

	<b>CEPROMIN S.A. DEVA</b>
	Adresa: Str. 22 Decembrie nr. 37A, Cod 330166, DEVA, Judetul Hunedoara, ROMANIA; C.U.I. R2667702; Nr. ord. Registrul Comertului J20/1853/1992; IBAN RO41BRDE220SV03736912200 deschis la BRD Deva; Telefon: 00 40 254 214892; Fax: 00 40 254 214663; E-mail: office@cepromin.ro; www.cepromin.ro
	<u>Atestări:</u> - Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor – Certificat de înscriere in Lista expertilor care elaboreaza Studii de Mediu, la poziția nr. 649/07.04.2021 pentru: RM, RIM, BM, RA/RSR - Ministerul Mediului și Pădurilor – Certificat de atestare nr. 25/15.11.2021 pentru elaborarea documentațiilor pentru obținerea avizului/autorizației de gospodărire a apelor - Agenția Națională pentru Resurse Minerale – Certificat de atestare nr. 1050/30.05.2012 pentru: Elaborarea documentațiilor geologice, tehnice și tehnico-economice pentru activități miniere, închideri de mine/cariere

## *MEMORIU DE PREZENTARE PENTRU OBȚINEREA*

### *ACORDULUI DE MEDIU*

#### **DEVIERE REȚELE DE MEDIU ȘI JOASĂ TENSIUNE APAȚINÂND E – DISTRIBUȚIE PENTRU REALIZARE OBIECTIV „ACUMULARE MIHĂILENI”**

**Contract:** 4934/06.04.2022

**Etapa:** D.T.

**Simbol:** CP – ED - 4934

**Beneficiar:** E-DISTRIBUȚIE BANAT S.A. prin SC LINIAL ELECTRIC SRL

**DIRECTOR GENERAL** ing. Auner Florica \_\_\_\_\_

**Director tehnic:** ing. Codrean Gheorghe \_\_\_\_\_

**Șef proiect specialitate:** ing. Rezmerița Evelina \_\_\_\_\_

Această documentație nu se poate utiliza fără acordul scris al S.C. CEPROMIN S.A. Deva, indiferent de scop.

Exemplar nr. \_\_\_\_\_



## CUPRINS

<b>CUPRINS</b> .....	<b>2</b>
<b>I. Denumirea proiectului</b> .....	<b>3</b>
<b>II. Titularul investiției</b> .....	<b>3</b>
<b>III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect</b> .....	<b>3</b>
a) <i>Rezumatul proiectului</i> .....	3
b) <i>Justificarea necesității proiectului</i> .....	5
c) <i>Valoarea investiției</i> .....	5
d) <i>Perioada de implementare propusă</i> .....	5
e) <i>Planșe</i> .....	6
f) <i>Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele)</i> .....	6
<b>BREVIAR DE CALCUL</b> .....	<b>13</b>
<b>IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare</b> .....	<b>14</b>
<b>V. Descrierea amplasării proiectului</b> .....	<b>15</b>
- <i>Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/200.</i> .....	15
- <i>Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice actualizată, aprobată prin ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut în Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare</i> .....	15
- <i>Hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale și alte informații</i> .....	17
- <i>Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională STEREO 1970.</i> .....	18
<b>VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile</b> .....	<b>18</b>
A. <i>Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu</i> .....	18
a) <i>protecția calității apelor</i> .....	19
b) <i>protecția aerului</i> .....	19
c) <i>Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor</i> .....	20
d) <i>Protecția împotriva radiațiilor</i> .....	20
f) <i>protecția ecosistemelor terestre și acvatice</i> .....	21
g) <i>protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public</i> .....	21
h) <i>prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea</i> .....	22
i) <i>gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase</i> .....	25
<b>VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect</b> .....	<b>26</b>
<b>VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului</b> .....	<b>28</b>
<b>IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare</b> .....	<b>29</b>
<b>X. Lucrări necesare organizării de șantier</b> .....	<b>29</b>
<b>XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile</b> .....	<b>29</b>
<b>XII. Anexe - piese desenate</b> .....	<b>30</b>
<b>XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare</b> .....	<b>30</b>
<b>XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele</b> .....	<b>31</b>
<b>FOAIA FINALĂ</b> .....	<b>35</b>



## MEMORIU TEHNIC DE PREZENTARE

### I. Denumirea proiectului

DEVIERE REȚELE DE MEDIU ȘI JOASĂ TENSIUNE APARTINÂND E – DISTRIBUȚIE PENTRU REALIZARE OBIECTIV „ACUMULARE MIHĂILENI”.

### II. Titularul investiției

*Titularul/beneficiarul investiției:* E – Distribuție Banat S.A. (tarif de eliberare de amplasament)

*Proiectant de specialitate - electrice:* S. LINIAL ELECTRIC SRL Deva, cu sediul în Deva, str. Griviței, nr. 54, jud. Hunedoara, înregistrată la ORC Hunedoara sub nr. J20/1348/2003, CUI 15859440 având telefon/fax 0254 223210; 0727396586, cont IBAN RO 77BTRL02201202639921XX Banca Transilvania, Sucursala Deva – proiectant al lucrărilor electrice.

### III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

#### a) Rezumatul proiectului

Prezenta lucrare are ca scop reglementarea LEA 20 kV Criscior – Buces și a LEA 0.4 kV Mihaileni pentru eliberarea amplasamentului în afara NNR al apelor viitoare acumulare de apă.

Soluția de modificare LEA 20 kV (înlocuire LEA cu LES pe marginea DN 74, a traseului deviat al DN 74 și montare LES 20 kV pe partea stângă a barajului).

În LEA 20 kV existentă, între stâlpii 102 și 103 existenți se va monta stâlpul 102 și 103 proiectați, tip SC 15014 pentru racord cablu și un stâlp pentru separator telecomandat. În apropierea stâlpului 152 se va monta stâlpul 151' proiectat, tip SC 15014. Echipare stâlp 148 existent cu separator vertical, descarcatori și priză de legare la pământ.

Se vor monta trei posturi de transformare 20/0,4 kV în anvelopă de beton cu măsură la 0,4 kV.

Se va realiza o canalizație de 20 kV cu un circuit de cabluri Al 3x1x185 mm<sup>2</sup> de 20 kV tip Enel pentru montare subterană, izolate în polietilenă.

Cablurile 20 kV proiectate se vor poza în canalizație în tuburi cu d=160 mm pe pat de nisip la adâncimea cuprinsă între 0,8 m și 1,5 m, peste care santul se va umple cu pământul rezultat din săpătură, din care s-au îndepărtat pietrele și toate materialele care ar putea deteriora cablul. Pozarea cablurilor se va realiza ținând cont de gospodăriile existente (rețele apă, canalizare, cabluri electrice, telecomunicații, etc).

Distantele între cablul 20 kV și celelalte rețele de utilități se realizează cu verificarea distanțelor în plan orizontal și vertical. Pentru montarea pe viaductele proiectate pe DN 74 relocat se vor realiza confecții metalice prinse de corpul viaductelor cu ancore chimice.



Traseul canalizatiei este astfel ales incat sa fie cat mai scurt posibil, sa fie pe cat posibil , pe marginea drumurilor de acces (DN 74, viitor traseu al DN 74, drum de exploatare al barajului) iar dupa astuparea santului sa se amenajeze deasupra canalizarii zone verzi sau rigole circulabile.

