

**SSRH SEBES**

**Serviciul TEHNIC PRODUCTIE**

**Aprobat**  
**Dan Cosmin TOSA**  
**Administrator Special**



## CAIET DE SARCINI

**Rest de Executat lucrare :**  
**« Eliberare amplasament linie electrica 20kV Vestem-Vestem, localitatea Bradu, jud. Sibiu »**

**AVIZAT**

Adrian CONSTANTINESCU  
Director adj Directia Tehnic-Productie



Gabriela TILICEA  
Serviciul Tehnic-Productie



**Data: 28.10.2021**

## CAIET DE SARCINI

Rest de executat lucrare „*Eliberare amplasament linie electrica 20kV Vestem – Vestem, loc. Bradu, jud. Sibiu”*, conform Proiect Tehnic rev.1 intocmit de ENERGOCONSULT nr. ENG-481/apr. 2018

### 1. OBIECT

Finalizare lucrare Eliberare amplasament linie electrica 20kV Vestem – Vestem, conform Proiect rev 1/apr. 2018, in solutie mixta (8 stalpi LEA) si 750 m LES. Lucrarea se finalizeaza astfel:

- a. Solutie LEA 20kV, 8 stalpi, intre Stalp S166 (existent) si stalp S 158 (proiectat), pe traseu initial, pe o distanta de 456m. 7 stalpi sunt executati pe teren, rest de executat 1 stalp LEA 20kV si echipare completa 8 stalpi LEA 20kV (izolatori, lanturi, etc).
- b. Solutie LES 20kV intre stalp S 158 (Proiectat) si stalp S 152 (existent), pe traseu modificat conform Proiect Tehnic rev 1, conform plansa IE-04 – lucrare integrala rest de executat.

Pentru racordul LES 20kV cu LEA 20kV s-au prevazut urmatoarele:

- c. Pe Stalpul S 158 (proiectat), se va monta un separator de exterior de tip STEPnv 400A si un set de descarcatori cu ZnO, la trecerea din LEA 20kV in LES 20kV
- d. Pe stalpul S 152 (existent) se va monta un set descarcatori cu ZnO la trecerea din LEA 20kV in LES 20kV.

In Anexa 3 la caietul de sarcini este prezentat Proiectul tehnic rev 1/apr 2018, care contine Solutia tehnica pentru lucrarile rest de executat in varianta mixta LEA+LES, detaliile de executie, conditii tehnologice de montaj si de receptie.

### 2. SCOPUL

Scopul acestei lucrari consta in finalizarea lucrarii Eliberare amplasament linie electrica 20kV Vestem – Vestem, lucrare inceputa in anul 2016. Lucrarea initial a fost proiectata ca LEA si avea 16 stalpi. Pe parcursul derularii lucrarilor in data de 16.11.2016 lucrarea a fost intrerupta ca urmare a opozitiei proprietarilor din zona pe ale caror terenuri urma sa fie montati o parte din stalpii LEA.

Pentru finalizarea lucrarilor aferente liniei 20kV Vestem-Vestem este necesara executarea urmatoarelor lucrari, (care se vor executa in baza autorizatiei de construire nr. 39/13.07.2018. In 07.07.2020 SDEE a emis ordin de incepere a lucrarilor care prelungeste valabilitatea autorizatiei de construire cu 36 luni ):

- demontare LEA 20kV intre stalpul 152 si stalpul nr.166, L traseu =0,93km, conf. Anexa 9 din PT rev 1, Foaie de demontare,
- Lucrari necesare intre stalpul nr. 152 (existent) si stalpul nr. 165 (proiectat) :
  - LEA 20kV intre stalpul nr.158 (proiectat) si stalpul nr.165 (proiectat), in lungime traseu L=0.456km, realizat cu conductoare OL- AL 50/8mm<sup>2</sup>, izolatie compozit, coronament

- dezaxat (montat pe partea cu drumul in exploatare), pe stalpi speciali (SC14014) si de sustinere (SC15006), in fundatii turnate conform Plansa IE-07.1 (7 stalpi au fost montati in 2016 si console aferente) mai este de montat un stalp,
- LES 20kV (in lungime traseu de 0,73km intre stalpul nt. 158 (proiectat) si stalpul nr. 152 existent plansa IE – 13,
  - Pe stalpul nr. 158 proiectat, a fost prevazuta montarea unui separator de exterior de tip STEPnv 400A si a unui set de descarcatori cu ZnO, la trecerea din LEA 20kV in LES 20kV.
  - Pe stalpul nr. 152 existent, a fost prevazuta montarea unui set de descarcatori cu ZnO, la trecerea din LEA 20kV in LES 20kV Plansa IE - 12
  - S-a modificat numerotarea stalpilor proiectati, fata de varianta avizata, prin avizul CTE144SB/2014. Varianta finala de numerotare, care va fi inscriptionata pe stalpi , o va stabili COR MT+jt Extrior Sibiu sau va ramane cea propusa de proiectant.
  - Stalpii proiectati in zona cu circulatie frecventa (165 – 159) au fost prevazuti cu prize de pamant  $R_p < 10\Omega$  de tip C3 conf. Palnsa IE-08.1 .
  - stalpul proiectat nr. 158 (cu separator vertical) a fost prevazut cu priza de pamant  $R_p < 4\Omega$  de tip contur conform Plansa IE-08.2 .
  - Datorita traseului LEA 20kV, in urma calculelor mecanice efectuate la stalpul nr. 152, a fost prevazuta ancora de 60kN montata la 2m de varful stalpului, in partea opusa LEA 20kN (in lungul liniei).
  - La stalpul nr. 165, datorita distantei scurte intre stalpul nr. 165 (8m), se va monta o ancora de 80kN, in partea opusa LEA 20kV ( in lungul liniei).
  - LEA 20kV proiectata se va realiza pe teren ce apartine S.C. Hidroelectrica S.A., pe teren proprietate privata (pentru care s-a obtinut superficie si servitute) si pe domeniu public.
  - Pentru plantarea stalpilor proiectati se vor utiliza drumurile de acces existente.

Daca la executie vor fi constatari tehnice care vor impune unele modificari ale solutiei tehnice, fata de cea prevazuta in Proiectul Tehnic rev 1 nr. ENG-481/apr. 2018, acceptate de Proiectant prin Dispozitii de santier semnate, atunci va fi in sarcina Executantului si realizarea documentatie „as-built”, dupa terminarea lucrarilor.

### 3. Lista de lucrari necesar a fi executate

Lucrarile Rest de executat pentru „*Eliberare amplasament linie electrica 20kV Vestem – Vestem*” sunt formate din:

- Lucrari de constructii (partea de demontare LEA existenta, stalpul LEA 20kV 158, partea de terasamente a transeii LES 20kV, pozare cablu LES 20kV in transee)
- Lucrari de montaj echipamente electric (echipare a 8 stalpi LEA 20kV, echipare Stalpii S152 si S158 cu un separator si 2 seturi de descarcatoare ZnO)
- Lucrari de verificari probe

Listele de cantitati (Anemasuratori) de lucrari necesare realizarii lucrarilor rest de executat se gasesc in Anexa 1, astfel:

- Anexa 1.0 – Centralizator preturi
- Anexa 1.1. – Lista de cantitati – Demontare LEA 20kV (5+8 stalpi)
- Anexa 1.2 - Lista de cantitati –LEA 20kV – Rest de executat(1 stalp LEA + echipare 8 stalpi LEA 20kV, cu materiale pentru finalizare LEA 20kV puse la dispozitie de SSRH Sebes (prezentate mai jos)
- Anexa 1.3 – Lista de cantitati – Montare 2 seturi de descarcatoare si 1 separator pe Stalpii S158 (proiectat) si S 152 (existent) pentru tranzitia intre LEA 20kV si LES 20kV

- Anexa 1.4 – Lista de cantitati – Montare cablu aluminiu montat in sant, aferent LES 20kV, monofazat, cu izolatie din polietilena, sectiunea 150-185mmp;
- Anexa 1.5 – Lista de cantitati – Verificari, probe
- Anexa 1.6 – Lista utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj (1 separator vertical tripolar 400A si 6 descarcatoare cu rezistenta variabila 24kV)

Oferta financiara va fi intocmita, prin completarea Anexelor 1.0-1.6 si a extraselor de materiale, manopera, transport si utilaje, aferente lucrarilor de C+M.

Fisele tehnice pentru echipamentele de procurat de catre Executant: Separator tripolar de exterior STEPnv, descarcatoare cu oxizi metalici (ZnO) pentru reseaua de 24kV si cablu de 20kV monofazat A2XS(FL)2Y 1x150/25mmp, sunt anexate prezentului caiet de sarcini, in Anexa 2. Ele se refera la:

- FT.nr.3 Lant dublu de intindere cu izolatoare compozit.
- FT.nr.5 Separator tripolar de exterior STEPnv.
- FT.nr.6 Descarcatoare cu ZnO.
- FT.nr.7 Cablu de 20 kV (aferent LES 20 Kv)
- **ANEXA 8.1** – Terminale si accesorii cablu MT.

Mentionam ca materialele pentru finalizare LEA 20kV vor fi asigurate de SSRH Sebes ( aceste materiale executantul le va ridica de la depozitul S.S.R.H. Sebes), si anume:

- Stalp SC 15014 – 1 buc,
- Cofrag necesar turnare fundatie stalp – 6,35 mp,
- Consola CITV 140 SC 15014 – 3 buc,
- Conductor ACSR 50/8 – 1,43km (1,43km x 198kg/km = 283,14kg)
- Izolator Compozit suport – 37 bucati.

**Oferta Tehnica va cuprinde o descriere a lucrarilor de executat, a tehnologiei de executie, precum si fisele tehnice pentru echipamentele noi completate si semnate. De asemenea Oferta va cuprinde graficul de executie, Planul de Calitate al lucrarii si PCCVI-uri adaptate specificului lucrarii.**

#### **4. Documente ce trebuiesc intocmite pe parcursul lucrarii, la terminarea lucrarilor si la receptia la PIF:**

- Procese Verbale dupa finalizarea lucrarilor ascunse
- Note de Constatate modificari fata de solutia din Proiectul Tehnic rev , daca va fi cazul
- Buletine incercari electrice
- Probe și verificări la PIF LEA 20 kV
  1. Fazarea LEA
  2. Verificare gabarit LEA
  3. Măsurare prize de pământ la stâlpi
  4. Măsurarea rezistenței de legare la pământ a suporturilor și a conductoarelor de protecție
  5. Măsurarea tensiunilor de atingere și de pas
  6. Proba de funcționare în gol LEA
  
- Probe și verificări la PIF LES 20 kV
  1. Verificare manta (înveliș de protecție) din PVC sau PE
  2. Verificare continuitate și identificare faze
  3. Verificare rezistențe ohmice ale conductoarelor și ale ecranelor



4. Verificare rezistență de izolație
5. Verificare coeficient de absorbtie și indice de polarizare
6. Verificare izolație cu tensiune înaltă continuă

## 5. . Durata de executie a lucrarii

Executantul trebuie sa execute si sa finalizeze lucrarea Eliberare amplasament linie electrica 20kV Vestem – Vestem, conform graficului de executie, in decurs de **15 zile lucratoare** de la data emiterii ordinului de incepere a lucrarii.

## 6. Responsabilitatile executantului

**6.1.** Executantul se obliga sa presteze serviciile la standardele și performantele prezentate în propunerea tehnica. Prestatorul nu va fi raspunzator pentru proiecte, nomenclatoare de lucrari și caiete de sarcini care nu au fost intocmite de el.

**6.2.** Executantul este responsabil pentru mentinerea in buna stare a executiei lucrarilor, materialelor, echipamentelor si instalatiilor care urmează a fi puse in opera de la data punerii la dispozitia executantului a amplasamentului pana la data semnarii procesului verbal de punere in functiune.

**6.3.** Executantul trebuie sa fie Atestat ANRE E1 si E2.

**6.4.** Executantul va face dovada implementarii sistemelor de management SR EN ISO 9001/2008, SR EN 14001/2005 și SR OHSAS 18001/2008, sau similare cu acestea.

**6.5.** Executantul are obligatia de a prezenta Achizitorului spre aprobare, inainte de inceperea executiei lucrarii, graficul de executie lucrarilor, in ordinea tehnologica de executie.

