

NOTĂ DE FUNDAMENTARE
căt-re Adunarea Generală a Acționarilor a SPEEH Hidroelectrica SA

1. Titlu : NOTĂ DE FUNDAMENTARE privind aprobarea noilor indicatori tehnico-economici ai obiectivului de investiții „Complex hidrotehnic și energetic Cerna–Motru–Tismana. Etapa a II-a”

2. Tip notă:

Informare

Avizare

Aprobare

3. Hotărârea propusă:

Adunarea Generală a Acționarilor a SPEEH Hidroelectrica SA aprobă noii indicatori tehnico-economici ai obiectivului de investiții „Complex hidrotehnic și energetic Cerna–Motru–Tismana. Etapa a II-a”.

4. Temeiul legal:

Actul constitutiv al societății actualizat la data de 22.12.2020 și Anexa 1, punctul 5 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. Context și necesitate notă / conținut Prezentare generală

5.1. Prezentarea obiectivului de investiții „Complex hidrotehnic și energetic Cerna–Motru–Tismana. Etapa a II-a”, conform Hotărârii Consiliului de Miniștri nr. 1611/1974

Acte de aprobare:

- Hotărârea Consiliului de Miniștri nr. 1611/20.12.1974 privind aprobarea investiției;
- Ordin MECMA nr. 2910/09.11.2011 privind aprobarea valorii totale actualizate a Devizului General al investiției, pe baza documentației de fundamentare a actualizării Devizului General în prețuri 31.12.2010 la data de 01.01.2011.

Amplasament

Obiectivul de investiții CMT II este amplasat în bazinul hidrografic al râurilor Tismana și Bistrița/localități: Tismana, Bistrița, Clocotiș și Vâja, județul Gorj.

Funcțiuni ale obiectivului de investiții

Obiectivul de investiții CMT II a fost proiectat ca o amenajare hidroenergetică cu funcțiuni complexe, privind gospodărirea rațională și în condiții de siguranță a apei, prin următoarele:

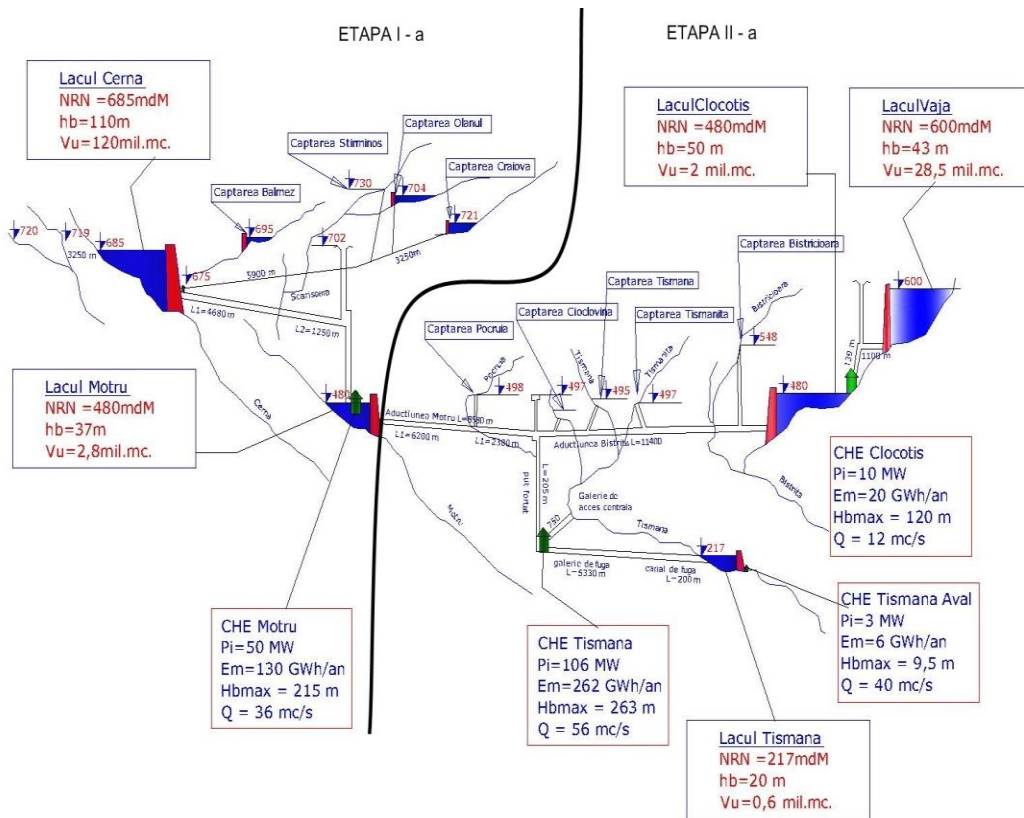
- producerea de 288 GWh/an în centralele hidroelectrice Tismana subteran, Tismana aval și Clocotiș;
- asigurarea de apă pentru consumatorii din bazinul Jiu;
- atenuarea viiturilor;

