

**MEMORIU DE PREZENTARE****I. DENUMIREA PROIECTULUI**

**Regularizare râu Glavacioc și Sericu și baraj Furculești în zona orașului Videle, județul Teleorman**

**II. TITULAR**

Titularul investiției: **Administrația Bazinală de Apă Argeș - Vedea** - cu sediul în Pitești, Calea Câmpulung, nr. 6-8, cod 110147, jud. Argeș, tel 0248/223449, 218250, fax 0248/220878.

Elaboratorul Proiectului tehnic: **S ENGINEERING DESIGN srl** – cu sediul în București, Aleea Calistrat Hogaș, nr. 45B, sector 3, tel/fax 031/4327760.

Firma S ENGINEERING DESIGN SRL deține Certificatul de atestare nr. 111/17.12.2015, privind elaborarea documentațiilor pentru fundamentarea solicitării avizelor și autorizațiilor în domeniul gospodăririi apelor.

**III. DESCRIEREA PROIECTULUI****III.1. REZUMATUL PROIECTULUI****Descrierea soluției generale**

Lucrările proiectate au ca scop apărarea împotriva inundațiilor a orașului Videle.

Au fost prevăzute lucrări de refacere și îmbunătățire a barajului Furculești și lucrări de regularizare a celor două cursuri de apă, râu Glavacioc și pârâu Sericu.

Lucrările prevăzute sunt următoarele:

***Râu Glavacioc***

- Dig de apărare pe malul stâng
- Calibrarea albiei minore
- Amenajări locale în zona podului CF
- Consolidare de mal aval de podul pe DJ601D

***Pârâu Sericu***

- Calibrarea albiei minore

***Baraj Furculești***

- Corp baraj
- Golire de fund
- Descărcător de ape mari
- Pod peste descărcătorul de ape mari

**Descrierea lucrărilor*****Râu Glavacioc***

- Dig de apărare pe malul stâng

Digul de apărare va avea o lungime totală de 1740 m, 805 m amonte de podul pe DJ503 și 935 m aval de acesta.

Având în vedere prevederile H.G. nr. 846/2010 pentru aprobarea Strategiei Naționale de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung, cât și efectul schimbărilor climatice resimțit printr-o creștere în intensitate și în frecvență a fenomenelor extreme, digul a fost dimensionat pentru o probabilitate de depășire a debitelor de 1%.

Cota coronamentului digului a fost stabilită pe baza calculelor hidraulice.

Astfel, conform STAS 9268-89, cota coronamentului va asigura o gardă de minimum 30 cm peste nivelul corespunzător debitului cu probabilitatea de depășire de 1%.

Traseul digului va urmări cursul de apă, astfel încât piciorul taluzului dinspre apă să fie la cel puțin 5,0 m de albia calibrată.

Pe zona între pozițiile 320 și 710 ale digului albia existentă este foarte aproape de proprietăți. La pozițiile 370 și 700 există chiar construcții la circa 25 m de albia existentă.

Regularizarea râului Glavacioc a trebuit să țină seama de aceste aspecte. Astfel, albia râului a fost regularizată prin realizarea unei calibrări înspre malul drept, astfel încât să nu fie nevoie de ocuparea gospodăriilor cu ampriza digului. Digul a fost astfel amplasat încât piciorul taluzului digului să fie la o distanță de circa 5m față de albia calibrată și la o distanță de circa 4,0m de proprietăți astfel încât să se poată realiza și șanțul pentru colectarea apelor pluviale.

Primul tronson de dig, de 805 m, se va închide atât în amonte cât și în aval în rambleul drumului DJ503, racordându-se la cotele acestuia.

Aval de podul pe DJ503, traseul digului se va îndepărta de cursul apei pe zonele unde acesta este meandrat pentru a putea fi geometrizat traseul acestuia.

În zona cimitirului, pentru a îndepărta cursul de apă de acesta, s-a prevăzut o tăiere de cot. Din această cauză, ampriza digului va fi pe amplasamentul albiei existente.

Capătul aval al digului se va racorda la rambleul drumului.

Pentru colectarea apelor din spatele digului, la piciorul acestuia se va realiza un șanț din pământ. În punctele de minim ale șanțului sunt prevăzute subtraversări cu clapet de sens, trei subtraversări pe zona digului amonte de pod și două subtraversări pe zona digului aval de pod. De la acestea, prin canale de pământ, apa este evacuată în râu.

- **Calibrarea albiei**

Cursul de apă se va decolmata și calibra pe o lungime de 2273 m, 900 m amonte de confluența cu pârâu Sericu și 1373 m aval de aceasta.

Calibrarea va consta în realizarea unei secțiuni trapezoidale cu lățimea de 4,0 m amonte de confluență și 5,0m aval și pante ale taluzurilor de 1:2.

Reprofilarea va avea o pantă longitudinală de circa 0,07%, determinată de cotele existente ale talvegului amonte și aval, la care se va racorda.

Pe zona unde gardurile proprietăților se află deja foarte aproape de apă, pentru a se putea realiza digul de apărare, a fost deviat cursul de apă cu circa 15 m față de traseul actual.

Aval de podul pe DJ503, la circa 600m aval de acesta, se vor realiza două tăieri de coturi.

- **Amenajări locale în zona podului CF**

În zona podului CF albia râului Glavacioc este traversată în lung de podul de pe drumul județean DJ503. Apa curge pe sub secțiunea podului, fiind parțial ștrangulată de infrastructura podului.

În această zonă albia se va proteja cu pereu din beton (fundul și taluzul) având la bază o grindă din beton armat. Pereerea va îmbunătăți curgerea prin realizarea unei rugozități mai scăzute.