**6.6.** Executantul va respecta prevederile privind protectia mediului in vigoare.

6.6 Executantul are obligatia pe toata perioada desfasurarii lucrarilor sa evite acumularea de obstacole inutile in santier, de a aduna si de a indeparta de pe santier a daramaturilor, a molozului sau lucrarile provizorii de orice fel care numai sunt utile.

**6.6.** Executantul se obliga sa despagubească Achizitorul in cazul oricaror pretentii si actiuni in justitie rezultate din orice incalcare ale prevederilor in vigoare de catre acesta, personalul sau, salariat sau contractat de acesta.

**6.7.** Executantul se angajeaza sa pastreze confidentialitatea informatiilor furnizate de Achizitor, precum și a celor privind tranzactiile efectuate cu acestea si stocate în sistem, cu excepția celor destinate prevenirii fraudelor sau in cazul solicitarilor formulate de catre autoritatile legal abilitate.

## 7. Prezentarea ofertei

Oferta va contine Oferta tehnica, Oferta financiara, grafic de executie,

- Oferta trebuie sa aiba un caracter definitiv si obligatoriu .
- Oferta este secreta si se depune la organizator.
- Oferta se va prezenta la pret ferm, la data analizei contractului, pentru intreaga perioada de executie.
- Oferta va indeplini conditiile cerute prin documentatia „Proiect Tehnic rev 1/apr 2018 pentru „Eliberare amplasament linie electrica 20kV Vestem – Vestem, loc. Bradu, jud. Sibiu”.

## 8. Alte cerinte, mentiuni

- Perioada de garantie 24 de luni de la PV Receptie la punerea in functiune;

### Anexe la Caietul de Sarcini:

Anexa 1- Liste de Cantitati (Antemasuratori)

Anexa 2 – Fise Tehnice

Anexa 3 – Proiect Tehnic rev 1 nr. ENG-481/apr. 2018 intocmit ENERGOCONSULT

Manager Sectie

Ing. Florin CUCUIAN



Intocmit:

Serviciul Tehnic – Productie

Ing. Petru GUTIA

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Petru Gutia".

Anexa 1

| Devizul general  |  |                         |     |                         |
|--|--|-------------------------|-----|-------------------------|
| al obiectivului de investiții  |  |                         |     |                         |
| Eliberare amplasament linie 20kV Vestem - Vestem sat Bradu ( Avrig) jud Sibiu 2021   |  |                         |     |                         |
| Nr. crt.   | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli  | Valoarea (exclusiv TVA) | TVA | Valoarea (Inclusiv TVA) |
|  |  | Lei                     | Lei | Lei                     |
| 1  | 2  | 3                       | 4   | 5                       |
| <b>CAPITOLUL 1</b>   |  |                         |     |                         |
| <b>Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului</b>                           |  |                         |     |                         |
| 1.1  | Obținerea terenului  |                         |     |                         |
| 1.2  | Amenajarea terenului   |                         |     |                         |
| 1.3  | Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială   |                         |     |                         |
| 1.4  | Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților   |                         |     |                         |
| <b>TOTAL CAPITOLUL 1</b>   |  |                         |     |                         |
| <b>CAPITOLUL 2</b>   |  |                         |     |                         |
| <b>Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții</b> |  |                         |     |                         |
| 2  | Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții  |                         |     |                         |
| <b>TOTAL CAPITOLUL 2</b>   |  |                         |     |                         |
| <b>CAPITOLUL 3</b>   |  |                         |     |                         |
| <b>Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</b>                             |  |                         |     |                         |
| 3.1  | Studii   |                         |     |                         |
| 3.1.1  | Studii de teren  |                         |     |                         |
| 3.1.2  | Raport privind impactul asupra mediului  |                         |     |                         |
| 3.1.3  | Alte studii specifice  |                         |     |                         |
| 3.2  | Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații   |                         |     |                         |
| 3.3  | Expertiză tehnică  |                         |     |                         |
| 3.4  | Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor  |                         |     |                         |
| 3.5  | Proiectare   |                         |     |                         |
| 3.5.1  | Temă de proiectare   |                         |     |                         |
| 3.5.2  | Studiu de fezabilitate   |                         |     |                         |
| 3.5.3  | Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general  |                         |     |                         |
| 3.5.4  | Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor   |                         |     |                         |
| 3.5.5  | Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție   |                         |     |                         |
| 3.5.6  | Proiect tehnic și detalii de execuție  |                         |     |                         |
| 3.6  | Organizarea procedurilor de achiziție  |                         |     |                         |
| 3.7  | Consultanță  |                         |     |                         |
| 3.7.1  | Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții  |                         |     |                         |
| 3.7.2  | Auditul financiar  |                         |     |                         |
| 3.8  | Asistență tehnică  |                         |     |                         |
| 3.8.1  | Asistență tehnică din partea proiectantului  |                         |     |                         |
| 3.8.1.1  | pe perioada de execuție a lucrărilor   |                         |     |                         |
| 3.8.1.2  | pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Const |                         |     |                         |
| 3.8.2  | Dirigenție de șantier  |                         |     |                         |
| <b>TOTAL CAPITOLUL 3</b>   |  |                         |     |                         |
| <b>CAPITOLUL 4</b>   |  |                         |     |                         |
| <b>Cheltuieli pentru investiția de bază</b>  |  |                         |     |                         |
| 4.1  | Construcții și instalații  |                         |     |                         |
| 4.1.1  | Lucrări documentația inițială  |                         |     |                         |
| 4.1.1.1  | LEA 20kV Proiectată - rest de executat   |                         |     |                         |

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| 4.1.1.2   | Demontare LEA 20kV   |  |  |  |
| 4.1.2   | Lucrari conform REV 1  |  |  |  |
| 4.1.2.1   | Nota de constatare suplimentara - LEA 20kV   |  |  |  |
| 4.1.2.2   | Nota de constatare suplimentar - LES 20kV  |  |  |  |
| 4.1.2.3   | Verificari   |  |  |  |
| 4.2   | Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale   |  |  |  |
| 4.3   | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj   |  |  |  |
| 4.3.1   | Obiectiv: Eliberare amplasament linie 20kV Vestem - Vestem sat Bradu ( Avrig) jud Sibiu 2021                                     |  |  |  |
| 4.4   | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport                              |  |  |  |
| 4.5   | Dotari   |  |  |  |
| 4.6   | Active necorporale   |  |  |  |
| <b>TOTAL CAPITOLUL 4</b>                            |  |  |  |  |
| <b>CAPITOLUL 5</b>                                  |  |  |  |  |
| <b>Alte cheltuieli</b>                              |  |  |  |  |
| 5.1   | Organizare de șantier  |  |  |  |
| 5.1.1   | Lucrări de construcții pentru organizarea șantierului  |  |  |  |
| 5.1.2   | Cheltuieli conexe organizării șantierului  |  |  |  |
| 5.2   | Comisioane, cote, taxe, costul creditului  |  |  |  |
| 5.2.1   | Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare  |  |  |  |
| 5.2.2   | Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții   |  |  |  |
| 5.2.3   | Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții |  |  |  |
| 5.2.4   | Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC  |  |  |  |
| 5.2.5   | Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare  |  |  |  |
| 5.3   | Cheltuieli diverse și neprevăzute  |  |  |  |
| 5.4   | Cheltuieli pentru informare și publicitate   |  |  |  |
| <b>TOTAL CAPITOLUL 5</b>                            |  |  |  |  |
| <b>CAPITOLUL 6</b>                                  |  |  |  |  |
| <b>Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste</b> |  |  |  |  |
| 6.1   | Pregătirea personalului de exploatare  |  |  |  |
| 6.2   | Probe tehnologice și teste   |  |  |  |
| <b>TOTAL CAPITOLUL 6</b>                            |  |  |  |  |
| <b>TOTAL GENERAL:</b>                               |  |  |  |  |
| din care: G+M (1.2, 1.3, 1.4, 2, 4.1, 4.2, 5.1.1)   |  |  |  |  |

Data  
2021-02-17

Intocmit,

Beneficiar,

Sectia de Servicii si Reparatii Hidroenergetice Sebes  
Manager Sectie  
ing. CUCUIAN Florin

Intocmit  
ing. Gutia Petru



Anexa 1.0

Obiectivul: Eliberare amplasament linie 20kV Vestem - Vestem sat Bradu ( Avrig) jud Sibiu 2021

### Centralizatorul investitiei

| Nr                                    | Denumire                                   | Devize (Lei fara TVA) | Echpamente (Lei fara TVA) |
|---------------------------------------|--|-----------------------|---------------------------|
| 1                                     | Lucrari documentatia initiala              |                       |                           |
| 1.1                                   | LEA 20kV Proiectata - rest de executat     |                       |                           |
| 1.2                                   | Demontare LEA 20kV                         |                       |                           |
| 2                                     | Lucrari conform REV 1                      |                       |                           |
| 2.1                                   | Nota de constatare suplimentara - LEA 20kV |                       |                           |
| 2.2                                   | Nota de constatare suplimentar - LES 20kV  |                       |                           |
| 2.3                                   | Verificari                                 |                       |                           |
| TOTAL VALOARE DEVIZE (fara TVA):      |  |                       |                           |
| TOTAL VALOARE ECHIPAMENTE (fara TVA): |  |                       |                           |
| TOTAL VALOARE (fara TVA):             |  |                       |                           |
| Taxa pe valoarea adaugata (19 %):     |  |                       |                           |
| TOTAL VALOARE:                        |  |                       |                           |

Sectia de Servicii si Reparatii Hidroenergetice Sebes  
Manager Sectie  
ing. CUCUIAN Florin



Intocmit  
ing. Gutia Petru

Raport generat cu programul WinDocDeviz, creat de Softmagazin: [www.deviz.ro](http://www.deviz.ro)



Obiectivul: Eliberare amplasament linie 20kV Vestem - Vestem sat Bradu ( Avrig) jud Sibiu 2021

Obiectul: Lucrari documentatia initiala

Devizul: Demontare LEA 20kV

**Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari**

| SECTIUNEA TEHNICA |               |   |      | SECTIUNEA FINANCIARA |                     |                    |
|-------------------|---------------|---|------|----------------------|---------------------|--------------------|
| Nr                | Simbol        | Capitolul de lucrari  | UM   | Cantitatea           | Pretul unitar (Lei) | Pretul total (Lei) |
| 1                 | W1MH09A<br>1# | Stâlp de susținere din beton pentru LEA 20KV montat cu automacaruia în fundație burată în teren normal - demontare -  | buc  | 5,0000               |                     |                    |
|                   |               |   |      | Material:            |                     |                    |
|                   |               |   |      | Manopera:            |                     |                    |
|                   |               |   |      | Utilaj:              |                     |                    |
|                   |               |   |      | Transport:           |                     |                    |
| 2                 | W1MH11A<br>1# | Stâlp de susținere din beton pentru LEA 20KV montat cu automacaruia în fundație turnată în teren normal - demontare -                                       | buc  | 8,0000               |                     |                    |
|                   |               |   |      | Material:            |                     |                    |
|                   |               |   |      | Manopera:            |                     |                    |
|                   |               |   |      | Utilaj:              |                     |                    |
|                   |               |   |      | Transport:           |                     |                    |
| 3                 | W1L02B2<br>-1 | Conductor ol-al,lea 6-20kv,stalpi beton,desfasurare mecanizata,sect. 50mmp,teren accidentat - Demontare   | km   | 2,7900               |                     |                    |
|                   |               |   |      | Material:            |                     |                    |
|                   |               |   |      | Manopera:            |                     |                    |
|                   |               |   |      | Utilaj:              |                     |                    |
|                   |               |   |      | Transport:           |                     |                    |
| 4                 | W1MI13A1<br># | Consolă metalică zincată de întindere pentru LEA 20KV montată pe stâlpi portal din beton plantați - demontare -   | buc  | 8,0000               |                     |                    |
|                   |               |   |      | Material:            |                     |                    |
|                   |               |   |      | Manopera:            |                     |                    |
|                   |               |   |      | Utilaj:              |                     |                    |
|                   |               |   |      | Transport:           |                     |                    |
| 5                 | W1MI09A1<br># | Consolă metalică zincată de derivație pentru LEA 20KV montată pe stâlp din beton plantat, simplu circuit, coronament orizontal sau deformabil - demontare - | buc  | 5,0000               |                     |                    |
|                   |               |   |      | Material:            |                     |                    |
|                   |               |   |      | Manopera:            |                     |                    |
|                   |               |   |      | Utilaj:              |                     |                    |
|                   |               |   |      | Transport:           |                     |                    |
| 6                 | W1MJ05B1<br># | Legătură de susținere sau întindere pentru LEA 20KV cu izolatoare CTS 40-3p, zonele I și II de poluare susținere dublă - demontare -                        | buc  | 48,0000              |                     |                    |
|                   |               |   |      | Material:            |                     |                    |
|                   |               |   |      | Manopera:            |                     |                    |
|                   |               |   |      | Utilaj:              |                     |                    |
|                   |               |   |      | Transport:           |                     |                    |
| 7                 | W1MJ01H1<br># | Legătură de susținere pentru LEA 20KV cu izolatoare ISNS și RTS24-02 coronament triunghi sau orizontal susținere simplă, izolator ISNS cu DSA - demontare - | buc  | 15,0000              |                     |                    |
|                   |               |   |      | Material:            |                     |                    |
|                   |               |   |      | Manopera:            |                     |                    |
|                   |               |   |      | Utilaj:              |                     |                    |
|                   |               |   |      | Transport:           |                     |                    |
| 8                 | W2B03B1#      | Izolator de susținere cu suport drept montat pe consolă din metal pe stâlp de beton plantat; -demontare-  | buc  | 15,0000              |                     |                    |
|                   |               |   |      | Material:            |                     |                    |
|                   |               |   |      | Manopera:            |                     |                    |
|                   |               |   |      | Utilaj:              |                     |                    |
|                   |               |   |      | Transport:           |                     |                    |
| 9                 | W1MH29A<br>#  | Încărcarea stâlpilor din beton sau metal în autoșă și descărcarea la lucrare cu ajutorul automacaralei pe pneuri cu ajutorul automacaralei pe pneuri        | buc  | 13,0000              |                     |                    |
|                   |               |   |      | Material:            |                     |                    |
|                   |               |   |      | Manopera:            |                     |                    |
|                   |               |   |      | Utilaj:              |                     |                    |
|                   |               |   |      | Transport:           |                     |                    |
| 10                | AUT6752A<br>1 | Automacara 6- 9,9tf cu brat cu zabrele  | ora  | 8,0000               |                     |                    |
|                   |               |   |      | Material:            |                     |                    |
|                   |               |   |      | Manopera:            |                     |                    |
|                   |               |   |      | Utilaj:              |                     |                    |
|                   |               |   |      | Transport:           |                     |                    |
| 11                | TRA04A10      | Transport rutier materiale semifabricate cu autoremorcare cu  | tona | 26,4000              |                     |                    |

