

Către: Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor

În atenția: Domnului Barna TANCZOS, Ministrul Mediului, Apelor și Pădurilor

Referitor la: Cerere de exceptare de la aplicarea prevederilor Legii nr. 292/2018 pentru finalizarea lucrărilor la „Amenajarea hidroenergetică a râului Olt defileu pe sectorul Cornetu-Avrig” propuse a fi realizate prin *Proiectul privind creșterea ponderii producției de energie electrică din surse regenerabile prin finalizarea lucrărilor și asigurarea monitorizării permanente a impactului asupra mediului la amenajarea hidroenergetică a râului Olt defileu pe sectorul Cornetu-Avrig*

Stimate Domnule Ministru,

Vă rugăm să aprobați prezenta cerere de exceptare de la aplicarea prevederilor Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului pentru finalizarea lucrărilor la obiectivul de investiții *”Amenajarea hidroenergetică a râului Olt defileu pe sectorul Cornetu-Avrig”*, în conformitate cu prevederile art 5. alin. (2) din actul normativ mai sus menționat,

având în vedere:

- Hotărârea CSAT nr. 169 privind îmbunătățirea rezilienței energetice a României pentru asigurarea securității în domeniu prin adaptarea operativă și dezvoltarea de noi capacități de producție energetice, în contextul războiului din Ucraina,
- prevederile Regulamentului nr. 2577/2022 de stabilire a unui cadru pentru accelerarea implementării energiei din surse regenerabile,
- faptul că neadoptarea unor măsuri în regim de urgență generează urmări cu impact negativ major asupra securității energetice naționale, ceea ce impune eficientizarea și derularea cu celeritate a procedurilor specifice evaluării impactului asupra mediului,
- prevederile Ordonanței de urgență 175/2022 pentru stabilirea unor măsuri privind obiectivele de investiții pentru realizarea de amenajări hidroenergetice în curs de execuție, precum și a altor proiecte de interes public major care utilizează energie regenerabilă, precum și pentru modificarea și completarea unor acte normative,
- faptul că hidroenergia constituie principala sursă de energie curată, regenerabilă care împreună cu celelalte surse regenerabile de energie acoperă cca. 45% din consumul final de energie electrică al României. Conform prevederilor Strategiei Energetice a României 2020 – 2030 (SER), potențialul tehnic amenajabil al bazinelor hidrografice este diminuat la nivelul anului 2018 față de anul 1990 de la 40,5 TWh/an energie la 27,10 TWh, ca rezultat al aplicării reglementărilor pentru protecția mediului,

și ținând cont de faptul că:

- Tensiunile internaționale actuale în urma invadării Ucrainei de către Rusia, contextul geopolitic general și prețurile foarte ridicate la energie au exacerbat necesitatea de a accelera finalizarea lucrărilor și asigurarea monitorizării permanente a impactului asupra mediului la *„Amenajarea hidroenergetică a râului Olt defileu pe sectorul Cornetu-Avrig”* în vederea creșterii ponderii producției de energie electrică din surse regenerabile, ceea ce impune măsuri de accelerare a procedurilor de autorizare pentru proiectul anterior menționat. Implimentarea proiectului asigură accelerarea tranziției verzi către energia din surse regenerabile ceea ce va reduce emisiile de gaze cu efect de seră și va oferi prețuri accesibile la energie cetățenilor și întreprinderilor deja afectate de criza energetică,
- Finalizarea *”Amenajării Hidroenergetice a râului Olt defileu pe sectorul Cornetu Avrigh”* va contribui cu 156.8 GWh/an la siguranța aprovizionării cu energie electrică a sistemului energetic național, în contextul în care

țara noastră și-a asumat eliminarea etapizată a centralelor electrice pe bază de lignit și ulei. Până la data de 31 decembrie 2022 au fost scoși din funcțiune 2355 MW (1695 MW la 31.12.2021 și 660 MW la 31.12.2022) și vor fi scoși din exploatare treptat până cel târziu în anul 2025 - 1425 MW din capacitatea totală instalată de energie electrică pe bază de lignit și ulei,

- Prin acumularea unui volum util de 7,11 milioane mc apă se asigură capacitatea de stocarea a circa 101 MWh energie electrică,
- În scopul asigurării continuității și siguranței alimentării cu energie electrică, precum și a funcționării sigure și stabile a Sistemului Energetic Național, punerea în funcțiune a noilor capacități de producere a energiei electrice din surse regenerabile este de maximă importanță și urgență. Aplicarea tuturor etapelor prevăzute în procedura de evaluare a impactului asupra mediului întârzie foarte mult implementarea proiectului ceea ce va duce la imposibilitatea de asigurare a rezervei terțiare necesare funcționării sigure și stabile a Sistemului energetic național,
- Nefinalizarea obiectivului în timp cât mai scurt contravine interesului național strategic în domeniul energiei din surse regenerabile și reprezintă o amenințare la adresa stabilității securității energetice, generează costuri și consecințe cu impact negativ major asupra sistemului energetic românesc. Totodată nefinalizarea poate produce un impact de mediu negativ semnificativ, prin degradarea construcțiilor existente și nepuse în funcțiune sau prin stoparea investiției și demolarea lucrărilor existente. Prin finalizarea cât mai rapidă a acestui obiectiv se previn daune suplimentare asupra securității energetice și asupra mediului asigurându-se o monitorizare atentă a speciilor și habitatelor din zonă,
- Accelerarea tranziției verzi către energia din surse regenerabile va reduce emisiile de gaze cu efect de seră și va oferi prețuri accesibile la energie cetățenilor și întreprinderilor deja afectate de criza energetică,
- Finalizarea acestui obiectiv joacă rol important în decarbonarea sistemului energetic al României, va contribui la înlocuirea capacităților poluante și atingerea țintei SRE-E. Investițiile pentru producerea energiei de către Hidroelectrica au un impact pozitiv important asupra reducerii emisiilor de GES întrucât aceste tehnologii nu operează pe baza combustibililor fosili și implicit nu produc emisii de GES. Se va reduce amprenta de carbon cu peste 137.530 t/an.

