

**MEMORIU DE PREZENTARE conform ORD. 135/2010 ANEXA 5 privind aprobarea
Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte
publice și private privind proiectul: Amenajarea hidroenergetică a râului Olt defileu
pe sectorul Cornetu-Avrig.**

I. Denumirea proiectului:

Amenajarea hidroenergetică a râului Olt defileu pe sectorul Cornetu-Avrig.

II. Titular

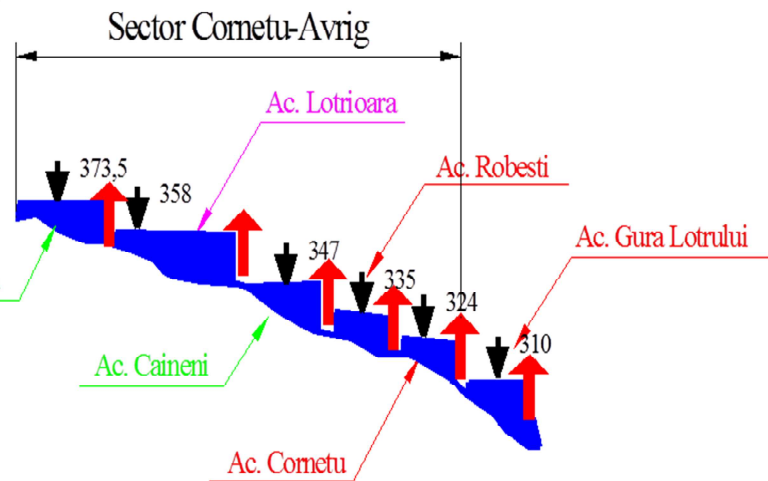
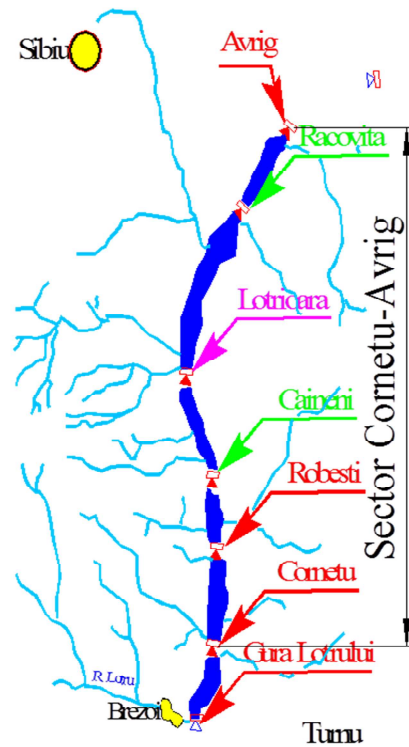
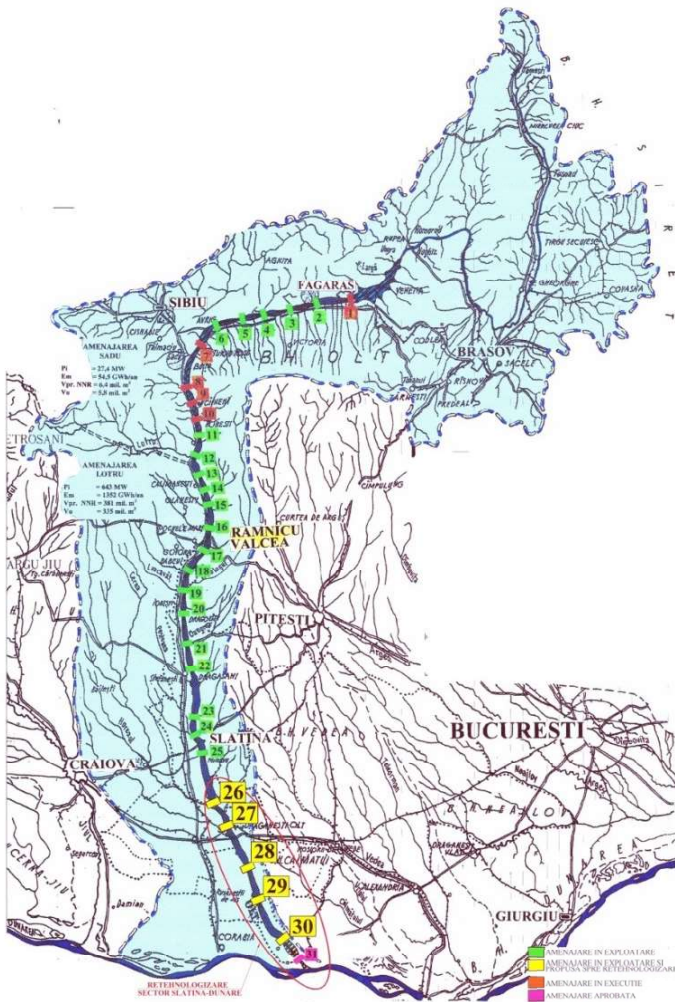
Denumirea titularului: Societatea de Producere a Energiei Electrice – S.P.E.E.H. HIDROELECTRICA - S.A. BUCUREȘTI Sucursala Hidrocentrale SEBEȘ – U.H.E. SIBIU.

AMPLASAMENTUL PROIECTULUI PROPUS:

Râul Olt în zona de defileu se desfășoară în amonte de localitatea Câineni și până la ieșirea din defileu - în apropierea localității Boița.

In prezenutul memoriu se va prezenta Amenajarea Câineni situata pe teritoriul administrativ al judetului Valcea si amenajarea Lotrioara situata pe teritoriul administrativ al judetului Sibiu.

Cele doua amenajari fac parte din : Amenajarea hidroenergetică a râului Olt defileu pe sectorul Cornetu-Avrig a fost aprobată ca obiectiv de investiție prin Decretul nr. 24/03.02.1989, pentru care s-a întocmit Notă de Comandă și Proiect de execuție în anul 1989.



Scurt istoric

”Amenajarea hidroenergetică a râului Olt pe sectorul Cornetu-Avrighi a fost aprobată ca obiectiv de investiție prin Decretul nr. 24/03.02.1989, pentru care s-a întocmit Nota de Comandă și Proiectul de execuție în anul 1989. Schema de amenajare a râului Olt pe sectorul Cornetu-Avrighi a fost proiectată pe baza unor concepții tehnice și considerații economice, care au funcționat într-un sistem economic

centralizat până în 1989. Indicatorii energo-economici rezultau dintr-o împărțire oarecum arbitrară a investiției între diferiți beneficiari, finanțarea făcându-se dintr-un singur fond centralizat al statului. După anul 1989, schimbarea sistemului economico-social a determinat modificări majore, astfel noțiunea de fond centralizat al statului a dispărut, iar cerințele diferiților utilizatori precum și structura consumului s-au modificat. În aceste condiții, unor amenajări hidroenergetice aflate în diverse faze de execuție nu li s-a mai putut asigura finanțarea corespunzătoare, fiind și cazul amenajărilor Lotrioara și Căineni, la care lucrările au fost practic întrerupte începând cu anii 1994-1996.

Conform Decretului de aprobare al sectorului, fiecare treaptă are lac de acumulare propriu, iar pentru acumulările amplasate în defileul propriu-zis al Oltului (Căineni, Lotrioara și Robești) prevederile inițiale aveau în vedere ridicarea corespunzătoare a căilor de comunicație și modernizarea acestora. Ca urmare a situației actuale, varianta conform Decretului de aprobare a investiției, respectiv mutarea amplasamentelor și supraînălțarea căii ferate (CF) și a drumului național (DN7) – a rămas un obiectiv care însă nu poate fi susținut financiar de către Ministerul Transporturilor.

