



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

Societate administrată în sistem dualist
J40/7426/2000
RO 13267213
Capital social: 4.484.594.820 lei
Certificate SRAC ISO 9001, Nr. 325/ISO 14001, Nr. 95
ISO 45001, Nr. 22/ISO 37001, Nr. 250

NOTĂ DE FUNDAMENTARE

către Adunarea Generală a Acționarilor a S.P.E.E.H. Hidroelectrica S.A.

1. TITLU NOTEI : Notă de fundamentare de informare privind aprobarea obiectivului de investiții „Sistem flotant panouri fotovoltaice - proiect pilot NUFĂRUL”

2. TIP NOTĂ:

Informare Avizare Aprobare

3. HOTĂRÂREA PROPUȘĂ: Informare privind aprobarea de către Consiliul de Supraveghere a realizării obiectivului de investiții „Sistem flotant panouri fotovoltaice - proiect pilot NUFĂRUL”.

4. TEMEIUL LEGAL:

- Actul constitutiv al SPEEH Hidroelectrica S.A. actualizat la data de 18.08..2022, respectiv Anexa nr.1 la Actul Constitutiv ce stabilește limitele de competență ale Directoratului, Consiliului de Supraveghere și Adunării Generale a acționarilor vizând contractele și operațiunile la nivelul Societății;
- Ordinul nr. 3818/2019 privind aprobarea formatului și structurii bugetului de venituri și cheltuieli al operatorilor economici, precum și a anexelor de fundamentare a acestuia, Anexa 6, II, pct.7. ”Nivelul indicatorilor economico-financiari din anexele de fundamentare nr.2-5 la ordin poate fi modificat, cu aprobarea consiliului de administrație, cu excepția indicatorilor pentru a căror rectificare sunt aplicabile prevederile art.10 alin.(2) din OG nr.26/2013, aprobată cu completări prin Legea nr.47/2014, cu modificările și completările ulterioare.”

5. CONTEXT ȘI NECESITATE NOTĂ / CONȚINUT PREZENTARE GENERALĂ

Scopul obiectivului de investiții „Sistem flotant panouri fotovoltaice - proiect pilot NUFĂRUL” este realizarea unei noi capacități de producere de energie electrică prin intermediul unei centrale electrice fotovoltaice cu amplasare pe luciul apei pe unul din lacurile de acumulare aflate în administrarea SPEEH Hidroelectrica SA.

Obiectivele urmărite prin realizarea unei centrale electrice fotovoltaice (CEF) flotantă sunt legate de:

- Realizarea unei capacități suplimentare de producție a energiei electrice din sursă regenerabilă;
- Diversificarea portofoliului de producție Hidroelectrica;
- Valorificarea potențialului luciului de apă al lacurilor de acumulare;
- Eficientizarea modului de exploatare și de valorificare a energiei electrice produse ca urmare a sinergiei dată de utilizarea capacității de producție solare cu cea hidro din amplasament;
- Promovarea imaginii HE de companie 100% verde;
- Acumularea de know-how privind realizarea și exploatarea capacităților solare;
- Replicarea conceptului și a soluțiilor utilizate în cadrul prezentului proiect în celelalte amenajări hidroenergetice;
- Diversificarea portofoliului de afaceri al companiei conform obiectivelor stabilite prin Planul de management.

Investiția se va realiza pe unul din lacurile de acumulare aflate în concesiunea SPEEH Hidroelectrică SA situat pe sectorul Olt Inferior al râului Olt.

Scenariile tehnico-economice de implementare a proiectului

Pentru realizarea CEF Nufărul s-au identificat și analizat 7 amplasamente în 2 scenarii:

Scenariul nr. 1 : Pi=5MW

Scenariul nr. 2 : Pi=10MW

Ambele scenarii sunt în aceeași variantă constructivă din punct de vedere al caracteristicilor panourilor fotovoltaice, invertoare și racordare la Sistemul Energetic Național (SEN).

Descrierea componenței CEF Nufărul în cele două scenarii studiate este următoarea:

- invertoare de putere 100 kW eficiența min.98%
- panouri fotovoltaice monocristaline, putere minimă 380W eficiența min.20%, înclinare 15°,
- structura metalică aluminiu /olzn pentru susținere panouri, invertoare și echip conexie invertoarelor-cu rezistență la condițiile din amplasament, dispusă pe flotoare laterale realizate din material plastic rigid/sau aluminiu rotunjit la muchii cu o rezistență ce va permite trecerea personalului pentru asigurarea mentenanței/exploatării,
- posturi de transformare în anvelopă de beton (PTAB) echipate cu celule de linie, celule de măsură, celule trafo, transformatoare de putere 6.3(10,5)/0.4kV.