Proiectul va fi realizat cu fonduri din planul de măsuri REPowerEU/PNRR (**PLANUL NAȚIONAL DE REDRESARE ȘI REZILIENȚĂ**) în condițiile obținerii finanțării fondurilor europene și din surse proprii, cu termen estimat de finalizare 2026.

Cu stimă,



Bogdan-Nicolae BADEA
Președinte Directorat

Răzvan-Ionuț PAȚALIU
Membru Directorat

Gabriela DOROJAN
Manager Departament SSM, Mediu, SU

Emil CRIȘAN
Manager Departament Dezvoltare

Monica BARBAT
Inginer Departament Dezvoltare

NOTIFICARE

privind Proiectul privind creșterea ponderii producției de energie electrică din surse regenerabile prin finalizarea lucrărilor și asigurarea monitorizării permanente a impactului asupra mediului la amenajarea hidroenergetică a râului Olt defileu pe sectorul Cornetu-Avrig

1. Date generale și localizarea proiectului/modificării

Obiectivul de investiții se încadrează în Anexa 2, punct 3, litera (h), din Legea 292/2018 și în prevederile art.48, alin(1)-a, și art.54 din Legea apelor nr.107/1996, cu modificările și completările ulterioare. Deasemenea, a fost desemnat ca fiind de interes public major care utilizează energia regenerabilă, este considerat situație excepțională, în sensul prevederilor art. 5 alin. (2) din Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, și este proiect de interes național/importanță/securitate națională, conform prevederilor O.U.G. 175/2022 pentru stabilirea unor măsuri privind obiectivele de investiții pentru realizarea de amenajări hidroenergetice în curs de execuție, precum și a altor proiecte de interes public major care utilizează energie regenerabilă, precum și pentru modificarea și completarea unor acte normative.

1.1. Denumirea proiectului

Proiectul privind creșterea ponderii producției de energie electrică din surse regenerabile prin finalizarea lucrărilor și asigurarea monitorizării permanente a impactului asupra mediului la amenajarea hidroenergetică a râului Olt defileu pe sectorul Cornetu-Avrig

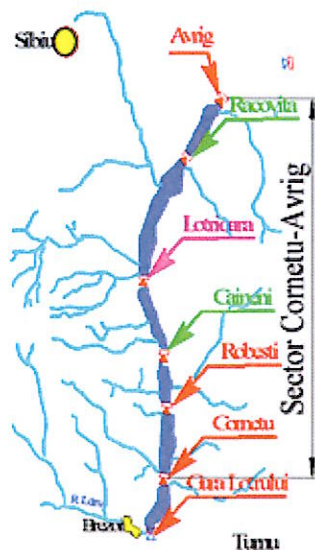
1.2. Amplasamentul proiectului, inclusiv vecinătățile și adresa obiectivului (număr cadastral și număr carte funciară, după caz)

Obiectivul de investiție este situat în sudul județului Sibiu și în partea de nord a județului Vâlcea, fiind limitat în amonte de CHE Avrig și în aval de CHE Gura Lotrului. AHE a râului Olt defileu pe sector Cornetu-Avrig cuprinde 5 trepte de cădere: CHE Racovița, CHE Lotrioara, CHE Căineni, CHE Robesti și CHE Cornetu.

Amenajările hidroenergetice din cadrul obiectivului de investiție se dezvoltă în lungul DN7, cu excepția CHE Racovița care se dezvoltă imediat amonte de intrarea în defileul râului Olt și se găsește la o distanță cuprinsă între 230 km și 280 km de la vărsare în fluviul Dunărea.

CHE Căineni va fi delimitată în amonte de CHE Lotrioara iar în aval este delimitată deja de CHE Robesti. Acumularea Căineni se dezvoltă practic între cei doi versanți ai defileului Oltului, având pe malul drept CF și DN. Nodul hidrotehnic Căineni, amplasat în amonte la 3 km de localitatea Căineni, se dezvoltă pe terasa inferioară de pe malul drept a râului Olt cu cote ale terenului natural cuprinse între 340 și 341 mdMB.

CHE Lotrioara va fi delimitată în amonte de CHE Racovița iar în aval de CHE Căineni. Acumularea Lotrioara se dezvoltă practic între cei doi versanți ai defileului Oltului, într-o zonă de defileu accentuat, având pe malul drept DN7 iar pe malul stâng CF Podu-Olt/ Piatra-Olt. Amplasamentul baraj-centrală este situat în albia minoră a Oltului la cca. 600 m amonte de vărsarea în râul Olt a pârâului Lotrioara. Centrala este amplasată în dreapta barajului deversor.



Uvrajele proiectului de investitii sunt amplasate în interiorul următoarelor arii naturale protejate:

Elementele componente ale AHE Lotrioara sunt amplasate în interiorul sitului de importanță comunitară ROSCI00132 Oltul mijlociu - Cibin – Hârtibaciu.

În vecinătatea amenajării se mai află următoarele arii naturale protejate:

- ROSCI0304 Hârtibaciu Sud Vest; — OC
- ROSCI0122 Munții Făgăraș / ROSPA0098 Piemontul Făgăraș;
- ROSCI0085 Frumoasa / ROSPA0043 Frumoasa.