|  |                                       |            |  |  |
|--|---------------------------------------|------------|--|--|
|  | remorci treiler sub 20t pe dis.10 km. | Material:  |  |  |
|  |                                       | Manopera:  |  |  |
|  |                                       | Utilaj:    |  |  |
|  |                                       | Transport: |  |  |

|  |  |
|--|--|
| <b>Total manopera (ore)</b>            |  |
| <b>Total greutate materiale (tone)</b> |  |

|                           | Material | Manopera | Utilaj | Transport | Total |
|---------------------------|----------|----------|--------|-----------|-------|
| <b>Cheltuieli directe</b> |          |          |        |           |       |

| <b>Alte cheltuieli directe</b> |         |          |          |        |           |       |
|--------------------------------|---------|----------|----------|--------|-----------|-------|
| Coefficient                    | Valoare | Material | Manopera | Utilaj | Transport | Total |
| Cote sociale                   | %       |          |          |        |           |       |

|                                 | Material | Manopera | Utilaj | Transport | Total |
|---------------------------------|----------|----------|--------|-----------|-------|
| <b>Total Cheltuieli Directe</b> |          |          |        |           |       |
| Cheltuieli indirecte            | %        |          |        |           |       |
| Profit                          | %        |          |        |           |       |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Total General fara TVA</b> |  |
| <b>TVA (19%)</b>              |  |
| <b>TOTAL GENERAL (Lei)</b>    |  |

Sectia de Servicii si Reparatii Hidroenergetice Sebes  
 Manager Sectie  
 ing. CUCUIAN Florin



Intocmit  
 ing. Gutia Petru

*[Handwritten signature]*

Obiectivul: Eliberare amplasament linie 20kV Vestem - Vestem sat Bradu ( Avrig) jud Sibiu 2021

Obiectul: Lucrari documentatia initiala

Devizul: LEA 20kV Proiectata - rest de executat

Anexa 1.2.

Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

| SECTIUNEA TEHNICA |           |  |     | SECTIUNEA FINANCIARA |                     |                    |
|-------------------|-----------|--|-----|----------------------|---------------------|--------------------|
| Nr                | Simbol    | Capitolul de lucrari   | UM  | Cantitatea           | Pretul unitar (Lei) | Pretul total (Lei) |
| 1                 | W1MH11A # | Stâlp de susținere din beton pentru LEA 20KV montat cu automacaruarea în fundație turnată în teren normal - montare -  | buc | 0,0000               |                     |                    |
|                   |           |  |     | Material:            |                     |                    |
|                   |           |  |     | Manopera:            |                     |                    |
|                   |           |  |     | Utilaj:              |                     |                    |
|                   |           |  |     | Transport:           |                     |                    |
| 2                 | W1MH14A # | Stâlp special din beton pentru LEA 20KV montat cu automacaruarea în fundație turnată în teren normal - montare -   | buc | 1,0000               |                     |                    |
|                   |           | <i>Stâlp 150/14 - SSRH</i>   |     | Material:            |                     |                    |
|                   |           |  |     | Manopera:            |                     |                    |
|                   |           |  |     | Utilaj:              |                     |                    |
|                   |           |  |     | Transport:           |                     |                    |
| 3                 | TSA17E2   | Săpătura manuală de pământ, în gropi de fundații poligonale sau circulare monobloc, de până la 4 m adâncime, pentru linii electrice aeriene de înaltă tensiune în pământ cu umiditate naturală cu sprijiniri latime > 1 m adâncime < 2.5 m teren tare          | mc  | 1,9000               |                     |                    |
|                   |           |  |     | Material:            |                     |                    |
|                   |           |  |     | Manopera:            |                     |                    |
|                   |           |  |     | Utilaj:              |                     |                    |
|                   |           |  |     | Transport:           |                     |                    |
| 4                 | TSD01C1   | Împrăștierea cu lopată a pământ, afinat, strat uniform 10-30cm, gros cu sfarâm. bulg. teren pământ coeziv  | mc  | 0,5000               |                     |                    |
|                   |           |  |     | Material:            |                     |                    |
|                   |           |  |     | Manopera:            |                     |                    |
|                   |           |  |     | Utilaj:              |                     |                    |
|                   |           |  |     | Transport:           |                     |                    |
| 5                 | CZ0104C1  | Beton marca B 100 cu balast, cu granulația până la 31 mm, preparat cu ciment F 25 în instalații necentralizate, manual;  | mc  | 0,0000               |                     |                    |
|                   |           |  |     | Material:            |                     |                    |
|                   |           |  |     | Manopera:            |                     |                    |
|                   |           |  |     | Utilaj:              |                     |                    |
|                   |           |  |     | Transport:           |                     |                    |
| 6                 | CA01M1    | Turnarea betonului simplu marca ...1) în fundații, la construcții ingineresti (stâlpi LEA etc.)  | mc  | 0,0000               |                     |                    |
|                   |           |  |     | Material:            |                     |                    |
|                   |           |  |     | Manopera:            |                     |                    |
|                   |           |  |     | Utilaj:              |                     |                    |
|                   |           |  |     | Transport:           |                     |                    |
| 7                 | CZ0106I1  | Beton marca B 200, cu agregate grele, sortate cu granulația până la 31 mm, pentru beton simplu cu lucrabilitate L2 în fundații de construcții situate în medii agresive (grad de impermeabilitate P10/4), preparat cu ciment Pa 35 în instalații centralizate. | mc  | 0,6100               |                     |                    |
|                   |           |  |     | Material:            |                     |                    |
|                   |           |  |     | Manopera:            |                     |                    |
|                   |           |  |     | Utilaj:              |                     |                    |
|                   |           |  |     | Transport:           |                     |                    |
| 8                 | CP25A1    | Turnarea betonului în îmbinările elementelor prefabricate din beton armat la monolitizarea stâlpilor în fundații pahar;  | mc  | 0,0000               |                     |                    |
|                   |           |  |     | Material:            |                     |                    |
|                   |           |  |     | Manopera:            |                     |                    |
|                   |           |  |     | Utilaj:              |                     |                    |
|                   |           |  |     | Transport:           |                     |                    |
| 9                 | CB10A1    | Cofraje pentru beton în cuzineți, fundații pahar și fundații de utilaje, din panouri refozabile cu placaj 8mm inclusiv spijin  | mp  | 4,9500               |                     |                    |
|                   |           | <i>Cofraj (material) - SSRH</i>  |     | Material:            |                     |                    |
|                   |           |  |     | Manopera:            |                     |                    |
|                   |           |  |     | Utilaj:              |                     |                    |
|                   |           |  |     | Transport:           |                     |                    |
| 10                | CB02A1    | Cofraje pentru beton în elevație, din panouri refozabile, cu astereală din scânduri de rășinoase, la ziduri drepte având înălțimea de 0-3m.  | mp  | 2,3000               |                     |                    |
|                   |           | <i>Cofraj (material) - SSRH</i>  |     | Material:            |                     |                    |
|                   |           |  |     | Manopera:            |                     |                    |
|                   |           |  |     | Utilaj:              |                     |                    |
|                   |           |  |     | Transport:           |                     |                    |
| 11                | CZ0209G1  | Mortar de var-ciment pentru zidărie marca M 100-T preparat cu  | mc  | 1,0000               |                     |                    |

|    |           |  |     |            |           |  |
|----|-----------|--|-----|------------|-----------|--|
|    |           | ciment M 30 manual, fără adaos de var;   |     | Material:  |           |  |
|    |           |  |     | Manopera:  |           |  |
|    |           |  |     | Utilaj:    |           |  |
|    |           |  |     | Transport: |           |  |
| 12 | W1MH28B # | Tractarea la borne a stâlpilor din beton, de la subdepozit la locul de montaj (bormă) pe distanța de 600 - 900 m cu tractor, teren normal  | buc | 1,0000     | Material: |  |
|    |           |  |     | Manopera:  |           |  |
|    |           |  |     | Utilaj:    |           |  |
|    |           |  |     | Transport: |           |  |
| 13 | W2G23C#   | Teava de protecție din PVC-C, având diametrul de 75mm montată în șanț, cablu cu secțiunea de 70-15 0mm <sup>2</sup> ;  | m   | 5,6000     | Material: |  |
|    |           |  |     | Manopera:  |           |  |
|    |           |  |     | Utilaj:    |           |  |
|    |           |  |     | Transport: |           |  |
| 14 | W1MH29A # | Încărcarea stâlpilor din beton sau metal în autoșă și descărcarea la lucrare cu ajutorul automacaralei pe pneuri cu ajutorul automacaralei pe pneuri<br><i>Consolă 15014 - 1 buc SSRH</i>                  | buc | 1,0000     | Material: |  |
|    |           |  |     | Manopera:  |           |  |
|    |           |  |     | Utilaj:    |           |  |
|    |           |  |     | Transport: |           |  |
| 15 | W1MI04E#  | Coronament metalic zincat de susținere pentru LEA 20 KV montat pe stâlp din beton neplântat, simplu circuit coronament dezaxat - montare -   | buc | 3,0000     | Material: |  |
|    |           |  |     | Manopera:  |           |  |
|    |           |  |     | Utilaj:    |           |  |
|    |           |  |     | Transport: |           |  |
| 16 | W1MI06C#  | Coronament metalic zincat de întindere pentru LEA 20KV montat pe stâlp din beton neplântat, simplu circuit coronament dezaxat - montare -  | buc | 0,0000     | Material: |  |
|    |           |  |     | Manopera:  |           |  |
|    |           |  |     | Utilaj:    |           |  |
|    |           |  |     | Transport: |           |  |
| 17 | W1MI06A#  | Coronament metalic zincat de întindere pentru LEA 20KV montat pe stâlp din beton neplântat, simplu circuit coronament orizontal - montare -  | buc | 0,0000     | Material: |  |
|    |           |  |     | Manopera:  |           |  |
|    |           |  |     | Utilaj:    |           |  |
|    |           |  |     | Transport: |           |  |
| 18 | W1MJ02C#  | Legătură de susținere sau întindere pentru LEA 20KV cu izolatoare ITFs45/4, ITFs 45/5, ITFs 60/6, RS24-02 și ITS 66/7 susținere dublă cu ITFs 45/4, 45/5, 60/6 și RS24-02 - montare -                      | buc | 15,0000    | Material: |  |
|    |           |  |     | Manopera:  |           |  |
|    |           |  |     | Utilaj:    |           |  |
|    |           |  |     | Transport: |           |  |
| 19 | 5204429   | Clema leg.el.fonta.placi cont.al.lepc-2-2,25 - 35mm <sup>2</sup>   | buc | 15,0000    | Material: |  |
|    |           |  |     | Transport: |           |  |
| 20 | 20017433  | Izolator COMPOZIT PT CONSOLE<br><i>izolatori - SSRH</i>  | buc | 15,0000    | Material: |  |
|    |           |  |     | Transport: |           |  |
| 21 | W1MI06A#  | Coronament metalic zincat de întindere pentru LEA 20KV montat pe stâlp din beton neplântat, simplu circuit coronament orizontal - montare -  | buc | 1,0000     | Material: |  |
|    |           |  |     | Manopera:  |           |  |
|    |           |  |     | Utilaj:    |           |  |
|    |           |  |     | Transport: |           |  |
| 22 | W1MJ02I#  | Legătură de susținere sau întindere pentru LEA 20KV cu izolatoare ITFs45/4, ITFs 45/5, ITFs 60/6, RS24-02 și ITS 66/7 întindere simplă fază extremă, izolatori ITS 66/7 - montare -                        | buc | 14,0000    | Material: |  |
|    |           |  |     | Manopera:  |           |  |
|    |           |  |     | Utilaj:    |           |  |
|    |           |  |     | Transport: |           |  |
| 23 | 20017433  | Izolator COMPOZIT PT CONSOLE<br><i>izolatori - SSRH</i>  | buc | 14,0000    | Material: |  |
|    |           |  |     | Transport: |           |  |
| 24 | W1MJ02H#  | Legătură de susținere sau întindere pentru LEA 20KV cu izolatoare ITFs45/4, ITFs 45/5, ITFs 60/6, RS24-02 și ITS 66/7 întindere simplă fază mijloc, izolatori ITFs 45/4, 45/5, 60/6 și RS24-02 - montare - | buc | 4,0000     | Material: |  |
|    |           |  |     | Manopera:  |           |  |