Data de începere a lucrării: 1975

Principalii parametri tehnici proiectați sunt:

Indicatori tehnico-economici	Hbr (m)	Pi (MW)	E medie anuală (GWh/an)	HA (nr)	NNR (mdM)
Treapta de Cădere Clocotiș	120	10	20	1	600
Treapta de cădere Tismana subteran	263	106	262	2	480
Treapta de cădere Tismana aval	12	3	6	2	217
Total CMT II		119	288	5	

Schema de amenajare a obiectivului de investiții CMT II, conform HCM nr. 1611/1974, prezentată mai jos:



este formată din trei trepte de cădere, astfel:

Treapta de cădere Clocoțiș, amplasată pe râul Bistrița, se compune din:

- Acumularea Vâja care a fost prevăzută în principal cu scop de alimentare cu apă industrială a obiectivelor industriale din aval de localitatea Rovinari și, în subsidiar, cu scop de folosință energetică
- Barajul Vâja: baraj din anrocamente cu mască de beton prevăzut cu descărcător lateral în malul stâng, cu $H = 92$ m, $V_{lac} = 29,4$ mil mc, cota coronament 604,00 mdM, NNR 600,00 mdM.

Treapta de căderea Tismana subteran, amplasată pe râul Tismana, se compune din:

- Baraj Clocoțiș: baraj deversor din beton în arc cu dubla curbura, cu trei câmpuri deversoare – $H = 56$ m; $L = 154$ m; $V_{lac} = 2,1$ mil. mc, pus în funcțiune în anul 2008;
- Priza de apă, amplasată pe malul drept al acumulării Clocoțiș, pentru aducțiunea Bistrița Tismana, care conduce apa în CHE Tismana subteran, aflată în funcțiune din anul 2008;
- Galerie de aducțiune din lacul Clocoțiș în centrala subterană Tismana, în funcțiune din anul 2008;
- Captări secundare: Tismana, Cioclovina, Tismănița, Bistricioara;
- Galerie de aducțiune din lacul Motru în centrala subterană Tismana, în funcțiune din anul 1983;
- Centrala Tismana subteran $P_i = 106$ MW, în funcțiune din 1983.
- Galerie de fugă: evacuarea apei din CHE Tismana subteran aflată în funcțiune din anul 1983.

Treapta de căderea Tismana aval, amplasată pe râul Tismana, se compune din:

- Acumularea Tismana aval, în funcțiune din anul 1985, cu baraj stăvilă de beton cu o deschidere echipată cu stavilă, diguri de retenție din balast cu pereu de beton, disipator de energie NNR = 217 mdM; $H_{br} = 10$ m; $V_{lac} = 0,75$ mil. mc.
- Centrala Tismana aval cu o putere instalată de 3 MW, în funcțiune din anul 1985.
- Regularizare râu Tismana aval CHE Tismana aval pe o lungime de 16,8 km prin amenajarea a 16 praguri de gabioane (din km în km) și amenajarea de protecții de mal din gabioane în zonele de traversare (poduri, conducte) sau obiective sociale.

