



S.P.E.E.H. Hidroelectrica S.A.

Societate administrată în sistem dualist
J40/7426/2000
RO 13267213
Capital social: 4.482.393.310 lei
Certificat ISO 9001/14001/OHSAS 18001
SRAC Nr. 325; Nr. 95; Nr. 250

NOTĂ

către Adunarea Generală Extraordinară a Acționarilor SPEEH Hidroelectrica SA

1. Titlul notei:

**NOTĂ DE FUNDAMENTARE privind aprobarea actualizării indicatorilor tehnico-economici ai investiției
"Măsurile de protecție suplimentară a disipatorului barajului deversor Porțile de Fier I"**

2. Tip notă:

Informare

Avizare

Aprobare

3. Hotărârea propusă:

Adunarea Generală Extraordinară a Acționarilor aprobă actualizarea indicatorilor tehnico-economici ai investiției "Măsurile de protecție suplimentară a disipatorului barajului deversor Porțile de Fier I".

4. Temeiul legal:

Actul constitutiv al societății actualizat la data de 19.10.2018 și Anexa 1 pct.1. la Actul Constitutiv al SPEEH Hidroelectrica S.A., ce stabilește limitele de competență ale Directoratului, Consiliului de Supraveghere și Adunării Generale a acționarilor vizând contractele și operațiunile la nivelul Societății.

5. Conținut:

Barajul deversor Porțile de Fier I are o lungime totală de 441,00m și este format din 14 câmpuri deversoare de 25,00m deschidere (partea sârbă câmpurile 1-7 și partea română câmpurile 8-14). Înălțimea maximă constructivă a barajului este de 60,60m. Câmpurile deversoare sunt echipate cu stavile plane de tip dublu cârlig de 14,86m înălțime.

Disipatorul barajului este format din 28 lamele de diferite lățimi având între 14,50m și 20,50m. Disipatorul se termină cu pintelul din beton, având fața aval înclinată. Pintelul este de tip cilindric, cu o zonă de ieșire scurtă fără dinți cu o lungime totală de 31,15m. Partea orizontală finală a disipatorului, având lungimea 2,99m ÷ 3,15m, este situată la cote între 28,0mdM, respectiv 31,0mdM. Fața aval a deversorului și trambulina acestuia sunt unite prin arcuri circulare cu raza de 10,0m, respectiv 10,3 m. De-a lungul întregului front deversor cota cea mai îndepărtată a trambulinei de axul deversorului este la 54,0m. În primele patru și ultimele patru câmpuri deversoare ale barajului, punctul cel mai de jos de la fundul disipatorului este la cota 26,0mdM, iar pragul la cota 31,0mdM. La celelalte șase câmpuri deversoare din mijloc, punctul cel mai jos și cel mai ridicat de la fundul disipatorului sunt la cota 24,5mdM, respectiv pragul la cota 28,0mdM. Trecerea bruscă de la o cota la alta este la axele ploturilor 4-5 și 10 -11, conform modului românesc de marcare a ploturilor.

Barajul și lacul de acumulare Porțile de Fier I se încadrează în **clasa a I-a** de importanță (în concordanță cu cerințele impuse prin STAS 4273/1983) și în categoria de importanță A-baraj de importanță excepțională, conform NTLH -021 publicat în MO 427/19.07.2002.

Barajul deversor Porțile de Fier I se află în domeniul public al Statului Român administrat de către Hidroelectrică SA.

După peste 45 de ani de exploatare a SHEN Porțile de Fier I, geometria albiei în aval de baraj, respectiv disipator, s-a modificat pe anumite zone. Măsurătorile periodice, începând din 1988, au relevat modificările morfologice ale albiei Dunării în aval de baraj, precum și avansarea eroziunilor în pîntenul disipatorului. În acest context, Comisia mixtă româno-sârbă pentru Porțile de Fier, la Sesiunea 77/2008 a aprobat elaborarea documentației "Expertiza stării disipatorului barajului Porțile de Fier I cu propuneri de măsuri suplimentare", în trei faze: Expertiza, Studiu de fezabilitate, Proiect tehnic și documentație de achiziție. Au fost elaborate de către partenerul sârb documentațiile faza Expertiză, Studiu de fezabilitate și Proiect tehnic. Expertiza tehnică elaborată de partea sârbă prin Energoprojekt Belgrad a fost completată de partea română prin expertiza conform cerințelor legii 10/1995 pentru cerințele A7 și B5 realizată de către prof. Univ. Dr.ing. Adrian Popovici – Universitatea Tehnică de Construcții București. Aceasta din urmă a fost avizată favorabil de către Comisia UCC a Hidroelectrică SA cu avizul nr. 13/26.10.2010 și a recomandat executarea unor lucrări privind protecția suplimentară a disipatorului.