Având în vedere că drumul și podul nu aparțin ABA Argeș – Vedea, nu s-au prevăzut lucrări care să afecteze drumul și podul, ci numai lucrări adiacente acestora.

La capetele zonei pereate, amonte și aval, se va realiza câte un prag îngropat din geocontainere.

- **Consolidare de mal aval de podul pe DJ601D**

Imediat aval de podul pe DJ601D, pentru consolidarea malului drept erodat, se va realiza o protecție din geocontainere (saci din material geotextil umpluți cu material local).

Consolidarea se va realiza pe o lungime de 100m, urmărind linia malului. Consolidarea se va adapta la teren în momentul începerii execuției lucrărilor.

### ***Pârâu Sericu***

Albia pârâului se va calibra pe o lungime de 1222 m, de la ieșirea din descărcătorul de ape mari al barajului, până la confluența cu râul Glavacioc.

Calibrarea se va realiza pe cursul existent al pârâului și va consta în realizarea unei secțiuni trapezoidale cu lățimea de 12,5 m și pante ale taluzurilor de 1:2,5.

### ***Baraj Furculești***

Barajul va avea și rolul de atenuare a undei de viitură de pe pârâu Sericu și de tranzitare a debitelor de servitute prin golirea de fund.

Barajul va avea următoarele componente principale:

- ✓ Corp baraj
- ✓ Golire de fund
- ✓ Descărcător de ape mari
- ✓ Pod peste descărcătorul de ape mari

- **Corp baraj**

Corpul barajului va avea o secțiune omogenă și va avea următoarele elemente geometrice:

- Cota coronamentului – 97,00 mdMN
- Înălțime maximă – 6,50m +1,0 parapet din beton
- Lățimea la coronament – 12,0m, din care, 7,0 m pentru drumul de legătură
- Înclinarea taluzurilor – amonte 1:3, - aval 1:2

Drumul de legătură dintre oraș și terenurile agrigole de pe malul stâng al pârâului Sericu și care trece pe baraj se va realiza pe coronamentul lățit al barajului (5,0m + 7,0m).

- **Golire de fund**

Golirea de fund are rolul de a tranzita debitul de servitute și de a goli lacul de acumulare pentru inspecții, revizii, reparații sau alte motive.

Golirea de fund va fi alcătuită din:

- canal de acces
- turn de manevră prevăzut cu echipament hidromecanic
- conductă de evacuare din tuburi PREMO D=1,40m
- bazin disipator L=10m
- rizbermă L=5m

Legătura dintre coronamentul barajului și turnul de manevră se va realiza printr-o pasarelă din beton armat de 4,0m lungime.

- **Descărcătorul de ape mari**

Descărcătorul de ape mari are rolul de a evacua debitele la viituri (pentru nivelele ce depășesc nivelul normal de retenție NNR).

Descărcătorul de ape mari va fi amplasat pe malul drept și va avea următoarele elemente geometrice:

- zonă de acces  $L=9,23\text{m}$
- prag deversor, de 1,0m înălțime - cotă 95,50mdMN,  $b=21,50\text{m}$
- canal de legătură  $L=6\text{m}$
- canal rapid  $L=23\text{m}$  (cu un tronson liniar și unul în curbă)
- bazin disipator  $L=10\text{m}$
- rizbermă  $L=10\text{m}$
- canal de legătură cu albia regularizată a pârâului Sericu

- **Pod**

Pentru trecerea drumului peste deversorul de ape mari este necesar a se realiza un pod. Având în vedere că descărcătorul de ape mari are în dreptul pragului deversor o lățime de 21,5m s-a optat pentru realizarea unui pod cu deschiderea de 18,86 m, având două culei fundate indirect pe piloți.

O soluție cu două deschideri ar fi dus la realizarea unei pile în mijlocul canalului descărcătorului de ape mari, ceea ce ar fi afectat negativ curgerea hidraulică și ar fi crescut semnificativ costurile.

Podul va avea o lățime de 5,0m (pod pe un drum de clasă tehnică V cu o bandă de circulație) în conformitate cu ordinul nr.45 menționat mai sus.

### III.2. JUSTIFICAREA NECESITĂȚII PROIECTULUI

În urma viiturilor din ultimii ani, orașul Videle a fost afectat prin inundarea locuințelor și terenurilor din zonă.

Lucrările de apărare împotriva inundațiilor a orașului Videle au fost executate înainte de 1990, nefiind finalizate.

Digul de apărare împotriva inundațiilor de pe malul stâng a râului Glavacioc nu a fost finalizat până la podul rutier de pe DJ 503 (Videle – Moșteni), astfel încât există pericolul inundării obiectivelor economice și sociale din orașul Videle.

Viitura din iulie 2005 a produs o breșă în corpul barajului Furculești, în imediata apropiere a rambleului căii ferate Videle – Giurgiu, existând pericolul unui accident feroviar.

Pe coronamentul barajului Furculești era amenajat drumul de acces la terenurile agricole de pe malul stâng al pârâului Sericu. În prezent, prin crearea breșei în corpul barajului, accesul este întrerupt, acesta efectuându-se printr-o rută ocolitoare.

Lucările necesare vor avea un impact pozitiv asupra populației din zonă, deoarece scopul lor este apărarea împotriva inundațiilor și stoparea eroziunilor active din zonele intravilane limitrofe albiei râurilor, dar are și implicații economice prin evitarea pagubelor potențiale ce se pot produce prin afectarea infrastructurii și lucrărilor de artă existente în zonă.

