

NEMO PRO DIVING S.R.L.

Reg. Com.: J201500520133 C.U.I.: RO34272093

Adresa: str. Lacului nr. 1 Loc. Agigea, Jud. Constanța

Tel.: +40721144230 E-mail: office@nemoprodiving.com

Cont Bancar: Transilvania Bank IBAN RO12BTRLRONCRT0573519701



BENEFICIAR UZINSIDER GENERAL CONTRACTOR SA București	RAPORT INSPECTIE	DATA: 19.09.2025	Nr.: 202
		REF.: CONTRACT DE EXECUȚIE LUCRĂRI NR. 826/15.09.2025	

General info. Pentru activitatea de inspecție cu ROV:

Location	Site Manager	Start Hour	Finish Hour	Work Depth	Visibility	Water Temp.
BARAJ PALTINU, COM. ȘOTRILE	Neagu Tiberiu	08:55	17:00	0-45 metri	0 metri	4-16°C

ROV tehnologii folosite:

☒ ROV Observation Class ☒ HD Video Recording ☒ Sonar Mapping ☒ 4K Video Recording (GoPro) - backup

Ambarcatiune: ☒ Operator: Personal baraj

ROV echipa:

ROV Pilot	ROV Technician	Safety Officer	ROV tender	Umbilical Tender	Data Analyst	Site Supervisor
Neagu Tiberiu	Hagiu Vlad	Neagu Tiberiu	Serbanescu Stefan	Mariniuc Alexandru	Neagu Tiberiu	Neagu Tiberiu

ROV sumar activitate:

Echipa NEMO PRO DIVING s-a deplasat cu auto de la sediul din Agigea jud. Constanta la barajul Paltinu, com. Șotriile, județul Prahova, conform contractului de execuție lucrări nr. 826/15.09.2025, pentru prestarea serviciilor de inspecție subacvatică cu ROV în cadrul proiectului "Reparații admisie - galeria de acces GF2 Baraj Paltinu" - ETAPA I-A: INSPECȚIA SUBACVATICĂ IN SITU CU SISTEM ROV OBSERVATION CLASS, executând următoarele operațiuni:

A. Descrierea activităților:

PERIOADA și LOCAȚIA:

- Conform ofertei IDMS-FORM-11.6-2H/21.08.2025 inspectia s-a desfășurat în 3 etape:
 - Mobilizare santier si recunoastere in teren – 18.09.2025
 - Inspectie subacvatica cu ROV si personal specializat – 19.09.2025
 - Demobilizare santier – 20.09.2025
- Galeria de acces GF2 Baraj Paltinu: Inspectie cu ROV completă a sistemului de admisie
 - Intrarea în galeria GF2: Verificarea stării structurale și accesibilității
 - Sistemul de admisie: Evaluarea gradului de înfundare și obstrucție
 - Canalele de distribuție: Identificarea sedimentelor și depunerilor
 - Sistemul de filtrare: Verificarea stării grilajelor/gratarelor rare.



NEMO PRO DIVING S.R.L.
Reg. Com.: J201500520133 **C.U.I.:** RO34272093
Adresa: str. Lacului nr. 1 Loc. Agigea, Jud. Constanța
Tel.: +40721144230 **E-mail:** office@nemoprodiving.com
Cont Bancar: Transilvania Bank IBAN RO12BTRLRONCRT0573519701



- Sistemul de batardouri: verificare stare și poziționare a acestora împreună cu sistemul propriu de operare

Ambarcațiune: Barca și ponton asigurate de Baraj Paltinu

Start Time: 09:30

End Time: 17:00

Execuție operațională:

1. Ajungerea în Site: 08:55
2. ROV lansare: 12:32
3. Prima scufundare: 12:32 - 13:29
4. A doua scufundare: 13:44 - 14:00
5. A treia scufundare: 14:30 - 15:45
6. ROV Recuperare: 16:00
7. Plecarea din Site: 17:15

SCOPUL LUCRĂRII (SoW): Inspecție subacvatică cu ROV pentru:

- Evaluarea stării tehnice a galeriei de acces GF2
- Identificarea gradului de înfundare și obstrucție în sistemul de admisie
- Identificarea zonelor critice care necesită intervenție pentru deblocare
- Documentarea video HD și acustică completă a tuturor zonelor inspectate
- Elaborarea strategiei de remediere și deblocare a sistemului (document separat)

DETALIERE

Operațiuni vizate:

Misiunea principală a inspecției cu ROV a fost evaluarea stării tehnice a galeriei de acces GF2 și a sistemului de admisie al barajului Paltinu, sub supravegherea reprezentantului UZINSIDER GENERAL CONTRACTOR SA. S-au efectuat filmări și identificări cu sonar subacvatic Gemini 720IS (generația 2025) și înregistrări video HD cu camera IMENCO CCD și 4K (backup cu GoPro 9) în timp real în toate zonele critice conform planurilor de execuție a sistemelor. Inspecția a acoperit întreaga sistemul de acces GF2, conform precizărilor beneficiarului (conform schițelor puse la dispoziție) cu înregistrare în timp real video a sistemului coroborată cu indicațiile sonarului.

Observații tehnice detaliate:

1. Sistemul de admisie și control al admisiei - Analiza colmatării:

Conform adâncimii maxime înregistrate de senzorul de presiune absolută (calibrat în vid din fabrică) al ROV-ului, acesta a fost așezat pe solul sedimentar natural la adâncimea de 45,5 metri în fața structurii din beton. Coroborând această informație cu datele din fișele tehnice ale barajului și cu citirile sonarului, considerăm că sistemul de admisie al galeriei GF2, precum și batardourile, se află sub această valoare de adâncime și prezintă o înfundare totală cu sedimente care afectează critic funcționalitatea structurii.

Referința de calcul pentru adâncime la data inspecției, a fost realizată de la luciul apei (corespunzător nivelului acumulării de 624,30 mdMN) obținându-se o valoare de cca. 51 metri până la "ora 6" a galeriei de admisie – cota de nivel 573,47 mdMN. Acest lucru coroborat cu măsurătorile ROV induce concluzia logică ca structura de admisie și batardourile sunt undeva în zona 45,5 metri – 51 metri în zona colmatată.