Se vor prevedea rezervele necesare la toate mansoanele si capetele de cabluri. Subtraversarea obstacolelor (DN, ziduri de sprijin, cursuri de ape,...) se va face prin foraj orizontal dirijat. Sapaturile pentru montarea LES 20 kV se vor realiza manual sau mecanizat, dar cu atentie deosebita pentru a nu afecta instalatiile existente in zona. Se va realiza coexistenta intre cablurile proiectate si toate utilitatile si obstacolele intalnite pe drum.

Traseul cablului va fi in canalizatie pe o lungime de aproximativ 5,27 km, suportituburi pe o lungime de aproximativ 0,505 km, si foraje pe sub diferite obstacole (ape, D.N., vai, canale, etc) in lungime de 0,4 km.

LEA 20 kV intre stalpii 102 si 148 se va demonta. Lungimea LEA demontata va fi de aproximativ 3,9 km, conductoare active Al/OI 3x50/8 mm<sup>2</sup>. Se vor demonta un numar de 50 stalpi de beton.

LEA 0,4 kV afectata de lacul de acumulare se va demonta pe tronsoane. Lungimea LEA demontata va fi de aproximativ 2,6 km, conductoare active Al 35 mm<sup>2</sup> de forta si 16 mm<sup>2</sup> de iluminat. Se vor demonta un numar de 59 stalpi de beton.

Pentru intregirea LEA 0,4 kV existenta dupa demontarea tronsoanelor de LEA afectate de acumulara de apa se vor monta 10 buc. stalpi de beton tip SC 10005.

Se va realiza o canalizatie de 0,4 kV cu un circuit de cabluri 0,4 kV de forta in lungime de 3,15 km cu cabluri trifazate tip Enel sectiuni de 95 sau 150 mm<sup>2</sup> si un circuit de iluminat de 0,23 kV cu cablu tip Enel cu sectiune de 25 mm<sup>2</sup> in lungime de 1,49 km pentru montare subterana.

Cablurile J.T proiectate se vor poza in canalizatie in tuburi cu d=125 mm pe pat de nisip la adancimea cuprinsa intre 0.7 m si 1.2 m , peste care santul se va umple cu pamantul rezultat din sapatura, din care s-au indepartat pietrele si toate materialele care ar putea deteriora cablul. Pozarea cablurilor se va realiza tinand cont de gospodariile existente ( retele apa, canalizare, cabluri electrice, telecomunicatii, etc). Distantele intre cablul 20 kV si celelalte retele de utilitati se realizeaza cu verificarea distantelor in plan orizontal si vertical.

Traseul canalizatiei este astfel ales incat sa fie cat mai scurt posibil, sa fie pe cat posibil, pe marginea drumurilor de acces, ca dupa astuparea santului sa se amenajeze deasupra canalizarii zone verzi sau rigole circulabile. Unde nu este posibil, traseul canalizatiei va fi pe drumurile de acces.

Pentru realizare derivatiilor cablurilor de J.T. se vor prevedea casete stradale montate pe soclu de beton, conform specificatiilor Enel, iar la consumatorii la care s-au desfiintat LEA/bransamentele se vor monta BMPT-uri noi.



Traseul instalațiilor existente și proiectate sunt redată în planurile de situație anexate.

Suprafața de teren necesară pentru execuția lucrării este de 60 m<sup>2</sup> suprafața definitivă ocupată de PTA b - uri și stâlpii proiectați, și de 39.900 m<sup>2</sup> suprafețe temporare necesare pentru montarea stâlpilor și a conductoarelor, demontarea stâlpilor și a conductoarelor existente, montarea cablurilor, pentru realizarea drumurilor de acces și pentru montarea PTA b – urilor. Suprafața totală ocupată este de circa 39.960 m<sup>2</sup>.

#### ***b) Justificarea necesității proiectului***

Sursele de apă din zona nu pot acoperi în regim natural necesarul de apă al municipiului Brad și al localității Criscior, precum și a zonelor industriale. Din această cauză, este necesară realizarea acumularii pentru compensarea deficitelor de debite și pentru regularizarea scurgerii. Soluția este realizarea în zona a acumularii, care să asigure apă necesară populației pe o durată mare de timp și care să înlăture toate inconvenientele legate de actualele surse de alimentare.

Pe amplasamentul viitoarei amenajări hidrotehnice sunt amplasate următoarele linii electrice:

- LEA 20 kV Criscior – Buceș
- LEA 0.4 kV Mihaileni (forta și iluminat)
- LEA 110 kV Brad – Gura Rosie

Prezenta lucrare are ca scop reglementarea LEA 20 kV Criscior – Buceș și a LEA 0.4 kV Mihaileni pentru eliberarea amplasamentului în afara NNR al apelor viitoarei acumulări de apă.

LEA 20 kV este construită pe stâlpi de beton armat tip vibrați, cu conductoare Al/OI 50/8 mm<sup>2</sup> și izolație formată din lanțuri simple sau duble de porțelan. Fundațiile stâlpilor LEA sunt fundații turnate tip pahar pentru stâlpii de întindere sau burate pentru stâlpii de susținere. LEA 0,4 kV este construită pe stâlpi de beton armat tip vibrați, cu conductoare Al 35 și 50 mm<sup>2</sup> și torsadate. Fundațiile stâlpilor LEA sunt fundații turnate tip pahar pentru stâlpii de întindere sau burate pentru stâlpii de susținere.

#### ***c) Valoarea investiției***

Costurile totale ale investiției sunt de 6.656.915,63 lei (exclusiv TVA).

#### ***d) Perioada de implementare propusă***

Perioada de realizare a proiectului pentru modificarea LEA 20 kV (înlocuire LEA cu LES pe marginea DN 74, a traseului deviat al DN 74 și montare LES 20 kV pe partea stânga a barajului) este de 2 ani.



*e) Planșe*

**ANEXE SCRISE**

- CERTIFICAT DE URBANISM Nr. 298 din 23.06.2021 emis de CONSILIUL JUDEȚEAN HUNEDOARA;
- **STUDIU HIDROLOGIC** privind debitele maxime cu asigurările de 1% și 5% pe Valea Artan și pe Valea Satului în comuna Buceș, județul Hunedoara.

**ANEXE DESENATE**

Nr. crt.	Denumirea	Nr. Planșei
1.	PLAN DE ÎNCADRARE, COMUNA CRIȘCIOR – SATUL ZDRAPȚI, COMUNA BUCEȘ – SATUL IHĂILENI	-
2.	PLAN DE SITUAȚIE	1

*f) Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele)*

Ținând cont de situația energetică existentă precum și de solicitarea beneficiarului, alimentarea cu energie electrică a obiectivului constă din realizarea următoarelor lucrări:

Soluția de modificare LEA 20 kV (înlocuire LEA cu LES pe marginea DN 74, a traseului deviat al DN 74 și montare LES 20 kV pe partea stânga a barajului).

- Montare stâlpi terminali

În LEA 20 kV existentă, între stâlpii 102 și 103 existenți se va monta stâlpul 102 și 103 proiectați, tip SC 15014 pentru racord cablu și un stâlp pentru separator telecomandat. În apropierea stâlpului 152 se va monta stâlpul 151' proiectat, tip SC 15014. Stâlpii vor fi echipați cu:

- lanțuri duble de izolatoare cu izolatoare compozite spre stâlpii 101 și 152 existenți;
- conductoare Al/Ol 50/8 mmp între stâlpii proiectați 102-103 și spre stp. 152 existenți;
- descarcatori și suporturi descarcatori - 2 seturi;
- priza de legare la pământ.
- echipare stâlp 148 existent cu separator vertical, descarcatori și priza de legare la pământ
- stâlpul 102 va fi prevăzut cu IMS.