### III.3. CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE CONSTRUCȚIEI

#### **Râu Glavacioc**

- **Dig de apărare pe malul stâng**

Digul de apărare se va realiza din material argilos compactat după decaparea stratului vegetal.

Digul va avea o lățime la coronament de 4,00 m și pante ale taluzurilor de 1:2,5 către apă și 1:2 către uscat.

Taluzul dinspre apă se va proteja cu geogriță spațială peste care se va așterne pământ vegetal și se va însămânța.

La partea dinspre uscat taluzul se va înierba. La baza taluzului se va realiza un șanț de pământ care va avea o adâncime de cca. 50 cm și o lățime la fund de 70 cm.

**Subtraversările** digului vor fi realizate din tuburi prefabricate din beton, cu diametrul de 800 mm și vor fi poziționate în punctele de minim ale șanțului

Tuburile vor fi poziționate pe fundație din beton C20/25 armat cu plasă sudată  $\Phi 7,1$  mm cu ochiuri de 10 cm, realizată pe un beton de egalizare de 10 cm grosime.

Amonte și aval subtraversările vor avea câte un timpan monolit. Acestea vor fi alcătuite dintr-un perete de înglobare a capătului tubului, radier și aripi de o parte și de alta. Timpanele vor fi din beton C25/30 armat cu bare BST500  $\Phi 12$  mm și  $\Phi 16$  mm.

Sunt prevăzute diafragme din beton armat C20/25 pentru împiedicarea infiltrațiilor în lungul subtraversării.

La capătul aval al subtraversărilor se va monta de peretele vertical al timpanului un clapet de sens, care va împiedica pătrunderea apei înspre localitate la niveluri ridicate ale râului Vedea. Dacă în exploatare se va constata aducerea de apă pe șanț de părți solide către subtraversare, administratorul va hotărî montarea în capătul amonte a unui grătar din bare verticale.

Canalul de evacuare va fi de pământ, cu lățimea de 1,0 m la bază și pante ale taluzurilor de 1:1, imediat în aval de subtraversare realizându-se o zonă de racord.

- **Calibrarea albiei**

Calibrarea va consta în realizarea unei secțiuni trapezoidale cu lățimea de 4,0 m amonte de confluență și 5,0m aval și pante ale taluzurilor de 1:2.

Albia va avea o înălțime minimă de 1,0 m.

- **Amenajări locale în zona podului CF**

Protejarea albiei în zona podului CF și a podului rutier se va realiza printr-un radier de 25 cm grosime din beton clasa C25/30 și pereu din beton de 15 cm grosime pe taluz, așezat pe un strat suport din balast, de 10 cm grosime. Pereul va rezema pe o grindă din beton armat C25/30. Radierul și pereul vor fi armate cu plasă sudată.

Lățimea protecției sub pod va fi variabilă, ținând cont de configurația terenului.

- **Consolidare de mal aval de podul pe DJ601D**

Consolidarea se va realiza din geocontainere – saci din geotextil umpluți cu material local, cu volumul de 1mc.

Consolidarea va avea o lățime de 2,0 m la partea superioară și se va îngropa până la cota talvegului albiei calibrate.

Consolidarea va urmări malul erodat și se va adapta la condițiile din amplasament de la data execuției lucrărilor.

### **Pârâu Sericu**

Calibrarea albiei va consta în realizarea unei secțiuni trapezoidale cu lățimea de 12,5 m și pante ale taluzurilor de 1:2,5.

Adâncimea albiei calibrate va fi de minimum 1,5 m. Acolo unde această adâncime nu este asigurată, se vor realiza umpluturi la partea superioară a albiei.

### **Baraj Furculești**

- **Corp baraj**

Corpul barajului se va realiza la profilul din proiect având cota la coronament de 97,00mdMN. Corpul barajului va fi realizat din pământuri argiloase bine compactate.

Înainte de începerea umpluturilor se va curăța amplasamentul de vegetație și se va îndepărta corpul barajului existent realizat necorespunzător. Îndepărtarea se va face până se întâlnește un teren corespunzător fundării noului baraj.

Corpul barajului se va încadra în cele două maluri.

Taluzul amonte va avea o pantă de 1:3 și va fi protejat cu pereu din beton având la bază o grindă din beton armat.

Taluzul aval va avea o pantă de 1:2 și se va înierba.

Pe coronament în amonte se va amplasa un parapet din beton armat, de 1,0m înălțime.

- **Golirea de fund**

Golirea de fund va fi alcătuită dintr-un canal de acces, turn de manevră, conductă de evacuare a debitelor, bazin disipator, risbermă.

Golirea de fund se va amplasa în stânga descărcătorului de ape mari.

Turnul de manevră va fi realizat din beton armat și va fi echipat cu:

- stavilă metalică plană (1,40x1,40)m cu mecanism de acționare
- elemente de batardou
- grătar

- **Descărcătorul de ape mari**

Descărcătorul de ape mari va fi amplasat pe malul drept la încadrarea barajului în acea zonă. Descărcătorul de ape mari va avea o secțiune de canal trapezoidal având la fund o lățime de 18,0m și panta taluzelor de 1:1,5. Descărcătorul de ape mari va fi realizat din beton armat.

- **Drum**

Drumul care va traversa barajul va avea o lățime de 5,0m din care parte carosabilă de 4,0m și acostamente de 0,50m și banchete laterale de câte 1,0m.

Drumul se va realiza pe toată lățimea de 5,0m din piatră spartă de 30cm grosime.

În secțiune transversală drumul va avea o pantă de 2,5% pentru scurgerea apelor.