NEMO PRO DIVING S.R.L.

Reg. Com.: J201500520133 C.U.I.: RO34272093

Adresa: str. Lacului nr. 1 Loc. Agigea, Jud. Constanța

Tel.: +40721144230 **E-mail:** office@nemoprodiving.com

Cont Bancar: Transilvania Bank IBAN RO12BTRLRONCRT0573519701



Scanarea acustică a relevat prezența a două structuri dure cu dimensiunile aproximative de 1600-1650 mm x 600-700 mm fiecare, la adâncimea aproximativă de 41,5 - 42,5 metri și care este corespunzătoare cotei 583,15 pe altitudinea barajului (conform schițelor). Conform analizei semnăturii acustice și a configurației structurale, aceste elemente reprezintă mai probabil traversele pe care sunt instalate rolele de rulaj ale șufelor de manevră ale celor două batardouri.

Conform citirilor de pe sonar și a senzorului de presiune absolută, de la nivelul acestor structuri (41,5-42,5 metri) până la solul sedimentar pe care s-a așezat ROV-ul (45,5 metri adâncime maximă indicată), mai există o distanță de aproximativ 2,5 metri.

Un alt aspect de remarcat este profilul fundului în fața structurii din beton. Măsurătorile suplimentare executate la o distanță de până la 10 metri pe un arc de cerc de la structura - stânga - amonte - dreapta - prezintă o ridicare neregulată a fundului, cu cote cuprinse între 38 m și 42 metri. Estimările se bazează pe:

- Filmările luate la fundul sedimentat al apei, în fața structurii la o distanță de aproximativ 2,5 - 3 metri, în condiții de vizibilitate aproape zero și nebulozitate maximă (vezi fotografiile de la nr. 7 și 8)
- Indicațiile acustice ale sonarului (vezi fotografiile de la nr 1-7)
- Din punct de vedere al investigației video cu ROV, condițiile de vizibilitate au fost extrem de precare pe întreaga gamă de adâncime investigată (2m - 45,5 m), vizibilitatea fiind practic zero (cu o singură excepție). Această situație a fost cauzată de:
 - Concentrația ridicată de particule în suspensie în apă (vizibilă pe filmare)
 - Lipsa luminii naturale în mediul subacvatic
 - Posibila stratificare termică a apei care amplifică turbiditatea

Consecințele tehnice ale acestei situații:

- Imposibilitatea evaluării vizuale directe a gradului exact de colmatare și a estimării aproximative a structurii sedimentare (considerăm a fi mâl în structură densă stratificată și probabil structuri lemnoase îngropate)
- Utilizarea exclusivă a sistemelor acustice (sonar ROV) pentru identificarea structurilor imerse. Specificăm că amprenta de baleiaj acustică a sonarului într-un grad de 120° pe orizontală și 20° pe verticală. De asemenea specificăm, conform legilor fizice privind unda acustică, aceasta nu penetrează în adâncime material cu consistență mai dură decât apa, iar viteza de propagare a sunetului în apă dulce este de 1400 m/s - 1480 m/s pentru T=0°C - 20°C, diferită de mediul de apă sărată (oceanică) care este de 1500 m/s - 1550 m/s pentru T=0°C - 20°C.

Aproximarea volumului de sedimente pentru decolmatare:

În conformitate cu dimensiunile aproximative ale elementelor identificate și cu necesitățile operaționale pentru lucrările de mentenanță, se estimează următoarele volume necesare de decolmatat:

- **Zona de acces la batardouri, gratare și gurile de admisie:** Se recomandă decolmatarea locala în zona GF2, într-un cubaj de cca. 294 m³, cu dimensiunile H=7 metri (înălțime), l=6 metri (lățime) pe L=7 metri (lungime), pentru acces complet și sigur la batardouri, gratare și gurile de admisie. Acest volum asigură spațiul necesar pentru executarea lucrărilor de mentenanță și evaluarea detaliată a sistemelor.



- **Interiorul galeriei:** Funcție de accesul la galerie, se propune decolmatarea a maximum 10 m³, dar nu mai mult de primii doi metri în galerie al pâlniei de acces. Intrarea în tunel la adâncimi mai mari generează un risc inacceptabil din punctul de vedere al managementului de risc, datorită spațiilor închise și a riscului de colaps al sedimentelor.

Recomandări specifice: Este recomandată decolmatarea locală în zona GF2 conform volumelor specificate înaintea oricăror lucrări de reparații.

2. Situația sistemului de manevra a batardourilor - Interpretarea datelor acustice:

Analiza semnăturii acustice identificate: Investigația cu sonarul Tritech Gemini 720is (720 kHz) a evidențiat prezența structurilor dense cu ecou acustic puternic, interpretate ca fiind traseele de susținere a roloilor de rulaj ale șufelor de manevră a batardourilor, localizate la adâncimea aproximativă de 41,5-42,5 metri (cota 583,15 metri altitudine). Identificarea s-a bazat pe următoarele caracteristici ale semnalului acustic returnat:

Traseele principale (2 structuri):

- **Signatura acustică:** Reflexii acustice intense și uniforme de culori verde spre roșu, caracteristice suprafețelor de formațiune dură (beton sau metalice) netede
- **Poziționarea verticală detectată:** Aproximativ 41,5-42,5 metri adâncime ($\pm 0,5$ m precizie sonar), corespunzător cotei 583,15 metri altitudine
- **Dimensiuni aproximative:** 1600-1650 mm (lungime) x 600-700 mm (lățime/înălțime), bazate pe întinderea semnalului acustic
- **Orientarea structurală:** Perpendiculară pe axa galeriei
- **Distanța până la sol sedimentar:** Aproximativ 2 m – 2,5 metri sub aceste structuri până la adâncimea maximă de 45,5 metri unde ROV-ul s-a așezat pe fund

Elementele metalice adiacente traseelor: Pe lângă cele două trasee principale, au fost identificate și alte 4 (patru) formațiuni metalice în proximitate (în partea de jos a traseelor), probabil:

- Șufe pentru manevrarea batardourilor, sau
- Șine de rulaj ale batardourilor (vezi fotografiile de la nr. 1,4,5,6,7)

3. Situația batardourilor:

Batardourile propriu-zise considerăm că sunt acoperite în totalitate de stratul sedimentar și nu au putut fi identificate nici vizual, nici prin semnătură acustică distinctă. Datorită acestei situații:

- **Nu se poate confirma poziționarea actuală** a batardourilor (dacă sunt în poziție închisă, deschisă sau intermediară)
- **Nu se poate evalua starea fizică** a batardourilor (grad de coroziune, deformări, integritate structurală)
- **Nu se poate determina funcționalitatea** sistemului de manevră

Limitările identificării acustice:

- **Precizia dimensională:** $\pm 0,5$ m pentru măsurătorile de adâncime și poziție
- **Starea fizică necunoscută:** Sonarul nu poate detecta coroziunea, fisurile sau deformările metalului

NEMO PRO DIVING S.R.L.

