ, fiind formată din: lacul de acumulare, barajul frontal, descărcătorul de ape mari, disipatorul de energie.

➤ **Volume și suprafețe caracteristice lacului de acumulare**

- Suprafața bazinului de recepție: 2875 km²;
- Tipul lacului de acumulare: acumulare nepermanentă;
- Caracteristici și capacități:
 - Nivelul maxim cu asigurarea de 0,1%: 170,90 mdMN; volum: 150 mil. m³;
 - Nivelul maxim cu asigurarea de 0,5%: 169,50 mdMN; volum: 100 mil. m³.
- Instalații de măsurare a nivelului apei în lac – miră hidrometrică.

➤ **Barajul Rovinari**

- Tipul barajului: de pământ cu nucleul central de argilă și cu anrocamente de protecție pe taluzul amonte;
- Înălțimea maximă: 14,00 m;
- Lungimea coronamentului: 6,6 km;
- Cota coronament: 172 mdMN; lățime coronament: 4,00 m; necarosabil;
- Cota talveg: 159 mdMN;
- Panta taluz amonte: 1:2,75 pereat cu un strat de 0,75 m cu anrocamente, cu rol de protecție a prismului amonte contra acțiunii distructive a apei în timpul viiturilor;
- Panta taluz aval: 1:2,5 înierbat, executat din sterilul rezultat din decoperta carierelor de cărbune;
- Etanșare: ecran de etanșare sub baraj cu adâncimea de 6,00 – 7,00 m, executat după metoda pereților din beton turnați în tranșee (procedeul ELSE);

➤ Diguri laterale – pentru protecția incintelor agricole, diguri aflate în administrarea ANIF Gorj:

- Incinta Șomănești (S = 650 ha): dig de tip omogen, L = 3770 m, $h_{max} = 4,00$ m, $l_{coronament} = 3,00$ m, cota coronament dig 169 mdMN;
- Incinta Buduhala (S = 820 ha): dig de tip omogen, L = 8000 m, $h_{max} = 5,50$ m, $l_{coronament} = 3,00$ m, cota coronament dig 169 mdMN.

Ambele incinte sunt prevăzute cu sisteme de desecare (canale colectoare și stații de pompare) pentru evacuarea apelor provenite din infiltrații și precipitații.

➤ **Descărcători**

Descărcătorul de apă este un evacuator etajat format din golire de fund și deversor de suprafață. Este amplasat în apropierea versantului din dreapta barajului de pământ. Evacuatorul este asemănător unui stăvilar tip radier (fără stavile) CU TIMPANE DE RETENȚIE, CU un front deversant de 27,00 m, împărțit în 3 deschideri de 9,00 m fiecare. Golirile de fund au dimensiuni de 9,00 x 2,50 m.

Înălțimea maximă a lamei de apă pe deversor este de 3,20 m.

Cotele semnificative ale stăvilarului:

- | | |
|------------------------------------|--------------|
| - cotă coronament | 172,00 mdMN; |
| - cotă inferioară placă deversantă | 167,80 mdMN; |
| - cotă superioară golire de fund | 161,50 mdMN; |
| - cotă talpă fundație | 153,50 mdMN. |

Accesul apei în canalul Jiu, aval evacuator, se face printr-o zonă de racord, alcătuită din ziduri de beton armat, radier și barajul de pământ.

Dimensiuni radier între zidurile verticale: în amonte de cca. 69,00 m și 32,00 mlângă deversor.

Cota superioară a radierului deversorului: 159,00 mdMN.

Radierul este format din plăci de beton armat de 12 m lungime, 9,00 m lățime și 50,00 cm grosime.

Zidurile din beton armat cu placă și contrafort, lungimea unui zid lateral 41,50 m, împărțită în 3 tronsoane de lungimi diferite.

Corp deversor: construcție din beton armat cu dimensiunile în plan de 40,00 m x 8,00 m alcătuit din:

- radier masiv în culee laterale; culeele au lățimea de 4,00 m dimensionate pentru cota de 170,90 mdMN;

- 2 pile intermediare cu grosime de 2,50 m, rotunjite în amonte și cu cota superioară de 172,00 mdMN;

- Timpane de retenție de beton armat cu grosimea de 1,30 m.