- **Pod**

Pentru asigurarea continuității drumului, se va realiza un pod perpendicular pe axul descărcătorului de ape mari, cu o deschidere de 18,9 m, având o lungime totală de 28.10m (inclusiv zidurile întoarse ale culeilor).

În profil longitudinal, declivitatea pasajului va fi de circa 1%.

În plan, pasajul este în aliniament, cu traversarea canalului sub un unghi de 90°.

Suprastructura podului este alcătuită din grinzi prefabricate precomprimate cu armatura preintinsa.

În secțiune transversală, sunt dispuse 4 grinzi continuizate la partea superioară prin intermediul unei placi de suprabetonare cu o grosime de minimi 14cm. Grinzile au înălțimea de 0.93m și lungimea de 21.00m.

Conlucrarea grinzilor prefabricate cu placa de suprabetonare se face prin intermediul armăturilor la nivelul tălpii superioare a grinzilor. Placa de suprabetonare se va turna monolit.

Grinzile prefabricate se vor rezema pe bancheta culeilor prin intermediul unor aparate de reazem din neopren.

Latimea secțiunii transversale a podului este de 6.20m, din care parte carosabila 5.00m și două lise de 60cm.

Pentru preluarea apelor din precipitații pe pasaj nu vor fi amplasate guri de scurgere, descărcarea apelor în acest caz, realizându-se la capetele pasajului.

Au fost prevăzute parapete direcționale de tip foarte greu la marginea părții carosabile care vor asigura un grad de protecție H4b, pe lungimea podului de 28.10m, cât și pe 25m înainte și după pod pe partea dreaptă.

Infrastructura pasajului este alcătuită din două culei bancheta fundate indirect pe câte 2 piloni forati de diametru mare cu  $D=1,20m$ .

Elevațiile infrastructurii se vor executa din beton armat turnat monolit.

#### **III.4. MATERIALE UTILIZATE LA EXECUȚIE**

- Material argilos compactat, pentru realizarea digului de apărare
- Geogriile spațiale peste care se așterne pământ vegetal și se însămânțează, pe taluzul dinspre apă al digului de apărare
- Beton pentru realizarea pereului pe taluzul amonte al barajului și uvrărilor acestuia și pentru amenajarea locală a albiei în zona podului CF, precum și pentru podul peste descărcător
- Saci din geotextil umpluți cu material local, pentru consolidarea de mal aval de podul pe DJ601D

#### **III.5. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI**

Organizarea de șantier și depozitarea materialelor de construcție va ocupa o suprafață de circa 0,06 ha, pe un teren aparținând primăriei.

Utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate să fie în stare tehnică bună și să nu emane noxe peste limitele admise.

Manipularea materialelor în organizarea de șantier se va face astfel încât pierderile în atmosferă să fie minime.

Schimbul de ulei și alimentarea cu carburanți se va face numai în locuri special amenajate, pentru a nu se polua solul și apele subterane.

După finalizarea lucrărilor organizarea de șantier va fi dezafectată și amplasamentul va fi curățat. Terenul va fi redat funcționalității inițiale, respectiv pășune.

#### **III.6. CĂI DE ACCES**

Accesul se va realiza pe drumuri publice, respectiv pe drumurile județene DJ503 și DJ601D din imediată apropiere a lucrării.

Pentru accesul utilajelor de execuție se vor amenaja rampe și drumuri de la drumurile publice până la lucrare, prin curățarea terenului, nivelare și așternerea unui strat de balast.

### III.7. METODE FOLOSITE ÎN CONSTRUCȚIE

Lucrările hidrotehnice prevăzute se desfășoară în albia minoră și majoră a pârâului, fiind în consecință sub influența nivelurilor variabile ale apei, de care trebuie să se țină seamă la planificarea și organizarea lucrărilor.

Pentru adaptarea tehnologiei și efectuarea în siguranță a lucrărilor, constructorul are obligația să instaleze mire hidrometrice pentru a verifica zilnic nivelul apei. De asemenea are obligația de a ține legătura cu stațiile hidrometrice din amonte și cu ABA Argeș - Vedea pentru prognozele privind viiturile.

#### **Specificul lucrărilor**

Proiectul cuprinde calibrarea albiei, dig de apărare, amenajări locale, consolidare de mal, corpul barajului, golirea de fund, descărcătorul de ape mari, drumul și podul.

#### **Utilajele de execuție**

Înainte de începerea execuției, constructorul trebuie să pregătească utilajele de execuție specifice acestui gen de lucrări și condițiilor naturale ale amplasamentului.

În principal trebuiesc avute în vedere utilaje pentru terasamente, atât pentru realizarea calibrării albiilor cât și pentru umpluturi în dig și în baraj.

Va fi necesară o automacara cu braț corespunzător modului de execuție, de pe mal pentru manipularea geocontainerelor pentru consolidarea de mal.

De asemenea, este necesar un utilaj pentru săpături sub nivelul apei, pentru realizarea cotei de pozare a consolidării și pentru reprofilări.

Trebuiesc avute în vedere utilaje pentru turnări de betoane armate.

#### **Trasare și predare amplasament**

La începerea execuției lucrărilor, se va proceda la predarea amplasamentului și constructorul va face trasarea acestora, corespunzător proiectului, ce va fi verificată de toți factorii răspunzători. Va planta repere care să nu fie afectate în timpul lucrărilor, pentru o eventuală refacere a trasării în caz de distrugere și va asigura mijloacele de trasare curentă, pentru asigurarea profilului și aliniamentului fiecărui element al lucrării.

Va verifica printr-o măsurătoare proprie corespondența topografiei amplasamentului cu cea din proiect, putând exista diferențe datorate evoluției în timp a cursului de apă.