Ca urmare, Hidroelectrică SA a aprobat realizarea investiției și respectiv execuția lucrării asupra disipatorului barajului deversor Porțile de Fier I, prin hotărârea AGA Hidroelectrică nr. 2/2016. Această hotărâre a fost emisă în baza notei de fundamentare nr. 78656/15.07.2015 elaborată de Direcția Investiții având ca propunere pentru realizarea lucrării de investiții următorii indicatori:

- Valoarea totală estimată la data
- Sursa de finanțare: surse proprii SC Hidroelectrică SA, surse atrase (împrumuturi, etc)
- Durata de realizare a obiectivului de investiții: 4 ani.

Valorile estimate din Nota de fundamentare nr. 78656/15.07.2015 sunt în conformitate cu cele menționate în documentația "Actualizarea analizei tehnico-economice a soluțiilor tehnice prevăzute în SF privind măsurile de protecție suplimentară pentru disipatorul de energie al barajului deversor Porțile de Fier I", elaborată de ISPH PD București în anul 2014. Studiul elaborat de ISPH PD București a fost avizat de Hidroelectrică cu avizul CTE HE nr. 36/2015 și prezintă o analiză comparativă soluțiilor tehnico-economice pe baza datelor din studiul de fezabilitate elaborat de partea sârbă în martie 2011 și actualizat în august 2014.

Având în vedere faptul că, au trecut mai mult de 5 ani din 2011, data elaborării studiului de fezabilitate pentru această lucrare de intervenție asupra disipatorului barajului deversor Porțile de Fier I și între timp au fost efectuate deversări prin baraj care au avut ca efect modificări ale stării de eroziune a acestuia a devenit necesară actualizarea indicatorilor tehnico-economici ai investiției "Măsuri de protecție suplimentară a disipatorului barajului deversor Porțile de Fier I".

Deasemenea a fost necesară realizarea actualizării studiului de fezabilitate pentru realizarea lucrării separat de către fiecare beneficiar pe partea sa, așa cum s-a convenit prin procesele verbale ale întâlnirilor realizate între partea română și partea sârbă în perioada 2018-2019 și cum a fost convenit prin „Înțelegerea între beneficiarul român și beneficiarul sârb privind condițiile de execuție a lucrărilor de protecție suplimentară a disipatorului barajului deversor Porțile de Fier I (prima și a doua fază)" prezentată spre aprobare Comisiei Mixte pentru Porțile de Fier la sesiunea 98 desfășurată în anul 2019.

Studiul de fezabilitate actualizat ține cont de faptul că disipatorul barajului deversor Porțile de Fier I este un obiect unitar exploatat în comun de cei doi beneficiari român și sârb precum și cele convenite cu partenerul sârb prin documentul „Înțelegerea între beneficiarul român și beneficiarul sârb privind condițiile de execuție a lucrărilor de protecție suplimentară a disipatorului barajului deversor Porțile de Fier I (prima și a doua fază)" în care se precizează că beneficiarii realizează separat, fiecare pe partea sa, lucrările asupra disipatorului și prevederile generale privind condițiile de execuție a lucrărilor, condițiile tehnice, modul și programele dinamice de execuție a lucrărilor, modul de exploatare a câmpurilor deversoare (Instrucțiunile privind utilizarea barajului deversor pentru evacuarea apelor mari înainte și în timpul execuției lucrărilor de protecție suplimentară a disipatorului barajului deversor Porțile de Fier I), precum și alte măsuri tehnice impuse în timpul execuției lucrărilor.

Lucrările prezentate în studiul de fezabilitate actualizat fac referire doar la partea română a barajului și au avut în vedere și lucrările care vor fi executate la partea sârbă a barajului în zona de vecinatate, respectiv campurile 7 și 8.

Se precizează că, modificări ale stării de eroziune ale disipatorului au fost evidențiate prin măsurătorile periodice efectuate în zona disipatorului, ultimele fiind efectuate în anul 2019. A fost realizată și o expertizare tehnică pentru evaluarea stării tehnice a disipatorului barajului deversor Porțile de Fier I, expertiză avizată cu avizul nr. 82/2019 de către Comisia UCC a Hidroelectrica SA.

Obiectivul principal al lucrărilor prevăzute este creșterea duratei de viață a deversorului barajului Porțile de Fier I. Soluția de intervenție propusă urmărește prevenirea degradării prin abraziune a betonului pintenului aval al disipatorului să extinderea ei până la galeria de drenaj aval. Apariția acestei situații ar face ca, apa să pătrundă în sistemul de drenaj al barajului și ar pune în pericol stabilitatea barajului și funcționarea centralei hidroelectrice Porțile de Fier I.