➤ **Disipatorul de energie**

Este alcătuit dintr-un radier de 34,70 m lungime, 2,00 m grosime, fundat la 152,00 mdMN, prevăzut cu tuburi cu diametrul de 30 cm pentru descărcarea sub presiune. La capătul aval are un prag la cota de 156,50 mdMN și dinți Rehbook de disipare a energiei

Zidurile disipatorului sunt de tip ziduri cu placă și contrafort:

Zona din aval de disipator, pe o lungime de 65,00 m, este alcătuită dintr-o rizbermă și ziduri laterale, lățimea la capătul aval ajungând la 55,00 m.

Rizberma este alcătuită din blocuri de beton pătrate cu latura de 2,50 m și lățimea de 0,40 m și 0,60 m așezate în șah.

Lungimea zidurilor culeelor de mal este cca. 67,80 m împărțită în 6 tronsoane separate prin rosturi. Cota superioară a zidurilor 163,00 mdMN și lățime de 11,00 m. În aval de rizberma fixă, pe o lungime de 100,00 m, există o rizbermă mobilă din anrocamente și diguri laterale de protecție.

➤ **Elemente privind regimul de exploatare**

Acumularea nepermanentă Rovinari se exploatează în conformitate cu prevederile Regulamentului de Exploatare aprobat de A.N. APELE ROMÂNE.

La debitul de calcul cu asigurarea de 0,5% de 2071 m³/s, debitul defluent atenuat este de 1260 m³/s, iar la debitul de verificare cu asigurarea de 0,1% de 2665 m³/s, debitul defluent atenuat este de 1720 m³/s.

Capacități totale de lucrări:

- **Îmbunătățirea condițiilor de funcționare în siguranță a acumulării nepermanente ROVINARI**
 - Baraj Rovinari L = 6,60 km
 - Descărcător cu front deversant de 27 m – 1buc
 - Disipator de energie L = 34,70 m.
 - Rizbermă mobilă L = 65 m
 - Rizbermă fixă L = 100 m

c). Anul PIF

Barajul a fost executat în perioada 1963-1968 de către TLHS București și pus în funcțiune în anul 1969.

d). Deficiențe apărute în exploatare

În ansamblul său, barajul Rovinari cu toate lucrările anexe executate în stadiul actual, are drept scop atenuarea viiturilor pentru protecția zonelor din aval.

Barajul acumulării este de tip baraj de pământ cu nucleul central de argilă și cu anrocamente de protecție pe taluzul amonte. Prismul amonte este din balast iar prismul aval a fost executat din sterilul rezultat din decopertarea carierelor de cărbune.

Evacuatorul barajului are scopul de reținere a debitelor râului Jiu în lacul creat și de evacuare a debitelor în canalul râului Jiu deviat. Este amplasat în apropierea versantului drept și se continuă la ambele maluri cu baraje de pământ. Evacuatorul este de tip stăvilă cu timpane de retenție (fără echipamente hidromecanice) având un front deversant de 27 m împărțit în 3 deschideri de 9 m fiecare.

Datorită perioadei mari de exploatare a lucrărilor de peste 50 de ani s-au constatat degradări ale suprafețelor de beton atât în zona evacuatorului cât și a zidurilor de protecție din aval, în zona disipatorului de energie.

Barajele de pământ de conturare a lacului sunt în stare bună, nefiind observate infiltrații sau semne ale unor degradări semnificative a taluzelor aval ale barajelor de pământ. Coronamentul barajelor prezintă însă zone cu denivelări, fiind necesară aducerea la cota cărespunzătoare nivelului de asigurare proiectat. Pe zone izolate este necesară refacerea taluzului amonte cu anrocamente de protecție.

Având în vedere perioada mare de exploatare, este necesară verificarea și reabilitarea radierului de beton al canalului de acces la descărcător în special în zona de racord cu pilele.

Sistemul de iluminat al barajului în zona descărcătorului de apă are o durată de exploatare foarte mare, fiind necesară reabilitare/modernizarea echipamentelor electrice care să permită o supraveghere eficientă pe timp de noapte.

Reabilitarea rețelei topo-geodezice la baraj și zidurile de protecție ale descărcătorului de apă cât și realizarea unui program de măsurători de urmărire a comportării în timp a barajului și a digurilor de contur, dotarea cu AMC-uri performante și camere de luat vederi pentru monitorizarea blocajelor potențiale cu plutitori și a efectelor ghețurilor.

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 JIU 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 JIU

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, D) 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 expertiză , 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 confidențial 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 JIU, persoana de contact ing. Gabriel MÜLLER – Director Tehnic Exploatare, Mentenanță a ISNGA și Investiții al ABA JIU.

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