- Montare posturi de transformare

Se vor monta trei posturi de transformare 20/0,4 kV în anvelopa de beton cum măsura la 0,4 kV, și telecomandă astfel:

- 1 PTA 160 kVA pe marginea DN 74 în apropierea PTA 69 Mihaileni sat care se demontează;



- 2 buc PTA<sub>b</sub> 100 kVA pe malul stang ala lacului, pentru preluarea consumatorilor de pe malul stang care raman nealimentati prin demontarea LEA 0,4 kV

- Linie electrica subterana (LES 20 kV)

Se va realiza o canalizatie de 20 kV cu un circuit de cabluri Al 3x1x185 mm<sup>2</sup> de 20 kV tip Enel pentru montare subterana, izolate in polietilena, astfel:

- intre stalpul 103 proiectat – PTA<sub>b</sub> 160 kVA – in lungime de 2.497 m
- intre PTA<sub>b</sub> 160 kVA proiectat si stalpul 148 existent — in lungime de 1.863 m
- intre stalpul 151’ proiectat – PTA<sub>b</sub> 100 kVA nr. 1 proiectat – in lungime de 420 m
- intre PTA<sub>b</sub> 100 kVA nr. 1 proiectat – si PTA<sub>b</sub> 100 kVA nr. 2 proiectat – in lungime de 1.520 m

Cablurile 20 kV proiectate se vor poza in canalizatie in tuburi cu d=160 mm pe pat de nisip la adancimea cuprinsa intre 0,8 m si 1,5 m , peste care șanțul se va umple cu pământul rezultat din sapatura, din care s-au indepartat pietrele si toate materialele care ar putea deteriora cablul. Pozarea cablurilor se va realiza tinand cont de gospodariile existente (rețele apa, canalizare, cabluri electrice, telecomunicații, etc).

Distantele intre cablul 20 kV si celelalte rețele de utilități se realizează cu verificarea distanțelor in plan orizontal si vertical. Pentru montarea pe viaductele proiectate pe DN 74 relocat se vor realiza confectii metalice prinse de corpul viaductelor cu ancore chimice.

Traseul canalizatiei este astfel ales incat sa fie cat mai scurt posibil, sa fie pe cat posibil , pe marginea drumurilor de acces (DN 74, viitor traseu al DN 74 , drum de exploatare al barajului) iar dupa astuparea santului sa se amenajeze deasupra canalizarii zone verzi sau rigole circulabile.

Se vor prevedea rezervele necesare la toate mansoanele si capetele de cabluri. Subtraversarea obstacolelor (DN, ziduri de sprijin, cursuri de ape,...) se va face prin foraj orizontal dirijat). Sapaturile pentru montarea LES 20 kV se vor realiza manual sau mecanizat, dar cu atentie deosebita pentru a nu afecta instalatiile existente in zona. Se va realiza coexistenta intre cablurile proiectate si toate utilitatile si obstacolele intalnite pe drum.

Traseul cablului va fi in canalizatie pe o lungime de aproximativ 5,27 km, suportituburi pe o lungime de aproximativ 0,505 km, si foraje pe sub diferite obstacole ( ape, D.N., vai, canale, etc) in lungime de 0,4 km.

- Demontare LEA 20 kV

LEA 20 kV intre stalpii 102 si 148 se va demonta.Lungimea LEA demontata va fi de aproximativ 3,9 km, conductoare active Al/OI 3x50/8 mm<sup>2</sup>. Se vor demonta un numar de 50 stalpi de beton.

- Demontare LEA 0,4 kV



LEA 0,4 kV afectata de lacul de acumulare se va demonta pe tronsoane. Lungimea LEA demontata va fi de aproximativ 2,6 km, conductoare active Al 35 mm<sup>2</sup> de forta si 16 mm<sup>2</sup> de iluminat. Se vor demonta un numar de 59 stalpi de beton.

- Montare stalpi 0,4 kV pentru intregire retea

Pentru intregirea LEA 0,4 kV existenta dupa demontarea tronsoanelor de LEA afectate de acumulara de apa se vor monta 10 buc. stalpi de beton tip SC 10005.

Stalpii vor fi echipati cu:

- console si legaturi pentru conductoarele existente;
- cabluri de forta si iluminat;
- priza de legare la pamant.

- Linie electrica subterana (LES 0,4 kV)

Se va realiza o canalizatie de 0,4 kV cu un circuit de cabluri 0,4 kV de forta in lungime de 3,15 km cu cabluri trifazate tip Enel sectiuni de 95 sau 150 mm<sup>2</sup> si un circuit de iluminat de 0,23 kV cu cablu tip Enel cu sectiune de 25 mm<sup>2</sup> in lungime de 1,49 km pentru montare subterana, astfel:

- Pentru realizarea legaturilor intre stalpii LEA unde au fost demontate portiuni de LEA 0,4 kV;
- Pentru realizarea legaturilor intre PTAb proiectate si LEA ramase nealimentate prin demontarea stalpilor si conductoarelor din amonte;
- LES 0,4 kV si iluminat se monteaza pe traseu comun, pe traseu comun cu LES 20 kV, pe drumurile de exploatare sau pe marginea DN, pe culoar expropriat pentru intregirea LEA J.T.

Cablurile J.T proiectate se vor poza in canalizatie in tuburi cu d=125 mm pe pat de nisip la adancimea cuprinsa intre 0.7 m si 1.2 m, peste care santul se va umple cu pamantul rezultat din sapatura, din care s-au indepartat pietrele si toate materialele care ar putea deteriora cablul. Pozarea cablurilor se va realiza tinand cont de gospodariile existente ( retele apa, canalizare, cabluri electrice, telecomunicatii, etc). Distantele intre cablul 20 kV si celelalte retele de utilitati se realizeaza cu verificarea distantelor in plan orizontal si vertical.

Traseul canalizatiei este astfel ales incat sa fie cat mai scurt posibil, sa fie pe cat posibil, pe marginea drumurilor de acces, ca dupa astuparea santului sa se amenajeze deasupra canalizarii zone verzi sau rigole circulabile. Unde nu este posibil, traseul canalizatiei va fi pe drumurile de acces.

- Montare casete stradale si BMPT - uri

Pentru realizare derivatiilor cablurilor de J.T. se vor prevedea casete stradale montate pe soclu de beton, conform specificatiilor Enel, iar la consumatorii la care s-au desfiintat LEA/bransamentele se vor monta BMPT-uri noi.





Traseul instalațiilor existente și proiectate sunt redată în planurile de situație anexate.

Suprafața de teren necesară pentru execuția lucrării este de 60 m<sup>2</sup> suprafața definitivă ocupată de PTA<sub>b</sub> - uri și stâlpii proiectați, și de 39.900 m<sup>2</sup> suprafețe temporare necesare pentru montarea stâlpilor și a conductoarelor, demontarea stâlpilor și a conductoarelor existente, montarea cablurilor, pentru realizarea drumurilor de acces și pentru montarea PTA<sub>b</sub> - urilor. Suprafața totală ocupată este de circa 39.960 m<sup>2</sup>.