Va stabili împreună cu Beneficiarul locul de depozitare a materialului reutilizabil și a celui ce nu poate reutilizat.

#### **Faze de execuție**

Execuția lucrărilor se va realiza în următoarele etape, sau faze, care este bine să fie făcute succesiv, la timp scurt între ele, pentru a fi afectate cât mai puțin de către cursul de apă, sau concomitent.

##### ***Calibrare albie***

Excavațiile în albie se vor executa cu draglina și acolo unde este posibil, cu excavatorul. Pământul rezultat va fi depus pe mal și după uscare se va transporta la un depozit indicat de beneficiar.

##### ***Dig de apărare***

- Curățirea amplasamentului de vegetație, deșeuri, arbori
- Excavarea pământului. Se va decapa pământul vegetal. Pământul rezultat va fi încărcat în autobasculante și dus în depozit.

- Dig din material argilos. Digul se va executa la dimensiunile din profil, după ce a fost trasată ampriza în funcție axul lucrării. Execuția se va face în straturi compactate, conform caietului de sarcini, păstrându-se panta taluzurilor, acestea fiind compactate special.

Este recomandat ca protecția ambelor taluzuri să se facă concomitent cu umplutura digului, care va fi în avans, pentru ca acestea să nu se degradeze sub acțiunea intemperțiilor.

- Protecția taluzului dinspre albie va fi cu geogrila spațială, peste care se va așterne pământ vegetal care se va înierba. Se va da atenție fixării geogrilei, la capetele superior și inferior, cât și pe parcurs, conform prescripțiilor furnizorului.

- Protecția taluzului opus albiei, se va proteja prin așternere de pământ vegetal care se va înierba.

#### Subtraversări dig

Pentru realizarea subtraversărilor, fazele de execuție sunt următoarele:

- Excavații până la cotele de fundare a lucrării sau eventuale umpluturi foarte bine compactate pentru aducerea la cotă;
- Turnarea betonului de egalizare;
- Montarea calajelor pentru tuburile prefabricate de beton;
- Montarea armăturii fundației tuburilor;
- Montarea tuburilor prefabricate de beton pe calaje;
- Armarea și cofrarea diafragmelor;
- Betonarea fundației tuburilor;
- Betonarea diafragmelor;
- Montarea armăturilor timpanului amonte, mai întâi în piteni, apoi în radier, în jurul capătului primului tub și în aripi;
- Cofrarea părților verticale ale timpanului;
- Betonarea radierului, apoi ale aripilor și peretelui ce înglobează capătul tubului;
- Efectuarea aceluiași operațiuni, pentru timpanul aval, ce înglobează capătul ultimului tub.

#### **Amenajări locale în zona podului CF și a podului rutier**

Albia va fi amenajată local prin protejare cu radier și pereu din beton.

Pereul din beton se va realiza pe un strat de balast de 10 cm grosime, rezemat la picior pe o grindă de beton. Din condiții de execuție, grinda va fi prefabricată și se va monta cu ajutorul macaralei pe prismul din anrocamente. Pentru realizarea pereului, turnarea betonului se va putea face de la partea superioară a consolidării, cu pompa de beton. Se va da atenție respectării dimensiunilor, cotelor și pantei, prevăzute în proiect. Calitatea betonului, poziționarea rosturilor și toleranțele de execuție vor fi cele din caietul de sarcini, pentru care executantul va adopta tehnologia necesară.

Pentru realizarea lucrărilor va trebui pusă la uscat zona. În acest sens se vor realiza batardouri (amonte și aval) pentru obturarea albiei și se vor monta tuburi care vor trece prin batardouri pentru scurgerea apei. Execuția se va realiza pe tronsoane de 10 – 20 m în funcție de tehnologia și utilajele constructorului.

#### **Consolidare de mal din geocontainere**

Sacii vor avea capacitatea de cca. 1,0 mc și vor fi umpluți cca. 80%, pentru a permite mularea lor în vederea realizării unei „zidării” cât mai compacte.

Sacii se vor aproviziona de la un furnizor agreat și care va avea certificat de conformitate. Sacii se vor depozita în depozit de unde se vor transporta la locul de umplere. Umplerea sacilor se va face în conformitate cu caietul de sarcini și instrucțiunile producătorului. Sacii umpluți se vor coase cu material și echipament corespunzător, dându-se o mare atenție acestei operațiuni, care asigură integritatea elementelor.

Sacii umpluți vor fi transportați la locul de punere în operă.

Punerea în operă a sacilor se va face cu macara sau alt utilaj prevăzut cu greifer, cu dinții acoperiți, pentru a nu perfora sacii.

Sacii se vor așeza astfel încât să nu existe spații libere între ei. La racordări, pentru a umple golurile, se vor așeza și saci umpluți mai puțin.

### **Baraj Furculești**

- dezafectarea digului existent și realizarea săpăturilor până la terenul de fundare
- realizarea golirii de fund prin devierea corespunzătoare a cursului de apă ( tuburile existente)
- dezafectarea devierii și dirijarea apelor prin golirea de fund
- realizarea infrastructurii podului
- realizarea terasamentelor din corpul barajului
- realizarea descărcătorului de ape mari
- realizarea suprastructurii podului
- realizarea drumului
- realizarea racordurilor amonte și aval

### **Dezafectarea corpului barajului existent**

Se va curăța amplasamentul de vegetație, se va decapa stratul vegetal și se va realiza excavațiile până la terenul bun de fundare, folosindu-se utilaje specifice.

### **Golirea de fund**

Golirea de fund se va realiza la dimensiunile și cotele din proiect.