Reg. Com.: J201500520133 C.U.I.: RO34272093

Adresa: str. Lacului nr. 1 Loc. Agigea, Jud. Constanța

Tel.: +40721144230 E-mail: office@nemoprodiving.com

Cont Bancar: Transilvania Bank IBAN RO12BTRLRONCRT0573519701



- **Batardourile îngropate:** Imposibilitatea confirmării poziției și stării batardourilor datorită acoperirii complete cu sedimente
- **Configurația detaliată:** Sistemele de acționare, etanșări și conexiuni rămân identificate parțial conform celor menționate la elementele adiacente traverselor
- **Gradul de funcționalitate:** Nu se poate determina capacitatea operațională actuală a sistemului de batardouri

4. Situația structurii sistemului de acționare batardouri:

S-a executat scanarea sistemului de acționare a batardourilor pe tot traiectul acestora, de la fund către suprafață. S-au constatat depuneri de sedimente pe peretele taluzului/versantului (ca urmare a înclinării acestuia). Au fost identificate pe secțiuni doar traversele, însă deasupra acestora s-au acumulat sedimente care nu au permis identificarea clară pe amprenta acustică a zbururilor sau șufelor de manevră.

5. Grătarele de protecție:

Gratarele rare de protecție a gaurilor de admisie, elemente critice pentru siguranța operațională a sistemului de admisie, nu au putut fi identificate nici vizual, nici prin sistemele acustice datorită gradului avansat de colmatare a zonei.

Situația constatată:

- Gratarele rare, probabil ca sunt acoperite în totalitate de stratul sedimentar
- În lipsa oricărei amprente acustice clare, nu se poate confirma existența sau starea actuală a gratarelor (dacă sunt intacte, deteriorate sau lipsesc)

Implicații tehnice ale acestei situații:

- Sistemul de protecție împotriva intrării corpurilor străine este probabil compromis datorită perioadei mari de serviciu
- Riscul infiltrării de materiale care pot avaria echipamentele din aval
- Posibilitatea deteriorării sau distrugerii complete a grilajelor sub greutatea sedimentelor
- Impact necunoscut asupra hidrodinamicii fluxului de apă în sistemul de admisie

Consecințe operaționale:

- Imposibilitatea evaluării integrității structurale a grilajelor sau ale existenței acestora ca urmare a lipsei oricărei amprente acustice sau vizuale
- Necunoscută capacitatea de filtrare rămasă
- Risc crescut de avarie ale echipamentelor din aval
- Necesitatea verificării, reparării sau montării unor gratare noi după decolmatare

Analiza probabilistică: Având în vedere gradul avansat de colmatare observat și lipsa completă a semnăturii acustice, există două scenarii posibile:

- Gratarele sunt deteriorate sau complet obstrucționate sub sedimente
- Gratarele lipsesc complet sau au fost distruse anterior

Este recomandată evaluarea detaliată după decolmatare și, dacă este cazul, montarea unui sistem nou de gratare sau repararea/înlocuirea celui existent ca parte a lucrărilor de remediere.



NEMO PRO DIVING S.R.L.

Reg. Com.: J201500520133 C.U.I.: RO34272093

Adresa: str. Lacului nr. 1 Loc. Agigea, Jud. Constanța

Tel.: +40721144230 E-mail: office@nemoprodiving.com

Cont Bancar: Transilvania Bank IBAN RO12BTRLRONCRT0573519701



Recomandări specifice: Decolmatarea prioritară și completă a zonei conform volumelor specificate (H=7m x l=6m x L=7m), urmată de evaluarea detaliată a existenței și integrității structurale a gratarelor, cu înlocuirea sau montarea elementelor necesare cu sisteme îmbunătățite de protecție.

Parametrii calității apei:

- Turbiditate: Maximă (0-0,1m vizibilitate)
- Temperatură: 4°C - 16°C

Sumar: Inspecția cu ROV a fost finalizată 100% în toate zonele planificate ale structurii GF2. Rezultatele indică o situație critică de înfundare a sistemului de admisie, cu batardourile și gratarele complet acoperite de sedimente, neputându-se confirma starea sau poziționarea actuală ale acestora. Este necesară intervenția urgentă pentru decolmatarea completă conform volumelor recomandate, urmată de etapele de evaluare detaliată și remediere. Toate imaginile și măsurătorile au fost înregistrate în format digital și vor fi transmise împreună cu acest raport.

NOTA: Urmare a inspecției efectuate considerăm că și în cazul execuției inspecției cu scafandri nu s-ar fi putut estima starea tehnică a gratarelor și a batardourilor, datorită nivelului de colmatare și a vizibilității zero. Evaluarea reală ale acestor elemente poate fi realizată și estimată numai după etapa de decolmatare completă.