Elementele componente ale AHE Căineni sunt amplasate în interiorul sitului de importanță comunitară ROSCI00132 Oltul mijlociu - Cibin – Hârtibaciu.

În vecinătatea amenajării se mai află următoarele arii naturale protejate:

- ROSCI0122 Munții Făgăraș / ROSPA0098 Piemontul Făgăraș;
- ROSCI0085 Frumoasa / ROSPA0043 Frumoasa.

„AHE a râului Olt defileu pe sector Cornetu-Avrîg” a obținut acordul de mediu nr. 10/27.05.2005 care menționează condițiile ce trebuie respectate în timpul realizării proiectului cât și în timpul exploataării.

Obiectivele de conservare pentru Ariile de Protecție Specială Avifaunistică (SPA) și a Siturilor de Importanță Comunitară (SCI) au fost declarate și aprobate prin următoarele decizii :

- Decizia 522/18.01.2021 privind aprobarea Normelor Metodologice privind implementarea obiectivelor de conservare din Anexă la Ord. MMAP 1156/2016 privind aprobarea Planului de management al ariilor naturale protejate ROSCI00132 Oltul mijlociu - Cibin – Hârtibaciu și ROSCI0304 Hârtibaciu Sud Vest;
- Decizia 547/27.10.2021 privind aprobarea Normelor Metodologice privind implementarea obiectivelor de conservare din Anexă la Ord. MMAP 1158/2016 privind aprobarea Planului de management și Regulamentului Siturilor Natura 2000 ROSCI0122 Munții Făgăraș și ROSPA0098 Piemontul Făgăraș;
- Decizia 95/06.04.2020 privind completarea deciziei nr. 40/05.02.2020 privind aprobarea Normelor Metodologice privind implementarea obiectivelor de conservare din Anexă la Ord. MMAP 1158/2016 privind aprobarea Planului de management și Regulamentului Siturilor Natura 2000 ROSCI0085 Frumoasa și ROSPA0043 Frumoasa.

1.3. Date de identificare a titularului/beneficiarului proiectului/ modificării:

a) denumirea titularului

SPEEH HIDROELECTRICA SA;

b) adresa titularului, telefon, fax, adresa de e-mail

Bd. Ion Mihalache, nr. 15-17, etajele 10-15, sector 1, București, telefon: 0213032500, fax: 0213032564, email: secretariat.general@hidroelectrica.ro ;

c) reprezentanți legali/împuterniciți, cu date de identificare

DI. Bogdan Nicolae BADEA – Președinte Directorat SPEEH Hidroelectrica SA

DI. Răzvan Ionuț PAȚĂLIU – Membru Directorat SPEEH Hidroelectrica SA

1.4. Încadrarea în planurile de urbanism/amenajare a teritoriului aprobate/adoptate, în zonele de protecție prevăzute în acestea și/sau alte scheme/planuri/programe

Lucrările la obiectivul de investiții „AHE a râului Olt defileu pe sector Cornetu-Avrig” sunt realizate pe teritoriul Unităților administrativ-teritoriale Avrig, Racovița, Tălmăciu și Turnu Roșu din județul Sibiu, respectiv Căineni și Racovița din județul Vâlcea.

1.5. Încadrarea în alte activități existente (dacă este cazul)

CHE Racovița:

- lucrări de protecție a podurilor de cale ferată pe pâraurile Mârșa și Avrig;

CHE Căineni:

- realizarea digului mal drept de apărare a CF amplasat între culeea mal drept a centralei și viaductul care traversează DN7;
- realizarea de lucrări de apărare a DN7.

CHE Lotrioara:

- lucrări de protecție a terasamentului căii ferate și a podețelor acesteia;
- lucrări de protecție a DN7 și preluare a torenților de pe versantul drept al defileului;

1.6. Bilanțul teritorial - suprafața totală, suprafața construită (clădiri, accese), suprafață spații verzi, număr de locuri de parcare (dacă este cazul)

Suprafața totală necesară pentru finalizarea proiectului este de 10.964.397 mp, împărțită astfel:

Treapta de cădere	UAT	TOTAL (mp)
CHE Racovița	UAT Racovița (SB)	1.109.458
	UAT Avrig	4.291.898
	UAT Tălmăciu	80.969
	UAT Turnu Roșu	277.191
	Total Racovița	5.759.516
CHE Lotrioara	UAT Boița	463.889
	UAT Turnu Roșu	514.852
	Total Lotrioara	978.741
CHE Căineni	UAT Căineni	1.018.255
CHE Robești	UAT Căineni	1.494.827
CHE Cornetu	UAT Racovița (VL)	1.713.058
	TOTAL	10.964.397

Pentru dobândirea dreptului de proprietate asupra terenurilor ocupate de amenajare, au fost demarate procedurile în conformitate cu prevederile *Legii nr.255/2010 privind exproprierea pentru cauză de utilitate publică, necesară realizării unor obiective de interes național, județean și local.*

2. Descrierea sumară a proiectului

Schema de amenajare este formată din cinci trepte de cădere, toate cu centrală, baraj și lac de acumulare, și anume: CHE Cornetu, CHE Robești, CHE Căineni, CHE Lotrioara și CHE Racovița. Sectorul are o cădere brută de 61.5 m, respectiv între 373,5 mdMB și 324 mdMB. În prezent sunt finalizate CHE Cornetu (PIF 2002), CHE Robești (PIF 2012) și CHE Racovița-cote intermediară (PIF 2019), CHE Căineni și CHE Lotrioara fiind în diferite faze de execuție.