Se vor realiza săpăturile până la cota de fundare cu utilaje specifice după care se vor realiza lucrări de armare, cofrare și betonare.

Conducta de evacuare a debitelor se va poza pe suporturi din lemn la cotele din proiect până la betonarea completă a fundației acesteia.

Pentru realizarea golirii de fund se va devia provizoriu cursul de apă.

### **Infrastructură pod**

Infrastructura podului constă în piloți forajți de diametru mare și culei și ziduri întoarse din beton armat.

Piloții forajți de diametru mare se vor realiza cu utilaje specifice de forare și betonare.

Realizarea piloților se va face de pe o platformă special amenajată în amplasament. Pentru realizarea culeelor se vor efectua lucrări de armare, cofrare și betonare folosind manoperă și utilaje specifice.

### **Corp baraj**

Corpul barajului se va realiza din umpluturi din material argilos compactat în straturi. Compactarea se va face cu utilaje specifice (buldozer, compactor).

Taluzele se vor realiza cu pantele din proiect. Taluzele vor fi compactate corespunzător.

În zona lucrărilor de betoane (golire de fund, culei pod) compactarea se va face manual cu maiul de mână.

Realizarea umpluturilor din corpul barajului se vor realiza în conformitate cu caietul de sarcini și normele în vigoare.

După finalizarea terasamentelor se va realiza grinda din beton armat de la piciorul taluzului amonte și pereu.

**Descărcătorul de ape mari**

Descărcătorul de ape mari se va realiza după finalizarea terasamentelor corpului barajului din zona lui.

Pentru realizarea descărcătorului de ape mari se vor efectua lucrări de armare, cofrare și betonare cu manoperă și utilaje specifice.

**Suprastructură pod**

Suprastructura podului se va realiza după finalizarea infrastructurii acestuia și a descărcătorului de ape mari.

Pentru montarea grinzilor se va utiliza o macara care va fi amplasată pe mal. De asemenea se vor realiza lucrări de armare, cofrare și betonare cu manoperă și utilaje specifice.

**Drum**

Drumul se va realiza prin așternerea unui strat de piatră spartă de 30cm grosime peste terasamentele din corpul barajului realizate la o cotă corespunzătoare.

Se vor folosi utilaje specifice: buldozer, compactor.

**Închiderea devierii provizorii**

După terminarea lucrărilor pentru golirea de fund și a terasamentelor din zona acesteia, se va devia cursul apelor din amonte spre canalul de acces la golirea de fund, deschisă. Se dezafectează lucrările existente pentru devierea provizorie, îndepărtându-se materialul necorespunzător. Se execută toate celelalte lucrări.

Constructorul va trebui să asigure utilajele specifice fiecărui tip de lucrări.

Utilajele se vor verifica din punct de vedere tehnic astfel încât să fie capabile să realizeze lucrarea fără accidente precum și din punct de vedere al pierderilor de ulei și combustibil pentru a împiedica poluarea mediului.

Se va avea în vedere în permanență siguranța și sănătatea oamenilor și se vor lua toate măsurile de protecția muncii.

Se vor propune tehnologii puțin poluante și se vor avea în vedere tehnicile moderne.

**III.8. RELAȚIA CU ALTE OBIECTIVE**

Lucrările de regularizare propuse constau în decolmatarea albiei și realizarea unei secțiuni trapezoidale și nu reprezintă lucrări de amenajare a cursului de apă pe lungimi mari, nu contravin schemelor cadru de gospodărire a apelor.

Traseul în plan al regularizării va fi în mare parte același cu al albiei existente, local a fost deviat cursul de apă cu circa 15 m față de traseul actual. Aval de podul pe DJ503, la circa 600m aval de acesta, se vor realiza două tăieri de coturi.

Soluțiile constructive corespund criteriilor de protejare a mediului și de afectare cât mai redusă a cursului de apă.

Proiectarea lucrărilor de regularizare a ținut seama de existența podurilor CF și rutiere pe DJ503 și DJ601, acestea nefiind afectate.

Barajul va avea și rolul de atenuare a undei de viitură de pe pârâul Sericu și de tranzitare a debitelor de servitute prin golirea de fund. Barajul se va realiza pe amplasamentul barajului existent, după dezafectarea acestuia.

### III.9. ALTE AUTORIZAȚII CERUTE PENTRU PROIECT

Pentru această lucrare au fost obținute Certificatul de Urbanism și Avizul de gospodărire a apelor.

Au fost solicitate prin Certificatul de urbanism avize de la CNCF – CFR SA, Direcția drumuri județene Teleorman, Direcția pentru cultură, alimentare cu energie electrică.

### III.10. LOCALIZAREA PROIECTULUI

Lucrările care fac obiectul prezentei documentații se află pe râul Glavacioc și pe pârâul Sericu, în zona orașului Videle, județul Teleorman.

Cod cadastral râu Glavacioc: X – 1.23.11.8

Cod cadastral pârâu Sericu: X – 1.23.11.8.3

Zona unde se intenționează realizarea lucrărilor se află pe teritoriul administrativ al localității Videle, pe râul Glavacioc de la podul CF București – Roșiorii de Vede la podul pe DJ601D și pe pârâul Sericu de la barajul existent până la confluența cu râul Glavacioc în zona podului pe DJ503.

Conform Ordinului 1964/2007 modificat de Ordinul 2387/2011 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, siturile de importanță comunitară cele mai apropiate de amplasamentul lucrărilor propuse sunt: ROSCI0138 Pădurea Bolintin, la circa 16 km spre NE și ROSPA0146 Valea Câlniștei, la circa 20 km spre S.