|    |            |  |     | Utilaj:    |  |  |
|----|------------|--|-----|------------|--|--|
|    |            |  |     | Transport: |  |  |
| 25 | 5205681    | Clema leg.elect.din al.cleal 50/ 70 in = 260a ntr28  | buc | 4,0000     |  |  |
|    |            |  |     | Material:  |  |  |
|    |            |  |     | Transport: |  |  |
| 26 | 20017433   | Izolator COMPOZIT PT CONSOLE<br><i>izolatori - SSRH</i>  | buc | 4,0000     |  |  |
|    |            |  |     | Material:  |  |  |
|    |            |  |     | Transport: |  |  |
| 27 | W1L02B1    | Conductor al-al,lea 6-20kv,stalpi beton desfasura-re mecanizata,sect. 50mmp,teren normal-mijlociu<br><i>Conductor ACSR 50/8-SSRH</i>   | km  | 1,4300     |  |  |
|    |            |  |     | Material:  |  |  |
|    |            |  |     | Manopera:  |  |  |
|    |            |  |     | Utilaj:    |  |  |
|    |            |  |     | Transport: |  |  |
| 28 | W1R03A2    | Conductor principal pentru legarea la pamant, montat in exterior un conductor in teren tare  | kg  | 33,3300    |  |  |
|    |            |  |     | Material:  |  |  |
|    |            |  |     | Manopera:  |  |  |
|    |            |  |     | Utilaj:    |  |  |
|    |            |  |     | Transport: |  |  |
| 29 | W1R06A2    | Electrod din teava de otel de doi toli si jumate pentru legarea la pamant in teren tare  | m   | 15,1000    |  |  |
|    |            |  |     | Material:  |  |  |
|    |            |  |     | Manopera:  |  |  |
|    |            |  |     | Utilaj:    |  |  |
|    |            |  |     | Transport: |  |  |
| 30 | W1R11A     | Imbinarea prizei de legare la pamant cu suruburi galvanizate m12x40  | buc | 0,0000     |  |  |
|    |            |  |     | Material:  |  |  |
|    |            |  |     | Manopera:  |  |  |
|    |            |  |     | Utilaj:    |  |  |
|    |            |  |     | Transport: |  |  |
| 31 | TSA01D1    | Sapatura manuala de pamant in spatii intinse la deblee, in canale deschise, in gropi de imprumut la indepartarea stratului vegetal de 10-30 cm grosime etc. in pamant cu umiditate natuala aruncarea in depozit sau vehicul la H<0.6 teren foarte tare | mc  | 0,0000     |  |  |
|    |            |  |     | Material:  |  |  |
|    |            |  |     | Manopera:  |  |  |
|    |            |  |     | Utilaj:    |  |  |
|    |            |  |     | Transport: |  |  |
| 32 | TSD19C1    | Umplutura de pamant compactata, la fundatiile de la stalpii liniilor electrice aeriene de inalta tensiune, cu pamant provenit din : teren foarte tare  | mc  | 0,0000     |  |  |
|    |            |  |     | Material:  |  |  |
|    |            |  |     | Manopera:  |  |  |
|    |            |  |     | Utilaj:    |  |  |
|    |            |  |     | Transport: |  |  |
| 33 | W1MH23G #  | Ancoră pentru stâlpii rețelilor de medie tensiune tip 60KN pe stâlp de beton - montare -   | buc | 1,0000     |  |  |
|    |            |  |     | Material:  |  |  |
|    |            |  |     | Manopera:  |  |  |
|    |            |  |     | Utilaj:    |  |  |
|    |            |  |     | Transport: |  |  |
| 34 | W1MH23H #  | Ancoră pentru stâlpii rețelilor de medie tensiune tip 80KN pe stâlp de beton - montare -   | buc | 1,0000     |  |  |
|    |            |  |     | Material:  |  |  |
|    |            |  |     | Manopera:  |  |  |
|    |            |  |     | Utilaj:    |  |  |
|    |            |  |     | Transport: |  |  |
| 35 | W1MH29A #  | Încărcarea stâlpilor din beton sau metal în autoșă și descărcarea la lucrare cu ajutorul automacaralei pe pneuri : cu ajutorul automacaralei pe pneuri   | buc | 1,0000     |  |  |
|    |            |  |     | Material:  |  |  |
|    |            |  |     | Manopera:  |  |  |
|    |            |  |     | Utilaj:    |  |  |
|    |            |  |     | Transport: |  |  |
| 36 | AUT6752A 1 | Automacara 6- 9,9tf cu brat cu zabrele   | ora | 1,0000     |  |  |
|    |            |  |     | Material:  |  |  |
|    |            |  |     | Manopera:  |  |  |
|    |            |  |     | Utilaj:    |  |  |
|    |            |  |     | Transport: |  |  |
| 37 | W1MH27A #  | Inscripționarea cu vopsea a stâlpilor din beton LEA 20KV 20KV  | mp  | 1,7200     |  |  |
|    |            |  |     | Material:  |  |  |
|    |            |  |     | Manopera:  |  |  |
|    |            |  |     | Utilaj:    |  |  |



|    |          |   |      |            |        |  |
|----|----------|---|------|------------|--------|--|
| 38 | TRA04A20 | Transport rutier materiale semifabricate cu autoremorchere cu remorci treiler sub 20t pe dis.20 km. | tona | Transport: | 6,8800 |  |
|    |          |   |      | Material:  |        |  |
|    |          |   |      | Manopera:  |        |  |
|    |          |   |      | Utilaj:    |        |  |
|    |          |   |      | Transport: |        |  |
| 39 | TRA01A20 | Transportul rutier al materialelor,semifabricateilor cu autobasculanta pe dist.= 20 km.             | tona | Transport: | 0,2500 |  |
|    |          |   |      | Material:  |        |  |
|    |          |   |      | Manopera:  |        |  |
|    |          |   |      | Utilaj:    |        |  |
|    |          |   |      | Transport: |        |  |

|  |  |
|--|--|
| <b>Total manopera (ore)</b>            |  |
| <b>Total greutate materiale (tone)</b> |  |

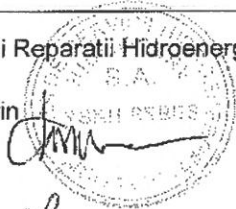
|                           | Material | Manopera | Utilaj | Transport | Total |
|---------------------------|----------|----------|--------|-----------|-------|
| <b>Cheltuieli directe</b> |          |          |        |           |       |

| <b>Alte cheltuieli directe</b> |         |          |          |        |           |       |
|--------------------------------|---------|----------|----------|--------|-----------|-------|
| Coefficient                    | Valoare | Material | Manopera | Utilaj | Transport | Total |
| Cote sociale                   | %       |          |          |        |           |       |

|                                 | Material | Manopera | Utilaj | Transport | Total |
|---------------------------------|----------|----------|--------|-----------|-------|
| <b>Total Cheltuieli Directe</b> |          |          |        |           |       |
| Cheltuieli indirecte            | %        |          |        |           |       |
| Profit                          | %        |          |        |           |       |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Total General fara TVA</b> |  |
| <b>TVA (19%)</b>              |  |
| <b>TOTAL GENERAL (Lei)</b>    |  |

Sectia de Servicii si Reparatii Hidroenergetice Sebes  
 Manager Sectie  
 ing. CUCUIAN Florin



Intocmit  
 ing. Gutia Petru

Anexa 1.3.

Obiectivul: Eliberare amplasament linie 20KV Vestem - Vestem sat Bradu ( Avrig) jud Sibiu 2021

Obiectul: Lucrari conform REV 1

Devizul: Nota de constatare suplimentara - LEA 20KV

**Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari**

| SECTIUNEA TEHNICA |             |   |      | SECTIUNEA FINANCIARA |                     |                    |
|-------------------|-------------|---|------|----------------------|---------------------|--------------------|
| Nr                | Simbol      | Capitolul de lucrari  | UM   | Cantitatea           | Pretul unitar (Lei) | Pretul total (Lei) |
| 1                 | W1M118B#    | Confecție metalică zincată pentru grup de trei descărcătoare montată pe stâlp din beton neplantat - montare -   | buc  | 2,0000               |                     |                    |
|                   |             |   |      | Material:            |                     |                    |
|                   |             |   |      | Manopera:            |                     |                    |
|                   |             |   |      | Utilaj:              |                     |                    |
|                   |             |   |      | Transport:           |                     |                    |
| 2                 | 6305497     | Consola metalica zincata de derivatie simplu circuit CDV-550 pe stalp TC 15014<br><i>(2 buc) SSPK.</i>  | buc  | 2,0000               |                     |                    |
|                   |             |   |      | Material:            |                     |                    |
|                   |             |   |      | Transport:           |                     |                    |
| 3                 | W1ML03D#    | Grup de trei descărcătoare cu rezistență variabilă tip ... (DRVL, DRVS, cu oxid de zinc) de 20 KV descărcătoare cu oxid de zinc montate pe stâlp de beton - montare - | buc  | 2,0000               |                     |                    |
|                   |             |   |      | Material:            |                     |                    |
|                   |             |   |      | Manopera:            |                     |                    |
|                   |             |   |      | Utilaj:              |                     |                    |
|                   |             |   |      | Transport:           |                     |                    |
| 4                 | W1ML02A#    | Separator tripolar de exterior de tip ... 20 KV (STE, STEP, STEPNO, ROT-AUN) montat pe stâlp neplantat - montare -  | buc  | 1,0000               |                     |                    |
|                   |             |   |      | Material:            |                     |                    |
|                   |             |   |      | Manopera:            |                     |                    |
|                   |             |   |      | Utilaj:              |                     |                    |
|                   |             |   |      | Transport:           |                     |                    |
| 5                 | W1ML05B#    | Dispozitiv pentru acționarea separatorului de exterior de 20KV montat pe stâlp de beton - montare -   | buc  | 1,0000               |                     |                    |
|                   |             |   |      | Material:            |                     |                    |
|                   |             |   |      | Manopera:            |                     |                    |
|                   |             |   |      | Utilaj:              |                     |                    |
|                   |             |   |      | Transport:           |                     |                    |
| 6                 | W1MN13C#    | Bandă din oțel zincată pentru priza de legare la pământ montată în teren foarte tare - montare -  | kg   | 44,0000              |                     |                    |
|                   |             |   |      | Material:            |                     |                    |
|                   |             |   |      | Manopera:            |                     |                    |
|                   |             |   |      | Utilaj:              |                     |                    |
|                   |             |   |      | Transport:           |                     |                    |
| 7                 | W1MN14C#    | Electrod din țevă de oțel zincată pentru priza de legare la pământ teren foarte tare  | m    | 12,0000              |                     |                    |
|                   |             |   |      | Material:            |                     |                    |
|                   |             |   |      | Manopera:            |                     |                    |
|                   |             |   |      | Utilaj:              |                     |                    |
|                   |             |   |      | Transport:           |                     |                    |
| 8                 | W1MN15A#    | Îmbinarea prizei de legare la pământ cu șuruburi galvanizate .  | buc  | 1,0000               |                     |                    |
|                   |             |   |      | Material:            |                     |                    |
|                   |             |   |      | Manopera:            |                     |                    |
|                   |             |   |      | Utilaj:              |                     |                    |
|                   |             |   |      | Transport:           |                     |                    |
| 9                 | RPSF04A1    | Evacuarea apei din subsol cu galeata inclusiv transportul   | mc   | 4,4000               |                     |                    |
|                   |             |   |      | Material:            |                     |                    |
|                   |             |   |      | Manopera:            |                     |                    |
|                   |             |   |      | Utilaj:              |                     |                    |
|                   |             |   |      | Transport:           |                     |                    |
| 10                | 5600221 (1) | Izolator suport compozit sustinere - 20 KV *  | buc  | 2,0000               |                     |                    |
|                   |             |   |      | Material:            |                     |                    |
|                   |             |   |      | Transport:           |                     |                    |
| 11                | TR11AA01 C1 | Incarcarea materialelor, grupa a-grele si marunte, prin aruncare rampa sau teren-auto categ.1   | tona | 2,0000               |                     |                    |
|                   |             |   |      | Material:            |                     |                    |
|                   |             |   |      | Manopera:            |                     |                    |
|                   |             |   |      | Utilaj:              |                     |                    |
|                   |             |   |      | Transport:           |                     |                    |