Descrierea soluției de intervenție propusă este pe scurt următoarea: se va executa un perete alcătuit din coloane distanțate din țevă de oțel umplute cu beton simplu (fig. 1), unite prin elemente de legătură din oțel. Principiul de bază al acestei soluții, stabilite de comun acord de expert și proiectanți este realizarea unui perete (ecran) cu rol de cofraj, amplasat la circa 2,00m aval de pragul terminal al disipatorului și betonarea zonei dintre ecran și prag, realizându-se implicit și umplerea cavernelor din betonul pintenului. Pentru zona de vecinatate, respectiv câmpurile 7 și 8, a fost analizat modul de joncțiune al lucrărilor împreună cu partenerul sârb convenindu-se ca, primul beneficiar care execută lucrarea să realizeze o coloana suplimentară în zona de joncțiune (vezi fig. 2 și 3) iar cel de-al doilea beneficiar să realizeze racordarea la lucrările deja executate.

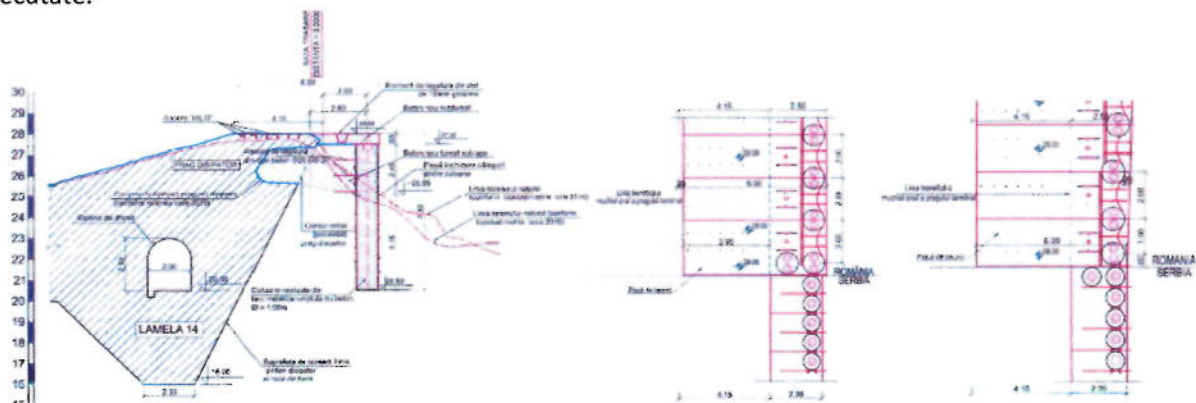


Fig. 1. Secțiune transversală prin disipator; Fig. 2. Situația în zona de vecinatate când partea română execută prima lucrarea; Fig. 3. Situația în zona de vecinatate când partea sârbă execută prima lucrarea

Facem precizarea că, față de estimarea care a fost făcută pe baza datelor din studiul de fezabilitate elaborat de partea sârbă în martie 2011 și actualizat în august 2014 de ISPH PD București, aprobată ca valoare a investiției prin hotărârea AGA 2/2016, valoarea actualizată estimată conform devizului general din studiul de fezabilitate elaborat de ISPH PD în prețuri la data 31.12.2019 modificările substanțiale sunt pe capitole din devizul general la următoarele capitole:

- Capitolul 4 Cheltuieli pentru investiția de bază astfel:

Cheltuielile pentru investiția de baza estimate de partea sârbă în anul 2011 nu au fost detaliate pe categorii de lucrări existând evaluări pentru care proiectantul nu a prezentat sursa datelor de intrare dar a precizat că ele vor fi corectate în perioada execuției lucrărilor în funcție de situația pieței iar estimarea cantităților nu a ținut cont de volumul determinat al eroziunilor din amplasament.

Evaluările realizate în anul 2019 de ISPH PD au ținut cont de volumul determinat al eroziunilor din amplasament și au fost defalcate pe tipuri de lucrări având la bază pe lângă oferte de preț neangajante și alte lucrări similare analizate de către proiectanți.

- Capitolul 5.3 Cheltuieli diverse și neprevăzute astfel:

Cheltuielile diverse și neprevăzute au fost încadrate pentru categoria de lucrări de intervenție asupra unei construcții existente. Aceste sume vor fi folosite în conformitate cu legislația în domeniul achizițiilor publice care face referire la modificările contractuale apărute în timpul execuției. Cheltuielile diverse și neprevăzute se estimează procentual conform HG 907/2016 din valoarea cheltuielilor prevăzute la cap./subcap. 1.2, 1.3, 1.4, 2, 3.5, 3.8, 4 ale devizului general, astfel:

- a) 10% în cazul executării unui obiectiv/obiect nou de investiții;
- b) 20% în cazul executării lucrărilor de intervenție la o construcție existentă.