Coordonatele STEREO 70 ale lucrărilor sunt prezentate în anexă.

Lucrările vor ocupa următoarele suprafețe:

#### **Râu Glavacioc**

- Dig de apărare amonte – 14325 mp
- Calibrare albie amonte – 9735 mp
- Dig de apărare aval – 16975 mp
- Calibrare albie aval – 15145 mp

#### **Pârâu Sericu**

- Calibrare albie – 26720 mp

#### **Baraj Furculești**

- Baraj – 5480 mp

Aceste suprafețe se află în albia minoră și majoră a râului Glavacioc și pârâului Sericu. Albia râului aparține domeniului public și se află în administrarea Administrației Naționale „Apele Române” prin Administrația Bazinală Argeș - Vede.

Terenul pe care se va realiza digul și tăierile de cot se află pe teritoriul administrativ al orașului Videle și este în proprietatea Consiliului Local.

### III.11. IMPACTUL POTENȚIAL

Lucrările necesare vor avea un impact pozitiv asupra populației din zonă, deoarece scopul lor este apărarea împotriva inundațiilor, dar are și implicații economice prin evitarea pagubelor potențiale ce se pot produce prin afectarea infrastructurii și lucrărilor de artă existente în zonă.

Soluțiile constructive adoptate utilizează ca materiale de construcție material argilos, georețele înierbate, beton.

Se îmbină astfel atât materiale naturale, cât și artificiale, încadrându-se armonios în cadrul natural.

Lucrările nu introduc efecte negative asupra solului, apelor subterane, apelor de suprafață, vegetației, nivelului de zgomot, microclimatului sau populației.

Impactul asupra mediului este de scurtă durată și nesemnificativ, utilizându-se materiale ce nu emană agenți poluanți, iar utilajele sunt folosite în cea mai mare parte pentru transport și terasamente.

Conform calculelor hidraulice efectuate, lucrările nu afectează regimul de curgere a apei.

Curățarea atât a traseului celor două cursuri de apă, cât și a zonei barajului va conduce la ecologizarea (igienizarea) zonei și la o amenajare peisagistică.

Realizarea lucrărilor nu influențează calitatea apei și nici existența sau mișcarea viețuitoarelor acvatice.

Impactul produs de realizarea lucrărilor va avea loc numai în timpul execuției, conducând la eliberarea în apă de particule fine, prin urmare la deranjarea mediului de viață al ecosistemelor acvatice existente. Totuși, acest impact are o perioadă limitată de timp, materialele utilizate sunt naturale și nu conțin poluanți, iar după terminarea execuției se revine la situația inițială.

*Măsuri de evitare sau reducere a impactului negativ*

Impactul asupra mediului are loc pe perioada lucrărilor dar are un caracter limitat în timp.

Materialele se vor transporta în condiții care să asigure o poluare minimă a atmosferei cu praf.

Utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate să fie în stare tehnică bună și să nu emane noxe peste limitele admise.

Manipularea materialelor în organizarea de șantier se va face astfel încât pierderile în atmosferă să fie minime.

Schimbul de ulei și alimentarea cu carburanți se va face numai în locuri special amenajate, pentru a nu se polua solul și apele subterane.

Pe perioada execuției lucrărilor deșeurile menajere și cele rezultate de la utilaje vor fi colectate în recipiente speciale și transportate la rampa de deșeurii din zonă.

După finalizarea lucrărilor organizările de șantier vor fi dezafectate și amplasamentul va fi curățat.

#### **IV. SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU**

##### **IV.1. PROTECȚIA CALITĂȚII APELOR**

###### ***Pe perioada execuției***

O sursă de poluare a apelor de suprafață și subterane o constituie uleiurile de la utilajele de construcție. Schimbul de ulei la aceste utilaje trebuie făcut periodic numai în locuri speciale pentru astfel de operații. Există riscul unor scăpări, dar acestea se vor produce numai pe drumurile de acces și la baza de utilaje pe o perioadă scurtă.

###### ***Pe perioada exploatării***

Soluțiile constructive adoptate pentru lucrările de regularizare și baraj nu au influență asupra calității apelor subterane și a apei râului.

##### **IV.2. PROTECȚIA AERULUI**

###### ***Pe perioada execuției***

În perioada de execuție a lucrărilor se va produce poluarea aerului din cauza activității parcului de utilaje, organizării sediului de șantier, a bazelor de utilaje.

La realizarea terasamentelor, particulele fine ale pământurilor vor fi răspândite în atmosferă.

De asemenea se va polua aerul prin emisia de gaze de eșapament în timpul activității utilajelor. În acest sens se vor lua măsuri de amenajare a unor drumuri de acces și se vor folosi utilaje moderne, în stare tehnică bună, cât mai puțin poluante. Utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate să fie în stare tehnică bună și să nu emane noxe peste limitele admise.

Materialele se vor transporta în condiții care să asigure o poluare minimă a atmosferei cu praf.

Manipularea materialelor în organizarea de șantier se va face astfel încât pierderile în atmosferă să fie minime.

#### ***Pe perioada exploatării***

Lucrările nu afectează în nici un fel calitatea aerului.

### **IV.3. PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTELOR ȘI A VIBRAȚIILOR**

#### ***Pe perioada execuției***

În perioada execuției, transporturile, manipulările și realizarea lucrărilor vor fi generatoare de zgomot. Având în vedere că amplasamentul lucrărilor se află în vecinătatea unor zone populate, zgomotele produse pot afecta comunitățile umane, de asemenea acestea pot afecta și fauna din zona lucrării.