Întreaga putere produsă de CEF Nufărul se va debita în bara de medie tensiune a centralei hidroelectrice, înainte de transformatoarele de putere 6.3(10.5)/110kV și în SEN.

Date tehnice scenarii propuse:

| Scenariul | Nr. panouri | Pi panou | Nr. invertoare | Pi invertoare | Pi total | Evacuare putere în CHE |
|-------------|-------------|----------|----------------|---------------|----------|------------------------|
| 1 (Pi=5MW) | 13148 buc | 380W | 50 | 100kW | 4996 kW | Bara de medie tensiune |
| 2 (Pi=10MW) | 26295 buc | 380W | 100 | 100kW | 9992 kW | Bara de medie tensiune |

Rezultatele privind estimarea producției de energie sunt sintetizate astfel:

| Nr. crt. | Amplasament AHE | Scenariul 1 | | Scenariul 2 | |
|----------|-----------------|-------------|-----------|-------------|-----------|
| | | Pi MW | Ep MWh/an | Pi MW | Ep MWh/an |
| 1 | Zăvideni | 4,9960 | 6.505,03 | 9,9920 | 11.709,06 |
| 2 | Drăgășani | 4,9960 | 6.579,35 | 9,9920 | 11.842,83 |
| 3 | Arcești | 4,9960 | 6.680,24 | 9,9920 | 12,024,43 |
| 4 | Ipoțești | 4,9960 | 6.697,84 | 9,9920 | 12.056,13 |
| 5 | Frunzaru | 4,9960 | 6.680,60 | 9,9920 | 12.025,07 |
| 6 | Rusănești | 4,9960 | 6.658,42 | 9,9920 | 11.985,15 |
| 7 | Izbiceni | 4,9960 | 6.664,35 | 9,9920 | 11.995,82 |

În urma analizei acestor scenarii și a celor 7 amplasamente pentru realizarea obiectivului de investiții CEF Nufărul concluzia este că :

- Amplasamentele disponibile ale HIDROELECTRICA sunt suficiente și adaptabile dezvoltării unor centrale fotovoltaice,
- Poziția și infrastructura existentă crează un mediu propice pentru integrarea proiectului,
- Obiectul de activitate și poziția în SEN a HIDROELECTRICA justifică oportunitatea de dezvoltare și diversificare a producerii de energie verde,

- Personalul societății este de specialitate și va putea prelua oricând sarcinile de operare și exploatare ale noului obiectiv (inclusiv operatori electric stație),
 - Stația electrică existentă poate prelua energie produsă fotovoltaic,
- Din punct de vedere al ordonării după VAN și RIR **Scenariul II este cel mai favorabil**
- În ordinea descrescătoare a rezultatelor financiare, economice și de senzitivitate, **Scenariul 2: Pi=10MW și locația Ipotești** prezintă rezultatele cele mai bune, astfel:

| DENUMIRE | Scenariu – 9,992 MWp | | Comutație preț energie electrică - senzitivitate | | Scenariu – 9,992 MWp | |
|-----------------|----------------------|--------------|--|------------|----------------------|---------------|
| | Analiza financiară | | [lei/MWh] | | Analiza economică | |
| IPOTEȘTI | RIRF | 8.19% | 340 | 345 | RIRE | 13.19% |
| ARCEȘTI | RIRF | 8.16% | 345 | 350 | RIRE | 13.15% |
| FRUNZARU | RIRF | 8.16% | 345 | 350 | RIRE | 13.15% |
| IZBICENI | RIRF | 8.13% | 345 | 350 | RIRE | 13.11% |
| RUSĂNEȘTI | RIRF | 8.12% | 345 | 350 | RIRE | 13.10% |
| DRĂGĂȘANI | RIRF | 7.98% | 350 | 355 | RIRE | 12.92% |
| ZĂVIDENI | RIRF | 7.85% | 350 | 355 | RIRE | 12.75% |

Indicatorii financiar determinati pentru **Scenariul nr. 2 - Amplasament Ipotești - rata de actualizare 5%:**

| Indicatori de proiect | U.M. | Cantitate |
|---|-----------|-----------|
| Valoarea investiției (exclusiv TVA) | [lei] | |
| Valoarea actualizată netă (VAN): | [mii lei] | |
| Rata internă de rentabilitate a capitalului investit (RIR): | [%] | 8,19% |
| Raportul beneficiu/cost (B/C) | | 1,31 |
| Perioada de recuperare a capitalului investiției | [ani] | 11,43 |