|            |                |  |           |        |  |  |
|------------|----------------|--|-----------|--------|--|--|
| 12         | TR11AA08<br>C1 | Descarcarea materialelor,grupa a-grele si marunte prin aruncare auto-rampa,teren categ.1 | tona      | 2,0000 |  |  |
|            |                |  | Material: |        |  |  |
|            |                |  | Manopera: |        |  |  |
|            |                |  | Utilaj:   |        |  |  |
| 13         | TRA01A10       | Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 10 km.   | tona      | 2,0000 |  |  |
|            |                |  | Material: |        |  |  |
|            |                |  | Manopera: |        |  |  |
|            |                |  | Utilaj:   |        |  |  |
| Transport: |                |  |           |        |  |  |

|  |  |
|--|--|
| <b>Total manopera (ore)</b>            |  |
| <b>Total greutate materiale (tone)</b> |  |

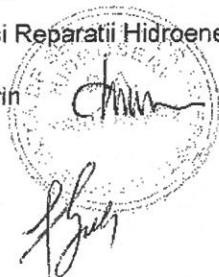
|                           | Material | Manopera | Utilaj | Transport | Total |
|---------------------------|----------|----------|--------|-----------|-------|
| <b>Cheltuieli directe</b> |          |          |        |           |       |

| <b>Alte cheltuieli directe</b> |         |          |          |        |           |       |
|--------------------------------|---------|----------|----------|--------|-----------|-------|
| Coefficient                    | Valoare | Material | Manopera | Utilaj | Transport | Total |
| Cote sociale                   | %       |          |          |        |           |       |

|                                 | Material | Manopera | Utilaj | Transport | Total |
|---------------------------------|----------|----------|--------|-----------|-------|
| <b>Total Cheltuieli Directe</b> |          |          |        |           |       |
| Cheltuieli Indirecte            | %        |          |        |           |       |
| Profit                          | %        |          |        |           |       |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Total General fara TVA</b> |  |
| <b>TVA (19%)</b>              |  |
| <b>TOTAL GENERAL (Le)</b>     |  |

Sectia de Servicii si Reparatii Hidroenergetice Sebes  
 Manager Sectie  
 ing. CUCUIAN Florin



Intocmit  
 ing. Gutia Petru

Anexa 1.4.

Obiectivul: Eliberare amplasament linie 20kV Vestem - Vestem sat Bradu ( Avrig) Jud Sibiu 2021

Obiectul: Lucrari conform REV 1

Devizul: Nota de constatare suplimentar - LES 20kV

**Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari**

| SECTIUNEA TEHNICA |           |  |     | SECTIUNEA FINANCIARA |                     |                    |
|-------------------|-----------|--|-----|----------------------|---------------------|--------------------|
| Nr                | Simbol    | Capitolul de lucrari   | UM  | Cantitatea           | Pretul unitar (Lei) | Pretul total (Lei) |
| 1                 | W1MO05F # | Cablul aluminiu 20 KV monofazat cu izolație din polietilenă, montat în șanț, cu tracțiune manuală secțiunea 150-185 mmp, cu obstacole - montare -  | km  | 2,3100               |                     |                    |
|                   |           |  |     | Material:            |                     |                    |
|                   |           |  |     | Manopera:            |                     |                    |
|                   |           |  |     | Utilaj:              |                     |                    |
|                   |           |  |     | Transport:           |                     |                    |
| 2                 | 6716953   | Banda avertizoare inscriptionata din PVC 250mm latime  | kg  | 14,6000              |                     |                    |
|                   |           |  |     | Material:            |                     |                    |
|                   |           |  |     | Manopera:            |                     |                    |
|                   |           |  |     | Utilaj:              |                     |                    |
|                   |           |  |     | Transport:           |                     |                    |
| 3                 | TSA16D2   | Sapatura manuala de pamant, in spatii limitate, in transee de pana la 4 m adancime, pentru cabluri electrice de inalta tensiune in pamant cu umiditate naturala fara sprijiniri latime < 1m adancime < 1.5m, teren foarte tare cu obstacol | mc  | 365,0000             |                     |                    |
|                   |           |  |     | Material:            |                     |                    |
|                   |           |  |     | Manopera:            |                     |                    |
|                   |           |  |     | Utilaj:              |                     |                    |
|                   |           |  |     | Transport:           |                     |                    |
| 4                 | TSD15B1   | Strat de repartitie din nisip cu granulatie de 0.7 mm, prevazut sub prisma de balansare c.f. compactat cu: cu placa vibratoare de 0.7 t cu motor cu ardere internă < 10 CP   | mc  | 88,0000              |                     |                    |
|                   |           |  |     | Material:            |                     |                    |
|                   |           |  |     | Manopera:            |                     |                    |
|                   |           |  |     | Utilaj:              |                     |                    |
|                   |           |  |     | Transport:           |                     |                    |
| 5                 | TSD18C1   | Umlutura compactata in santuri, pentru cablurile ingropate ale liniilor electrice de inalta tensiune, executata cu pamant provenit din : teren tare  | mc  | 275,0000             |                     |                    |
|                   |           |  |     | Material:            |                     |                    |
|                   |           |  |     | Manopera:            |                     |                    |
|                   |           |  |     | Utilaj:              |                     |                    |
|                   |           |  |     | Transport:           |                     |                    |
| 6                 | TSD01C1   | Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren pamant coeziv  | mc  | 2,0000               |                     |                    |
|                   |           |  |     | Material:            |                     |                    |
|                   |           |  |     | Manopera:            |                     |                    |
|                   |           |  |     | Utilaj:              |                     |                    |
|                   |           |  |     | Transport:           |                     |                    |
| 7                 | W2G23C#   | Teava de protectie din PVC-C. având diametrul de 75mm montată în șanț, cablu cu secțiunea de 70-150 mmp;   | m   | 100,0000             |                     |                    |
|                   |           |  |     | Material:            |                     |                    |
|                   |           |  |     | Manopera:            |                     |                    |
|                   |           |  |     | Utilaj:              |                     |                    |
|                   |           |  |     | Transport:           |                     |                    |
| 8                 | W2G21A#   | Bornă din beton pentru marcarea traseului de cable   | buc | 10,0000              |                     |                    |
|                   |           |  |     | Material:            |                     |                    |
|                   |           |  |     | Manopera:            |                     |                    |
|                   |           |  |     | Utilaj:              |                     |                    |
|                   |           |  |     | Transport:           |                     |                    |
| 9                 | W1MO28C # | Grup de trei cutii terminale de exterior din set de materiale termocontractibile pentru trei terminale, pentru cabluri monofazate 20KV cu izolație din polietilenă 185-300mmp - montare -  | buc | 2,0000               |                     |                    |
|                   |           |  |     | Material:            |                     |                    |
|                   |           |  |     | Manopera:            |                     |                    |
|                   |           |  |     | Utilaj:              |                     |                    |
|                   |           |  |     | Transport:           |                     |                    |
| 10                | W1MO40C # | Manșon de legătură din set de materiale prefabricate pentru cablu trifazat 20KV cu izolație de polietilenă cu conductor 1x150 - 1x185mmp - montare -   | buc | 6,0000               |                     |                    |
|                   |           |  |     | Material:            |                     |                    |
|                   |           |  |     | Manopera:            |                     |                    |
|                   |           |  |     | Utilaj:              |                     |                    |
|                   |           |  |     | Transport:           |                     |                    |
| 11                | RPSF04A1  | Evacuarea apei din subsol cu găleata inclusiv transportul  | mc  | 4,4000               |                     |                    |
|                   |           |  |     | Material:            |                     |                    |
|                   |           |  |     | Manopera:            |                     |                    |

|    |                |  |      |            |  |  |
|----|----------------|--|------|------------|--|--|
|    |                |  |      | Utilaj:    |  |  |
|    |                |  |      | Transport: |  |  |
| 12 | W2G16A#        | Protejarea capătului de cablu cu izolație din PVC  | buc  | 6,0000     |  |  |
|    |                |  |      | Material:  |  |  |
|    |                |  |      | Manopera:  |  |  |
|    |                |  |      | Utilaj:    |  |  |
|    |                |  |      | Transport: |  |  |
| 13 | TRI1AA01<br>C1 | Incarcarea materialelor, grupa a-grele si marunte, prin aruncare rampa sau teren-auto categ. 1 | tona | 8,0000     |  |  |
|    |                |  |      | Material:  |  |  |
|    |                |  |      | Manopera:  |  |  |
|    |                |  |      | Utilaj:    |  |  |
|    |                |  |      | Transport: |  |  |
| 14 | TRI1AA08<br>C1 | Descarcarea materialelor, grupa a-grele si marunte prin aruncare auto-rampa, teren categ. 1    | tona | 8,0000     |  |  |
|    |                |  |      | Material:  |  |  |
|    |                |  |      | Manopera:  |  |  |
|    |                |  |      | Utilaj:    |  |  |
|    |                |  |      | Transport: |  |  |
| 15 | TRA01A10       | Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 10 km.        | tona | 8,0000     |  |  |
|    |                |  |      | Material:  |  |  |
|    |                |  |      | Manopera:  |  |  |
|    |                |  |      | Utilaj:    |  |  |
|    |                |  |      | Transport: |  |  |

|  |  |
|--|--|
| <b>Total manopera (ore)</b>            |  |
| <b>Total greutate materiale (tone)</b> |  |

|                           | Material | Manopera | Utilaj | Transport | Total |
|---------------------------|----------|----------|--------|-----------|-------|
| <b>Cheltuieli directe</b> |          |          |        |           |       |

| <b>Alte cheltuieli directe</b> |         |          |          |        |           |       |
|--------------------------------|---------|----------|----------|--------|-----------|-------|
| Coeficient                     | Valoare | Material | Manopera | Utilaj | Transport | Total |
| Cote sociale                   | %       |          |          |        |           |       |

|                                 | Material | Manopera | Utilaj | Transport | Total |
|---------------------------------|----------|----------|--------|-----------|-------|
| <b>Total Cheltuieli Directe</b> |          |          |        |           |       |
| Cheltuieli indirecte            | %        |          |        |           |       |
| Profit                          | %        |          |        |           |       |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Total General fara TVA</b> |  |
| <b>TVA (19%)</b>              |  |
| <b>TOTAL GENERAL (Lei)</b>    |  |