#### ***Pe perioada exploatării***

Lucrarea nu reprezintă o sursă de zgomote sau vibrații.

### **IV.4. PROTECȚIA ÎMPOTRIVA RADIAȚIILOR**

Nu este cazul.

### **IV.5. PROTECȚIA SOLULUI ȘI A SUBSOLULUI**

#### ***Pe perioada execuției***

Poluarea solului și subsolului poate apărea din cauza activității utilajelor. Pentru operațiile de schimbare a uleiului, operații ce pot duce la poluarea solului și subsolului, se vor amenaja locuri speciale. Deșeurile menajere rezultate în cadrul organizării de șantier nu se vor depozita direct pe sol ci vor fi colectate în recipiente speciale și transportate la rampa de deșeuri din zonă.

#### ***Pe perioada exploatării***

Lucrările de regularizare a celor două cursuri de apă și de refacere a barajului au ca scop apărarea împotriva inundațiilor, prin urmare protejarea terenurilor din zonă.

### **IV.6. PROTECȚIA ECOSISTEMELOR TERESTRE ȘI ACVATICE**

#### ***Pe perioada execuției***

Va avea loc un impact limitat în timp asupra mediului pe perioada de execuție a lucrărilor, generat de utilaje, de depozitarea și manipularea materialelor.

Realizarea lucrărilor în albia râurilor va conduce la eliberarea în apă de particule fine, conducând la deranjarea mediului de viață al ecosistemelor acvatice existente. Totuși, acest impact are o perioadă limitată de timp, materialele utilizate sunt naturale și nu conțin poluanți, iar după terminarea execuției se revine la situația inițială.

#### ***Pe perioada exploatării lucrărilor***

După execuția lucrărilor ecosistemele acvatice și terestre nu vor fi afectate în nici un fel.

**IV.7. PROTECȚIA AȘEZĂRILOR UMANE ȘI A ALTOR OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC*****Pe perioada execuției***

Pe perioada execuției lucrărilor așezările umane vor fi afectate pe o perioadă scurtă de timp de zgomotul produs de utilaje și de traficul acestora.

***Pe perioada exploataării***

Scopul lucrării este de apărare împotriva inundațiilor și punerea în siguranță a gospodăriilor, terenurilor agricole și drumurilor.

Prin realizarea lucrărilor vor apărea astfel influențe favorabile asupra mediului social.

**IV.8. GOSPODĂRIREA DEȘEURILOR GENERATE PE AMPLASAMENT*****Pe perioada execuției***

Pe perioada execuției lucrărilor de consolidări de maluri deșeurile menajere și cele rezultate de la utilaje vor fi colectate în recipiente speciale și transportate la rampa de deșeuri din zonă.

***Pe perioada exploataării***

Pe perioada exploataării lucrările executate nu generează deșeuri.

**IV.9. GOSPODĂRIREA SUBSTANȚELOR ȘI PREPARATELOR CHIMICE PERICULOASE**

Nu este cazul.

**V. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI**

Nu este cazul.

**VI. JUSTIFICAREA ÎNCADRĂRII PROIECTULUI ÎN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE NAȚIONALE**

După realizarea lucrărilor de regularizare și refacere a barajului, acestea nu emit nici un fel de substanțe poluante în aer sau apă.

**VII. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER**

Pentru accesul utilajelor de execuție se va amenaja un drum, prin curățarea terenului, nivelare și așternerea unui strat de balast.

Organizarea de șantier va cuprinde:

- cabină de pază;
- containere metalice modulate cu destinația de sediu de șantier, birouri, vestiare, loc pentru servit masa, magazie, atelier mecanic;
- depozit de carburanți;
- fosa septică pentru wc;
- depozite cu diferite destinații;
- tablou electric.

Se vor amenaja în zona aferentă organizării de șantier platforme pentru depozitarea materialelor și utilajelor.

Căile de acces, suprafețele de depozitare a agregatelor sortate, platformele pe care se amplasează containerele, parcările pentru angajați și utilaje vor fi betonate sau balastate.

Toata zona care deservește organizarea de șantier va fi protejată printr-un gard de împrejmuire.

Constructorul va întreține șantierul într-o stare curată, ordonată și sanitară adecvată, va lua măsurile necesare pentru protecția mediului în și în jurul șantierului.

Pentru lucrările de execuție organizarea de șantier se va racorda la rețelele de utilități existente din localitate, și anume rețea de alimentare cu energie electrică și alimentare cu apă.

Pentru personalul de execuție a lucrărilor de construcții se vor amplasa grupuri sanitare ecologic mobile cu o cabină.

### **VIII. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI**

După finalizarea lucrărilor, organizarea de șantier va fi dezafectată și amplasamentul va fi curățat. Se vor dezafecta de asemenea drumurile provizorii utilizate pentru execuție.

Suprafața ocupată temporar de organizarea de șantier va fi redată folosinței inițiale, respectiv pășune.

Soluția constructivă adoptată pentru consolidarea de mal și de dig utilizează ca materiale de construcție piatra și betonul, care nu afectează mediul și se încadrează ca aspect în mediul natural.

### **IX. PIESE DESENATE**

Sunt anexate următoarele piese desenate:

- Plan de încadrare în zonă
- Plan de situație
- Regularizare râu Glavacioc. Secțiuni tip
- Regularizare pârau Sericu. Secțiune tip
- Baraj Furculești. Plan de situație
- Corp baraj. Secțiuni tip
- Profil longitudinal prin ax baraj
- Descărcător de ape mari. Secțiuni
- Golire de fund. Secțiuni

Întocmit,  
Ing. Doina Simescu

Verificat,  
Ing. Adrian Simescu