6. Valoarea :

Conform devizului general estimativ din studiul de fezabilitate (DALI) actualizat, elaborat în februarie 2020 de către ISPH Project Development SA București, valoarea totală a lucrării, la cursul de schimb

7. Follow-up: Departamentul Dezvoltare și Departamentul Management de Proiect.

8. Organe de conducere corporativă: În conformitate cu prevederile Anexei 1 la Actul Constitutiv al SPEEH Hidroelectrică S.A. actualizat la data de 19.10.2018, este necesară aprobarea de către AGA Hidroelectrică.

9. Avize/Responsabilități

Au fost obținute următoarele avize pentru această actualizare a indicatorilor investiției:

- Horărârea Consiliului de Supraveghere Hidroelectrică SA prin care s-a avizat actualizarea indicatorilor tehnico-economici ai investiției "Măsurile de protecție suplimentară a disipatorului barajului deversor Porțile de Fier I".
- Decizia Directoratului Hidroelectrică SA nr. 221/23.04.2020.
- Avizul CTE Hidroelectrică nr. 64/2020 asupra documentației: Actualizare Studiu de fezabilitate (DALI) pentru lucrarea "Măsurile de protecție suplimentară a disipatorului barajului deversor Porțile de Fier I";
- Avizul CTE SH Porțile de Fier nr. 128/10.03.2020 asupra documentației: Actualizare Studiu de fezabilitate (DALI) pentru lucrarea "Măsurile de protecție suplimentară a disipatorului barajului deversor Porțile de Fier I";
- Avizul favorabil al Comisiei UCC a Hidroelectrică SA nr. 82/2019 asupra documentației: "Actualizarea expertizei în cadrul obiectivului de investiții "Măsurile de protecție suplimentară a disipatorului barajului deversor Porțile de Fier I".

10. Riscuri

Din punct de vedere tehnic realizarea proiectului este necesară datorită riscului de apariție a unei avarii în timpul unei deversări importante, care ar avea ca urmare inundarea sistemului de galerii al barajului. Având în vedere că există zone în care eroziunea betonului din pintenul aval al disipatorului este foarte avansată este posibil ca această avarie să apară în cca. 3-4 ani. Daunele produse în acest caz pot fi: scoaterea din funcțiune a CHE Porțile de Fier I necesitând ulterior înlocuirea echipamentelor afectate în centrală, refacerea sistemului de urmărire a comportării în siguranța a barajului, reparația breșei și a întregii zone afectate a disipatorului. O întrerupere a funcționării centralei de exemplu pentru 3 luni ar duce la o pierdere de energie de cca. 1.312 GWh. Este de remarcat faptul că valoarea producției de energie dintr-o lună (109.375 mii lei) este mai mare decât valoarea investiției necesare pentru realizarea lucrărilor de intervenție propuse.

11. Anexă

- 11.1. Hotărârea Consiliului de Supraveghere Hidroelectrică SA prin care s-a avizat actualizarea indicatorilor tehnico-economici ai investiției "Măsuri de protecție suplimentară a disipatorului barajului deversor Porțile de Fier I".
- 11.2. Decizia Directoratului Hidroelectrică SA nr. 221/23.04.2020, prin care s-a avizat actualizarea indicatorilor tehnico-economici ai investiției "Măsuri de protecție suplimentară a disipatorului barajului deversor Porțile de Fier I".
- 11.3. Hotărârea AGA Hidroelectrică nr. 2/18.03.2016 de aprobare a realizării lucrării de investiții intitulată "Măsuri de protecție suplimentară a disipatorului barajului deversor Porțile de Fier I".
- 11.4. Avizul favorabil CTE Hidroelectrică nr. 64/2020;
- 11.5. Avizul favorabil CTE SH Porțile de Fier nr. 128/10.03.2020;
- 11.6. Devizul general estimat la data 31.08.2014 conform documentației "Actualizarea analizei tehnico-economice a soluțiilor tehnice prevăzute în SF privind măsurile de protecție suplimentară pentru disipatorul de energie al barajului deversor Porțile de Fier I", elaborat de ISPH PD București.
- 11.7. Devizul general estimat la data 31.12.2019 conform documentației: "Actualizare Studiu de fezabilitate (DALI)" elaborat de ISPH PD București.