RECOMANDĂRI TEHNICE PENTRU ETAPELE URMĂTOARE

1. Trecerea la ETAPA I-B - Decolmatarea galeriei GF2

Această etapă vizează executarea lucrărilor de decolmatare sistematică pentru obținerea accesului complet la galeria GF2, batardouri și gratare, conform specificațiilor tehnice următoare:

Volume de decolmatare recomandate:

a) **Zona de acces la sistemul de admisie:** Decolmatare totală într-un cubaj cu dimensiunile:

- Înălțime (H) = 7 metri
- Lățime (l) = 6 metri
- Lungime (L) = 7 metri

Acest volum asigură spațiul necesar pentru:

- Acces complet și sigur la batardouri
- Acces la gratarele de protecție
- Acces la gurile de admisie
- Spațiu de manevră pentru echipamente și personal
- Executarea lucrărilor de mentenanță și reparații

b) **Interiorul galeriei:**

- Maximum 10 m³ de sedimente
- Limitat la primii doi metri ai pâlniei de acces

IMPORTANT: Intrarea în tunel la adâncimi mai mari generează un risc inacceptabil din punctul de vedere al managementului de risc, datorită:

- Spațiilor închise și confinate
- Riscului de colaps al sedimentelor
- Lipsei căilor rapide de evacuare
- Condițiilor de vizibilitate zero



NEMO PRO DIVING S.R.L.

Reg. Com.: J201500520133 **C.U.I.:** RO34272093

Adresa: str. Lacului nr. 1 Loc. Agigea, Jud. Constanța

Tel.: +40721144230 **E-mail:** office@nemoprodiving.com

Cont Bancar: Transilvania Bank IBAN RO12BTRLRONCRT0573519701



Urgența acestei etape este justificată de gradul critic de colmatare identificat, care compromite funcționalitatea hidraulică a întregului sistem de admisie al barajului și face imposibilă evaluarea stării batardourilor și gratarelor.

Semnat:

Site Manager:



Beneficiar:



NEMO PRO DIVING S.R.L.

Reg. Com.: J201500520133 C.U.I.: RO34272093

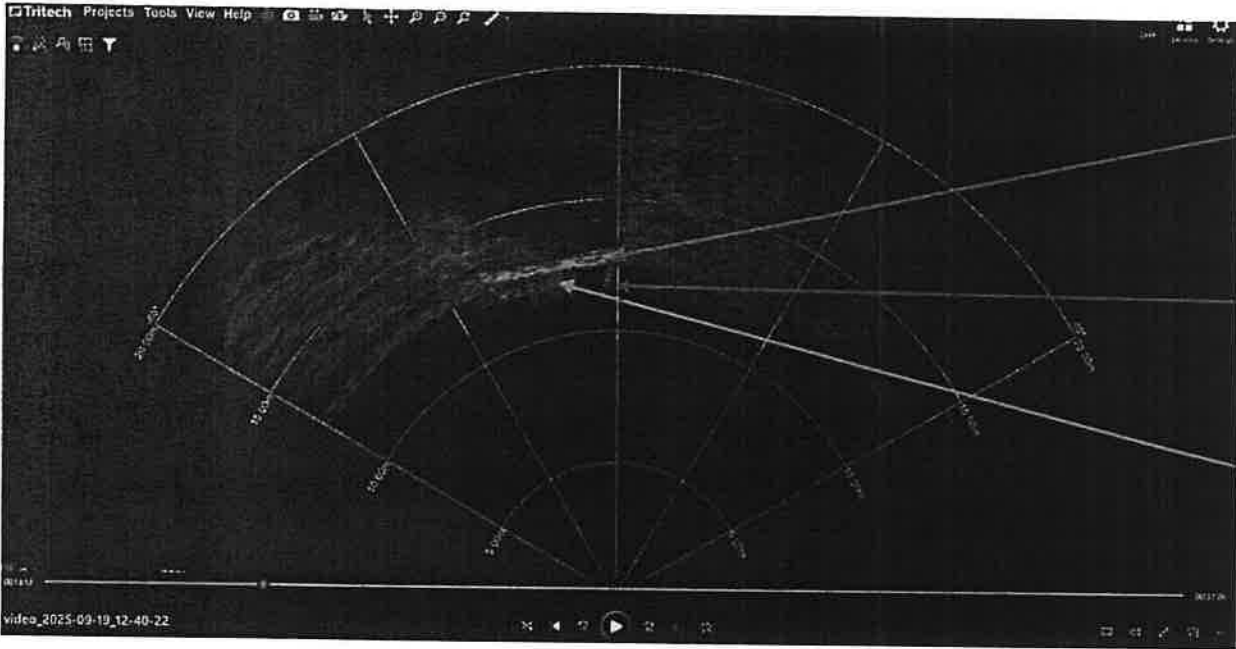
Adresa: str. Lacului nr. 1 Loc. Agigea, Jud. Constanța

Tel.: +40721144230 E-mail: office@nemoprodiving.com

Cont Bancar: Transilvania Bank IBAN RO12BTRLRONCRT0573519701

Explicații:



Captura	Descriere
Captura foto nr.1 - Batardouri achiziție sonar la 41,5-42,5 m adâncime (cota 583,15m) -- distanța față de structură a sonarului este de 12,5 m 	Identificare prin unde acustice multi beam generate de sonar ROV la adâncimea de 41,5-42,5 metri (cota 583,15m altitudine), au fost identificate: - 2 (două) structuri metalice cu dimensiunile aproximative de 1600-1650 mm x 600-700 mm fiecare, interpretate ca fiind traversele de susținere a rolelor de rulaj ale șufelor de manevră ale batardourilor. - 4 formațiuni metalice de formă aproximativ cilindrică sau paralelipipedică poziționate la stânga și la dreapta celor 2 structuri principale (probabil sistemele de manevrare ale batardourilor sau ghidaje) - 1 formă de formațiune dură între cele două traverse -- considerăm a fi structura de beton





UZINSIDER GENERAL CONTRACTOR SA

ADDRESS: 12, Carol I Blvd., Bucharest - 3 - ROMANIA

Postal Code 030164

e-mail: office@uzincontractor.ro

web: www.uzinsidergc.com

www.uzinsider.ro

Tel: (0040 21) 310.36.91; Fax: (0040 21) 315.82.29



Nr. 857 / 25.09.2025

RECOMANDARI

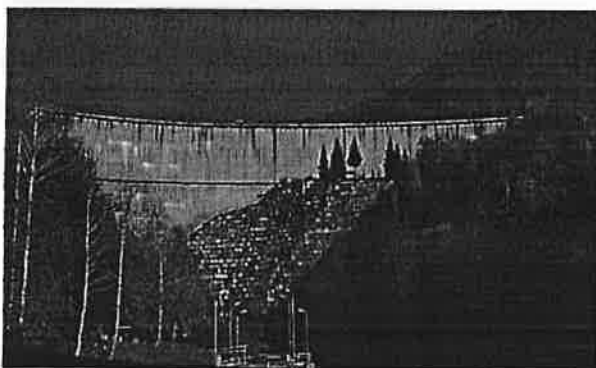
privind soluția tehnică de punere în siguranță a GF2 de la baraj Paltinu