Obiectele amenajării AHE a râului Olt defileu pe sectorul Cornetu Avrig rest de executat și stadiul de realizare al obiectivelor de investiții:

Lucrările rest de executat, necesare pentru întregul obiectiv, sunt racordarea centralelor la sistemul energetic național (SEN) prin realizarea unei stații de 400 KV, respectiv realizarea sistemului avertizare – alarmare a amenajării.

AHE a raului Olt defileu pe sectorul Cornetu Avrig, stadiu de realizare aprox. 64%.
 Lucrările executate și lucrările rest de executat pe fiecare treaptă sunt următoarele:

CHE Câineni: stadiu de realizare aprox. 24%

Lucrări executate:

- Incinta de execuție: realizată în întregime într-o meandă a raului Olt;
- Centrala hidroelectrică: s-a betonat aprox. 50%, echipament hidromecanic 50%;
- Barajul deversor: s-a betonat infrastructura 100%, cotă 338,00 mdMB;
- Disipatorul de energie și rizberma: s-a betonat 100%;
- Bazinul de linistire finalizat 90%;
- Canalul de fugă – este excavat în proporție de 40%, peret în întregime pe malul drept și este realizată debușarea pâraului Uria .
- Dig Mal Drept: s-a executat ecranul de etanșare pe cca. 650,00 m și grindă de reazem pereu.

Lucrări rest de executat:

- Centrala de tip baraj situată în front, aliniată cu barajul deversor, rest de executat 50%. Infrastructura centralei este o construcție de tip cuvă din beton armat, cu dimensiunile în plan de 40,70 x 27,70 m și înălțimea totală de cca 13,60 m. Suprastructura este o construcție pe cadre, cu stâlpi și grinzi din beton armat, acoperiș tip terasă, acoperiș realizat din chesoane prefabricate. Clădirea are dimensiunile maxime în plan de 58,60 x 17,80 m. Înălțimea, față de cota terenului amenajat, este 18,40 m. Echipamentul mecanic: centrala va fi echipată cu două agregate cu turbină tip Kaplan verticală (executat 50%), cu camera spirală din beton, cu puterea instalată de 13,25MW. Echipamente electrice: Echipament electric centrala și stație 110 kV, comutație principală și comutație secundară; Instalații centrală: instalații auxiliare mecanice și electrice ce deservește buna funcționare a hidroagregatelor, inclusiv stație proprie de 110 kV echipată cu transformatoare.

Centrală. Terasamente

Denumire	UM	Cantitate
Excavatii si terasamente	Mc	24.283
Umpluturi	Mc	25.000

Centrală. Construcții

Denumire	UM	Cantitate
Betonare	Mc	20.375
Confectii metalice	Kg	125.000
Protectii betoane	Mp	2.500

Centrală. Arhitectură

Denumire	UM	Cantitate
Compartimentari interioare	Mc	292
Inchideri interioare:	Mp	1.495
Tamplarie interioara si exterioara	Mp	743
Finisaje interioare	Mp	18.075
Finisaje exterioare	Mp	561.8
Terasa: acoperis tip terasa termo hidroizolanta necirculabila inclusiv sortul de tabla	Mp	1.488
Confectii metalice	Kg	7.579

Statia 110 kV. Terasamente, Construcții și Arhitectură

Denumire	UM	Cantitate
Terasamente	Mc	190
Betoane	Mc	100
Confectii metalice	Kg	15.000
Imprejmuiri plasa bordurată	MI	167

Amenajări exterioare centrală

Denumire	UM	Cantitate
Terasamente	Mc	950
Betoane	Mc	396
Imprejmuiri plasa bordurată	MI	363
Balustrade metalice exterioare de protecție, inclusiv grunduirea și vopsitoria alchidică	Kg	11.207
Amenajare platforma betonată	Mp	1.000

- Barajul deversor. Barajul este de tip mobil, are 4 câmpuri deversoare. Barajul este echipat cu stăvilile segment cu clapetă de 16 m x 9 m acționate electric. Risberma fixă din blocuri de beton având 30 m lungime și risberma mobilă din anrocamente și stabilopozi, în lungime de 10 m. Etanșarea frontului baraj - centrală - ziduri de racord mal stâng și mal drept se realizează cu ecran tip Kelly, încastrat 1,00 m în roca de bază.

Lungimea frontului barat: 292 m

Baraj deversor. Terasamente

Denumire	UM	Cantitate
Excavații ziduri amonte mal drept și stâng și aval mal stâng	Mc	3.000
Pregătire fundație ziduri	Mp	650
Umpluturi	Mc	33.000

Baraj deversor. Construcții

Denumire	UM	Cantitate
Betonare	Mc	12.227
Ecran etansare 60 cm (0 - 12 m adâncime)	Mp	250
Etansare rosturi cu banda PVC	M	700

Baraj deversor. Arhitectură

Denumire	UM	Cantitate
Tamplarie profile aluminiu: Usi și ferestre profile PVC cu geamuri termoizolante	Mp	88.00
Finisaje: tencuieli, pardoseli	Mp	780
Confecții metalice	Kg	10.600
Inchideri goluri tehnologice: pereti panouri sandwich miez termoizolant supra poliuretanică - 6cm grosime	Mp	62
Amenajare platforma betonată	Mp	360

- Canalul de fugă și de ape mari, cu lungimea de 1662,30 m, cu lățimea la bază de 90,00 m. Pentru terminarea lucrărilor la canalul de fugă vor fi necesare realizarea protecțiilor cu perete de beton pe malul stâng al canalului, astfel:

- o perete de 4,00 m x 4,00 m x 0,20 m, pînten de beton și protecții cu anrocamente (primii 180 m);
- o perete de 4,00 m x 4,00 m x 0,10 m, pînten de beton și protecții cu anrocamente (primii 320 m).
- o dezafectarea batardourilor din albia râului Olt pe o lungime de 1.300m;
- o rectificări pe toată lungimea canalului de fugă pentru realizarea lățimii la bază de 90,00 m și a cotei radierului canalului pe zonele unde acestea se situează sub cota talvegului natural al râului.