În sensul celor expuse mai sus, impactul acumulărilor Căineni și Lotrioara asupra căii ferate și a drumului național Rm.Vâlcea - Sibiu a condus la acceptarea ideii că, unica modalitate de a debloca aceste două amenajări este păstrarea pe cât posibil a CF și DN7 pe amplasamentele actuale și suportarea costurilor pentru lucrările suplimentare de protecție a acestora pe folosința energetică.

Promovarea acestor acumulări depinde în mod direct de menținerea în circulație a CF și DN7 pe actualele amplasamente. În aceste condiții s-a studiat o nouă schemă de amenajare, unde căile de comunicație menționate să fie afectate într-o măsură cât mai redusă. Pentru exploatarea în siguranță a CF și DN sunt necesare lucrări de apărare și protecție, cu atât mai mult, cu cât până în prezent, nu se întrevide nici-o posibilitate de modernizare a infrastructurii căii ferate în defileul Oltului. Între anii 1989 și 2008, ISPH a întocmit la comanda beneficiarului (MEE, RENEL, CONEL și SC HIDROELECTRICA SA) o succesiune de studii pentru continuarea obiectivului de investiții.

Promulgarea investiției se face în baza decretului nr. 24/03.02.1989 anexele 1/1 și ½ și decretul lege nr. 28/1990.

Autorizație pentru executarea de lucrări nr. 83/1990, emisă de Consiliul Popular Județean Vâlcea;

Adresa nr. 12671/25.09.2018, emisă de consiliul Județean Vâlcea;

Acord de mediu nr. 10/27,05.2005, pentru PATZ Avrig -Cornetu, emis de Agenția Regională pentru Protecția Mediului Sibiu;

III. Descrierea proiectului:

Prezentarea integrala a proiectului

Delimitarea perimetrului in coordonatele STEREO 70 sistem de referinta Marea Neagra CHE Treapta Caineni:

Nr. punct	X	Y
1	445877	444.160
2	445.877	444.201
3	445.877	444.283
4	445.877	445.769

Scurt istoric privind execuția lucrărilor TREAPTA CAINENI:

Execuția lucrărilor s-a desfășurat astfel:

ANII 1989 - 2000 s-au executat următoarele:

- incinta de execuție și organizarea de șantier.

1. Barajul:

- radierul barajului deversor este executat, iar pilele și culeele sunt betonate în elevație până la nivelul primei lamele, inclusiv deschiderea pentru evacuare plutitori de la malul stâng;
- disipatorul de energie este betonat în întregime, până la limita risbermei fixe;
- zidul amonte mal drept un tronson;
- la adăpostul incintei de deviere faza I, respectiv batardoul amonte, batardoul aval și zidul batardou mal stâng, infiltrațiile s-au menținut la un nivel scăzut, fapt ce a permis conservarea în bune condiții a lucrărilor timp de 12 ani.

2. Centrală

- în zona prizei: peste cota radierului prizei, de la cota $-3,334$ în aval la cota $+2,56$ în amonte, la ambele turbine
- în zona racordului cu regularizarea amonte: integral
- în zona camerelor spirale: peste cota $-4,64$ m
- în zona aspiratorilor:
 - peste cota planseului inclinat din prefabricate de peste aspiratori, cotele $-8,50$ și $-4,80$ la turbina T1
 - peste cota $-4,64$ la turbina T2

- in zona blocului de montaj: peste cota +3,75.
- placile din radierul bazinului de linistire sunt executate integral.
- lucrarilor ramase de executat la bazinul de linistire este urmatorul :
 - zid mal stang (pila despartitoare) :
 - tronson I : peste cotele -8,00 si -5,64
 - tronson II : peste cota -5,64
 - tronson III : peste cota +0,15
 - zid mal drept :
 - tronson I : peste cotele -0,65
 - tronson II : peste cota +2,35
 - tronson III : peste cota +2,20

ANII 2000 – 2010 lucrările au fost sistate;

ANII 2010 – 2013 s-au realizat următoarele lucrări:

- la canalul de fugă protecțiile de beton pe malul drept și debușarea pâraului Uria;
- betonarea ploturilor deversante la baraj;
- rizberma fixă în întregime;
- zidul amonte mal stâng în întregime;
- s-a modificat primul tronson al zidului amonte mal drept;
- regularizarea amonte;
- au început umpluturile la tronsonul de racord al digului mal drept, ecranul tip Kelly pe cca. 650 m și fundația contracanalului pe trei tronsoane

Centrala hidroelectrică :

- Pile aval – sunt betonate până la cota -1,15
- Zona camere spirale – sunt betonate până la cota +3,30
- Zona prizei - este betonata până sub tavanul prizei, cote +3,90~+7,95
- Zona pile intermediare si pila centrala până la cota +7,95, respectiv +7,55
- Culei mal stang si mal drept – sunt betonate până la cota +9,65 in zona prizei si pana la cota +3,30 in zona camerelor spirale si aval
- Pile aval - betonate la cota -0,55
- Zid de presiune aval – betonat pana la cota -1,15
- Bazinul de linistire este executat, mai puțin zidul mal drept care este realizat pana la cota +6,33

ANUL 2013: lucrările au fost sistate.

ANUL 2018

Starea lucrărilor în data de 17 octombrie 2018, realizată de *Instituitul de Studii și Proiectări Hidroenergetice*, în vederea realizării expertizei tehnice asupra lucrărilor executate la amenajarea Căineni, se prezintă astfel:

1. **Incinta de execuție se prezintă astfel:**

- zona amonte și aval, diguri de balast etanșate la suprafață cu dale de beton și în profunzime cu ecran tip Kelly – starea acestora este bună;
- zona mal stâng, adiacentă cursului râului Olt zid de beton armat etanșat în profunzime cu ecran tip Kelly – ecranul este dezgolit pe cca. 1,00 m înălțime dar această lucrărie nu pune în pericol lucrările din incintă;
- zona mal drept, adiacentă traseului căii ferate, ecran tip Kelly – ecranul este dezgolit pe o înălțime mare, lucru care pune în pericol integritatea teresamentului căii ferate.

În toată această perioadă au fost făcute epuizmente și lucrarea a beneficiat de pază permanentă.

2. **Barajul deversor**

- s-a betonat infrastructura până la cota 338,00 mdMB în toate deschiderile deversante, mai puțin o fâșie de 4,00 m lățime, pe care nu este turnat ultimul strat de beton;

3. **Disipatorul de energie și rizberma**

- s-au betonat integral, mai puțin ultimii 3 dinți spre centrală, unde a fost instalată macaraua cu care s-au turnat betoanele în centrală și în zidul acesteia;

Betonarea disipatorului de energie s-a realizat în perioada 1990-2000 iar a rizbermei în perioada 2011-2012.

4. **Zidurile laterale aval**

- sunt betonate două tronșoane aval în perioada anterioară;

5. **Centrala hidroelectrică**

Din observațiile vizuale rezultate în urma inspecției în teren au fost constatate o serie de fisuri pe fețele superioare ale betoanelor din zona camerelor spirale (culee mal stang, zid aval camere spirale, pila intermediara) care coboara pe verticala pe ambele fete pe lungimi diferite, între 1 m și 3 m. De asemenea, s-au constatat fisuri transversale în radierul camerelor spirale, la partea inferioara a zonei inclinate. În rest, la observațiile vizuale, betoanele sunt bune, fără degradări sau segregări profunde.