A. AMPLASAMENT OBIECTIV

Barajul Paltinu este amplasat pe valea râului Doftana la 17 km amonte de varsarea în raul Prahova, pe teritoriul a trei localități: comuna Sotriile, comuna Brebu, iar acumularea este pe teritoriul comunei Valea Doftanei. În acumulare intra trei cursuri de apă: Doftane, Paltinoasa, și Secaria.

B. DESCRIEREA OBIECTIVULUI

În secțiunea barajului, valea are un profil caracterizat printr-o asimetrie pronunțată. Pe malul stâng, se află o terasă cu o lățime de circa 100 m. Roca de bază este formată din gresie cu intercalații de șisturi marnoase și argiloase. Roca de bază este traversată de mai multe falii și un sistem complex de fisuri.



Barajul Paltinu este un baraj de beton în dublu arc – barajul central cu trasaj circular, așezat pe un soclu, prin intermediul rostului perimetral, închis la mal drept cu o culee de tip greutate, iar la malul stâng racordat cu o aripă, cu trasaj parabolic ce se închide în versant cu un baraj de tip greutate.

Barajul are o înălțime deasupra fundației de 108 m., coronamentul barajului fiind la cota 654 mdm., Lungimea totală a coronamentului barajului este de 455 m.

Din cauza condițiilor geomorfologice dificile ale amplasamentului, a fost adoptată varianta unui baraj de beton în arc cu dublă curbură cu rost perimetral. Această soluție a implicat realizarea unui soclu de fundație prelungit pe malul stâng cu o aripă parabolică. Acest soclu permite o simetrizare a secțiunii în care este executat barajul propriu zis și permite o preluare mai bună a diferențelor modulelor de elasticitate ale rocii de pe cei doi versanți.

Pentru stabilizare, au mai fost executate lucrări de consolidare a ambilor versanți prin ancorare cu cabluri pretensionate.



UZINSIDER GENERAL CONTRACTOR SA

ADDRESS: 12, Carol I Blvd., Bucharest - 3 - ROMANIA

Postal Code 030164

e-mail: office@uzincontractor.ro

web: www.uzinsidergc.com

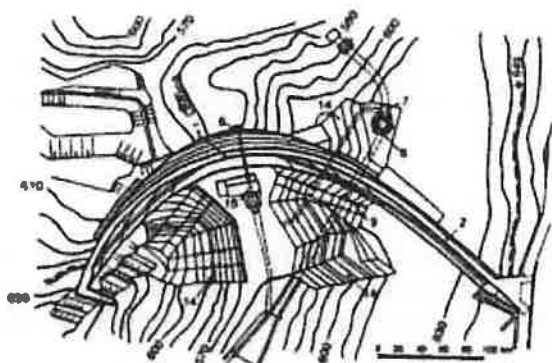
www.uzinsider.ro

Tel: (0040 21) 310.36.91; Fax: (0040 21) 315.82.29

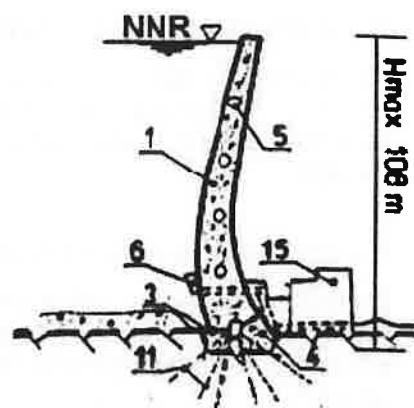


Cu toate aceste lucrări, în timpul primei umpleri a lacului, s-au constatat infiltrații mari pe sub soclu, depășind 150 l/s și deplasări ale structurii la contactul dintre arcul central și aripa parabolică. Ca urmare, s-au executat diferite lucrări suplimentare printre care suplimentarea voalului de etanșare, amplificarea sistemului de drenaj și acoperirea părții aval a versantului stâng cu blocuri de beton în trepte de 6 – 8 m, ancorate în adâncime cu cabluri pretensionate.

Cu aceste măsuri, infiltrațiile au încetat iar comportarea barajului și a versanților au rămas în limite admisibile.



Plan de situație al barajului Paltinu



Secțiune transversală prin barajul Paltinu

Lucrările de execuție a barajului Paltinu au început în 1966, barajul fiind dat în funcțiune în 1971. O a doua etapă de consolidări a fost executată în intervalul 1976 - 1982.

Pentru evacuarea debitelor mari, a fost executat un descărcător de suprafață de tip pâlnie. Tot în turnul deversorului pâlnie s-a mai executat o golire de semiadâncime. În plus, mai există și o golire de fund, executată într-o galerie de deviere de pe versantul drept, care a fost folosită și pentru devierea debitelor în timpul construcției barajului. Golirea de fund este controlată prin vane situate la ieșirea galeriei de deviere și are o capacitate de descărcare de 50 m³/s.

La piciorul barajului s-a executat o centrală hidroelectrică cu o putere instalată de 10 MW. Centrala este echipată cu două turbine de tip Francis.

Barajul Paltinu servește în principal pentru alimentarea cu apă potabilă și industrială a municipiilor Câmpina și Ploiești. În subsidiar, barajul asigură și apă pentru irigarea a 9.000 ha în lunca râului Prahova în zona Băicoi-Ploiești și pentru salubritatea râului Dâmbu din Ploiești.