Lucrările de canalizare în care se vor poza cablurile de 20kV în canalizație pe o lungime de 5,27 km, în tuburi cu d = 160 mm, pe parcursul traseului stabilit, nu vor afecta schema cadru de amenajare a bazinului hidrografic. Pentru refacerea amplasamentului în zonele afectate de execuția lucrărilor se vor executa lucrări suplimentare dacă este cazul. La această categorie intra subtraversarea drumurilor naționale DN 74 în cazul în care se constată că aceste subtraversări sunt degradate și nu mai corespund din punct de vedere al siguranței în exploatare, aceste lucrări se vor reface.

La subtraversarea drumurilor (național, județean, comunal) s-a prevăzut un sant deschis, cu sprijiniri, cu următoarele dimensiuni: B=1,40 m, H=2,00 m.

Sistemul rutier care a fost înlăturat prin realizarea santului se va reface cu următoarea stratificare: 25 cm balast, 15 cm piatră spartă, 6 cm binder, 4 cm strat de uzură BA16.

Lucrările de subtraversare se vor executa numai după obținerea avizului de subtraversare și instiintarea autorităților locale (primărie, poliție).

Lucrările propuse a se executa se încadrează în prevederile schemei directoare de amenajare a bazinului hidrografic al râului Crișul Alb și nu vor influența negativ regimul actual al apelor de suprafață și subterane și nu vor influența negativ obiectivele existente sau care urmează a se executa în zonă.

Procedeele de foraj orizontal dirijat constă în pozarea fără săpătură deschisă, de cabluri, conducte sau tevi, pe sub terasamente feroviare, platforma liniilor din stații și triaje C.F., drumuri naționale și județene, autostrăzi, depouri de tramvai, incinte, canale de irigație, rauri, lacuri, aeroporturi, poduri și podete, etc.

Performanța utilajelor și echipamentelor utilizate, calificarea personalului precum și experiența acumulată în timp, recomandă activitatea în conformitate cu standardul SR EN ISO 9001/2000 și a altor reglementări interne, drept una de un înalt nivel calitativ, la nivelul impus de legislație, proiecte, caiete de sarcini, standarde, normative și de contractele încheiate sau de oricare alte convenții legate de execuția lucrărilor.

Tehnologia constă în 3 faze și se încadrează în grupa lucrărilor fără săpătură.

Minima săpătură (săpătură) se va face doar în dreptul fiecărui bransament, deasupra liniei principale, pentru cuplarea bransamentului.



Prima faza tehnologica consta in avansarea in teren a capului dirijabil, care se realizeaza prin forare de inalta presiune, cu jeturi de suspensie.

Obstacolele intalnite in calea forarii sunt identificate si evitate de la suprafata prin masurarea undelor electromagnetice emise de capul de forare si schimbarea traiectoriei pe o anumita raza de curbura.

Curatirea tunelului este realizata prin intermediul suspensiei. De asemenea, suspensia (amestec ecologic de apa si argila solubila in apa) ajuta prin compozitia ei la sustinerea tunelului.

A doua faza tehnologica este reprezentata de largiri succesive ale tunelului, pana la obtinerea unui diametru cu cca.50% mai mare decat diametrul conductei ce urmeaza a fi pozata ( $\varnothing$  450).

Pentru a evita deteriorarea materialului produsului montat, suspensia contine argila solubila in apa, usurand astfel avansul produsului in tunel.

A teia faza tehnologica consta in pozarea tubului in tunelul executat in cea de-a doua faza odata cu retragerea tijelor de forare.

Aparatul de foraj orizontal dirijat este format din 2 subansamble si accesorii :

- foreza ( utilajul propriu-zis de foraj )
- container ( sistemul de pompe )
- sisteme de radiodetectie

**Foreza** este compusa din :

- senila
- motor diesel
- sistem hidraulic actionat de motor
- cap hidraulic
- panou comenzi
- suport depozitare tije
- menghini pentru infiletarea si desfiletarea tijelor

Foreza se deplaseaza pe senile de cauciuc si este componenta care executa forajul mecanic efectiv, ajutata de presiunea fluidului de foraj ( apa+bentonita ), presiune data de sistemul de pompe .

Prajinile de foraj se cupleaza una dupa alta, ajungand la lungimea necesara pentru subtraversarea dorita. Acestea sunt confectionate dintr-un otel special care dupa indoirea lor in timpul forajului, revin la starea initiala la finalul acestuia .

Fluidul de foraj, format din apa si bentonita ( argila deshidratata ) are urmatoarele proprietati :

- rol de a inmuia terenul si a ajuta la formarea tunelului
- rol de a sustine tunelul un anumit timp (24-48h) pina la pozarea tevii



-opreste infiltrarea apei din panza freatica in tunel, care ar distruge tunelul si ar produce frecari pe teava

-constituie o protectie pentru conducta pozata, dupa terminarea forajului si pozarea tevii, formand o coroana circulara dintr-un amestec de apa, bentonita si solul deslocuit,protejand astfel conducta

**Contaneirul** are in componenta urmatoarele :

-2 bazine pentru amestec bentonita : 4000 l si 1000 l

-pompa de presiune

-pompa de amestec

-pompa de apa

-motor 81 KV - care produce energie mecanica, actioneaza o pompa hidraulica ce transforma aceasta energie in energie hidraulica, aceasta punand in functiune cele 3pompe. Aici se prepara fluidul de foraj si se pompeaza pina la foreza si de la aceasta prin prajinile de foraj la locul unde se efectueaza forajul.

Ambele subansamble sunt transportate la locul subtraversarii cu ajutorul unor camioane cu remorca.

Valea Artanului in zona de subtraversare are o latime de 26 m si conform Anexei nr.2 din Legea Apelor nr.107/1996 latimea zonei de protectie in lungul cursurilor de apa este de 15 m pentru latimea cursului de apa cuprins între 10 și 50 m..

Valea Satului in zona de subtraversare are o latime de 59 m si latimea zonei de protectie in lungul cursului este de 20m conform anexei 2 din Legea apelor 107/1996.

In plansele cu profilul transversal pentru raul Valea Artanului și Valea Satului sunt date cotele talvegului fata de suprafata apei. Forajul se realizeaza la cel putin 1m sub talveg si are forma din planse.

Tehnologia de foraj orizontal dirijat reprezinta un sistem de foraj rotativ, hidrodinamic, dirijat si axat pe trei principii tehnologice de baza – utilizarea unei scule de sapare (organ de lucru) rotative, avand forma de lance cu varful tesit-avansarea pe orizontala in sistem rotativ si prin dislocarea terenului pe baza injectarii sub presiune inalta a unui jet de fluid special de foraj, ce indeplineste concomitent si functia unui agent de gresare;-pilotarea dirijata de la suprafata a tijelor si dispozitivului de forare, prin teleghidaj, cu ajutorul unui emitator de unde electromagnetice si al unui calculator de parametri (unghiul de inclinare, viteza si directia forarii), ceea ce permite ocolirea obstacolelor si iesirea cu precizie la locul dorit a forajului subteran.

Consumul exact de apa este greu de cuantificat in acest moment, el fiind in functie de natura terenului si de nivelul infiltratiilor de apa precum si de avansul capului de foraj in teren. Se va stabili de inginerul responsabil cu executia cantitatea de bentonita care se va injecta la fiecare trecere pentru



stabilizatunelul, deci functie de natura solului. In mod normal pentru dislocarea a  $1 \text{ m}^3$  de pamant sunt necesare  $4 \text{ m}^3$  de apa.