Lucrările de protecție a taluzurilor canalului de fugă constau din execuția unor plăci de perete legate între ele cu armături. La baza taluzului este prevăzut un pînten de beton având adâncimea de 1,50 m și grosimea de 1,00 m.

Canal fugă: terasamente

Denumire	UM	Cantitate
Excavații canal fugă	Mc	478.625

Canal fugă: constructii

Denumire	UM	Cantitate
Peree de beton de 15 cm rosturi neetanșe	Mp	7.000
Barbacane	M	270
Betonare pinten canal de fugă	Mp	750

- Lac de acumulare se dezvoltă în zona inundabilă de o parte și alta a albiei minore a râului Olt și are formă de șenal și este delimitat pe malul drept de digul de apărare a căii ferate (2.700m, din care s-a executat ecranul de etanșare pe cca. 650m) și pe malul stâng de un dig de racord cu versantul (150m); Parametrii caracteristici ai lacului de acumulare Căineni:
 - o Nivel normal de retenție NNR = 347,00 mdMB;
 - o Nivel minim N min = 346,00 mdMB;
 - o Volum brut la NNR 4,97 mil. mc;
 - o Volum util 1,00 mil. mc;
 - o Suprafață ocupată la NNR 106,50 ha.
- Digurile acumulării Căineni sunt de tipul dig din materiale locale, cu secțiunea transversală de formă trapezoidală având lățimea la coronament de 4,00 m. Paramentul amonte (paramentul ud) este protejat cu mască de etanșare (pereu din beton armat), iar paramentul aval (paramentul uscat) este înierbat. Digul este protejat spre lac cu un pereu etanș alcătuit din plăci de beton cu grosimea de 20 cm și dimensiuni de 4,00 m x 5,00 m. Etanșarea în profunzime a digului se realizează cu ecran tip Kelly de 80 cm grosime încastrat 1,00 m în roca de bază. La coronament, digurile acumulării sunt prevăzute cu o grindă sparge val din prefabricate. Racordul centralei cu protecția CF și al barajului cu digul mal stâng, se realizează prin ziduri de beton, la piciorul cărora se continuă ecranul de etanșare din front. Digul mal drept are o lungime de 2.700m. Suprafață pereu: aprox. 62.100 mp
Digul mal stang are o lungime de 150m. Suprafață pereu: aprox. 5.400 mp

Diguri și contrac canale. Dig mal stang. Terasamente

Denumire	UM	Cantitate
Pregatire fundație dig si contracanal	mp	8.000
Excavatii rigola aval dig	mc	1.000
Umpluturi in diguri cu material din gropi imprumut	smc	450
Amenajare coronament	mc	150
Inierbare taluz	smp	45

Diguri și contrac canale. Dig mal stang. Constructii

Denumire	UM	Cantitate
Pereu beton armat 20 cm grosime	mp	4.000
Pinten beton inchidere versant	m	50
Grinzi ghidaj ecran Kelly	m	150
Ecran etansare 60 cm (0 - 12 m adâncime)	m	1.500
Parapet sparge val	m	150
Pereu beton simplu 10 cm grosime rosturi neetanse	mp	400

Diguri și contrac canale. Dig mal drept. Terasamente

Denumire	UM	Cantitate
Pregatire fundație dig si contracanal	m	3.500
Umpluturi in diguri cu mat.din gropi im mut	smc	2.800
Amenajare coronament L = 6 m	m	2.800
Inierbare taluz	spm	147
Protectii anrocamente platforma ecran Kelly	mc	9.022

Diguri și contrac canale. Dig mal drept. Constructii

Denumire	UM	Cantitate
----------	----	-----------

Pereu beton armat 20 cm grosime	mp	16.000
Pereu beton armat 15 cm grosime	mp	10.000
Pinten din beton	m	1.800
Grinzi ghidaj ecran kelly	m	1.000
Ecran etansare 60 cm (0 - 12 m adâncime)	mp	10.000
Parapet sparge val	m	2.800
Betonare contracanal si casetă	mc	7.500

- Devierea apelor

Devierea Apelor faza I (la baraj si centrala)

Denumire	UM	Cantitate
Terasamente		
Sapatura mecanica în aluviunii	mc	23.000
Umpluturi în diguri cu material din gropi imprumut	smc	26
Constructii		
Spargere betoane simple (pereu, ecran)	mc	297
Spargeri betoane armate	mc	1.460

Devierea Apelor faza II (începere acumulare)

Denumire	UM	Cantitate
Terasamente		
Umpluturi în diguri cu materiale din gropi imprumut	smc	90
Sapatura mecanica în aluviunii	mc	9.000
Constructii		
Prism de închidere din blocuri prefabricate	mc	873
Protectie din anrocamente	mc	2.000

- Drumul de acces la nodul hidrotehnic: Drumul de legatură dintre DN și coronamentul digului care se desprinde din DN7, lungimea drumului pe coronamentul digului este de 2.700m. Partea carosabilă este de 4,00 m. Pentru asigurarea circulației autovehiculelor (trailer) este necesară lățirea coronamentului digului, la 5,60 metri. Lățirea coronamentului digului se face prin realizarea unei pene de balast. Structura rutieră este alcătuită din: strat de fundație din balast și o îmbrăcăminte din beton de ciment rutier de clasa 4,5 de 21 cm grosime.