C. NECESITATEA SI OPORTUNITATEA LUCRARILOR

În data de 17.06.2025 în timpul manevrelor de deschidere a vanelor ce echipează GF2, manevre care se efectuau în vederea decolmatării prizei de admisie, s-a constatat la scurt timp după începerea manevrei de deschidere și după evacuarea unei cantități de apă, scăderea bruscă a volumului de apă care curgea prin galerie. S-au repetat manevrele și s-a constatat că deși ambele vane situate pe GF2 au fost în poziția deschis, nu se evacuează debitele corespunzătoare prin galerie, ci doar un debit redus cu turbiditate ridicată (cca. 1 mc/s).



UZINSIDER GENERAL CONTRACTOR SA

ADDRESS: 12, Carol I Blvd., Bucharest - 3 - ROMANIA

Postal Code 030164

e-mail: office@uzincontractor.ro

web: www.uzinsidergc.com

www.uzinsider.ro

Tel: (0040 21) 310.36.91; Fax: (0040 21) 315.82.29



Solutia tehnica folosita in prezent pentru manipularea batardourilor este o solutie conceptual neadekvata, aceasta presupunand actionarea batardourilor dintr-o zona situata in permanenta sub apa. S-a constatat ca mecanismele pentru ridicare/coborare (trolii) nu exista. In conditiile actuale este imposibil ca aceste mecanisme cu o greutate de 13 t sa se mai monteze pe fundatiile existente; in plus, suruburile de fundatie care fixau mecanismele de actionare, care au stat in apa timp de 54 ani, nu mai prezinta siguranta in exploatare.

In conditii normale deservirea GF2 se poate face prin cele doua vane plane in carcasa reabilitate si modernizate.

Precizam ca la acest moment nu exista informatii certe despre existenta unor gratare rare montate pe prizele GF2. Noi consideram ca aceste gratare trebuiesc fabricate si montate pentru a proteja vanele plane de actiunea plutitorilor.

Avand in vedere situatia mai sus prezentata, si tinand cont de urgenta lucrarilor, s-a stabilit ca in perioada 18-20 Septembrie 2025 sa se desfasoare la baraj Paltinu, zona GF2, o inspectie subacvatica cu sistem ROV OBSERATION CLASS, cu personal specializat.

Aceasta inspectie s-a concentrat pe problema legata de GF2. In acelasi timp am investigat si alte aspecte legate de buna functionare a barajului.

Strict pentru GF2 anexam Raportul de inspectie intocmit de echipa de scafandri, ale carei concluzii sunt ca exista o colmatare masiva care impune in mod automat, inaintea oricarei altei lucrari, o decolmatare tehnologica pe zona prizei golirii de fund nr 2. Aceasta decolmatare locala trebuie integrata intr-un program complet de punere in siguranta a GF2. Decolmatarea locala va fi executata strict pentru scoaterea batardourilor si a inspecta eventualele gratare rare.

Conform experientei noastre, intr-un timp relativ scurt in zona decolmatata se vor forma depuneri noi.

Programul complet de punere in siguranta a GF2 cuprinde urmatoarele faze:

1. Decolmatare locala in zona GF2 (îndepărtarea aluviunilor compacte, sedimente, etc, curățarea detaliată a infrastructurii subacvatice)

Preconditii pentru desfasurarea acestor lucrari;

- Nivelul maxim al acumularii va fi de 30 m fata de marginea inferioara a prizei golirii de fund 2;
- In timpul lucrarilor, cand efectiv scafandrii vor fi in apa, hidroagregatele din baraj vor fi oprite;
- Prin GF2 nu se vor tranzita debite de apa (vanele plane in carcasa care echipeaza GF2 vor fi inchise).

2. Scoaterea batardourilor si predarea catre beneficiar

Lucrarile constau in:

- identificarea și localizarea batardourilor si a cablurilor metalice care le sustin;
- demontarea și ridicarea batardourilor la suprafata;
- scoaterea batardourilor din apa si predarea către beneficiar pe baza de proces verbal de predare/primire. Batardourile se vor depozita intr-o zona sigura indicata de beneficiar, situata in proximitatea coronamentului barajului.

3. Inspectie subacvatica pentru identificarea și localizarea grătarelor (daca exista)

Daca se constata existenta grătarelor, acestea se vor demonta si se vor scoate din apa cu predare la beneficiar pe baza de proces verbal de predare/primire.



UZINSIDER GENERAL CONTRACTOR SA

ADDRESS: 12, Carol I Blvd., Bucharest - 3 - ROMANIA

Postal Code 030164

e-mail: office@uzincontractor.ro

web: www.uzinsidergc.com

www.uzinsider.ro

Tel: (0040 21) 310.36.91; Fax: (0040 21) 315.82.29



4. Punerea la uscat a galeriei GF2 prin montarea batardourilor noi

Lucrarile constau in:

- Reproiectare batardouri noi
- Fabricare batardouri noi si transport la baraj
- Lansarea la apă, preluarea cu ajutorul parașutelor si macara, montarea batardourilor noi
- Probe de etansare si punere la uscat a conductei GF2

5. Reabilitarea si modernizarea vanelor plane in carcasa care echipeaza GF2

Lucrarile constau in:

- fabricare si livrare sertare noi (2 buc), in baza documentatiei pusa la dispozitie de beneficiar.
- inlocuirea sertarelor;
- reabilitarea carcaselor;
- inlocuirea actionarilor hidraulice ale vanelor (GUP + circuite hidraulice)

Nota: durata de exploatare a unei instalatii hidraulice este de cca. 20-25 ani. ABABI poate decide pastrarea instalatiilor existente avandu-se in vedere starea tehnica.

- reabilitarea servomotoarelor (absolut necesar)

6. Probe de etansare si functionare a vanelor plane in carcasa

Pentru aceste probe va fi necesara echilibrarea presiunii in conducta GF2

7. Montarea noilor gratare si scoaterea batardourilor

Lucrarile constau in:

- Reproiectare gratare noi
- Fabricare gratare noi si transport la baraj
- Lansarea la apă, preluarea cu ajutorul parașutelor si macara, montarea gratarelor noi
- Demontarea și ridicarea batardourilor noi la suprafață;
- Scoaterea batardourilor noi din apa si predarea către beneficiar pe baza de proces verbal de predare/primire. Batardourile noi se vor depozita intr-o zona sigura indicata de beneficiar, situata in proximitatea coronamentului barajului.