5.2. Stadiul fizic actual al obiectivului de investiții.

A. Obiecte realizate și puse în funcțiune:

- Trepta de cădere Tismana Subteran este în funcțiune în prezent;
- Trepta de cădere Tismana aval (barajul și centrala Tismana Aval) este în funcțiune;
- În cadrul treptei de cădere Clocotiș sunt puse în funcțiune centrala și stația trafa de 110 kV Clocotiș iar barajul Vâja este realizat până la o cota intermediară NNR 546,00 mdM, față de cota de proiect de 600 mdM.

Obiectele funcționale finalizate au fost în exploatare de la data punerii în funcțiune până în prezent.

B. Obiecte de investiții nefinalizate:

B.1. Baraj Vâja. Treapta de cadere Clocotiș:

În vederea urgentării punerii în funcțiune a UHE Clocotiș, înaintea terminării barajului Vâja la cota finală, pentru baraj s-au adoptat soluții constructive noi. Aceste soluții au fost avizate în anul 1984 de Ministerul Energiei Electrice și de IGSIC și prevedeau înlocuirea tipului de baraj, din baraj de anrocamente cu nucleu de argilă, în baraj de anrocamente cu mască de beton armat și etapizarea execuției barajului:

- **etapa I-a** : baraj de greutate cu o înălțime astfel aleasă încât să permită funcționarea UHE Clocotiș la căderea minimă, cu următoarele caracteristici principale:

- cota coronamentului 549,00 mdM;
- nivelul normal de retenție 546,00 mdM;
- volumul lacului 1,50 mil. mc;

- **etapa a II-a** : baraj din anrocamente la înălțimea maximă prevăzută de 604mdM.

În anul 1987 Barajul Vâja a fost pus în funcțiune la o cotă intermediară, cota coronament 546,00 mdM, continuându-se lucrările pentru finalizarea etapei a doua.

După anul 1990, lucrările la baraj au fost încetinite deoarece nu a mai fost necesară prelevarea debitelor pentru consumatorii industriali iar partea energetică nu putea suporta singură investiția pentru realizarea barajului conform decretului de aprobare, lucrările fiind întrerupte în anul 2012.

La data întreruperii lucrărilor stadiul de execuție era următorul:

- centrala Clocotiș funcționa la nivelul minim de exploatare – NNR în lacul Vâja 546,00 mdM;
- umpluturile de anrocamente din corpul barajului atinseseră cota medie 555,00 mdM;
- descărcătorul pâlnie asigura devierea apelor pentru realizarea lucrărilor la barajul din anrocamente.

B.2. Regularizare râu Tismana, aval de CHE Tismana aval, Treapta de cădere Tismana Aval:

Lucrările de regularizare se înscriu pe sectorul de râu cuprins între acumularea Tismana Aval (mai precis aval de podul DN 67) și podul Ciuperceni – Călnic, sector în lungime de cca 18 km și sunt o condiție necesară pentru închiderea obiectivului de investiții, fiind impusă prin avizul de gospodărire a apelor 94/12.04. 1974.

5.3. Necesitatea executării lucrărilor

Barajul Vâja

În prezent barajul Vâja funcționează la un NNR de 546 mdM, față de 600 mdM conform proiect și în vederea finalizării etapei a II-a au fost executate umpluturi de anrocamente în corpul barajului până la cota medie de 555,00 mdM.

În autorizațiile de funcționare în siguranță a barajului emise de CONSIB sunt menționate lucrările necesare funcționării în siguranță a barajului Vâja (de la cota de 546 mdM la care a fost recepționat, până la cota medie de 555 mdM) și anume:

- Realizarea unui descărcător lateral de ape mari;
- Realizarea unei măști din beton peste pereul de protecție.

Aceste lucrări în prezent nu sunt realizate, fapt ce poate conduce în viitor la ridicarea autorizației de funcționare a barajului Vâja și implicit la închiderea centralei Clocotiș.

Conform „Studiului de inundabilitate aval de barajul Vâja”, întocmit de ISPH în anul 2003, în cazul în care nu sunt asigurate condițiile tranzitării debitului de verificare (capacitate, insuficiență de evacuare a deversorului pâlnie, obturare, deteriorare), creșterea cotei în lac și deversarea actualului coronament *va duce la ruperea barajului*.