Sectia de Servicii si Reparatii Hidroenergetice Sebes  
 Manager Sectie  
 ing. CUCUIAN Florin

Intocmit  
 ing. Gutia Petru





Obiectivul: Eliberare amplasament linie 20KV Vestem - Vestem sat Bradu ( Avrig) jud Sibiu 2021

Obiectul: Lucrari conform REV 1

Devizul: Verificari

**Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari**

| SECTIUNEA TEHNICA |          |   |     | SECTIUNEA FINANCIARA |                     |                    |
|-------------------|----------|---|-----|----------------------|---------------------|--------------------|
| Nr                | Simbol   | Capitolul de lucrari  | UM  | Cantitatea           | Pretul unitar (Lei) | Pretul total (Lei) |
| 1                 | W1MM06A# | Verificarea și încercarea LES .   | buc | 2,0000               |                     |                    |
|                   |          |   |     | Material:            |                     |                    |
|                   |          |   |     | Manopera:            |                     |                    |
|                   |          |   |     | Utilaj:              |                     |                    |
|                   |          |   |     | Transport:           |                     |                    |
| 2                 | W1MG02A# | Înteruperea și repunerea sub tensiune a liniei electrice de 20KV LEA 20KV.                                    | buc | 2,0000               |                     |                    |
|                   |          |   |     | Material:            |                     |                    |
|                   |          |   |     | Manopera:            |                     |                    |
|                   |          |   |     | Utilaj:              |                     |                    |
|                   |          |   |     | Transport:           |                     |                    |
| 3                 | W2J03A#  | Verificarea prizelor de pământ  | buc | 7,0000               |                     |                    |
|                   |          |   |     | Material:            |                     |                    |
|                   |          |   |     | Manopera:            |                     |                    |
|                   |          |   |     | Utilaj:              |                     |                    |
|                   |          |   |     | Transport:           |                     |                    |
| 4                 | W2J02A#  | Verificarea și încercarea rețelei electrice subterane în vederea recepției și punerii în funcțiune cablu nou; | buc | 2,0000               |                     |                    |
|                   |          |   |     | Material:            |                     |                    |
|                   |          |   |     | Manopera:            |                     |                    |
|                   |          |   |     | Utilaj:              |                     |                    |
|                   |          |   |     | Transport:           |                     |                    |

|  |  |
|--|--|
| <b>Total manopera (ore)</b>            |  |
| <b>Total greutate materiale (tone)</b> |  |

|                           | Material | Manopera | Utilaj | Transport | Total |
|---------------------------|----------|----------|--------|-----------|-------|
| <b>Cheltuieli directe</b> |          |          |        |           |       |

| <b>Alte cheltuieli directe</b> |         |          |          |        |           |       |
|--------------------------------|---------|----------|----------|--------|-----------|-------|
| Coefficient                    | Valoare | Material | Manopera | Utilaj | Transport | Total |
| Cote sociale                   | %       |          |          |        |           |       |

|                                 | Material | Manopera | Utilaj | Transport | Total |
|---------------------------------|----------|----------|--------|-----------|-------|
| <b>Total Cheltuieli Directe</b> |          |          |        |           |       |
| Cheltuieli indirecte            | %        |          |        |           |       |
| Profit                          | %        |          |        |           |       |

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>Total General fara TVA</b> |  |
| <b>TVA (19%)</b>              |  |
| <b>TOTAL GENERAL (Lei)</b>    |  |

Sectia de Servicii si Reparatii Hidroenergetice Sebes  
 Manager Sectie  
 ing. CUCUIAN Florin



Intocmit  
 ing. Gutia Petru

*Handwritten signature of Gutia Petru*

ANEXA 1.6.

LISTA

Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj

| Nr. crt. | Denumirea                                | UM  | Cantitatea | Prețul unitar<br>- Lei / UM - | Valoarea<br>(exclusiv TVA)<br>- Lei - | Fișa tehnică<br>atașată |
|----------|--|-----|------------|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------|
| 0        | 1  | 2   | 3          | 4                             | 5                                     | 6                       |
| 1        | Separator vertical tripolar 400A         | buc | 1.0000     |                               |                                       |                         |
| 2        | Descarcator cu rezistența variabilă 24KV | buc | 6.0000     |                               |                                       |                         |
| TOTAL:   |  |     |            | Lei:                          |                                       |                         |

Proiectant.

Secția de Servicii și Reparații Hidroenergetice Sebes

Manager Secție

ing. CUCUIAN Florin



Intocmit

ing. Gutia Petru

*[Handwritten signature]*

**Fișa tehnică**  
**Lant dublu de inindere cu izolatoare compozit**

Autofacerea și certificarea de performanță în  
Comerțul Energetic  
Numele și Prenumele:  
**ROTAȘIU CLAUDIU-  
VASILE**  
CNP 177014304904  
Verificarea de proiecte de  
instalații electrice  
Autorizarea nr. 47313/06  
Valabilă până la data de 13.05.2019

| Nr. crt. | Descriere   | U.M.                 | Date tehnice cerute               | Componența propunerii tehnice cu specificațiile CS             |
|----------|---|----------------------|-----------------------------------|--|
| 0        | <b>Parametrii tehnici și funcionali</b>   | 2                    | 3                                 | 4  |
| 1        | Tensiunea maxima de serviciu a rețelei<br>Tensiunea nominala a rețelei<br>Tensiunea nominala de ținer la impuls de trasnet in stare uscata (unda 1.2/50μs)<br>Lungimea liniei de fuga | kV<br>kV<br>kV<br>mm | 24<br>20<br>145<br>534            |  |
| 2        | Asigurarea sistemului calității<br>Menținanță redusă  | da/nu                | da                                | ISO 9001; ISO 9002   |
| 3        | Normativ pt. instalații electrice de conexiuni<br>Regulament general de manevre in instalații electrice<br>Condiții de anduranța  |                      | PE 101/85<br>PE 118/92<br>CEI 265 | <b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante</b> |
| 4        | Garanție de la PIF<br>Durata de viața   | luni<br>Ani          | 24<br>40                          | <b>Condiții de garanție și post garanție</b>                   |

CONSULT  
18.07.2012/2003  
11.03.2013

**Alte conditii cu caracter tehnic - echipament**

|   |                     |       |    |
|---|---------------------|-------|----|
| 5 | Carlig              | da/nu | da |
|   | Piesa rascucita     | da/nu | da |
|   | Jug simplu          | da/nu | da |
|   | Izolatori siliconic | da/nu | da |
|   | Clema de intindere  | da/nu | da |

Autoritatea Nationala de Reglementare In  
Domeniul Energeticii  
**RO-TARU CLAUDIU**  
**VASILE**  
 CNP: 1771014321394  
 Verificator de proiecte de  
 instalatii electrice  
 Autorizatie nr. 4737/1.05.2014  
 Valabila pana la data de 13.05.2019

Furnizor / Ofertant:

Proiectant,

ing. Sorin Dina

ENERGOCONSULT  
 S.R.L.  
 J17/2014/1000  
 CL. RC

**Fișa tehnică**  
**Separator tripolar de exteriori STEPnv**

**Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini**

Nr. crt.

Descriere

U.M.

2

3

4

0

**Parametrii tehnici și funcționali**

|  |    |                               |                                      |
|--|----|-------------------------------|--------------------------------------|
| Tensiunea nominală de utilizare                            | kV | 24                            |                                      |
| Frecvența nominală   | Hz | 50                            |                                      |
| Curent nominal   | A  | 400                           |                                      |
| Curent de rupere   | A  | 20                            |                                      |
| Tensiunea de finere la impuls de trasnet                   |    |                               |                                      |
| - fata de pamint si intre poli                             | kV | 125                           |                                      |
| - intre conductele deschise ale aceluiași poli             | kV | 145                           |                                      |
| Tensiunea de finere la frecvența industrială (10s umed)    |    |                               |                                      |
| - fata de pamint si intre poli                             | kV | 50                            |                                      |
| - intre contactele deschise ale aceluiași poli             | kV | 60                            |                                      |
| Tensiunea de finere la frecvența industrială (1 min uscat) |    |                               |                                      |
| - fata de pamint si intre poli                             |    |                               | 1 min. in stare uscata si sub ploaie |
| - intre contactele deschise ale aceluiași poli             |    |                               | 16 / 14s termic                      |
| Curent admisibil de scurta durata nominal                  | kA | 40 dinamic                    |                                      |
| Valoare de varf a curentului admisibil                     | kA | 1000 cicluri fara interventie |                                      |
| Anduranta mecanica   |    |                               |                                      |
| Capacitatea de interferere a curentului nominal            | A  | 25                            |                                      |

Nr. crt. 0  
 Descriere  
 U.M.  
 2  
 3  
 4

Nr. crt.  
 Descriere  
 U.M.  
 2  
 3  
 4

Nr. crt.  
 Descriere  
 U.M.  
 2  
 3  
 4



|  |   |                    |
|--|---|--------------------|
| Montaj   |   | vertical           |
| Numar dispozitive de actionare cu 3 pozitii                                    |   | 1                  |
| <b>Specificatii de performanță și conditii privind siguranta în exploatare</b> |   |                    |
| 2  | Verificări și probe   | PE 116/95, IEC 298 |
|  | Asigurarea sistemului calității   | ISO 9001, ISO 9002 |
|  | Mentenanță redusă   | da/nu da           |
| <b>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante</b>                 |   |                    |
|  | Normativ pt. instalații electrice de conexiuni  | PE 101/85          |
| 3  | Aparate in carcasa metalică pentru curent alternativ, cu tensiune nominala peste 1 kV si mai mici de 72,5 kV. | IEC 298            |
|  | Regulament general de manevre in instalații electrice   | PE 118/92          |
|  | Protecția împotriva electrocutării  | STAS 12604/89      |
| <b>Conditii de garanție și post garanție</b>                                   |   |                    |
| 4  | Garanție de la PIF  | luni 12            |
|  | Garanție de la livrare  | luni 18            |
| <b>Alte conditii cu caracter tehnic</b>  |   |                    |
| 5  | Teste si tolerante in concordanta cu STAS și CEI  | da/nu da           |
|  | Elemente de fixare si actionare (suport, tija de actionare, izolație compozit etc.)                           | da/nu da           |

Proiectant,  
ing. Sorin Dima



Autoritatea Regulatorie de Reglementare și Control al Energiei  
 Regulatoria Energiei  
 ROMANIA  
 Strada 13 Noiembrie 1984  
 București  
 Autoritatea nr. 07/10.03.2014/4714  
 Modelul este în vigoare din 13.03.2015

FT 6

Fișa tehnică  
 Descarcătoare cu oxizi metalici (ZnO) pentru rețeaua de 24 kV  
 Specificații tehnice impuse prin caietul de sarcini

Componența propunerii tehnice

U.M. Date tehnice cerute Date tehnice oferite ale echipamentului

| 0  | 1     | 2                   | 3                                       | 4 |
|--|-------|---------------------|---|---|
| Descriere  | U.M.  | Date tehnice cerute | Date tehnice oferite ale echipamentului |   |
| <b>Parametrii tehnici și funcionali</b>                              |       |                     |   |   |
| Tensiunea cea mai ridicată a rețelei - Um                            | kV    | 24                  |   |   |
| Frecvența nominală   | Hz    | 50                  |   |   |
| Tensiunea de funcționare continuă                                    | kV    | min. 24             |   |   |
| Tensiunea nominală   | kV    | min. 30             |   |   |
| Stabilitatea la supratensiuni temporare după energizare la t sec.    | kV    | min. 31             |   |   |
| > la 1 sec.  |       | min. 30             |   |   |
| > la 10 sec.   |       |                     |   |   |
| Capacitatea de absorbție a energiei E/Uc                             | kJ/kV | min. 1.5            |   |   |
| Curentul nominal de descarcare: 8/20 μs                              | kA    | min. 10             |   |   |
| Curentul de impuls, 4/10 μs  | kA    | 100                 |   |   |
| Curentul admisibil, 1000 μs  | A     | min. 125            |   |   |
| Curentul admisibil, 2000 μs  | A     | min. 250            |   |   |
| Clasa de descarcare a liniei, conform IEC 99-4                       |       | 1=2                 |   |   |
| Clasa limitatorului de presiune                                      | kA    | min. 16             |   |   |
| Tensiunea reziduală la suprasarcini de comutație (unda de 30/60 μs): | kV    | min. 65             |   |   |
| - la 500 A   |       |                     |   |   |
| - la 1000 A  |       |                     |   |   |
| - la 2000 A  |       |                     |   |   |
| Tensiunea reziduală la 10 kAmax.                                     | kVmax | max. 87             |   |   |