NOTA: Referitor la lucrările subacvatice cu scafandrii – conditii obligatorii

Echipa standard pentru interventii subacvatice in vederea executarii de lucrari hidrotehnice este alcatuita din minim 9 membri. Pentru desfasurarea acestor lucrari va fi necesar a se fabrica un **ponton metalic cu capacitatea de minim 16TDW** si suprafata de 40 mp.

Lucrarile subacvatice si lucrările conexe acestora se vor executa cu un operator specializat in lucrari subacvatice cu scafandrii, care trebuie sa fie autorizat de catre autoritatea legala (Centrul de Scafandri al MAPN) pentru activitati cu scafandri autonomi pana la adancimi de 60 metri si care are experienta similara in lucrari hidrotehnice, inclusiv decolmatari la adancimi de aproximativ 30 metri. In acest sens mentionam ca firma de scafandri trebuie sa aiba in dotare sistem de decolmatare hidrolift/airlift, pompe de debit mare pentru ape murdare. Societatea trebuie sa fie autorizata si de Autoritatea Navala Romana pentru examinari nedistructive prin examinare vizuala (VT), examinari prin inregistrari foto/video(VPT/VVT), masuratori grosimi.

Personalul de scufundare este brevetat si de catre IMCA (International Marine Contractors Association). Avand in vedere legislatia (specifica) in vigoare si tinand cont ca interventiile se



UZINSIDER GENERAL CONTRACTOR SA

ADDRESS: 12, Carol I Blvd., Bucharest - 3 - ROMANIA

Postal Code 030164

e-mail: office@uzincontractor.ro

web: www.uzinsidergc.com

www.uzinsider.ro

Tel: (0040 21) 310.36.91; Fax: (0040 21) 315.82.29



pot desfasura la adancimi peste 12 metri, se va folosi tehnica de scufundare cu alimentare de la suprafata si asistenta cu barocamera, ceea ce permite lucrul scafandrilor in conditii de maxima siguranta. Operatorul, care va executa aceste lucrari subacvatice, trebuie sa fie dotat cu panou de scufundare, panou de comunicare in timp real scafandru - suprafata, ombilical aer, audio & video, sistem S.R.P, barocamera mobila, centralina hidraulica, scule hidraulice, echipamente si accesorii etansare, specifice acestui tip de lucrari.

Observatii cu caracter general referitoare la echipamentele/instalatiile hidromecanice ale barajului Paltinu

Avandu-se in vedere importanta barajului (care este de categorie B) si istoricul de functionare, remarcam unele solutii conceptuale care nu corespund unor standarde actuale de securitate in functionare:

- a) Solutia pentru actionarea batardourilor de la GF2; aceste batardouri nu pot fi actionate in cazul unor interventii in regim de urgenta intrucat:
 - mecanismele pentru actionare batardouri lipsesc;
 - mecanismele pentru actionare batardouri ar trebui sa se monteze pe o platforma situata sub apa;
 - pentru aceste mecanisme (2 trolii), cu o greutate de 13 t, nu exista conditii reale pentru acces cu utilaje de mare capacitate necesare montajului
- b) Actionarea batardourilor de semiadancime situate in descarcatorul de suprafata se face cu mecanisme (trolii) cu actionare manuala;
- c) Instalatia hidraulica pentru actionarea vanelor plane de semiadancime situate in descarcatorul de suprafata trebuie inlocuita urgent (are o vechime de peste 40 ani !!!);
- d) Mai grava este situatia constata la GF1 care incapaciteaza complet functionarea acestei goliri. Concret vanele care echipeaza GF1 sunt vane fluture, de conceptie invecchita, care nu functioneaza corespunzator la presiuni de aproape 10 bari, echivalentul unei coloane de apa de cca. 100 m. Din experienta noastra, la barajul Poiana Uzului care are o coloana de apa de cca. 60 m, s-a constatat ca la vane fluture de pe golirile de fund in regimurile tranzitorii apar vibratii puternice care se transmit in conductele golirilor prezentand riscul fisurarii/ruperii acestora. Astfel, s-a realizat montarea pe fiecare dintre cele trei goliri de fund a unei vane Johnson, folosita ca vana de serviciu.
- e) Ca si observatie generala, in plus fata de cele mai sus mentionate, recomandam imperativ inlocuirea tuturor echipamentelor mecanice si hidromecanice (vane, compensatori de montaj, gratare, batardouri, conducte, etc) care echipeaza acest baraj. Evidentiem faptul ca aceste echipamente mecanice si hidromecanice au mai bine de 50 ani de functionare.

Cu deosebit respect,
Director

ing. Alexandru Doldur



Project Manager
ing. Florin Aldea

Executant : UZINSIDER GENERAL CONTRACTOR S.A.
 Autoritatea : ADMINISTRATIA NATIONALA APELE ROMANE
 contractanta : ADMINISTRATIA BAZINALA DE APA BUZAU-IALOMITA
 Obiectul : "Reparații admisie - galeria de acces GF2 Baraj Paltinu, com. Șotriile, jud. Prahova ETAPA I-A -
 INSPECTIA SUBACVATICA IN SITU CU SISTEM ROV OBSERVATION CLASS SI PERSONAL
 CERTIFICAT SI AUTORIZAT"
 CPV: 45248000-7 Lucrari de constructii de structuri hidromecanice (Rev.2)