Din punct de vedere energetic, barajul Vâja funcționează la un NNR de 546 mdM, față de 600 mdM și astfel influențează centrala Clocotiș care funcționează la o putere de aprox. 4 MW, reprezentând nivelul minim de exploatare, față de 10 MW instalați și drept consecință, energia medie multianuală produsă este de 7,94 GWh/an, față de 20 GWh/an estimată la proiect.

Regularizare râu Tismana, aval de CHE Tismana Aval

Pe sectorul de râu cuprins între acumularea Tismana Aval (mai precis aval de podul DN 67) și podul Ciuperceni – Câlnic, este preluat debitul suplimentar uzinat de CHE Tismana Aval ce poate ajunge la max. 40 mc/s, față de debitul mediu multianual pe râul Tismana de 1,3 mc/s, înainte de punerea în funcțiune a centralei hidroelectrice. Când centrala Tismana Aval este în funcțiune se schimbă regimul de curgere ca debit și viteză acționând asupra materialului prăfos-nisipos de la baza malurilor, antrenându-l și/sau înmuindu-l. Efectul de eroziune se extinde pe tot talvegul care, fiind constituit din prafuri argiloase nisipoase, se desprind în blocuri și coloane verticale, lărgindu-se secțiunea de curgere.

Executarea lucrărilor de regularizare este necesară pentru stoparea fenomenului de eroziune. Din cauza geologiei slabe a terenului în care este amplasat șenalul, acest fenomen este evolutiv și conduce la lărgirea albiei râului și afectarea proprietăților riveranilor.

5.4. Demersuri pentru finalizarea, respectiv închiderea obiectivului de investiții

În vederea finalizării obiectivului de investiții s-a elaborat un Studiu de fezabilitate pentru optimizarea indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investiții „Complex hidrotehnic și energetic Cerna–Motru–Tismana. Etapa a II-a”. SF-ul a fost elaborat în anul 2020 de către SC ISPH PD și au fost prezentate câte două variante pentru fiecare obiect funcțional nefinalizat.

Pentru finalizarea celor două obiecte de investiții și închiderea obiectivului de investiții s-au avut în vedere următoarele constrângeri:

- perioada mare de timp de la întreruperea lucrărilor;
- nu a mai este necesară prelevarea debitelor pentru consumatorii industriali, funcțiunea complexă a obiectivului de investiții;
- apartenența lacului de acumulare și barajului Vâja, cât și un prim tronson (L = cca 1,90 km) din albia râului Tismana ce urmează a fi regularizată, la situl de importanță comunitară “ROSCI0129 Nordul Gorjului de Vest”.

Pentru „Barajul Vâja” - treapta de cădere Clocotiș

Varianta „A”

Execuția volumului de lucrări pentru funcționarea definitivă la cotă finală 604,00 mdM (NNR 600,00 mdM), conform soluției constructive din actul de aprobare HCM nr. 1611/20.12.1974

În această variantă barajul Vâja va avea următoarele caracteristici:

- | | |
|-----------------------------|----------------|
| • nivelul retenției normale | 600,00 mdM; |
| • nivelul maxim | 603,50 mdM; |
| • volumul total | 29,38 mil. mc; |
| • cota coronamentului | 604,00 mdM; |
| • înălțimea | 92 m; |
| • lungimea coronamentului | 270 m; |

Evacuarea debitelor de viitură urmează să se facă printr-un descărcător de tip canal dimensionat corespunzător clasei I de importanță.

Durata de execuție a lucrărilor: 4 ani.

Varianta „B”

Execuția volumului de lucrări pentru funcționarea definitivă în siguranță la cota intermediară 572,00 mdM (NNR 569).

În această variantă barajul Vâja va avea următoarele caracteristici:

- nivelul retenției normale 569,00 mdM;
- nivelul maxim 571,70 mdM;
- volumul brut NNR 569,00 mdM 7,96 mil mc;
- cota coronamentului 572,00 mdM;
- înălțimea 60 m;
- lungimea coronamentului 180 m.

Evacuarea debitelor de viitură urmează să se facă printr-un descărcător de tip canal lateral, situat pe malul stâng.