Nivelul descarcarilor partiale la 1.05 Un

|                                      | pC                | max. 10           |
|--------------------------------------|-------------------|-------------------|
| Linia defuga specifica 1.6/2/2.5/3.1 | cm/kV             | min. 2            |
| Izolatia descarcarilor               |                   | Cauciuc-siliconic |
| Temperatura mediului ambiant         | °C                | -40--+40          |
| Radiatia solara maxima               | kW/m <sup>2</sup> | 1.1               |
| Grad de poluare                      |                   | I                 |

Autentitate Notarilor Publici din Romania

NOTARIU CLAUDIU  
 VASILESCU  
 CNP 1771014305594  
 VERIFICAT DE AUTORITATEA DE  
 INSTALARE SI PUNERE  
 Inregistrat nr. 4724/13.05.2014  
 Valabilitate până la data de 13.05.2019

Proiectant,  
 Ing. Sorin Dina

## Cablul de 20 kV monofazat AZXS(FI)2Y 1x150/25 mmp

Autoritatea Regulatorie de Reglementare a:  
 Domeniului Energetic  
 Ministerul de Energie  
**ROYAPU CLAUDIU-**  
**VABIE**  
 Verificator de proiecte de  
 instalatii electrice  
 Nr. autorizatiei nr. 9757/05.05.2014  
 Valabilitate până la:

| Nr. crt.   | U.M.  | Date tehnice cerute       | Componența propunerii tehnice |
|--|-------|---------------------------|-------------------------------|
| 0  | 2     | 3                         | 4                             |
| <b>1. CONSTRUCȚIE</b>  |       |                           |                               |
| 1.1  | da/nu | da                        |                               |
| <p>Cablul va fi compus din următoarele elemente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- un conductor multifilar de aluminiu, rotund, compactizat, clasa 2 conform SR EN 50228;</li> <li>- ecran semiconductoare extrudat;</li> <li>- izolație XLPE, conform SR CEI 60502-2;</li> <li>- banda semiconductoare semiconflabilă cu blocare la apă;</li> <li>- banda de aluminiu cu copolimer aderentă la manta PE;</li> <li>- manta de PE medie densitate, rezistentă la intemperii, de culoare roșie pentru faza R, galbenă pentru faza S și albastră pentru faza T;</li> </ul> |       |                           |                               |
| <b>2. CARACTERISTICI TEHNICE</b>   |       |                           |                               |
| <b>CARACTERISTICILE CONDUCTORULUI</b>  |       |                           |                               |
| 2.1  |       | XLPE                      |                               |
| 2.2  | kV    | U <sub>0</sub> /U=12/20kV |                               |
| 2.3  | °C    | - 20                      |                               |
|  | °C    | - 40                      |                               |
|  | °C    | Max. 90                   |                               |
|  | °C    | 250                       |                               |
|  | A/km  | 0,9                       |                               |
| 2.4  | mmp   | 150                       |                               |
| 2.5  | mm    | 30                        |                               |
| 2.6  | mm    | 15,8                      |                               |



|                                     |  |              |            |
|-------------------------------------|--|--------------|------------|
| 2.7                                 | Grosimea izolatiei   | mm           | 4.3        |
| 2.8                                 | Diametru peste izolatie:<br>- minim;<br>- maxim  | mm           | 25         |
|                                     |  | mm           | 28         |
| 2.9                                 | Sectionea nominala ecran   | mmp          | Min. 30    |
| 2.1<br>0                            | Grosime ecran  | mm           | 0.3        |
| 2.1<br>1                            | Grosime medie invelis  | mm           | 2          |
| 2.1<br>2                            | Diametrul exterior:<br>- minim;<br>- maxim   | mm           | 30         |
|                                     |  | mm           | 35         |
| 2.1<br>3                            | Rezistenta electrica in c.c. la 20 °C:<br>- ecran<br>- conductor   | $\Omega$ /km | Max. 0.165 |
|                                     |  | $\Omega$ /km | Max. 1.046 |
| <b>3. CARACTERISTICILE CABLULUI</b> |  |              |            |
| 3.1                                 | Tip cablu: A2XS(FL)2Y  | -            | 1x150      |
| 3.2                                 | Diametrul exterior maxim   | mm           | 35         |
| 3.3                                 | Masa aproximativa  | kg/km        | 1200       |
| 3.4                                 | Curent admisibil   | A            | 320        |
| 3.5                                 | Curent nominal transportat:<br>- pentru pozarea in pământ_in Paralel<br>- pentru pozarea in pământ_in Trefla   | A            | 353        |
|                                     |  | A            | 320        |
| <b>4. MARCARE</b>                   |  |              |            |
| 4.1                                 | Pe mantaua exteriora a cablurilor monopolare va fi inscris un marcaj in relief care va contine:<br>- tipul cablului;<br>- tensiunea nominala;<br>- sectiunea;<br>- metrajul. | Da/nu        | Da         |
|                                     |  | Da/nu        | Da         |
|                                     |  | Da/nu        | Da         |
|                                     |  | Da/nu        | Da         |
| <b>5. DURATA DE UTILIZARE</b>       |  |              |            |
| 5.1                                 | Termenul de garantie de la livrării  | luni         | Min. 48    |
| 5.2                                 | Termenul de garantie de la PIF   | luni         | 48         |
| 5.3                                 | Durata de utilizare  | ani          | 40         |



6. CONDIȚII DE TESTARE ȘI ACCEPTARE

6.1 Ofertantul va include in oferta raport de test conform standardelor si profocol de verificari de tip executate de un laborator autorizat.

7. AMBALARE ȘI LIVRARE

7.1 Cablurile se livreaza cu capetele protejate impotriva patrunderii umezelii, pe tamburi de lemn, cu dimensiunile corespunzatoare.

Ministerul Energiei  
**PROIECTANT CLAUDIU-VAȘILE/2018**  
 CNP 17701621894  
 VERIFICATOR DE PROIECT DE INSTALAȚII ELECTRICE  
 Autorizat Nr. 473/13.05.2014  
 Valabil până la data de 13.05.2019

Proiectant,  
ing. Sorin Dina

Anexa 3



**S.C. ENERGOCONSULT S.R.L. – SIBIU**

Str. Viile Sibiului nr.1, CP550088, J32/542/2003, RO 15399318,  
Tel.:0269.240885, Fax:0269.240886, [www.grup-energo.ro](http://www.grup-energo.ro),  
E-mail: [energoconsult@grup-energo.ro](mailto:energoconsult@grup-energo.ro)



ATESTAT Bp+C1B+E1 Nr. 5231

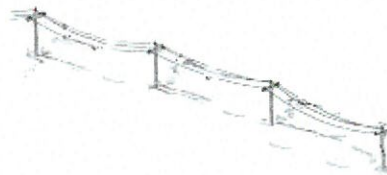


Lucrarea **ENERGOCONSULT** Sibiu nr.ENC-481/2018

*”Eliberare amplasament linie electrica 20kV Vestem-Vestem, loc Bradu (Avrig), jud Sibiu-Revizia 1”*

**Beneficiar:**  
**SDEE TRANSILVANIA SUD S.A.**  
**SDEE SIBIU**

*Lucrari pe tarif de racordare*



EXTRAS

**FAZA : Proiect Tehnic**  
*(Exemplar fara valori)*

\* 2018 \*

## FOAIE DE CAPĂT

DENUMIREA PROIECTULUI: **Eliberare amplasament linie electrica 20kV Vestem-Vestem,loc Bradu (Avrig),jud Sibiu-Revizia 1**  
PROIECT NR. : **ENC-481/2018**  
COMANDA/CONTRACT: .....  
FAZA: **P.T.**  
DATA ELABORARII: **APR. 2018**  
BENEFICIAR: **SDEE Transilvania Sud S.A.- SDEE Sibiu  
Str.Uzinei nr.1-7,Sibiu .**

PROIECTANT DE SPECIALITATE: **S.C. ENERGOCONSULT S.R.L.**  
Sibiu str.Viile Sibiului Nr.1  
Tel.: 0269.240885, Fax: 0269.240886

### LISTA DE SEMNATURI :

#### **DIRECTOR GENERAL:**

ing. Mircea COLCERIU  
Autorizație ANRE nr. 25382 /2013  
Electrician autorizat – gr.IVA, IVB

#### **ȘEF PROIECT:**

ing. Adrian TĂRNĂUCEANU  
Autorizație ANRE nr. 31694/2014  
Electrician autorizat – gr.IVA, IVB

#### **PROIECTANTI:**

ing. Sorin DINA  
Autorizație ANRE nr. 41765/2016  
Electrician autorizat – gr.IVA, IIIB

*Exemplar nr. 1*

---



## CUPRINS

|  |    |
|--|----|
| BORDEROUL PIESELOR DESENATE .....  | 3  |
| ANEXE .....  | 4  |
| SITUATIE AVIZE SI ACORDURI.....  | 5  |
| MEMORIU TEHNIC.....  | 6  |
| 1. Date generale.....  | 6  |
| 2. Necesitatea si oportunitatea lucrarilor .....   | 7  |
| 3. Situatie existenta .....  | 8  |
| 4. Situatie proiectata.....  | 8  |
| 4.1. Prezentare generala. ....   | 8  |
| 4.1.1. <i>Masurarea energiei electrice</i> .....   | 9  |
| 4.1.2. <i>Delimitarea instalatiilor proiectate</i> .....   | 9  |
| 4.1.3. <i>Exploatarea instalatiilor proiectate</i> .....   | 9  |
| 4.2. Descrierea lucrarilor proiectate .....  | 9  |
| 4.2.1. <i>Etapizare executie lucrari.</i> .....  | 9  |
| 4.2.2. <i>Lucrari de constructii</i> .....   | 9  |
| 4.2.3. <i>Recomandari pentru receptie si punere in functiune</i> .....                               | 11 |
| 5. Standarde si Normative .....  | 11 |
| 5.1. Conditii generale. ....   | 11 |
| 5.2. Prescriptii, instructiuni, standarde si normative aplicabile. ....                              | 12 |
| 5.3. Bunuri care vor fi procurate dupa Standardele Internationale.....                               | 13 |
| 5.4. Instalatii, materiale si confectii procurate in conformitate cu standardele romanesti .....     | 13 |
| 5.5. Cerinte si criterii de performanta pentru instalatiile electrice.....                           | 14 |
| 5.6. Unitati de masura .....   | 15 |
| 5.7. Limba .....   | 16 |
| 6. Managementul Calitatii, Mediului si SSO.....  | 16 |
| 7. Masuri privind Securitatea si Sanatatea in Munca, Situatii de Urgenta si Protectia Mediului ..... | 18 |
| 7.1. Masuri de Securitatea si Sanatatea in Munca – SSM .....   | 18 |
| 7.2. Norme, prevederi si masuri SSM .....  | 19 |
| 7.3. Pericole de accidente avute in vedere.....  | 20 |
| 7.4. Cerinte specifice cu privire la lucrarile executate.....  | 21 |
| 7.5. Masuri si cerinte specifice.....  | 21 |
| 7.6. Masuri pentru Situatii de Urgenta si Prevenirea si Stingerea Incendiilor – SU, PSI .....        | 23 |
| 7.7. Pericole de incendiu avute in vedere.....   | 23 |
| 7.8. Masuri de prevenire si stingere a incendiilor.....  | 23 |
| 7.9. Măsuri privind Protecția Mediului - PM .....  | 24 |
| <i>Masuri specifice de reducere a impactului asupra mediului la executia lucrarilor:</i> .....       | 25 |
| 7.10. Masuri de siguranta necesare pentru prevenirea riscurilor tehnologice.....                     | 29 |
| 8. Administratia proiectului (Project Manager).....  | 30 |
| 9. Derularea lucrarilor de executie .....  | 30 |
| Receptia obiectivului.....   | 35 |
| <i>Receptia la terminarea lucrarilor</i> .....   | 35 |
| <i>Receptia punerii in functiune</i> .....   | 36 |
| <i>Receptia finala (definitiva)</i> .....  | 36 |
| 10. Avize si Acorduri .....  | 37 |