6. **Canalul de fugă**

- este excavat în proporție de 40% iar protecțiile de mal sunt realizate astfel:
 - protecția malului drept este finalizată în întregime;
 - debușarea pârâului Uria în canalul de fugă este finalizată;
 - malul stâng nu este atacat;

- batardourile de protecție a execuției lucrărilor nu au fost dezafectate, micșorând secțiunea de curgere a râului Olt.

7. Digul de închidere în versant mal stâng

- nu este atacat, pe această zonă fiind realizată devierea r. Olt;

8. Digul mal drept

- este executat, astfel:
- *ecranul de etanșare* pe cca. 650,00 m și grindă de reazem pereu:
- în prezent există o zonă de circa 50 – 100 m de mal drept rau Olt erodată și cu grinzile de ghidaj căzute, fenomen care tinde să se extindă la fiecare perioadă de ape mari
 - trei tronsoane de *contracanal* din zona nodului (ziduri + fundație) și un tronson doar fundație
- betoanele se prezintă bine, fără fisuri.
- nu sunt executate umpluturile în spatele zidurilor contracanalului, ceea ce poate crea probleme terasamentului căii ferate, situată adiacent lucrărilor.
- *umpluturile* în digul mal drept sunt realizate astfel încât să se poată realiza ecranul tip Kelly pe cei 650,0 m.
- taluzurile spre contracanal ale umpluturii executate sunt ravenate.
- se observă apariția vegetației de tip arbust pe umplutura rămasă neprotejată din digul mal drept.

Tronson de zid amonte mal drept executat parțial înainte de 2011 și modificat în 2012.

9. Organizare tehnologică și socială

- la sfârșitul anului 2012 era finalizată integral. Pe perioada de sistare a lucrărilor barăcile și o parte din utilaje au fost retrase de către constructor.

10. Echipamentele mecanice se află în diferite stadii de execuție și montaj, astfel:

- turbinele se află în custodie la UCM Reșița, în diferite stadii de execuție;
- elementele de batardou aspirator sunt achiziționate și se află în custodie la Energomontaj Porțile de Fier Slatina;
- sunt montate piesele înglobate zona aspiratori și camera spirală - căptușeala conului tubului de aspirație și gura de vizitare cameră spirală pentru T1 și T2;
- celelalte echipamente nu sunt contractate.

11. Echipamentele electrice se află în diferite stadii de execuție:

- generatoarele se află în custodie la UCM Reșița, în diferite stadii de execuție;
- celelalte echipamente nu sunt contractate.

Descrierea lucrărilor Proiectate (varianta optimizata)

1. LACUL CÂINENI

Acumularea Căineni se dezvoltă practic între cei doi versanți ai defileului Oltului, având pe malul drept CF și DN7 Rm-Vâlcea-Sibiu. Din acest motiv, pe malul drept al lacului se impune realizarea unor lucrări specifice de apărare ale căii ferate pentru menținerea în circulație a căii ferate și a drumului național. Amplasarea acestor lucrări de protecție **este determinată în mod direct de nivelul normal de retenție (NNR) în lac.**

În varianta inițială, conform decretului de aprobare al investiției, **erau prevăzute lucrări de supraînălțare și mutare spre versantul drept, atât a amplasamentului CF, cât și a DN7.** Este evident că acest efort investițional nu mai poate fi suportat în prezent, de aceea **s-a optat pentru coborârea cotei de retenție în lac (NNR = 447,00 mdMB)**, astfel încât costul lucrărilor de apărare și protecție să se reducă substanțial, fără să modifice semnificativ parametrii energetici ai investiției.

În această variantă lacul de acumulare Căineni are următorii parametrii:

- Nivel normal de retenție NNR=347,00 mdMB
- Nivel minim Nmin=346,00 mdMB
- Volum brut la NNR 6,03 mil mc
- Volum brut la Nmax 6,25 mil mc
- Volum brut la Nmin 3,97 mil mc
- Volum util 2,06 mil mc
- Suprafața ocupată la NNR 110,45 ha

2. BARAJUL DEVERSOR CÂINENI

Barajul deversor este de tip mobil și este situat spre malul stâng al Oltului. Barajul are 4 câmpuri deversoare poziționate astfel: deschiderea 1 lângă centrala, deschiderile 2 și 3 în continuare, și deschiderea 4 la malul stâng. Barajul este echipat cu stavile segment cu clapetă de 16 m x 9 m.

Schema statica și constructiva pentru baraj este cu pile, culei și radiere independente. Rosturile permanente șicanate dintre pile și radier sunt situate în deschideri la 4,00 m de fețele pilelor. În deschiderile 1 și 4 există un singur rost permanent la 4,00 m de pilă, restul plotului făcând corp comun cu culeea mal drept și culeea mal stâng.

Barajul deversor este fundat între cotele 329,00 ÷ 331,00 mdMB, pe un strat de aluviuni grosiere, fiind necesară etanșarea în profunzime a întregului front de retenție.

Pilele au lățimea de 4,00 m și au rolul de a susține:

- stavilele cu mecanismele de acționare independentă a fiecărei stavile și batardourile metalice la adăpostul cărora se vor efectua manevrele pentru revizuirea și repararea stăvililor, de a permite instalarea;
- grinzile căilor de rulare pentru macaraua portal;
- podul de șosea care va traversa barajul pentru a face legătura de la un mal la altul – cotă coronament = 350,50 mdMB.

Rosturile de construcție s-au etanșat cu bandă PVC-035. Disiparea energiei debitului evacuat se realizează în disipatorul de energie și în rizbermă, fiecare de câte 30,00 m lungime.

Caracteristicile barajului deversor:

- cotă superioară prag deversor 338,00 mdMB
- nivel normal de retenție (NNR) 347,00 mdMB
- nivel minim de exploatare (N_{\min}) 346,00 mdMB
- cotă coronament 350,50 mdMB
- cotă fundare amonte 331,00 mdMB
- cotă radier regularizare aval 333,50 mdMB
- înălțime baraj 21,50 m
- lungime totală baraj (mal stâng-mal drept) 83,00 m
- lungime baraj (amonte-aval) 34,00 m
- lungime front deversant 4x16 m = 64 m
- lungime disipator 30,00 m
- căderea brută 12,00 m
- cota terenului natural 338,00 mdMB

Adiacent culeei mal stâng este amplasat evacuatorul de plutitori. Executat în prezent până la cota 341,00 mdMB (cota crestei deversante), va fi înglobat în platforma mal stâng care se continuă cu digul mal stâng. În această situație, zidul de racord mal stâng va pleca din culeea mal stâng a barajului și se va continua cu digul mal stâng.

Pentru disiparea energiei se realizează disipatorul de energie prevăzut cu două rânduri de dinți și prag aval, având 30 m lungime. Imediat aval de disipator este prevăzută risberma fixă din blocuri de beton având tot 30 m lungime și risberma mobilă din anrocamente și stabilopozi, în lungime de 10 m.

3. DIGURILE ACUMULĂRII CĂINENI

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 digul de apărare CF și pe malul stâng de un dig de racord cu versantul. Cota coronamentului digurilor s-a stabilit funcție de

condiția de val și din condiția de evacuare a debitelor de verificare corespunzătoare clasei a IIIa de importanță ($Q_{0.5\%+\Delta Q} = 3350 \text{ mc/s}$).

Digul mal stâng – realizează racordul cu versantul și este de tipul dig din materiale locale, cu secțiunea transversală de formă trapezoidală având lățimea la coronament de 4,00 m și o lungime de cca 150 m.