Drumuri de acces, poduri si protectii DN si CF (lungime 2.700m)

Denumire	UM	Cantitate
Terasamente	Mc	836
Umpluturi/fundatie din balast	Mc	7.020
Săpătură	Mc	638
Imbrăcăminte rutieră	Mp	3.601
Piloți foraj	Mc	954
Geocompozit hidroizolant	Mp	3.755
Anrocamente	Mc	1.712
Structura de rezistență, L=21,00 m	Buc	7
Cale și parapet, L=21,00 m	Mp	986
Infrastructură pile	Mc	315

CHE Lotrioara: stadiu de realizare aprox. 1%

Lucrări executate:

- Incinta de execuție a nodului hidrotehnic este realizată în întregime pe malul stâng.
- Barajul deversor: au fost betonate primele lamele ale radierului și pila separatoare (1%)

Lucrări rest de executat:

- Centrala hidroelectrică de tip baraj situată în front, aliniată cu barajul deversor.

Infrastructura este o construcție de tip cuvă din beton armat, cu dimensiunile în plan de 40,70 x 27,70 m și înălțimea totală de cca 13,60 m.

Suprastructura este o construcție pe cadre, cu stâlpi și grinzi din beton armat, acoperiș tip terasă, acoperiș realizat din chesoane prefabricate. Clădirea are dimensiunile maxime în plan de 58,60 x 17,80 m. Înălțimea, față de cota terenului amenajat, este 18,40 m.

Echipamentul mecanic: centrala va fi echipată cu două agregate cu turbină tip Kaplan verticală cu camera spirală din beton, cu puterea instalată de 14MW.

Echipele electrice: Echipament electric centrala și stație 110 kV, comutație principală și comutație secundară;

Instalații centrala: instalații auxiliare mecanice și electrice ce deservește buna funcționare a hidroagregatelor, inclusiv stație proprie de 110 kV echipată cu transformatoare.

Centrală. Terasamente

Denumire	UM	Cantitate
Excavatii și terasamente	Mc	145.393
Umpluturi	Mc	47.972

Centrală. Construcții

Denumire	UM	Cantitate
Ecran etanșare 80cm	Mp	230
Grindă ecran Kelly 20cm	M	30
Betonare	Mc	31.652
Confecții metalice	Kg	57.650
Protecții betoane	Mp	1.500

Centrală. Arhitectură

Denumire	UM	Cantitate
Compartimentări interioare	Mc	69
Inchideri interioare	Mp	348
Tamplarie interioară și exterioară	Mp	174
Finisaje interioare	Mp	14.823
Finisaje exterioare	Mp	129
Terasa: acoperiș tip terasă termo hidroizolantă necirculabilă inclusiv sortul de tablă	Mp	909
Confecții metalice	Kg	14.257

Stația 110 kV. Terasamente, Construcții și Arhitectură

Denumire	UM	Cantitate
Terasamente	Mc	4.222
Betoane	Mc	1.403
Confecții metalice	Kg	20.000
Imprejmuiri plasa bordurată	MI	10

Amenajări exterioare centrală

Denumire	UM	Cantitate
Terasamente	Mc	950
Betoane	Mc	396
Imprejmuiri plasa bordurată	MI	341
Balustrade metalice exterioare de protecție, inclusiv grunduirea și vopsitoria alchidică	Kg	6.591
Amenajare platformă betonată	Mp	1.633

- Barajul deversor este de tip mobil și este situat la malul stâng. Barajul are 4 câmpuri deversoare. Barajul este echipat cu stavile segment cu clapetă de 16 m x 9 m acționate electric. Disiparea energiei debitului

evacuat se realizează prin disipatorul de energie prevăzut cu două rânduri de dinți și prag aval, în lungime de 24,00 m. Imediat aval de disipator este prevăzută risberma fixă din blocuri de beton 2,95m x 2,95m, în lungime de 30,00 m și risberma mobilă în lungime de 10,00 m alcătuită din anrocamente și/sau stabilopozi. Etanșarea frontului baraj - centrală - ziduri de racord mal stâng și mal drept se realizează cu ecran tip Kelly, încastrat 1,00 m în roca de bază.
Lungimea frontului barat: 141m

Baraj deversor. Terasamente

Denumire	UM	Cantitate
Excavații	Mc	52.000
Umpluturi	Mc	12.160
Demolare infrastructura existentă	Mc	8.000

Baraj deversor. Construcții

Denumire	UM	Cantitate
Betonare	Mc	38.532
Ecran etansare 60 cm (0 - 12 m adâncime)	Mp	1.488
Etansare rosturi cu banda PVC	M	200
Grindă beton armat	M	124
Confecții metalice	Kg	40.000
Pereu regularizare amonte	Mp	2.100

Baraj deversor. Arhitectură

Denumire	UM	Cantitate
Tamplarie profile aluminiu: Usi si ferestre profile PVC cu geamuri termoizolante	Mp	88.00
Finisaje: tencuieli, pardoseli	Mp	780
Confectii metalice	Kg	10.600
Inchideri goluri tehnologice: pereti panouri sandwich miez termoizolant supa poliuretanică - 6cm grosime	Mp	62
Amenajare platforma betonata	Mp	360