Principalii indicatori tehnico-economici

Valoarea totală estimată a investiției conform Deviz General este:

| SCENARIUL 2- Ipotești | | Valoare fără TVA lei | Valoare fără TVA € | Valoare cu TVA lei | Valoare cu TVA € |
|-----------------------|------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|
| CEF | Investiție | | | | |
| Nufărul | C+M | | | | |

*1euro=4,95 lei

Parametri tehnici

Putere instalată=10MW

Energie produsă (medie anuală estimată) = 12GWh

Indicatorii de performanță financiară- rata de actualizare 5%

| Indicatori de proiect | U.M. | Cantitate |
|---|-----------|-----------|
| Valoarea investiției (exclusiv TVA) | [lei] | |
| Valoarea actualizată netă (VAN): | [mii lei] | |
| Rata internă de rentabilitate a capitalului investit (RIR): | [%] | 8,19% |
| Raportul beneficiu/cost (B/C) | | 1,31 |
| Perioada de recuperare a capitalului investiției | [ani] | 11,43 |

Durata de execuție: 18 luni

Durata de implementare a obiectivului de investiții este de 18 luni și cuprinde următoarele etape principale:

- Semnarea și demararea contractului la cheie (proiectare și execuție) ;
- Realizarea proiectului tehnic și a detaliilor de execuție ;
- Elaborare documentații și solicitări necesare pentru producere și operare la ANRE;
- Etapa de execuție- va avea următoarele faze:
 1. Livrare echipamente;
 2. Pregătire amplasament și amenajări construcții;
 3. Lucrări de construcții și montaj;
 4. Lucrări electrice – interconectare / racord.

Perioada de start a proiectului este condiționată de obținerea următoarelor aprobări și autorizații/avize:

- obținerea, după caz, de Avize & Acorduri;
- elaborarea, după caz, a Studiului de Soluție de racordare a CEF Nufărul;
- obținerea/actualizarea Avizului Tehnic de Racordare la rețeaua electrică;
- organizarea procedurii de licitație privind atribuirea contractului la cheie de realizare a CEF Nufărul.

6. VALOARE

Valoarea estimată totală a obiectivului de investiții este de:

[REDACTED]

Sursa de finanțare:

Pentru finanțarea obiectivului de investiții CEF Nufărul, SPEEH Hidroelectrică SA va utiliza surse proprii.

7. FOLLOW UP

Departamentul Dezvoltare pentru:

- Obținere Avize & Acorduri pentru realizarea investiției
- Avizarea documentației tehnice și economice care va sta la baza organizării procedurii de achiziție privind atribuirea la cheie a contractului de proiectare și execuție - CEF Nufărul;
- Derularea contractului la cheie a CEF Nufărul și urmărirea în teren a lucrărilor;
- Efectuarea recepțiilor la terminarea lucrărilor și a punerii în funcțiune a capacității de producție;
- Întocmirea cărții tehnice și predarea în exploatare a obiectivului de investiții.

Departamentul Achiziții:

- Organizarea procedurilor de achiziție necesare atribuirii la cheie a contractului privind CEF Nufărul;

8. AGA

Se informează.

9. AVIZĂ

- Hotărârea Consiliului de Supraveghere nr. 69/14.09.2022 de aprobare realizare obiectiv de investiții „Sistem flotant panouri fotovoltaice - proiect pilot NUFĂRUL”;
- Decizia Directoratului nr. 878/11.08.2022 de avizare realizare obiectiv de investiții;
- Avizul CTE HE-SH Rm.Vâlcea nr. 59/2022 - Studiu de Fezabilitate „Sistem flotant panouri fotovoltaice - proiect pilot NUFĂRUL”.

10. RISCURI

- Neîndeplinirea obiectivelor din strategia Hidroelectrică de creștere și diversificare a capacităților de producere a energiei electrice din surse regenerabile.

11. ANEXE:

- Hotărârea Consiliului de Supraveghere nr. 69/14.09.2022 de aprobare realizare obiectiv de investiții „Sistem flotant panouri fotovoltaice - proiect pilot NUFĂRUL”.
- Nota de fundamentare nr.101015/06.09.2022 către Consiliul de Supraveghere al SPEEH Hidroelectrică SA - privind aprobarea realizării obiectivului de investiții „Sistem flotant panouri fotovoltaice - proiect pilot NUFĂRUL”.
- Decizia Directoratului nr. 878/11.08.2022 de avizare realizare obiectiv de investiții.
- Avizul CTE HE-SH Rm.Vâlcea nr. 59/2022 - Studiu de Fezabilitate „Sistem flotant panouri fotovoltaice - proiect pilot NUFĂRUL”.