Paramentul amonte (paramentul udat) are panta de 1:2,5 și este protejat cu mască de etanșare (pereu din beton armat). *Paramentul aval* (paramentul uscat) are panta de 1:2 și 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. Pereul este prevăzut cu rosturi longitudinale de contracție: transversale din 5÷5 m, longitudinale din 4÷4 m și rosturi de dilatație transversale din 25÷25 m, umplute cu mastic bituminos aditivat. Rostul perimetral dintre pereu și grinda de reazem a acestuia se va umple de asemenea cu mastic aditivat bituminos. 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, rostul longitudinal dintre grindă și pereu fiind etanșat cu mastic bituminos aditivat.

4. LUCRĂRILE DE ĂROTECTIE A CĂILOR DE COMUNICATIE AFLATE PE MALUL DREPT AL ACUMULĂRII

Întrucât pe valea Oltului funcționează două căi de comunicație terestre vitale, calea ferată Piatra Olt –Podu Olt și drumul național 7 (DN7): Rm.Vâlcea-Sibiu, care în situația realizării acumulării Căineni ar urma să fie inundate, precizăm în continuare care este situația acestora în prezent.

Situația drumului național - DN7

Pe sectorul corespunzător amenajărilor hidroenergetice, km 226+000 și km 250+000, drumul național existent , amplasat pe malul drept al Oltului, este modernizat. Drumul are sistem rutier cu îmbrăcăminte asfaltică și elemente corespunzătoare unei viteze de circulație de 80-100 km/h. Lățimea platformei DN7 este de 9 m, iar partea carosabilă este de 7 m. Pe acest sector DN7 traversează o serie de localități, mai importante pe acest sector fiind Robești, Căineni și Boița.

Situația căii ferate - CF

Între localitățile Cornetu (km 334 pe linia București-Piatra Olt-Rm.Vâlcea) și Turnu Roșu (km 367) calea ferată este amplasată pe malul drept al Oltului paralel cu DN7, iar la Râul Vadului, aprox. la coada lacului Căineni, CF trece pe malul stâng al Oltului. Aceasta linie este simplă și neelectrificată. De asemenea trebuie precizat, că prin poziția infrastructurii feroviare, chiar pe malul Oltului, în mod evident starea hidrogeotehnică a acesteia este influențată de drenarea corespunzătoare a apelor venite de pe versant și de nivelurile din lacuri. În situația dată închiderea la malul drept, acolo unde se află

și calea ferată, va face parte integrantă din digul de protecție al acesteia, realizat parțial în lacul de acumulare. Digul va avea o lungime de cca. 2,00 km și o secțiune transversală identică cu cea de pe malul stâng. Etanșarea în profunzime a digului se realizează cu ecran tip Kelly de 60 cm grosime încastrat 1,00 m în roca de bază (pentru înălțimi ale apei mai mari de 5,00 m) și cu ecran de beton de 1,00m x 3,00m (pentru înălțimi ale apei mai mici de 5,00 m). Racordul centralei cu protecția CF se va realiza printr-un zid, la piciorul căruia se continuă ecranul de etanșare de la centrală.

5. CANALUL DE FUGĂ ȘI APE MARI

Traseul șenalului se situează în general în zona de albie a râului Olt. Secțiunea canalului este de formă trapezoidală având următoarele caracteristici

lățimea la bază:	90,00 m
cotă radier în secțiunea de plecare C0:	333,50 mdMB (cota regularizării aval)
pantă taluze:	1:2
panta longitudinală radier:	0,18
lățime drum tehnologic:	5,00 ÷ 10,00 m
lungime totală canal de fugă:	1662,30 m (din C0 până în - P11+63m)
lungime totală C0 – pod Căineni	2755,5 m
• lungime tronson 1	500,00 m(din C0 până în P5+22,00 m)
• lungime tronson 2	800,00m(din P5+22,00m până în P9+75,00 m)
• lungime tronson 3	1070,60 m (din P9+75,00m până în P15)
• P15 – pod Căineni	384,90 m

Din trasarea canalului de fugă apar următoarele zone distincte:

- lățimea la bază în zona de plecare (C0), situată la limita amonte a regularizării aval este de 124,00 m și este condiționată de deschiderea frontului de evacuare de la baraj și bazinul de liniștire de la centrală, având o lungime de 100 m.
- zona de racord între lățimea de 124,00 și 90 m se desfășoară pe circa 100 m.
- zona curentă cu lățimea de 90 m – cu lungimea de 1462,30 m (profile P2-P15);

- zona profilului P15 – P 16 canalul intră pe traseul râului Olt, deoarece pe malul drept există deja o protecție de mal cu gabioane, iar pe malul stâng o protecție cu dale de beton.

Lucrările de protecție se vor realiza astfel:

- Tronsonul 1 – 180,00 m (din punctul C0 + 180,00 m) protecții cu pereu de beton de 4,00 m x 4,00 m x 0,20 m, pinten de beton și protecții cu anrocamente pe ambele maluri ale canalului;
- Tronson 2 – 320,00 m (din C0 + 180,00 m până în profilul P5+22,00 m) protecții cu pereu de beton de 4,00 m x 4,00 m x 0,15 m, pinten de beton și protecții de anrocamente pe ambele maluri ale canalului;
- Tronson 3 – 800,00 m (din profilul P5+22,00m până în profilul P9+75,00 m) protecții cu pereu de beton de 4,00 m x 4,00 m x 0,15 m, pinten de beton și protecții de anrocamente doar pe malul drept al canalului;
- Tronson 4 – 1070,60 m (din P9+75,00m până în P15) rectificări de maluri 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;
- din P15 până la podul de la Câineni – 384,90 m se intră pe albia deja amenajată.

Lucrările de protecție a taluzurilor canalului de fugă constau din execuția unor plăci de pereu legate între ele cu armături OB 37 Ø 12, până la nivelul debitului cu asigurarea de 10% pe înălțime. La baza taluzului este prevăzut un pinten de beton având adâncimea de 1,50 m și grosimea de 1,00 m. Spre canal pintenul va fi protejat împotriva eroziunilor cu o saltea de anrocamente pozate pe un geotextil.

6. CENTRALA HIDROELECTRICĂ

Centrala hidroelectrică Câineni este de tip baraj situată în front, aliniată cu barajul deversor, pe malul drept al râului Olt. Clădirea centralei are dimensiuni ce satisfac dispoziția echipamentelor hidromecanice, precum și asigurarea funcțiilor complexe ale nodului hidrotehnic

Centrala este alcătuită din :

- A. Corpul propriu-zis al centralei
- B. Blocul de montaj
- C. Bazinul de linistire
- D. Platforme exterioare și stația de transformare de 110 kV

Corpul centralei este alcătuit din :

- **circuitele hidraulice** ale fiecărei turbine încep de la priza pentru ape, apoi echipamentele hidromecanice de închidere amonte (gratare, batardouri, vane rapide), camerele spirale, turbinele propriu-zise, aspiratoarele, batardouri de închidere de la aspiratoare și debusarea în bazinul de linistire. Circuitul hidraulic este îmbrăcat în beton armat iar în zona turbinelor cu blindaj metalic, astfel încât să nu permită infiltratii în exteriorul acestora și fetele în contact

cu apa in circulatie sa fie cât mai netede. Intre circuitele hidraulice si terenul de fundatie se afla radierul din beton armat.