Nu se va deversa nimic in cursurile de apa, apa se recirculă integral iar detritusul nu se va depozita în apropierea cursurilor, pâraielor din zonă, ci pe platformele special amenajate, urmând ca la sfârșitul lucrărilor, detritusul rezultat în urma executării forajului se folosește la ecologizarea amplasamentului.

Fluidul de foraj este generat la locația sondei folosindu-se echipamentele aferente (habe de 1000l, agitatoare, etc.). Fluidul de foraj este pe bază de apă cu bentonită, acesta este aspirat din haba de circulație de către pompe și refulat cu presiune, prin capul hidraulic, garnituri, prăjini de foraj, după care iese prin duzele sapei, spălând talpa sondei. Apoi, fluidul de foraj, încărcat fiind cu detritusul rezultat ca urmare a acțiunii sapei de foraj, se întoarce prin spațiul inelar dintre pereții găurii sondei și suprafața exterioară a garniturii de foraj către suprafață. Odată ajuns la suprafața, fluidul este dirijat către jompurile de circulație iar fluidul de foraj este decantat de particulele fine (nisip, rocă) în mod natural. Fluidul astfel curățat este recirculat în sondă. Detritusul separat din fluidul de foraj prin decantare rămâne în jompurile special amenajate.

Platformele de forare după caz pot avea o suprafață de maxim  $40 \times 20 = 800 \text{ m}^2$ , iar cea minimă de  $400 \text{ m}^2$ ; o instalație de foraj are nevoie de  $50 \text{ m}^2$ .

Metoda de forare care va fi folosită este „ foraj orizontal dirijat” folosind lichid de răcire apa în amestec cu bentonita. Noroiul de foraj va fi depozitat într-o bașă/habă de maxim 1000 litri și va fi recirculat.

Montarea bașei (haba metalică/plastic) de 5000 litri se va realiza în apropierea forajului. În aceasta se colectează fluidul de foraj și detritusul rezultat din foraj (Detritusul reprezintă rocă sfărâmată de sapa și este colectat într-o haba metalica).

La decopertarea solului fertil pe o adancime de 20 cm, pamantul fertil va fi depozitat la marginea perimetrului de foraj fiind apoi refolosit pentru reconstructia ecologica a perimetrului de foraj.

Procedeul realizeaza montare rapida, sigura, exacta, prin foraj orizontal dirijat cu localizare tridimensionala subterana fara distrugerea suprafetelor sistemelor de protectie pentru cabluri electrice subterane.

Tehnologia de subtraversare se desfasoara in 3 etape.

**Forajul pilot** presupune introducerea prajunilor de foraj in pamant si stabilirea traseului subtraversarii. Se realizeaza cu ajutorul capului de forare care cu ajutorul suspensiei de forare si jeturilor de de inalta presiune formeaza un tunel. Localizarea capului de forare se bazeaza pe unde



electromagnetice emise de un emitator aflat in capul de forare si preluate de un detector de la suprafata care le transforma in coordonate localizand astfel adancimea, pozitia si inclinatia in acel moment

**Largiri** succesive ale tunelului cu freze largitoare pina la obtinerea unui tunel cu cca. 50 % mai mare decat al tevii din PEHD ce urmeaza a fii pozate.

**Pozarea** tevii in tunelul deja obtinut. Diametrul tevii de protectie din PEHD a cablului este de 450 mm. Sectiunea circulara intre conducta si marginea tunelului este umpluta de un amestec de bentonita si sol dezlocuit care in timp datorita aditionarii moleculelor de apa de catre bentonita, se intareste formand o protectie suplimentara conductei ce a fost pozata.

Dupa montarea tubului de protectie se trage cablul prin tub.

Durata de executie din momentul montarii utilajului de forare este de cca. 8-10 zile cu conditia existentei la data inceperii a tuburilor de protectie din PEHD de 450 mm si a cablului electric.

## BREVIAR DE CALCUL

### Date studiu hidrologic

Nr. crt.	Curs de apă	Secțiunea Coordonate Stereo 70	Debitul maxim cu asigurarea de: m <sup>3</sup> /s	
			1%	5%
1	Valea Satului	X – 339315,63 Y – 523151,32	210	119
2	Valea Artan	X – 337586,35 Y – 522816,02	62	35

### Calculul adâncimii de afuire

Se calculează conform normativelor NP067-2002 și PD 95-2002.

Calculul afuierii este necesar pentru stabilirea cotei de fundare a lucrărilor de protecție pentru maluri.

Afuiere generală

$$h_{af} = \frac{v}{v_a} h$$

$h_{af}$  = adâncimea apei după producerea afuierii

$v = 4$  m/s; viteza apei în albie la debitul de calcul cu probabilitatea de 5%

$v = 6$  m/s; viteza apei în albie la debitul de calcul cu probabilitatea de 1%

$v_a = 2,75$  m/s; viteza de antrenare a materialului din albie care depinde de  $d_{50}$  (tabel 6.7 din NP

067)

$d_{50} = 80$  mm conform studiului geotehnic

#### Valea Satului

$$h = \frac{Q}{L \times v} = \frac{119}{20 \times 4} = 1,48 \text{ m pentru un debit de 5\%}$$

$$h = \frac{Q}{L \times v} = \frac{210}{20 \times 6} = 1,75 \text{ m pentru un debit de 1\%}$$

$$h_{af} = \frac{4}{2,5} 1,48 = 2,36 \text{ m pentru debit cu probabilitatea de 5\%}$$

$$h_{af} = \frac{6}{2,5} 1,75 = 4,2 \text{ m pentru debit cu probabilitatea de 1\%}$$

$$h_{ag} = h_{af} - h = 2,36 - 1,48 = 0,88 \text{ m pentru debit cu probabilitatea de 5\%}$$

$$h_{ag} = h_{af} - h = 4,2 - 1,75 = 2,45 \text{ m pentru debit cu probabilitatea de 1\%}$$

#### Valea Artan

$$h = \frac{Q}{L \times v} = \frac{35}{12 \times 4} = 0,72 \text{ m pentru un debit de 5\%}$$

$$h = \frac{Q}{L \times v} = \frac{62}{12 \times 6} = 0,86 \text{ m pentru un debit de 1\%}$$

$$h_{af} = \frac{4}{2} 0,72 = 1,44 \text{ m pentru debit cu probabilitatea de 5\%}$$

$$h_{af} = \frac{6}{2} 0,86 = 2,58 \text{ m pentru debit cu probabilitatea de 1\%}$$

$$h_{ag} = h_{af} - h = 1,44 - 0,72 = 0,72 \text{ m pentru debit cu probabilitatea de 5\%}$$

$$h_{ag} = h_{af} - h = 2,58 - 0,86 = 1,72 \text{ m pentru debit cu probabilitatea de 1\%}$$

## CONCLUZIE

Adâncimea de montare va fi de minim 3 m sub talveg pentru pozarea cablului sub Valea Satului și de minim 2 m pentru pozarea cablului sub Valea Artan.

Șef proiect,

ing. Oncu Voicu



## IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare

Pe amplasamentul propus pentru realizarea lucrărilor de modificare LEA 20 kV (înlocuire LEA cu LES pe marginea DN 74, a traseului deviat al DN 74 și montare LES 20 kV pe partea stângă a barajului) nu se vor realiza lucrări de demolare. Lucrările care se vor executa pe o suprafață ocupată de 39.960 m<sup>2</sup> sunt: montarea stâlpilor și a conductoarelor, demontarea stâlpilor și a conductoarelor existente, montarea cablurilor, realizarea drumurilor de acces și pentru montarea PTA b – urilor.