Deviz estimativ de lucrari

Nr crt	Denumire activitate	Cantitate (ans)	Pret Unitar (Euro/ans)	Valoare estimata fara TVA (Euro)	Observatii
1	Întocmire documentație tehnică de reparații (P.T.+C.S.+D.E	1	45,500	45,500	
2	Fabricare si livrare ponton metalic ramforsat cu capacitate de minim 16 TDW si suprafat utila 40 mp (greutate estimată : cca. 10,000 kg).	1	130,000	130,000	Pontonul va fi echipat cu punte din lemn, cu balustrade de protectie, cu scara pentru acces scafandri. Va fi prevazut si cu o structura pentru montarea unui troliu electric/ hidraulic destinat activitatilor de montaj sub apa Alternativ se pot discuta si alte solutii.
3	Lucrări subacvatice cu scafandrii (fazele 1+2+3=prima deplasare). Lucrarile se vor desfasura cu lacul de acumulare la cota de 630,5 mdMN (adancime maxima 30 m fata de marginea inferioara a GF2). Lucrari executate: - Decolmatare locala in zona GF2 (îndepărtarea aluviunilor compacte, sedimente, etc) - Scoaterea batardourilor si predarea catre beneficiar (identificarea și localizarea batardourilor; demontarea și ridicarea batardourilor la suprafață; scoaterea batardourilor din apa si predarea către beneficiar pe baza de proces verbal de predare/primire. - Inspectie subacvatica pentru identificarea și localizarea grătarelor (daca exista)	1	103,500	103,500	Pentru lucrarile subacvatice executate la adâncimea de 0-40m cu alimentare de la suprafață, echipa va fi formată din minim 9 persoane (cu posibilitate de extindere la 11 funcție de nevoile operaționale): • 1 - Șef de scufundare • 1 - Tehnician cameră hiperbara • 7 - Scafandri certificați (schimbare la interval de 6 zile – daca este necesar) • 1 - Asistent medicina hiperbară
4	Fabricare si livrare batardouri noi, reproiectate pentru echilibrarea presiunilor (greutate estimată : 2 buc x 2,600 = cca. 5,200 kg).	1	54,600	54,600	Batardourile noi vor fi echipate cu robineti si conducte pentru aerare si/sau echilibrarea presiunilor

5	Lucrări subacvatice cu scafandrii (faza 4=deplasare nr 2). Lucrarile se vor desfasura cu lacul de acumulare la cota de 630,5 mdMN (adancime maxima 30 m fata de marginea inferioara a GF2). Lucrari executate: - Punerea la uscat a galeriei GF2 prin montarea batardourilor noi (decolmatarea locală a zonei de intervenție prin îndepărtarea aluviunilor si sedimentelor nou depuse, curățare detaliată a infrastructurii subacvatice a barajului în jurul prizelor, zone unde se vor așeza noile batardouri, lansarea la apă, preluarea cu ajutorul parașutelor si macara, montarea batardourilor noi; probe de etansare si punere la uscat a GF2)	1	60,000	60,000	Pentru aceste lucrari se vor folosi echipamente si sisteme de comunicare specifice: • Generator principal + backup • Sistem S.R.P. profesional (6x Butelii 50L + compresor HP) • Căști KIRBY MORGAN 37 cu comunicare integrată • Sistem umbilical aer + audio & video • Panou scufundare cu monitorizare, complet • Panou comunicare & filmare CCTV în timp real • Cameră hiperbară mobila (obligatorie)
6	Fabricare si livrare sertare noi, pentru vanele plane in carcasa care echipeaza GF2 (greutate estimată : 2 buc x 2,400 = cca. 4,800 kg).	1	100,800	100,800	Sertarele noi se vor fabrica intr-o fabrica de profil, dupa documentatia pusa la dispozitie de beneficiar. Etansarea se va realiza metal pe metal
7	Reabilitarea si modernizarea vanelor plane in carcasa care echipeaza GF2 Lucrarile executate: - inlocuirea sertarelor existente cu piese noi; - reabilitarea carcaselor inglobate; - inlocuirea actionarii hidraulice a vanelor (GUP si circuite hidraulice) - reabilitarea servomotoarelor - probe de etansare si functionare a vanelor plane in carcasa	1	386,000	386,000	Avand in vedere ca instalatia de actionare a vanelor plane in carcasa a fost reabilitata in 2002 si tinand cont durata de viata a depasit 20 ani, se recomnda inlocuirea acestuia cu o instalatie noua (grup de pompare si circuite hidraulice noi). Servomotoarele se vor reabilita. Alternativ ABABI poate decide pastrarea actionarii existente (aproximativ 160,000 euro)
8	Fabricare si livrare gratare noi (greutate estimată : cca. 12,100 kg).	1	119,000	119,000	Se va analiza daca gratarele se vor executa in varianta propusa initial, sau daca este cazul sa se reproiecteze
9	Lucrări subacvatice cu scafandrii (fazele 6+7= deplasare nr 3). Lucrarile se vor desfasura cu lacul de acumulare la cota de 630,5 mdMN (adancime maxima 30 m fata de marginea inferioara a GF2). Lucrari executate: - Probe de etansare si functionare a vanelor plane in carcasa (pentru	1	97,500	97,500	Pentru aceste lucrari se vor folosi echipamente hidraulice și de lucru specifice: • Centrală hidraulică

	aceste probe va fi necesara echilibrarea presiunii in conducta GF2) - Montarea noilor gratare si scoaterea batardourilor (decolmatarea locală a zonei de intervenție prin îndepărtarea aluviunilor si sedimentelor nou depuse, curățare detaliată a infrastructurii subacvatice în jurul prizelor, zone unde se vor așeza noile gratare, lansarea la apă, preluarea cu ajutorul parașutelor si auto-macara, montarea gratarelor noi; demontarea și ridicarea batardourilor la suprafață; scoaterea batardourilor din apa si predarea către beneficia pe baza de proces verbal de predare/primire.				• Pompă submersibilă • CAVI CLEANER HP înaltă • Scule hidraulice complete (găurire, carotare, șlefuire, tăiere, filetare) • Echipamente și accesorii pentru etanșare • Scule de tăiere și sudură subacvatică BROCO • Parașute subacvatice • Sistem decolmatare HIDROLIFT/AIRLIFT de înaltă eficiență
10					
	TOTAL (Euro) fara TVA			1,096,900	

Nota: 1. Va informam ca Apele Romane detin in proprietate un ponton metalic cu capacitatea de 16 TDW, care se afla in grija ABA "Siret" Bacau. Din informatiile pe care le detinem, acest ponton este blocat pana la finele anului 2025 pe o lucrare similara.

2. Devizul estimativ a fost intocmit pe baza preturilor din piata la nivelul lunii August 2025.

Intocmit,
Uzinsider General Contractor S.A.
ing. Aldea Florin

2
GENERAL
TRACTOR
S.A.
UREȘTI - ROMANIA

25.09.2025