- Regularizare amonte (Șenal): Amonte de frontul de retenție, racordul cu șenalul de deviere a apei prin baraj se face printr-o zonă protejată cu plăci din beton 4,00mx4,00mx0,25 m, legate elastic cu armătură (împotriva antrenării). Adiacent uvrajelor de beton se va executa un dop de argilă care va asigura o suplimentare a gradului de etanșare în zona superioară de legătură a ecranului de beton cu obiectele frontului de retenție. Protecția se dezvoltă pe o lățime de 12,00 m amonte, în fața barajului și centralei și pe o lățime de cca. 10,00 m în fața zidurilor de racord mal drept și mal stâng. Zona de protecție amonte este delimitată perimetral printr-un pinden de beton având secțiunea de 0,50 x 1,00 mp.
- Lacul de acumulare se dezvoltă în zona inundabilă de o parte și alta a albiei minore a râului Olt și are formă de șenal. Lacul este delimitat pe malul drept de zidul de apărare al drumului național, prevăzut cu o casetă de preluare a torenților și a diferenței de bazin de pe versantul drept și pe malul stâng rambleul căii ferate care a fost protejat.

Parametrii caracteristici ai lacului de acumulare Lotrioara:

- Nivel normal de retenție NNR = 357,00 mdMB;
 - Nivel minim N min = 356,50 mdMB;
 - Volum brut la NNR 2,61 mil. mc;
 - Volum util 0,35 mil. mc;
 - Suprafața ocupată la NNR 78,65 ha.
- Canalul de fugă și de ape mari, cu lungimea de 1662,30 m, cu lățimea la bază de 90,00 m. Lucrările de protecție a taluzurilor canalului de fugă constau din execuția unor plăci de pereu legate între ele cu armături. La baza taluzului este prevăzut un pinden de beton având adâncimea de 1,50 m și grosimea de 1,00 m. Spre canal pindenul va fi protejat împotriva eroziunilor cu o saltea de anrocamente pozate pe un geotextil.

Canal fugă: terasamente

Denumire	UM	Cantitate
Excavații canal fugă	Mc	626.700

Canal fugă: constructii

Denumire	UM	Cantitate
Peree de beton de 15 cm rosturi neetanșe	Mp	10.500
Barbacane	M	500
Betonare pinten canal de fugă	Mp	5.000

- Drumuri, poduri, accese și protecții DN7 și CF

Accesul la nodul hidrotehnic Lotrioara se face din D.N.7 printr-o intersectie clasica la nivel. Acest drum prezintă următoarea particularitate: lucrările de consolidare și de extindere a drumului național prezintă un zid de sprijin de rambleu, amplasat la marginea acostamentului drumului național în albia minoră a Oltului. Terasamentul drumului este subaversat de traseele unor casete prefabricate din beton armat, care au rolul de preluare a torenților din zona versantului drept a drumului național (aceste lucrări se continua și amonte pe o lungime de 2.900m). În partea aval această casetă are prevăzut un pinten care derivă din talpa de fundație pe o adâncime de circa 2,25 m. Caseta care îndeplinește funcția de contracanal se continuă pe o lungime de circa 115,00 m până la debușarea în canalul de fugă. Pentru realizarea accesului la cota platformei tehnologice, cota roșie a drumului se desfășoara pe o lungime de circa 51,00 m.

Podul peste baraj are 4 deschideri de câte 18,00 m fiecare și podul peste centrală, are 2 deschideri de câte 18,00 m fiecare. Infrastructura este alcatuită din ploturile existente ale barajului și ale centralei. Structura de rezistență este alcatuită din câte 4 grinzi prefabricate tip dublu T, de 0,80 m înălțime. Calea pe pod are o parte carosabilă de 4,00 m și are prevăzut a se executa un trotuar cu o lățime utilă de minim 0,75 m.

Lucrari de protectie căi de comunicații:

- Protecție „Turnul Spart”, monument istoric amplasat pe malul drept la cca 3 km amonte de nodul de presiune;
- mal drept si in mod special pentru drumul național DN7, pe o lungime totala de 4.790 m;
- mal stang (podurile CF si terasamente cale ferata).

Drumuri de acces, poduri si protectii DN si CF (lungime totală de 4.790 m)

Denumire	UM	Cantitate
Terasamente	Mc	224
Umpluturi/fundatie din balast	Mc	18.695
Săpătură	Mc	23.070
Imbrăcămintă rutieră	Mp	648
Piloți foraj	Mc	1.431
Geocompozit hidroizolant	Mp	19.054
Anrocamente	Mc	6.732
Beton caseta C25/30	Mc	1.445
Grinzi prefabricate	Buc	4
Placa de suprabetonare	Mc	151
Cale si parapet	Mp	660
Pinten etansare din C25/30	Mc	10.019
Elevatie din beton	Mc	14.935
Ecran etansare	Mp	17.400
Grinzi de capăt/Grinzi de ghidaj	MI	5.800
Platformă tehnologică	MI	2.900

- Devierea apelor: pentru realizarea nodului hidrotehnic va fi necesară devierea apelor spre malul stâng al râului Olt.