- **priza centralei** este o constructie din beton armat formata din pile ce fac legatura intre radier si coronamentul centralei. Pentru dirijarea apei catre circuitele hidraulice ale turbinelor, pilele sunt legate intre ele cu ziduri si timpane care asigura la partea lor inferioara etansarile pentru organele de inchidere. Pe coronament sunt asigurate conditiile de amplasare si exploatare a masinii de manevrat organele de inchidere si curatat gratarele.
- **zona turbinelor si generatoarelor** constituie centrul de importanta al hidrocentralei. Aceasta zona dimensioneaza constructia in sensul perpendicular pe cursul apei functie de dimensiunile camerelor spirale si de diametrele generatoarelor.
- **Anexele tehnologice** Partea rezultata in aval de turbine si generatoare este necesara functiunilor auxiliare si constituie anexele hidrocentralei care se dezvoltă atât pe verticala cât si-n spatiul dintre generatoare. Fiecare volum este justificat de amplasarea unor aparaturi strict necesare bunei functionari si al automatizarii functionarii grupurilor hidroelectrice. Anexele cuprind in linii mari 4 niveluri si sunt constituite din grinzi, plansee din beton armat monolit si prefabricat.
- **Suprastructura** Peste nivelul superior al generatorilor se dezvoltă sala masinilor - inchisa de o hala industrială echipata cu pod rulant de 200 tf. pentru manevrarea utilajelor in interiorul hidrocentralei. Hala este o suprastructura in cadre, stâlpi de beton armat monolit pe amonte si aval, iar riglele cadrelor sunt prefabricate din beton precomprimat. Acoperisul este din elemente de beton prefabricat.

Blocul de montaj este in continuarea cladirii centralei - spre mal drept si asigura intrarea si iesirea utilajelor care transporta materiale. Accesul in blocul de montaj se face prin aval, pe a doua travee.

Pe platforma acestuia (in sala masinilor) se amplaseaza partile echipamentelor atât la montaj cat si in caz de revizii si reparatii. Inaltimea constructiei rezulta atât din amplasarea ansamblului turbina-generator cât si de inaltimea de manevra a acestora cu podul rulant.

Bazinul de linistire asigura legatura intre centrala propriu zisa si regularizarea aval a amenajarii. Este alcatuit din dale din beton armat asezate pe un suport filtrant, un zid masiv din beton spre malul drept si o pila separatoare din beton armat intre bazinul de linistire si disipatorul barajului deversor.

Platformele exterioare si statia de transformare de 110 KV

Pe malul drept, adiacent centralei s-au prevazut doua platforme tehnologice; o platforma amonte la cota coronamentului prizei, in legatura directa cu drumul de acces la coronament, si o platforma aval

la cota și în legătură cu drumul de acces în centrală. Platformele s-au dimensionat pentru asigurarea accesului cu trailerul și pentru manevrarea acestuia în vederea transportării utilajelor grele în centrală.

Stația de transformare amplasată pe malul drept în zona aval, adiacent bazinului de linistire, a fost rezolvată funcție de necesitățile tehnologice și încadrată în ansamblul nodului hidroenergetic.

Stația cuprinde un transformator de 60 MVA, precum și suporturi de susținere și cadre metalice.

Principalele lucrări aferente stației de 110 kV cuprind:

- terasamente pentru toate fundațiile aparatajelor și fundațiilor stălpilor de cadre, pentru fundația transformatorului de 60 MVA și pentru canalele de cabluri.
- turnarea blocurilor de fundații și cuzinetai (cu buloane) pentru suporturi și stâlpi cadre
- turnarea canalelor de cabluri și executarea plăcilor de acoperire ale acestora.
- executarea drumului interior în stația de transformare de 110 kV.
- executarea porților și împrejmuirii stației.

Descrierea lucrărilor PRIVIND reluarea lucrărilor

Pentru reluarea lucrărilor de execuție se propun următoarele măsuri de intervenție:

- refacerea proiectelor de execuție inițiale, atât pentru adaptările la teren cauzate de perioada lungă de întrerupere a lucrărilor, cât și pentru adaptarea proiectelor la noile STAS-uri și normative valabile la data reluării lucrărilor;

Pentru barajul deversor

- la ploturile deversante a rămas o singură zonă nebetonată, pe mijlocul deschiderii nr. 3
- zona se spală cu apă subpresiune (cca 150 barr) suprafețele de beton iar după spălare zona de beton se usucă complet și se trece la executarea operațiilor de betonare.
- se va relua betonarea la zidurile amonte și aval rămase nefinalizate prin tratarea betoanelor vechi în vederea conlucrării cu cele noi turnate prin: buciardare, curățare, spălare.

Pentru digul mal drept

- se va reface zona erodată și cu grinzile de ghidaj căzute,
- se va defrișa zona umpluturilor deja executate, se va extrage un strat de cca. 30-40 cm pentru realizarea înfrățirii cu noile straturi de balast ;
- se va trata betonul turnat deja în tronsoanele de contracanal astfel încât să se poată relua betonarea lor: buciardare, curățare, spălare.

Pentru centrală

- la reluarea lucrărilor de betonare se vor înlătura prin buciardare betoanele de pe suprafața lamelelor de betonare pe care s-a întrerupt execuția, pe cca. 5-10 cm adâncime, betoane ce ar

putea fi alterate de fenomenul de îngheț-dezghet iar operațiile de rebetonare se vor executa astfel:

- armaturile existente se curata de rugina foarte bine cu peria de sarma si se sufla cu aer, insistanduse la contactul cu betonul vechi. Daca aderenta dintre beton si armatura nu este buna, se inlatura betonul degradat din jurul armaturilor pana la betonul sanatos.
- pe fata superioara a lamelelor din zona camerelor spirale se va monta o plasa de armatura din PC 52 Ø 16, asezata pe capre la aprox. 10 cm de fata superioara a lamelei.
- dupa executarea acestor lucrari se va putea trece la continuarea betonarii, cu turnarea unui mortar de legatura peste lamelele vechi.
 - tratarea fisurilor aparute in betoanele existente se va face dupa finalizarea executiei, pentru a se putea constata daca fisurile se vor continua in lamelele superioare sau se opresc la nivelul actual.

Situația lucrărilor executate la Căineni este ilustrată în imaginile de mai jos.



FOTO 1. Vedere de pe malul stâng asupra disipatorului de energie și a zonei de rizbermă



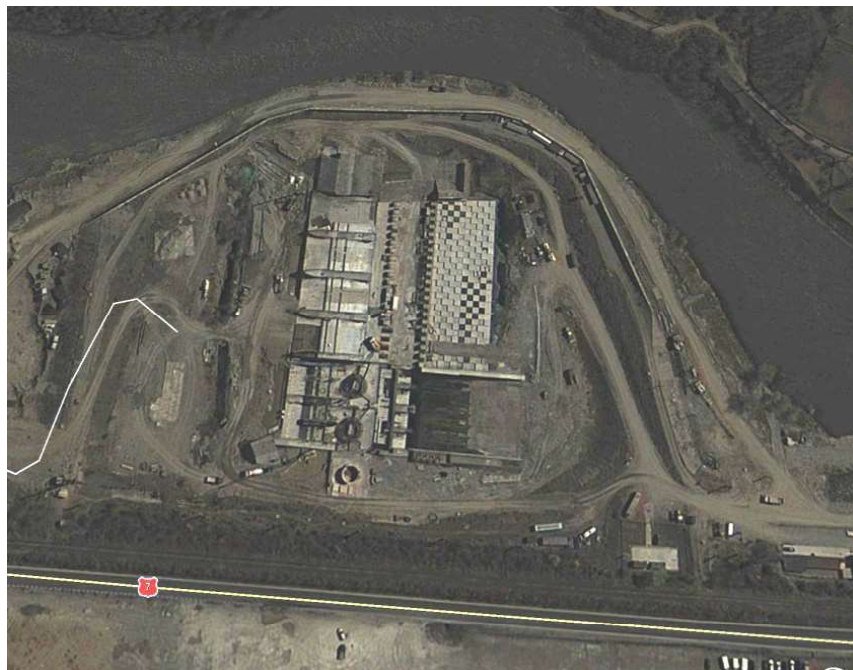
FOTO 2. Vedere din aval a barajului



FOTO 3. Vedere din aval a centralei



FOTO 4. Vedere din aval a incintei nodului hidrotehnic Căineni





Amenajarea CHE Căineni văzută din satelit

Treapta de cădere LOTRIOARA

Delimitarea perimetrului in coordonatele STEREO 70 sistem de referinta Marea Neagra
CHE Treapta Lotrioara:

Nr. punct	X	Y
1	451.832	441.973
2	451.778	441.911
3	451.752	441.880
4	451.792	441.927

Amplasamentul Lotrioara este situat în albia minoră a Oltului, la cca. 600 m amonte de confluența pârâului Lotrioara cu râul Olt. Retenția se dezvoltă într-o zonă de defileu accentuat, la malul stâng având terasamentul căii ferate , iar la malul drept platforma DN7 a cărei cote este cu cca.3 m sub cota căii ferate în dreptul frontului de retenție, lacul fiind astfel încorsetat la ambele maluri.

În proiectul aprobat prin decret erau prevăzute lucrări de supraînălțare a DN7 și lucrări de apărare și strămutare a CF. În prezent aceste lucrări reprezintă peste 45% din valoarea întregii investiții CHE Lotrioara, costuri care nu pot fi suportate pe folosința energetică.

În varianta I, conform Decret, lacul Lotrioara are următorii parametri:

- Nivel normal de retenție NNR=360,00 mdMB
- Nivel maxim static Nmax=360,25 mdMB
- Nivel minim Nmin=358,00 mdMB
- Volum brut la NNR 7,219 mil mc
- Volum brut la Nmax 7,625 mil mc
- Volum brut la Nmin 3,732 mil mc
- Volum util 3,487 mil mc
- Suprafața ocupată la NNR 190,45 ha

Barajul deversor Lotrioara este din punct de vedere constructiv similar barajului Căineni cu următoarele caracteristici:

- cotă prag 350,00 mdMB
- NNR 358,00 mdMB
- cotă coronament 362,50 mdMB
- cotă fundare amonte 342,50 mdMB
- cotă radier regularizare aval 345,00 mdMB
- înălțime baraj 21,00 m
- lungime la coronament 82,00 m
- lungime amonte-aval 34,00 m
- lungime disipator 24,00 m
- cota terenului natural 350,00 mdMB

Cele 4 deschideri ale barajului vor fi echipate cu stavile de 16 m x 8 m, față de 16 x 10 m conform Decret.

Față de barajul Căineni, acesta nu este prevăzut cu o deschidere de evacuare plutitori.

De asemenea, din condiții de execuție, pila nr.2 este în același timp și pilă centrală de deviere a apelor.

Aceste caracteristici sunt specifice barajului Lotrioara și sunt determinate de condițiile severe de amplasare într-o zonă de defileu foarte îngustă.

Centrala Lotrioara este din punct de vedere constructiv similară centralei Căineni și este echipată cu două agregate cu turbină tip Kaplan vertical cu camera spirală din beton, cu următoarele caracteristici:

- debit instalat 330 mc/s
- NNR am 358,00 mdM
- căderea maximă brută 12,00 m
- căderea maximă netă 10,02 m
- căderea minimă netă 8,75 m
- cota axului turbinei 345,85 mdM

Protecția căii ferate mal stâng:

- pentru NNR=358,00 sunt prevăzute lucrări de protecție a căii ferate pe lungimea de 5140 m, între km 356+160 și km 361+300, fără a mai fi necesară mutarea căii ferate.
- lucrările de protecție a CF includ următoarele: terasamente, protecția taluzelor cu pereu, realizarea a 16 podețe noi și instalațiile aferente.

Protecția drumului național DN7 mal drept:

- pentru NNR=358,00 este necesară protecția DN7 pe 8400 m, între km 241+500 și km 249+900 și supraînălțarea DN7 pe două tronsoane, între km 241+500-km 245+370 și km 247+800-km 249+900, în lungime totală de 4970 m.
- lucrările de protecție a DN7 includ următoarele: terasamente, sistem rutier, drenuri longitudinale, șanțuri pereate, parapete metalice, podețe noi, canal cabluri Tc, protecția taluzelor cu pereu, poduri, semnalizări, drumul de acces la blocul de montaj. Aceste lucrări au mărit valoarea investiției cu cca.12%.

Stadiul fizic al lucrărilor la CHE Lotrioara:

- Incinta de execuție a NH – este realizată în întregime pe malul stâng, în vecinătatea căii ferate
- Barajul deversor – au fost betonate primele lamele ale radierului de la cele două câmpuri deversoare amplasate la malul stâng (deschiderile 3 și 4) și pila separatoare (pe mijlocul barajului deversor)
- Organizare tehnologică și socială – a mai rămas o platformă betonată.



Echipamentele electro-mecanice nu sunt contractate, achiziționate sau montate

Foto 1 Pila despărțitoare poziționată pe mijlocul barajului devensor





Foto 2 Incinta de execuție

Materii prime

În faza de realizare a proiectului se vor utiliza următoarele resurse naturale:

- pietriș;
- nisip;
- pământ rezultat din sapaturi;

Pe lângă aceste materii prime mai sunt necesare o serie de **materiale auxiliare**. Astfel în perioada de execuție se vor folosi combustibilii, anumite piese de schimb sau ulei pentru utilaje etc.

În etapa de exploatare a investiției se vor folosi materii prime precum: apa din raul Olt, motorina, ulei pentru instalația hidraulică la turbine.

- Apele captate și turbinate se vor reda cursului râului în aval de amenajarea hidrotehnica. Indiferent de tehnologia aleasă de constructor și de procedurile de aprovizionare, recomandăm să nu fie făcute stocuri în exces, încercându-se a fi optimizate aceste cantități de aprovizionat nu doar strict pe criteriile economice (costuri de transport etc.) ci și din punct de vedere al menținerii unui risc cât mai scăzut de poluare a solului sau apelor din cauza unor eventuale depozități temporare cu risc de neconformitate mai ridicat. Astfel, aprovizionarea trebuie făcută așa încât să nu apară depozite de materii prime pe

termen lung, ci să fie coroborate cu necesitățile fiecărei etape de construire în parte.

Utilajele auxiliare folosite sunt:

buldozer , escavator ,macara, alte utilaje specifice lucrarilor proiectului propus.

Caile de acces permanente si caile de comunicatii :

Accesul la amenajarea hidroenergetica Caineni - Calea principală de acces este drumul național DN 7 ruta București- Pitești - Râmnicu Vâlcea – Sibiu. Pe durata execuției lucrărilor accesul în amplasamentul nodului hidrotehnic Căineni se poate realiza fie prin aval, de-a lungul canalului de fugă, fie prin amonte, de-a lungul râului, pe malul drept al acestuia. Pe malul stâng al canalului de fugă existent se poate ajunge peste podul de la Căineni, utilizând drumul balastat.

Accesul la amenajarea hidroenergetica Lotrioara se va realiza din DN 7 prin traversarea raului Olt pe un pod existent.

Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

Racord alimentare cu apă potabilă

Sursa de apa o constituie un put forat, amplasat in apropierea centralei si prin intermediul unei pompe submersibile si a unei instalatii de hidrofor se va asigura debitul si presiunea necesara la consumatori.

Rețea canalizare menajeră (rețea și stație compactă de epurare) (existent)

Apele menajere uzate sunt evacuate stația de epurare compactă tip ORM se compune dintr-un rezervor cilindric realizat din PAFS, împărțit în 4 compartimente funcționale existenta pe amplasament la treapta CHE Caineni,

Instalațiile electrice exterioare

Instalația electrică de iluminat exterior aferentă platformei stației de 110 KV, platformei exterioare aval și platforma exterioară a centralei. Instalația se va executa cu cablu CYY, montat în centrală pe console metalice și apoi liber pe fund canale și prin țevă înglobată până la stâlpi. Postul trafo,platforma exterioară și stația de 110 KV, vor fi de asemenea iluminate cu corpuri de iluminat tip PVC echipate cu lămpi cu vapori de mercur de 125 w,montate pe stâlpi de oțel de 5 m înălțime. Instalația se va executa cu cablu CYY,montat îngropat în profil netipizat. Accesul principal în centrală va fi iluminat cu un proiector tip LUXOR 400 w montat pe peretele centralei,deasupra ușii.

- Relația cu alte proiecte existente sau planificate;

”Amenajarea hidroenergetică a râului Olt pe sectorul Cornetu-Avrig a fost aprobată ca obiectiv de investiție prin Decretul nr. 24/03.02.1989, pentru care s-a întocmit Nota de Comandă și Proiectul de execuție în anul 1989. Schema de amenajare a râului Olt pe sectorul Cornetu-Avrig a fost proiectată pe baza unor concepții tehnice și considerații economice, care au funcționat într-un sistem economic centralizat până în 1989. Indicatorii energo-economi rezultau dintr-o împărțire oarecum arbitrară a investiției între diferiți beneficiari, finanțarea făcându-se dintr-un singur fond centralizat al statului. După anul 1989, schimbarea sistemului economico-social a determinat modificări majore, astfel noțiunea de fond centralizat al statului a dispărut, iar cerințele diferiților utilizatori precum și structura consumului s-au modificat. În aceste condiții, unor amenajări hidroenergetice aflate în diverse faze de execuție nu li s-a mai putut asigura finanțarea corespunzătoare, fiind și cazul amenajărilor Lotrioara și Căineni, la care lucrările au fost practic întrerupte începând cu anii 1994-1996.

Conform Decretului de aprobare al sectorului, fiecare treaptă are lac de acumulare propriu, iar pentru acumulările amplasate în defileul propriu-zis al Oltului (Căineni, Lotrioara și Robești) prevederile inițiale aveau în vedere ridicarea corespunzătoare a căilor de comunicație și modernizarea acestora. Ca urmare a situației actuale, varianta conform Decretului de aprobare a investiției, respectiv mutarea amplasamentelor și supraînălțarea căii ferate (CF) și a drumului național (DN7) – a rămas un obiectiv care însă nu poate fi susținut financiar de către Ministerul Transporturilor.

În sensul celor expuse mai sus, impactul acumulărilor Căineni și Lotrioara asupra căii ferate și a drumului național Rm.Vâlcea - Sibiu a condus la acceptarea ideii că, unica modalitate de a debloca aceste două amenajări este păstrarea pe cât posibil a CF și DN7 pe amplasamentele actuale și suportarea costurilor pentru lucrările suplimentare de protecție a acestora pe folosința energetică.

Promovarea acestor acumulări depinde în mod direct de menținerea în circulație a CF și DN7 pe actualele amplasamente. În aceste condiții s-a studiat o nouă schemă de amenajare, unde căile de comunicație menționate să fie afectate într-o măsură cât mai redusă. Pentru exploatarea în siguranță a CF și DN sunt necesare lucrări de apărare și protecție, cu atât mai mult, cu cât până în prezent, nu se întrevide nici-o posibilitate de modernizare a infrastructurii căii ferate în defileul Oltului. Între anii 1989 și 2008, ISPH a întocmit la comanda beneficiarului (MEE, RENEL, CONEL și SC HIDROELECTRICA SA) o succesiune de studii pentru continuarea obiectivului de investiții.

Promulgarea investiției se face în baza decretului nr. 24/03.02.1989 anexele 1/1 și ½ și decretul lege nr. 28/1990.

Autorizație pentru executarea de lucrări nr. 83/1990, emisă de Consiliul Popular Județean Vâlcea;

Adresa nr. 12671/25.09.2018, emisă de consiliul Județean Vâlcea;

Acord de mediu nr. 10/27,05.2005, pentru PATZ Avrig -Cornetu, emis de Agenția Regională pentru Protecția Mediului Sibiu;

Localizarea proiectului

Râul Olt în zona de defileu se desfășoară în amonte de localitatea Căineni și până la ieșirea din defileu - în apropierea localității Boița.

In prezentul memoriu se va prezenta Amenajarea Căineni situata pe teritoriul administrativ al judetului Valcea si amenajarea Lotrioara situata pe teritoriul administrativ al judetului Sibiu.

Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

1. Protecția calității apelor:

Masuri generale:

- reviziile periodice ale utilajelor pentru intretinerea in stare buna de functionare a acestora pentru evitarea scurgerilor de combustibili si uleiuri;
- reparatiile se vor face in afara perimetrului , in locuri speciale amenajate si dotate corespunzator acestui scop;
- spalarea autovehiculelor sau a utilajelor se va face la spalatorii auto autorizate;

2. Protectia aerului:

Masuri de diminuare a impactului

- amenajarea si întreținerea cailor de acces, inclusiv stropirea cailor de acces în perioadele lipsite de precipitații, astfel încât sa se reduca la minim cantitatea de emisii de pulberi în atmosfera;
- evitarea activitaților de încărcare a autovehiculelor cu materiale generatoare de praf în perioadele cu vânt cu viteze de peste 3 km/s;
- utilizarea de echipamente, utilaje si mijloace de transport performante, care sa nu produca un impact semnificativ de mediu prin noxele emise în atmosfera si nivelul de zgomot

realizat;

- realizarea lucrarilor de reparatii si întreținere în unitai specializate autorizate;
- pastrarea cureteniei si ordinii pe amplasament, inclusiv în zona de parcare si de acces principal;
- gestionarea corespunzatoare a deseurilor generate, colectarea selectiva a deseurilor, depozitarea temporara controlata, verificarea si eliminarea finala a deseurilor cu firme autorizate;

Referitor la emisiile de la mijloacele de transport: parametrii la care vor functiona mijloacele de transport auto vor asigura respectarea Normelor RAR. Valorile limita pentru indicatorii de calitate (CO, indice de opacitate), vor fi specificati în Anexa la Certificatul de înmatriculare auto la efectuarea Inspeciei tehnice.

3. Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor:

Sursele principale de zgomot sunt reprezentate de activitatea contruire a obiectivelor. Vibratiile au ca sursa circulatia mijloacelor de transport.

Din punct de vedere al amplasarii lor, sursele de zgomot pot fi clasificate în: surse de zgomot si vibratii fixe si surse de zgomot mobile.

Surse de zgomot si vibratii fixe sunt reprezentate de activitaile curente desfasurate pe amplasamentul analizat: manevra si transport. Nivelul de zgomot variaza functie de tipul si intensitatea operatiilor, tipul utilajelor în funciune, regim de lucru, suprapunerea numarului de surse si dispunerea pe suprafaa orizontala si/sau verticala, prezenta obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare.