Durata de execuție a lucrărilor: 3 ani

Pentru „Regularizarea râului Tismana aval de CHE Tismana aval”- treapta de cadere Tismana Aval:

Varianta I

Regularizarea cu praguri de gabioane peste cota talvegului și apărări de maluri din prism de anrocamente.

Durata de execuție a lucrărilor: 4 ani

Varianta II

Regularizarea cu praguri de stabilizare a albiei la cota talvegului și apărări de maluri din prism de anrocamente.

Durata de execuție a lucrărilor: 3 ani

În cadrul studiului de fezabilitate, proiectantul general al obiectivului de investiții, propune finalizarea acestuia în *varianta BII*, așa cum este prezentat mai jos:

- Pentru realizarea lucrărilor de finalizare a *barajului Vâja*, se recomandă alegerea *Variantei B – funcționare definitivă în siguranță la cota coronament 572,00 mdM (NNR 569,00 mdM)*.
- Pentru realizarea lucrărilor de *regularizare a râului Tismana, în aval de CHE Tismana Aval*, se recomandă alegerea *Variantei II – praguri de stabilizare a albiei la cota talvegului și apărări de maluri din prism de anrocamente*.

a) *Considerente care au dus la alegerea cotei NNR = 569,00 mdM*

Alegerea *Variantei B* de realizare a barajului Vâja prezintă următoarele avantaje:

- un cost mai mic de realizare a lucrărilor necesare finalizării barajului Vâja;
- durata de execuție a lucrărilor prevăzute a fi realizate pentru obiectele cuprinse în investiție este cu un an mai mică decât în cealaltă variantă;
- indicatorii de performanță financiară au valori mai mari decât în cealaltă variantă.

Alte considerente:

1) Descărcătorul pâlnie existent a fost proiectat și dimensionat doar pentru etapa intermediară, provizorie. Galeria descărcătorului trebuie să funcționeze în condiții de siguranță (grad de umplere limitat la 0,75 și viteză maximă a apei mai mică de $20 \div 30$ m/s), impuneri care fac ca debitul maxim evacuat să fie de $Q = 101$ mc/s.

2) Necesitatea preluării, în condiții de siguranță, în acumularea Vâja a debitului maxim $Q_{0,1\%} = 468,0$ mc/s – clasa a II-a de importanță (>101 mc/s) va duce la ridicarea cotei în lac, respectiv la funcționarea galeriei aval înecat, sub presiune, cu implicații majore asupra siguranței ansamblului descărcătorului pâlnie, și anume:

- vitezele foarte mari > 30 m/s;
- fenomenele care apar la schimbarea regimului de curgere, duc la distrugerea cămășuielii de beton și pierderea stabilității galeriei;
- la înecarea pâlniei apare un vortex, care prin antrenare de aer, poate micșora până la 20% debitul evacuat;
- posibilitatea de înfundare a deversorului pâlnie, el funcționând ca orificiu.

3) Ipoteza menținerii NNR = 546,00 mdM (situația actuală) ca soluție definitivă, ar necesita evacuarea debitului de viitură, corespunzător clasei de importanță, printr-un alt sistem de evacuare decât cel existent (descărcător pâlnie), respectiv o galerie care va străbate versantul sau un canal descărcător cu nivel liber, pe malul stâng.

Execuția acestui sistem de evacuare presupune:

- costuri ridicate fără obținere de energie suplimentară (în ambele variante);
- identificarea unor suprafețe mari de haldare, mai ales că ne aflăm într-o arie naturală protejată (în varianta descărcător cu nivel liber);
- tehnologie de execuție dificilă, etc.

4) Asigurarea funcționării, în condiții de siguranță, a barajului Vâja, coroborat cu obținerea unei creșteri de energie cu costuri cât mai mici, a condus la prevederea unui descărcător de suprafață de ape mari situat pe malul stâng, având cota radierului amonte la 563,00 mdM, care să asigure tranzitarea debitelor corespunzătoare clasei a II-a de importanță.

În condițiile NNR – 569,00 mdM, nivelul maxim de verificare atins în acumulare la tranzitarea debitului $Q_{0,1\%}$ (468,00 mc/s - clasa a II-a de importanță), va fi de 572,78 mdM, în limita parapetului de beton existent.