Devierea Apelor faza I

Denumire	UM	Cantitate
Terasamente		
Sapatura mecanica în aluviunii	Mc	5.800
Umpluturi în diguri cu material din gropi imprumut	Smc	143
Demolare batardou/rampă pod	Mc	69.100
Constructii		
Ecran Kelly 0-12m de 50cm beton	Mc	630
Grinzi ghidaj din beton	MI	60

Devierea Apelor faza II

Denumire	UM	Cantitate
Terasamente		
Umpluturi în diguri cu materiale din gropi imprumut	Mc	43.700
Demolare batardou	Mc	45.100
Constructii		
Ecran Kelly 0-12m de 50cm beton	Mc	3.160
Grinzi ghidaj din beton	MI	295
Protecție anrocamente	Mc	1.700
Pal planșe metalice	Mp	4.300

- Construirea unui pasaj de trecere a ihtiofaunei (scară de pești)
- Racordare SEN și servicii interne

CHE Racovița: stadiu de realizare aprox. 95%

Lucrări executate:

- Centrala hidroelectrică, stația de 110 kV, echipamentele și instalațiile aferente;
- Baraj deversor, echipamentele și instalațiile aferente;
- Dig mal stang: tronsonul I și II finalizate pe toată lungimea mai puțin închiderile în calea ferată ;
- Dig mal stang transa III: lucrări finalizate până în P21; executat umpluturi până în P23;
- Dig mal drept este finalizat la cotă finală pe toată lungimea ;
- Dig mal drept amonte de pod Bradu transa a II-a – aparari de mal finalizate;
- Canalul de fugă executat pe o lungime de 4.195m, aprox. 75%:
- Drumuri de acces: drum acces baraj centrală, trecere la nivel CF

Lucrări rest de executat:

- DMS transa a III a, lucrări terasamente (72.600 mc) și betonare pereu dig și contra canal (4.300 mc) pe o lungime de aprox. 1750 m;
- DMD amonte pod Bradu lucrări de terasamente: 59.164 mc, protecții taluze cu geomateriale: 8.244 mp; excavații contra canal: 3.888 mc.
- Protecție poduri CF aval canal fugă;
- Protecție poduri CF Mârșă și Avrig, inclusiv închideri pârâuri Mârșă și Avrig (în zona de siguranță a CF);
- Lucrări excavații canal de fugă tronson II, pe o lungime de aprox. 1.4310m, cota aval 358 mdMB: 616.900 mc.

3. Modul de asigurare a utilităților

3.1. alimentarea cu apă;

Alimentarea cu apă pe perioada execuției lucrărilor se face prin organizările de șantier din cadrul proiectului inițial „AHE a raului Olt defileu pe sectorul Cornetu Avrig”.

Alimentarea cu apă se va realiza de la un puț forat, amplasat în apropierea centralei. Prin intermediul unei pompe submersibile și a unei instalații de hidrofor se vor asigura debitul și presiunea necesare la consumatori. Alimentarea cu apă a hidranților exteriori și interiori din grupul de pompare antiincendiu, amplasat în încăperea Stației PSI, se va face din bazinul de liniștire al centralei, care constituie și rezerva intangibilă de incendiu.

3.2. evacuarea apelor uzate;

Apele uzate menajere provenite de la canalizarea interioară a centralei hidroelectrice, apele de pe pardoseala centralei rezultate din neetanșeități ale instalațiilor, scurgeri accidentale din infiltrații sau în urma stingerii unui incendiu vor fi evacuate la exterior, într-un cămin de vizitare canalizare. De aici, prin tuburi, montate îngropat sub adâncimea de îngheț, și cămine de canalizare pentru schimbare de direcție, acestea vor fi conduse către o stație compactă de epurare. Apa epurată, care corespunde normei naționale NTPA 001 și normei europene EC91 / 271, va fi deversată în bazinul de liniștire al centralei hidroelectrice sau într-un emisar apropiat.

3.3. asigurarea apei tehnologice, dacă este cazul;

Asigurarea apei tehnologice pe perioada execuției lucrărilor se face prin organizările de șantier din cadrul proiectului inițial „AHE a râului Olt defileu pe sectorul Cornetu Avrig”.

Instalația de apă de răcire, a celor două hidrogeneratoare din centrală, cuprinde 4 electropompe centrifuge orizontale cu $Q = 150 \text{ mc/h}$ și $H_p = 35 \text{ m}$ și 2 electropompe centrifuge orizontale cu $Q = 57 \text{ mc/h}$ și $H_p = 14 \text{ m}$.

La baraj, instalația de încălzire pentru pragurile stavelor 1 și 4, se realizează cu agent ecologic. Pentru încălzire au fost prevăzute două centrale termice individuale marca Warmman (D1,2), montate în culeele mal stâng și mal drept, cu funcționare automată de preparare a apei calde pe baza senzorilor de temperatură montați în exterior.

3.4. asigurarea agentului termic.

Încălzirea încăperilor se va realiza cu radiatoare electrice.

Apa caldă menajeră din centrală va fi preparată local, cu un boiler electric cu acumulare, capacitatea 100 l.

În Sala mașinilor încălzirea se va realiza prin recuperarea căldurii din circuitul de răcire al generatoarelor, în regimul de funcționare al acestora sau local, cu aéroterme electrice (15 kW), în perioadele de revizii sau reparații.

În Stația PSI, încăperile de la cotele 5,40 și +11,27 (stații de 20 kV și 10,5 kV, camera de comandă, birou, camera instructaj, grup sanitar și vestiar), încălzirea încăperilor se va realiza cu radiatoare electrice.

4. Anexe

4.1. Obiective de conservare

4.2. Piese desenate

- Plan de situație CHE Căineni
- Plan de situație CHE Lotrioara
- Plan de situație CHE Racovița
- Planul de încadrare în zonă „AHE a râului Olt defileu pe sector Cornetu-Avrig”

Bogdan Nicolae BADEA
Președinte Directorat

Răzvan Ionuț PAȚALIU
Membru Directorat

Gabriela DOROJAN
Manager Departament SSM, Mediu, SU

Emil CRIȘAN
Manager Departament Dezvoltare

Monica BARBAT
Inginer Departament Dezvoltare