**BORDEROUL PIESELOR DESENATE**

| <i>Nr. crt.</i> | <i>Nr. Desen</i> | <i>Denumirea Pieselor</i>  | <i>Format</i> | <i>Nr.pagini</i> |
|-----------------|------------------|--|---------------|------------------|
| 1.              | IE-01            | Plan de incadrare in zona – scara 1 :5000  | A4            | 1                |
| 2.              | IE-02            | Plan de situatie _situatia existenta scara 1 :1500   | A1            | 1                |
| 3.              | IE-03            | Schema electrica RED - Situatie existenta  | A3            | 1                |
| 4.              | IE-04            | Plan de situatie _situatia proiectata scara 1 :1500  | A1            | 1                |
| 5.              | IE-05            | Schema electrica RED - Situatie proiectata   | A3            | 1                |
| 6.              | IE-06            | Detaliu stalpi LEA MT  | A4            | 1                |
| 7.              | IE-07.1          | Detaliu fundatie turnata stalp SC15014   | A4            | 1                |
| 8.              | IE-07.2          | Detaliu fundatie turnata stalp SC15006   | A4            | 1                |
| 9.              | IE-08.1          | Detaliu priza de pamant C3 (Rp sub 10 Ohmi) la stalpi proiectati in zonele cu circulatie frecventa       | A4            | 1                |
| 10.             | IE-08.2          | Detaliu priza de pamant tip contur pentru stalpul cu separator (Rp sub 4 Ohmi)                           | A4            | 1                |
| 11.             | IE-09            | Detaliu montaj consola CDS (consola dezaxata de sustinere simplu circuit)                                | A3            | 1                |
| 12.             | IE-10            | Detaliu montaj consola CDI (consola dezaxata de intindere simplu circuit)                                | A3            | 1                |
| 13.             | IE-11            | Detaliu montaj consola CIT140  | A3            | 1                |
| 14.             | IE-12            | Detaliu trecere LEA MT in LES MT   | A3            | 1                |
| 15.             | IE-13            | Profil LES 20kV  | A3            | 1                |
| 16.             | IE-14            | Profil longitudinal LEA 20 kV proiectata intre stalpul nr 158 si stalpul nr.165 :scara 1 :1000 si 1 :500 | A3p           | 1                |



## ANEXE

**ANEXA 1** – Breviar calcul mecanic

**ANEXA 2**– Calcule mecanice LEA 20kV

**ANEXA 3** –Calcul prize de pamant

**ANEXA 4** – Grafic de executie lucrari(Propunere)

**ANEXA 5** –Planul operatiilor de control in conformitate cu prevederile proiectului-Faze determinante.

**ANEXA 6** – Program de urmarire a comportarii in timp a constructiilor.

**ANEXA 7** – Chestionar aspect de mediu .

**ANEXA 8** – Fise tehnice .

- FT.nr.1 Stalp din beton centrifugat SC15014.
- FT.nr.2 Stalp din beton centrifugat SC15006.
- FT.nr.3 Lant dublu de intindere cu izolatoare compozit.
- FT.nr.4 Izolator compozit.
- FT.nr.5 Separator tripolar de exterior STEPnv.
- FT.nr.6 Descarcatoare cu ZnO.
- FT.nr.7 Cablu de 20 kV .

**ANEXA 8.1** – Terminale si accesorii cablu MT.

**ANEXA 8.2** – Specificatie Tehnica Electrica ST034-Console pentru 20kV .

**ANEXA 9** – Foaie pichetaj – demontare LEA 20 kV.

**ANEXA 10** – Foaie pichetaj – LEA 20 kV proiectata.

**ANEXA 11** – Indicatorii tehnico - economici (taxa de racordare –cu valori)

- Nota de renuntare cantitati, din lucrarea ENC 314/2014.
- Nota de cantitati suplimentare.

### SITUATIE AVIZE SI ACORDURI

1. **AVIZ C.T.E.NR** – S.C. F.D.E.E. ELECTRICA Distributie Transilvania Sud S.A – S.D.E.E. Sibiu pentru Revizia 1.
2. **REFERAT** privind verificarea documentatiei in conformitate cu prevederile Ord. ANRE nr.11/2013.
3. **AVIZ CTE** – S.C. ENERGOCONSULT S.R.L. Sibiu.
4. **MINUTA** - S.C. ENERGOCONSULT S.R.L. Sibiu si COR MT si jt Exterior Sibiu
5. **AVIZ CTE NR.52SB/2014 faza FS** - S.C. F.D.E.E. ELECTRICA Distributie Transilvania Sud S.A. –SDEE Sibiu.
6. **AVIZ CTE NR.144SB/2014 faza PT** - S.C. F.D.E.E. ELECTRICA Distributie Transilvania Sud S.A. –SDEE Sibiu.
7. **TEMA DE PROIECTARE NR.55758/02.06.2014-HIDROELECTRICA**
8. **AUTORIZATIE DE CONSTRUIRE** NR.....din data de ..... emisa de Primaria Orasului Avrig .
9. **CERTIFICAT DE URBANISM** NR.45 din data de 22.03.2018 emisa de Primaria Orasului Avrig.
10. **AVIZE , ACORDURI, CONTRACTE, EXTRASE CF obtinute care au stat la baza obtinerii Autorizatiei de Construire:**
  - Agentia Nationala pentru Protectia Mediului Sibiu
  - Superficie si servitute asupra terenului afectat de traseul al LES/LEA 20 kV proiectate.
11. **ATESTAT A.N.R.E nr.10652/12.01.2015 – S.C. ENERGOCONSULT S.R.L. Sibiu.**
12. **LEGITIMATII ELECTRICIENI AUTORIZATI A.N.R.E**

NOTA: Avizele sunt anexate în copie.

## MEMORIU TEHNIC

### 1. Date generale

#### 1.1. Denumirea contractului – obiectiv de investitii:

“Eliberare amplasament linie electrica 20kV Vestem-Vestem,loc Bradu (Avrig), jud Sibiu -Revizia 1”

#### 1.2. Unitatea achizitoare / Beneficiar:

SDEE Transilvania Sud S.A.- SDEE Sibiu,str.Uzinei nr.1-7,Sibiu .

#### 1.3. Faza de proiectare:

Proiect Tehnic – *Lucrari pe tarif de racordare*

#### 1.4. Nr. Proiectului :

ENC 481/2018

#### 1.5. Proiectant:

S.C. ENERGOCONSULT S.R.L. Sibiu

#### 1.6. Documente care au stat la baza elaborării proiectului - faza Proiect Tehnic:

1. AVIZ CTE NR.52SB/2014 - S.C. F.D.E.E. ELECTRICA Distributie Transilvania Sud S.A. –SDEE Sibiu.
2. TEMA DE PROIECTARE NR.55758/02.06.2014-HIDROELECTRICA
3. COMANDA
4. ORDIN DE INCEPERE NR. 8190/31.10.2014 – Emis de catre SDEE SIBIU .
5. Documentatii, Specificatii Tehnice Electrica pentru echipamente, aparataj și materiale, utilizate in cadrul proiectului.
6. Legislație, Norme și Reglementări Tehnice în vigoare.

#### 1.7. Continut si structura documentatiei

##### Structura documentatiei :

Prezenta documentatie ,cuprinde descrierea lucrarilor necesare a fi executate pe *tarif de racordare* precum si elemente specifice *P.T.*: specificatii si fise tehnice ale utilajelor, echipamentelor, aparatajului și materialelor, utilizate in cadrul proiectului; sectiuni, vederi, planse cu cote si dimensiuni, pozitionarea exacta a lucrarilor ascunse; clasa de calitate, probele, teste si verificari, cu rezultatele acestora – elemente care stau la baza unei executii corespunzatoare a lucrarilor.

Toate aceste elemente vor servi, in final, la intocmirea *Cartii Tehnice a Constructiei*, iar transmiterea spre aprobarea Administratorului de Proiect constituie conditie pentru emiterea Procesului – Verbal de terminare a stadiului fizic de realizare a investitiei.

#### 1.8. Amplasament

Lucrarile se executa in satul Bradu(extravilan cf.Certificat de Urbanism nr 45/22.03.2018),sat ce apartine administrativ si teritorial de Orasul Avrig jud.Sibiu **Plansa IE-01,IE-02 si IE-04.**

Satul Bradu Așezat lângă râul Olt se află la aproximativ 20 km de Sibiu în direcția Brasov, pe Drumul european E68. Denumirea de **Bradu** vine de la brazii razleți ce creșteau prin pădurile de aici



Relieful este, stabil, fara tendinte de alunecare , fara accidente structurale sau modificari de stabilitate. Geografic , amplasamentul apartine Podisului Transilvaniei , si se încadrează între 340 m și 600 m altitudinea medie fiind de 495m.

### 1.9. Topografie

Lucrările prevazute a se executa nu impun conditii speciale.

Prin grija investitorului S.C. HIDROELECTRICA S.A.-UZINA HIDROCENTRALE SIBIU, care a solicitat eliberarea amplasamentului linie 20 kV Vestem-Vestem, se va asigura accesul la LEA 20 kV proiectata .Se vor utiliza drumurile existente cat si drumurile amenajate in interiorul proprietatii Hidroelectrica.

### 1.10. Caracteristici specifice amplasamentului

Din punct de vedere al standardelor si normativelor in vigoare, care stau la baza prezentei documentatii, zona amplasamentului de executie a lucrarilor este incadrata astfel:

#### • *Caracteristici seismice:*

- Clasa de importanta a constructiei: II – P100-1/ 2011;
- Conform normativului P 100-1/2006 zona se încadreaza in zona seismica avand  $a_g=0$ , 16g si perioada de colt  $T_c=0,7$ , iar adancimea de inghet este de -0,9m fata de c.t.nneacoperit
- Adancimea de inghet: 90cm de la nivelul terenului natural neacoperit.

#### • *Caracteristici climatice:*

Clima in zona satului Bradu, este o clima de trecere de la clima Podisului Transilvaniei la clima Carpatilor Meridionali .

Media temperaturii anuale este de  $8^{\circ} 43'$  cu media lunii celei mai calde (iulie)  $19^{\circ} 26'$  si media lunii celei mai reci (ianuarie)  $-4^{\circ} 12'$  deci cu o amplitudine termica de  $23^{\circ} 38'$

Adancimea de inghet determinata pe baza indicelui mediu de inghet , pentru situatia terenului neacoperit cu zapada sau materiale este de -1,0m fata de c.t.n

Precipitatiile in zona ating media anuala de 674,6mm fata de 600mm in Cimpia Transilvaniei.

Curentii atmosferici sunt dominati de vinturile de W , in special in lunile octombrie- ianuarie , urmate de cele de NW si rar S in special in lunile iulie si august 0 caracteristica a zonei este frecventa regulata a vintului , in cursul anului nefiind inregistrata nici o zi ca hmt, fapt ce face ca indicele de evaporatie sa fie mai accelerat decit in tinuturile invecinate.

### 1.11. Categoria de importanta si exigenta de verificare

Categoria de importanta: B.

Clasa de importanta: II.

Exigenta de verificare (corespuzatoarei fazei PT+DE): - MEC domeniul EA 401si /sau Ord. ANRE nr.11/2013 care aproba **Regulamentul pentru autorizarea electricienilor, verificatorilor de proiecte, responsabililor tehnici cu executia, precum și a experților tehnici de calitate și extrajudiciar în domeniul instalațiilor electrice .**

## 2. Necesitatea si oportunitatea lucrarilor

Hidroelectrica S.A.-Sucursala Hidrocentrale Sebes-Uzina Hidrocentrale Sibiu, dezvolta investitia C.H.E. Racovita, care este o hidrocentrala supraterana, echipata cu doua agregate cu puterea de 36,72 MVA.Energia electrica produsa de C.H.E Racovita va fi evacuate in SEN la tensiunea 110kV.

Amenajarea hidrotehnica a C.H.E.Racovita, afecteaza LEA 20 kV Vestem –Vestem .

*Datorita terenurilor proprietate particulara, pe care Hidroelectrica, nu a reusit sa le achizitioneze in totalitate, s-a identificat un traseu alternativ, la traseul avizat prin avizul CTE144 SB/2014.Traseul alternativ va fi in LES 20 kV,intre stalpul nr.158 proiectat si stalpul nr 152 existent (Cf.Plansa IE-04 ).*

*De la stalpul nr.166 existent pana la stalpul nr 158, traseul va fi, cel avizat initial CTE144 SB/2014 (LEA 20kV).*