5) Ridicând nivelul NNR de la 546,00 mdM la 569,00 mdM, se obține o îmbunătățire a randamentului turbinei și o creștere de energie de 5,70 GWh/an, cu lucrări minim necesare pentru funcționarea în condiții de siguranță. De subliniat că, ridicarea nivelului normal de retenție se va face fără a fi necesară supraînălțarea barajului.

b) Considerente care au dus la alegerea variantei II de realizare a regularizării râului Tismana

Alegerea *Variantei II* de realizare a regularizării râului Tismana prezintă următoarele avantaje:

- un cost total actualizat pe perioada de analiză mai mic decât în cealaltă variantă;
- cheltuieli periodice de reparații mai mici decât în cealaltă variantă;
- durată mai redusă de realizare a lucrărilor;
- nu necesită costuri suplimentare aferente scărilor de pești.

5.5. Parametrii tehnici ai obiectivului de investiții, analizați, conform Studiului de Fezabilitate sunt:

Indicatori tehnici Baraj Vâja conform studiului de fezabilitate	H br (m)	NNR baraj Vâja (mdM)	Pi CHE (MW)	P disp. (MW)	E medie anuală (GWh/an)	HA (nr)
Situația existentă	66	546	10	4	7,94	1
Varianta B.II., cu indicatori optimizați	89	569	10	8	13,60	1
Varianta A.II cu indicatori tehnici cf. HCM	120	600	10	10	20,00	1

Barajul Vâja funcționează la un NNR de 546 mdM, față de 600 mdM (conform proiect inițial) și astfel influențează centrala Clocoțiș care funcționează la o putere de aprox. 4 MW, un nivel minim de exploatare, față de 10 MW instalați și drept consecință, energia medie multianuală produsă este de 7,94 GWh/an, față de 20 GWh/an estimată la proiect.

Finalizarea barajului la un NNR de 569,00 mdM face posibilă funcționarea centralei Clocoțiș la o putere de aprox. 8 MW față de 4 MW la cât funcționează la aceasta dată și drept consecință energia medie estimată va fi de 13,60 GWh/an.

6. Valoare

6.1. Situația costurilor analizate în SF este prezentată mai jos:

Indicatori	Valoare (lei)	
	DG	rest de executat
1. Situația existentă		
1.1.Treapta de Cădere Clocotiș. BARAJ VÂJA		
1.2.Treapta de cădere Tismana aval. Regularizare râu Tismana aval de CHE Tismana AVAL		
2. Varianta B.II. cu indicatori optimizați		
2.1.Treapta de Cădere Clocotiș. BARAJ VÂJA		
2.2.Treapta de cădere Tismana aval. Regularizare rau Tismana aval de CHE Tismana AVAL		
3. Varianta A.II cu indicatori tehnici cf. HCM de aprobare		
3.1.Treapta de Cădere Clocotiș. BARAJ VÂJA		
3.2.Treapta de cădere Tismana aval. Regularizare râu Tismana aval de CHE Tismana AVAL		

6.2. Indicatorii calculați în cadrul SF-ului sunt prezentați mai jos:

Pentru Barajul Vâja:

Parametrul	U.M.	Varianta A	Varianta B
Energia medie anuală	(GWh/an)	18,85	13,60
Investiția rest de executat (fără TVA)	(mii lei)		
Venitul net actualizat (VNA)	r = 6% (mii lei)		
	r = 8% (mii lei)		
	r = 10% (mii lei)		
Raportul beneficiu/cost (B/C)	r = 6%	0,59	0,83
	r = 8%	0,49	0,73
	r = 10%	0,42	0,65
Rata internă de rentabilitate (RIR)	(%)	1,3	3,5
Durata de recuperare	(ani)	33	21

Pentru Regularizare rau Tismana, aval de CHE Tismana Aval:

Parametrul	Varianta I	Varianta II	
Investiția rest executat (mii lei)			
Rata actualizare	6%	8%	10%
Costul total actualizat (mii lei)			

Ținând cont de cele prezentate mai sus SPEEH Hidroelectrică SA propune finalizarea obiectivului de investiții în varianta B.II. prin:

- Notă de fundamentare nr. 53268-11.05.2021 către directorat SPEEH Hidroelectrică SA privind avizarea noilor indicatori tehnico-economici ai obiectivului de investiții „Complex hidrotehnic și energetic Cerna Motru Tismana. etapa a II-a”, avizată de președintele directoratului.
- Decizie Directorat nr. 497/19.05.2021 privind avizarea noilor indicatori tehnico-economici ai obiectivului de investiții „Complex hidrotehnic și energetic Cerna Motru Tismana. etapa a II-a”
- Notă de fundamentare nr. 76982-06.07.2021 către consiliul de supraveghere al SPEEH Hidroelectrică SA privind avizarea noilor indicatori tehnico-economici ai obiectivului de „Complex hidrotehnic și energetic Cerna Motru Tismana. etapa a II-a”;
- Hotărârea Consiliul de supraveghere al SPEEH Hidroelectrică SA nr.48/03.08.2021 privind avizarea noilor indicatori tehnico-economici ai obiectivului de investiții „Complex hidrotehnic și energetic Cerna Motru Tismana. etapa a II-a”
- Notă de fundamentare către Adunarea generală extraordinară a acționarilor a SPEEH Hidroelectrică SA privind aprobarea noilor indicatori tehnico-economici ai obiectivului de investiții „Complex hidrotehnic și energetic Cerna–Motru–Tismana. Etapa a II-a” înregistrată nr. HE 98801-02.09.2021
- AGEA a emis Procesul Verbal AGEA în data de 12.10.2021 în care, la pag.9, se solicită un aviz CTE dat de către Ministerul Energiei
- Prin Adresa nr. HE 138595/07.12.2021 către Ministerul Energiei s-a depus Studiu de fezabilitate pentru optimizarea indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investiții „Complex hidrotehnic și energetic Cerna–Motru–Tismana. Etapa a II-a”, spre analiza CTE-ME.

6. Follow up:

Departamentul Dezvoltare și Departamentul Juridic pentru:

- Pregătire draft HG de actualizare a indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investiție „Complex hidrotehnic și energetic Cerna–Motru–Tismana. Etapa a II-a”.

Ministerul Energiei pentru:

- Avizarea Studiului de Fezabilitate în Comisia Interministerială;
- Emiterea Hotărârii de Guvern pentru aprobarea noilor indicatori tehnico-economici actualizați ai obiectivului de investiție investiție „Complex hidrotehnic și energetic Cerna–Motru–Tismana. Etapa a II-a”.

8. AGA: Este necesară aprobarea AGA în conformitate cu prevederile punctul 5 din Anexa 1, la Actul Constitutiv al SPEEH Hidroelectrică SA, actualizat la data de 22.12.2020.

9. Avize responsabilități – Nu este cazul.

10. Riscuri -

- La o viitură puternică, deversarea actualului coronament, ruperea barajului și inundarea localităților din aval, dacă nu se vor face lucrările necesare pentru funcționarea în siguranță a barajului Vâja la cota NNR de 569 mdM;
- Pierderea autorizației de funcționare în condiții de siguranță a barajului Vâja care va conduce la diminuarea producției de energie prin abandonarea treptei de cădere Clocotiș, cu costurile aferente redării terenului la starea inițială;

- Întârzierea în realizarea lucrărilor de regularizare a râului Tismana, conduce la creșterea continuă a costurilor pentru realizarea acestora, din cauza fenomenului de eroziune evolutiv;
- Primire de sancțiuni ca urmare a încălcării obligațiilor privind protecția mediului și gospodărirea apelor;
- Risc incident ecologic;
- Imposibilitatea închiderii obiectivului de investiții, cu implicațiile aferente;
- Întârzierea procesului de listare a SPEEH Hidroelectrică SA;

11. Anexe:

1. Decizia Directoratului nr.497/19.05.2021;
2. Hotărârea Consiliului de Supraveghere nr.48/03.08.2021

████████████████████
Președinte Directorat

████████████████
Membru Directorat

████████████████████
Membru Directorat

████████████████
Membru Directorat

████████████████████
Membru Directorat

████████████████
Manager Departament Dezvoltare

████████████████████
Manager Departament Juridic