Perioada de construire

Se estimeaza ca sursele de zgomot fixe vor crea un *disconfort moderat*. Nivelul zgomotului produs de sursele mobile, reprezentate de autovehiculele care vor transporta materialele necesare realizarii obiectivului, materialele excavate se va înscrie în nivelul de zgomot datorat traficului rutier, crescând însa frecventa de aparitie a acestuia, datorita cresterii intensitati traficului.

4. Protectia impotriva radiatiilor:

Nu este cazul.

5. Protecția solului și a subsolului:

Sursele tehnologice cu impact potențial asupra mediului, se referă la utilajele folosite în procesul realizării proiectului.

Utilajele funcționează cu motorină și în situații accidentale pot avea impact asupra factorului de mediu sol. Pe amplasament poluările accidentale pot surveni ca urmare a introducerii accidentale în mediu de hidrocarburi și uleiuri minerale. Pentru a preveni scurgerile de combustibil și uleiuri în mediu, administratorul societății va menține utilajele în stare de funcționare, având inspecțiile tehnice periodice efectuate. Personalul care deservește utilajele de pe amplasament va fi instruit să supravegheze funcționarea acestora și să ia măsurile necesare pentru a evita poluarea mediului înconjurător în caz de avarie.

Măsuri de diminuare a impactului

Perioada de construire

- terenurile ocupate temporar pentru amplasarea organizărilor de șantier, a drumurilor și platformelor provizorii se vor limita la suprafețele necesare frontului de lucru;
 - se vor lua măsuri pentru evitarea poluării solului cu carburanți sau uleiuri ca urmare a funcționării defectuoase a utilajelor;
 - se vor lua măsuri pentru evitarea împrăstierii pe sol a deșeurilor sau altor materiale rezultate din trafic; în cazul unor poluări accidentale cu produse petroliere sau cu alte materiale daunătoare solului se vor lua măsuri pedoameliorative;
 - pentru suprafețele de teren contaminate accidental în timpul execuției se va excava volumul de pământ afectat și se va transporta la societăți specializate autorizate în valorificarea sau eliminarea acestuia.
- Deșeurile generate se vor colecta selectiv în recipiente metalice și vor fi gestionate de operatori specializați autorizați;

6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

Proiectul se desfășoară în sit Natura 2000: **ROSCI0132 OLTUL MIJLOCIU – CIBIN – HARTIBACIU și ROSCI0122 MUNTII FAGARAS.**

Impactul proiectului asupra celor două situri Natura 2000 este tratat în memoriile de prezentare întocmite conform Ordinului 19/201, anexate prezentului memoriu.

7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

Proiectul nu afectează așezările umane.

8. GESTIUNEA DESEURILOR

În perioada de construire :

- deseuri municipale amestecate (20 03 01) se vor colecta în pungi de plastic amplasate în recipiente metalice și se vor transporta cu mijloacele de transport ale societății de salubritate autorizate la cel mai apropiat depozit de deseuri conform;
- ulei de motor, transmisie și de ungere – cod 13 02 04*; 13 02 05*; 13 02 06*; 13 02 07*, înlocuirea filtrelor de ulei – cod 16 01 07*; acumulatorilor uzati – cod 16 06 01; 16 06 05, înlocuirea anvelopelor scoase din uz – cod 16 01 03, lichide de frână – cod 16 01 13*, fluide antigel – cod 16 01 14*; 16 01 15*) Deseurile rezultate pe amplasament vor fi gestionate în mod corespunzător, stocate temporar în locuri special amenajate, pentru uleiurile uzate recipientii de stocare vor fi prevăzute cu tavite de retenție. Deseurile periculoase vor fi depozitate în spațiu închis și securizat. Acestea vor fi valorificate prin societăți autorizate în acest sens, cu care beneficiarul va încheia contracte de prestări servicii.

În perioada de operare/functionare se vor genera următoarele tipuri de deseuri:

- deseuri municipale amestecate (20 03 01); Se vor colecta în pungi de plastic amplasate în recipiente metalice. Periodic deseurile menajere vor fi transportate cu mijloacele de transport ale operatorului de salubritate autorizat pe baza de factură care se va păstra la sediul firmei;
- Beneficiarul va încheia un contract de mentenanță cu o firmă specializată în acest sens.

Managementul deșeurilor

Transportul deșeurilor se va realiza în conformitate cu prevederile HG nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

Nu se preconizează un impact direct și semnificativ asupra factorilor de mediu, ci doar un impact indirect, prin eliminarea deșeurilor menajere de către firma specializată în salubritate.

9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

Substanțele și preparatele periculoase utilizate/detinate și fișele de securitate ale acestora. Deșeurile cu conținut de substanță periculoasă vor fi depozitate în loc special amenajat, închis, semnalizat și securizat.

V. Prevederi pentru monitorizarea mediului:

Se are în vedere, în primul rând, reducerea la minim a posibilității afectării de noi terenuri prin: protecția zonei, prin dimensionarea lucrărilor strict la nivelul stabilit prin proiectul de execuție și dirijarea și concentrarea activității în perimetrul vizat.

Se va face:

- evitarea extinderii terenurilor, prin respectarea metodei propuse pentru construire obiectiv;

Monitorizarea stării factorilor de mediu (apă, aer, sol) în perimetrul de lucru, urmărirea constantă a modului în care activitatea de execuție a lucrărilor afectează acești factori și rezolvarea problemelor ce pot apărea pe parcurs.

Se va urmări cu atenție (de către șeful Punctului de lucru) modul de desfășurare a activității, realizarea managementului activității de execuție a lucrărilor din cadrul zonei investiției în mod responsabil și conformarea la toate obiectivele activității în ceea ce privește protecția mediului.

Se va instrui personalul (în cadrul activității de protecția muncii) și în ceea ce privește protecția mediului.

Se va asigura funcționarea corectă a utilajelor și mașinilor, conform parametrilor tehnici standard.

Echipamentele folosite vor corespunde normelor republicane de zgomot;

Întreținerea echipamentelor specifice în stare optimă de funcționare prevăzută de normativele și legislația în vigoare;

În caz de scurgere accidentală, din diferite motive, se va urmări procedura specifică prevăzută pentru înlăturarea deșeurilor și a efectelor negative.

VI. Lucrări necesare organizării de șantier:

Amplasamentul organizării de șantier aferent CHE TREAPTA Caineni va fi refăcut în proporție de 50%. Amplasamentul organizării de șantier aferent CHE TREAPTA Lotrioara există platforma betonată.

Aprovizionarea locului de muncă cu materiale necesare se va face permanent evitând aglomerarea acestora la locul de muncă care poate împiedica buna desfășurare a activității.

Locul de muncă trebuie să fie în permanență curat, și iluminat.

Se va menține pe întreaga perioadă de lucru, securitatea muncii și condițiile de prevenire a incendiilor.

Pe șantier se va asigura:

- acordarea primului ajutor muncitorilor accidentați;
- legarea la nul a tuturor utilajelor electrice utilizate;
- apa de băut conform normelor sanitare;

VIII. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile:

După terminarea activității se va avea în vedere și executarea altor lucrări specifice de refacere a mediului:

- retragerea utilajelor, echipamentelor și al altor construcții/materiale cu caracter temporar necesare organizării de șantier;
- refacerea ecologică a amplasamentului.

Beneficiar

S.P.E.E.H. HIDROELECTRICA - S.A. BUCUREȘTI Sucursala Hidrocentrale SEBEȘ – U.H.E. SIBIU.

Intocmit:

SC ECO BIODIVERSITY SRL