### ***Demontare LEA 20 kV***

LEA 20 kV între stalpii 102 și 148 se va demonta. Lungimea LEA demontată va fi de aproximativ 3,9 km, conductoare active Al/Ol 3x50/8 mmp. Se vor demonta un număr de 50 stalpi de beton.

### ***Demontare LEA 0,4 kV***

LEA 0,4 kV afectată de lacul de acumulare se va demonta pe tronsoane. Lungimea LEA demontată va fi de aproximativ 2,6 km, conductoare active Al 35 mmp de forță și 16 mmp de iluminat. Se vor demonta un număr de 59 stalpi de beton.

Cablurile J.T subterane proiectate se vor poza în canalizație în tuburi cu  $d = 125$  mm pe pat de nisip la adâncimea cuprinsă între 0,7 m și 1,2 m, peste care santul se va umple cu pământul rezultat din săpătura, din care s-au îndepărtat pietrele și toate materialele care ar putea deteriora cablul. Pozarea cablurilor se va realiza ținând cont de gospodăriile existente (rețele de apă, canalizare, cabluri electrice, telecomunicații, etc). Distanțele între cablul 20 kV și celelalte rețele de utilități se realizează cu verificarea distanțelor în plan orizontal și vertical.

Traseul canalizației este astfel ales încât să fie cât mai scurt posibil, să fie pe cât posibil, pe marginea drumurilor de acces, ca după astuparea santului să se amenajeze deasupra canalizării zone verzi sau rigole circulabile. Unde nu este posibil, traseul canalizației va fi pe drumurile de acces.

## **V. Descrierea amplasării proiectului**

***- Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2000***

Proiectul care urmează a fi realizat nu cade sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontier.

***- Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice actualizată, aprobată prin ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut în Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare***

Pe teritoriul județului Hunedoara sunt 2 parcuri naționale, 41 de rezervații și monumente ale naturii și 21 de situri de importanță comunitară, ca parte a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.



În zona proiectului, în vecinătatea comunelor Crișcior și Buceș, au fost identificate următoarele arii protejate/sit-uri Natura 2000:

*Muntele Vulcan - Sit Natura 2000 ROSCI0121 (100 ha) – Ord. MMP 1964/ 2007: 2387/ 2011.*

Arie protejată de interes național. Se află la o distanță de cca 6,6 km pe direcția Nord-Nord-Est, de obiectivul Mihăileni.

Situat la intrarea în comuna Buceș dinspre județul Alba, Muntele Vulcan (altitudine min. 825 m/altitudine max. 1268 m) se prezintă ca un masiv izolat a cărui structură geologică, alcătuită din calcare jurasice și cretacice inferioare, crează o imagine spectaculoasă. Dintre cele 435 de specii înregistrate în inventarul floricol, aici sunt protejate 18 specii de plante alpine și montane de interes științific deosebit și specii de păsări de importanță comunitară. Muntele Vulcan adăpostește 11 specii dintre endemismele dacice și carpatice, o specie care figurează pe Lista Roșie a vertebratelor din România (*Capreolus capreolus*) și o specie din lista plantelor rare (*Syringa josikaea*).

Aria protejată are structură de administrare și plan de management.

*Pădurea Povernii – Valea Cernița - Sit Natura 2000 ROSCI0339 (879 ha)/Ord. MMP 2387/ 2011.*

Se află la o distanță de cca 7 km de acumulara Mihaileni.

Situat la 1 km Sud-Est de Muntele Vulcan, situl este constituit din două corpuri de pădure care reprezintă puncte de conectivitate importante în peisajul fragmentat al zonei. Tipul de pădure este cel al fâgetelor. Situl este important pentru carnivorele mari (lup, râs și urs), protejează un sector critic pentru conectivitatea populațiilor în zona Munților Bihorului – Metaliferi unde șoseaua națională DN 74 și zonele construite adiacente acționează ca o barieră ecologică majoră.

Aria protejată nu a avut structură de administrare/ custodie, respectiv nu are plan de management.

*Munții Metaliferi - Sit Natura 2000 ROSPA0132 (26.671 ha) / Ord. MMP 2387/ 2011.*

Se află la o distanță de cca. 6 km de acumulara Mihăileni.

În limitele sitului Munții Metaliferi sunt incluse zone împădurite și stâncării, care reprezintă habitate importante pentru populațiile cuibăritoare ale speciilor cheie: acvila de munte, șoimul călător, ciocănitorni, buha (*Aquila chrysaetos*, *Falco peregrinus*, *Dendrocopos medius*, *Pernis apivorus* și *Bubo bubo*).

Aria protejată nu are structură de administrare, respectiv nu are plan de management.

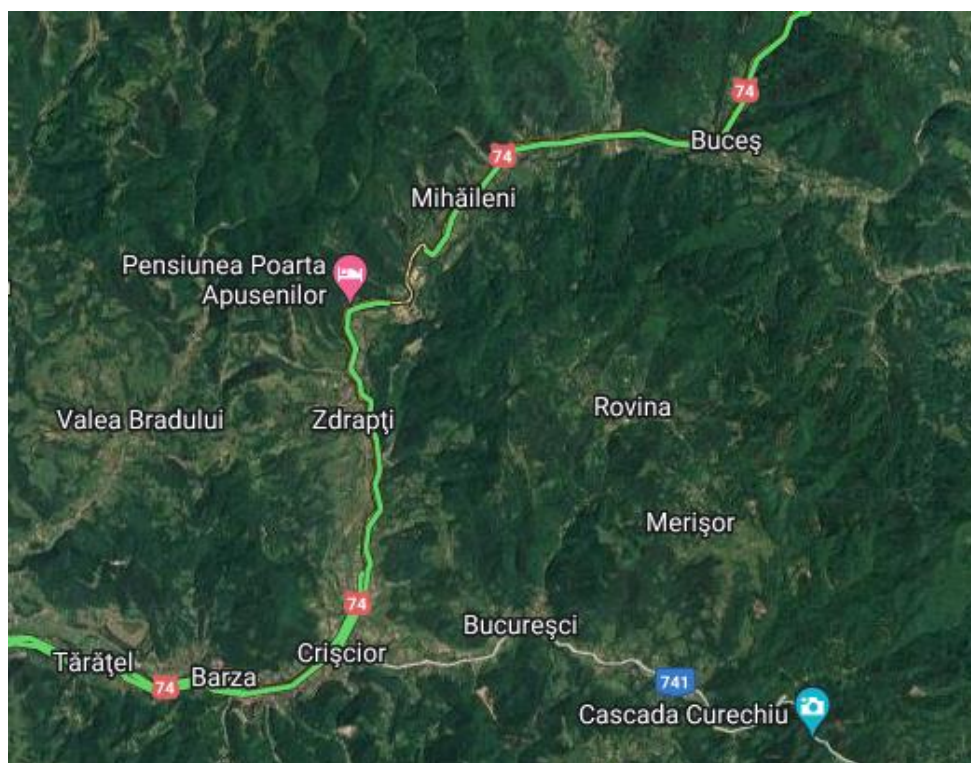
Notă: prin interpretarea efectelor produse de aplicarea prevederilor OUG 75/2018 asupra celor ale OUG 57/2007 privind administrarea ariilor naturale protejate, Agenția Națională pentru Arii Protejate a preluat “drepturile și obligațiile referitoare la administrarea ariilor naturale protejate” începând cu luna noiembrie 2018, conform notificărilor transmise de către ANANP custozilor.



Cadrul natural valoros al județului este marcat de o suită de riscuri naturale din categoriile inundații și alunecări de teren.

**- Hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale și alte informații**

Amplasamentul pentru viitoare amenajare a liniei electrice **LEA 20 kV și LEA 0,4 kV Crișcior – Buceș** reprezintă o zonă depresionară, o zonă joasă înconjurată de dealuri împădurite - păduri de foioase amestecate cu rășinoase și fag. Pădurile alternează cu pajiști și terenuri cultivate. Suprafețele mari de pășuni și fânețe au o diversitate de ierburi cu valori nutritive ridicate specifice de asemenea zonelor de deal și de munte. Apare de asemenea și o floră specifică în lunci formată din specii lemnoase și ierboase, cum ar fi: sălciile, răchițele, plopii sau aninul negru și alb. Fauna acestei zone este reprezentată de mistreți, căprioare, vulpi, lupi, iepuri sălbatici, mici rozătoare (alunarul și veverița), iar în păduri, rareori poate fi văzută pisica sălbatică, aceasta fiind pe cale de dispariție. De asemenea se mai întâlnesc și o serie de specii de amfibieni și reptile ca: salamandra, șopârla și gușterul sau păsări ca: uliul porumbar, cucul, huhurez mic, pescăruș albastru (pe malul râului), ciocănitoarea verde și cea pestriță mare, grangur, gaiță, sticlete și pițigoii.



**Figura 1.** Amplasamentul Comuna Crișcior satul Zdrapți și Comuna Buceș, satul Mihăileni, județ Hunedoara



*- Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională STEREO 1970.*

*Linia electrică LES 20 kV va subtraversa văile în următoarele puncte de coordonate:*

Nr. crt.	Locul de subtraversare - foraj orizontal	Coordonate	Caracteristici
1.	Subtraversare Valea Artanului – Localitatea Mihăileni	X = 522816,02 Y = 337586,35	L <sub>subtraversare</sub> = 56 m (26+15+15)
2.	Subtraversare Valea Satului – zona podului – Localitatea Mihăileni	X = 523151,32 Y = 339315,63	L <sub>subtraversare</sub> = 99 m (59+20+20)

Subtraversarea râului Valea Artanului și râul Valea Satului se va face conform planului de situație și profilului anexat. Adâncimea de montare va fi de minim 3 m sub talveg, iar pozarea circuitului de cabluri se va face în tub, prin foraj dirijat. În locurile de trecere sub apă a cablului, pe ambele maluri, vor fi prevăzute rezerve de cel puțin 10 m lungime pentru cablul montat. Trecerea cablului sub apă va fi marcat pe ambele maluri cu repere de semnalizare. Se vor prevedea rezervele necesare la toate manșoanele și capetele de cabluri.

Traseul LES 20kV va ocoli acumulara Mihăileni.

## **VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile**

### ***A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu.***

Sursele posibile de poluanți pe parcursul execuției lucrărilor prevăzute în proiectul modificarea LEA 20 kV (înlocuire LEA cu LES pe marginea DN 74, a traseului deviat al DN 74 și montare LES 20 kV pe partea stânga a barajului) sunt:

- poluarea aerului cu pulberile rezultate ca urmare a activității de manipulare materialelor excavate, circulația mijloacelor de transport; gazele de combustie de la arderea motorinei în motoarele Diesel ale utilajelor și autobasculantelor care activează în perimetru;

- poluarea posibilă a solului și subsolului cu carburanții și lubrifianții utilizați pentru utilajele acționate de motoare Diesel și pentru toate tipurile de utilaje aflate în dotare;

- singura sursă posibilă de poluare a apelor subterane în timpul realizării lucrărilor ar fi scurgerile accidentale pe suprafața solului. Pentru o eventualitate poluare a apelor subterane și a solului de scurgeri de ulei, depoluarea și ecologizarea solurilor afectate se va realiza utilizând materiale absorbante.



### **a) protecția calității apelor**

Apele meteorice provenite de pe drumurile de acces vor fi scurse în rigole deschise și evacuate în afara amplasamentului, în emisari naturali.

Aceste ape de precipitații vor avea caracter intermitent, existența lor fiind legată de frecvența și intensitatea precipitațiilor.

În zonele de subtraversare a celor două văi (râul Valea Artanului și râul Valea Satului) nu sunt executate lucrări speciale de regularizare a albiilor (diguri, ziduri de sprijin) prin execuția forajului orizontal nu sunt afectate malurile cursurilor de apă. Lansarea forajului se execută la o distanță bine stabilită de taluzul natural al albiei ( Legea 107/1996 Anexa nr.2).

Tehnologia de foraj orizontal dirijat utilizată pentru lucrările de subtraversări din proiect reprezintă un sistem de foraj rotativ, hidrodinamic. Fluidul de foraj pe bază de apă cu bentonită este generat la locația sondei folosindu-se echipamentele aferente. Nu se va deversa nimic în cursurile de apă, apa se recirculă integral iar detritusul nu se va depozita în apropierea cursurilor, pâraielor din zonă, ci pe platformele special amenajate, urmând ca la sfârșitul lucrărilor, detritusul rezultat în urma executării forajului se folosește la ecologizarea amplasamentului.

### **b) protecția aerului**

Prin execuția lucrărilor de investiții, principalele activități generatoare de pulberi sunt: manipularea materialelor excavate, circulația mijloacelor de transport. Pulberile rezultate ca urmare a activității de manipulare materiale excavate se vor sedimenta în imediata apropiere a sursei, neexistând un impact negativ semnificativ asupra mediului.

În timpul execuției canalelor/șanturilor și a drumului de acces, principalele surse de poluare ale aerului atmosferic se datorează următoarelor activități:

- transportul materialelor (macadam, piatră spartă, balast);
- lucrările de terasamente pentru realizarea canalelor de cabluri și a drumului de acces acolo unde este cazul

În perioada de construire a alimentării cu energie electrică, emisiile de noxe gazoase și pulberi în suspensie – aerosoli și pulberi sedimentabile, conțin următorii poluanți specifici :

- gazele de combustie de la arderea motorinei în motoarele Diesel ale utilajelor și autobasculantelor care activează în perimetru. Gazele de eșapament evacuate prin tubulatura de eșapament conțin CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, HC (hidrocarburi nearse), CO<sub>2</sub>, COV, pulberi, ulei.
- aerosoli fini compusi din pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile - praf antrenat datorită vântului (în special în perioadele verilor secetoase cu vânturi) de la circulația autovehiculelor



Impactul activității proiectate asupra aerului din zonă este redus în condițiile respectării măsurilor de reducere a impactului asupra factorului de mediu aer.

Debitul masic de pulberi emise va fi mai mic decât prevederile Ordinului M.A.P.P.M. nr. 462/1993 (0,5 kg/h), iar imisiile se încadrează în prevederile Legii 104/2011 și STAS 12574/87 (0,5 mg/m<sup>3</sup>), privind calitatea aerului înconjurător.

Pentru diminuarea poluării aerului pe timpul execuției lucrărilor se vor lua următoarele măsuri:

- utilizarea utilajelor cu catalizatori la sistemele de eșapare și dotarea acestora cu sisteme de filtrare a gazelor;
- măsuri tehnice de reducere a cantității de praf prin stropirea cu apă a cailor de acces ale utilajelor de transport.

#### ***c) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor***

Echipamentele achiziționate nu produc zgomot sau vibrații. În ceea ce privește modul de lucru la construcții montaj, utilajele specifice transportului nu staționează mult timp în zonă, doar pentru descărcatul echipamentelor, funcționarea lor în această perioadă nu dăunează zonei. Utilajele folosite vor avea verificările impuse prin legislația în vigoare.

Nivelul de zgomot provenit de la stația electrică, după re tehnologizare, trebuie să se încadreze în prevederile standardelor și normelor în vigoare (în funcție de vecinătăți nu trebuie să depășească 50 – 65 Db). Nivelul zgomotului (Max 45 dB - noaptea și 55 dB – ziua la limita incintei stației de lucru Ordinul NR 119/2014. Normele de igienă și recomandările privind mediul de viață al populației PRECUM și STAS 10009 acustica urbana, Limitele admisibile ale nivelului de zgomot. Lucrările se vor desfășura respectând programul de liniște legiferat (între orele 22.00 – 6.00).

#### ***d) Protecția împotriva radiațiilor***

Nu există surse de radiații.

#### ***e) Protecția solului și a subsolului***

Sursele de poluare potențiale ce ar putea influența calitatea solului, sunt:

- carburanții și lubrifianții utilizați pentru utilajele acționate de motoare Diesel și pentru toate tipurile de utilaje aflate în dotare;
- deșeurile industriale și cele menajere;
- apele pluviale.



Pentru execuția lucrărilor se vor utiliza drumurile existente, practicabile în orice perioadă a anului și drumurile de servitute cu acceptul proprietarilor de terenuri agricole.

*Protecția Solului*, impune:

- respectarea limitelor perimetrului aprobat pentru amplasarea LES 20 kV, fără afectarea altor suprafețe;
- se va evita degradarea solului cu ulei și motorină scurse de la utilajele de transport prin verificări periodice ale stării tehnice a acestora;
- se interzice depozitarea deșeurilor necontrolate; deșeurile se vor colecta selectiv și valorifica prin agenți economici autorizați.

#### **f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice**

Pe timpul execuției lucrărilor proiectate, se vor lua măsuri pentru prevenirea degajării prafului, prin stropirea cu apă a căilor de rulare și limitarea vitezei de circulație/rulare.

Pulberile datorate manipulării și transportului auto, sunt reduse, utilajele și mașinile de transport vor fi echipate cu dispozitive de eșapare a gazelor (tobe) în stare bună de funcționare, cu sisteme de filtrare a gazelor, care să ducă la diminuarea noxelor gazoase și a zgomotului în timpul funcționării motorului.

Prin urmare, realizarea lucrărilor proiectate nu contribuie la modificarea calității ecosistemelor terestre și acvatice actuale, externe platformei șantierului.

Întreaga activitate care se va desfășura poate influența ecosistemul terestru pe o durată scurtă de timp, nesemnificativă, prin zgomotul care se va realiza și noxele emise, care vor deranja ușor animalele sălbatice și păsările din zonele din imediata vecinătate.

Totuși realizarea lucrărilor de înlocuire LEA cu LES pe marginea DN 74, a traseului deviat al DN 74 și montare LES 20 kV pe partea stângă a barajului, nu contribuie la modificarea calității ecosistemelor terestre și acvatice actuale.

#### **g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public**

Lucrările de construcții la LES 20 kV și amenajarea caii de acces au impact nesemnificativ strict local în zona în care se lucrează.



***h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploataării, inclusiv eliminarea***

În perioada de realizare a lucrărilor de investiție cuprinse în proiectul propus, vor rezulta deșeuri care trebuie valorificate și/sau eliminate conform prevederilor Legii 211/2011 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare.

Principalele deșeuri codificate conform HG 856/2002 care vor rezulta pe parcursul execuției lucrărilor sunt:

<b>Sursele de deșeuri</b>	<b>Cod deșeu (conf HG 856/2002)</b>	<b>Denumirea deșeurii generat</b>	<b>Cantitate</b>	<b>Modalitățile de gestionare propuse</b>
Lucrări de excavare	<b>17 05 04</b>	Pământ și pietre altele decât cele specificate la 17 05 03	5.270 m <sup>3</sup>	Reutilizare la realizarea umpluturilor inclusiv gropile rezultate din demontarea stâlpilor de beton
	<b>01 05 04</b>	deșeuri și noroaie de foraj pe bază de apă dulce	314 m <sup>3</sup>	Reutilizarea la ecologizarea amplasamentului
Lucrări de demontare pe amplasamente/trasee	<b>17 01 01</b> <b>17 04 05</b>	beton fier și oțel (stâlpi de beton)	109 buc.	Valorificare prin firme specializate
	<b>17 04 11</b>	Deșeuri de cablu de la instalațiile electrice, altele decât cele specificate la 17 04 10	6,5 km de cablu	Valorificare prin firme specializate
Lucrări de montare pe amplasamente/trasee	<b>17 02 03</b>	Deșeuri PEHD, PVC, de la montarea cablurilor	100 kg	Valorificare prin firme specializate
Organizare de șantier	<b>15 01 01</b>	Ambalaje de hârtie și carton de la materiile prime și materialele utilizate	215 kg	Valorificare prin firmă specializată



	15 01 02	Deșeuri de plastic (folie, bandă, etc) de la materiile prime și materialele utilizate	150 kg	Valorificare prin firmă specializată
	20 03 01	Deșeuri menajere amestecate	60 kg	Eliminare prin firmă specializate
<b>Pe întreagă perioadă de realizare a proiectului sunt posibile accidente de scurgeri de carburanți și uleiuri de motor</b>	15 02 02*	Materiale absorbante / lavete îmbibate cu carburant, reziduu petrolier și/sau ulei	1000 kg	Eliminare prin firmă specializată

◆ *Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate*

- integrarea tuturor elementelor ale ciclului deșeurilor solide, bazata pe procesele celor 3R = Reducere – Refolosire – Reciclare;
- integrarea aspectelor tehnice, de mediu, sociale, financiare, instituționale și politice, pentru a garanta durabilitatea sistemului/programului;
- participarea activă a întregului personal la conceperea, planificarea și realizarea proceselor și soluțiilor planului de prevenire și reducere a deșeurilor generate.

Pentru realizarea eficientă și organizarea optimă a colectării și a transportului de deșeuri și a materialelor reciclabile se va avea în vedere alegerea unui sistem adecvat de colectare.

Deșeurile se vor colecta selectiv, în recipiente speciale sau locuri amenajate special, alese în funcție de tipurile și cantitățile de deșeuri generate.

Transportul deșeurilor dintr-un loc în altul pe teritoriul României este supus unei proceduri de reglementare și control stabilite prin Hotărârea nr.1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României. Procedura de reglementare și control al transportului de deșeuri se aplică deșeurilor periculoase și nepericuloase.

Transportul deșeurilor se va realiza numai de către operatorii economici care dețin autorizație de mediu conform legislației în vigoare pentru activitățile de colectare/stocare temporară/tratare/valorificare/eliminare.



♦ *Planul de gestionare a deșeurilor*

- **Materialul excavat (pământ)** din lucrările de săpătură a șanțurilor pentru pozarea cablurilor în canalizație va fi reutilizat la realizarea umpluturilor inclusiv a gropile rezultate din demontarea stâlpilor de beton. Lucrările finale pe suprafața afectată de săpături constau din lucrări de umplere, nivelare, compactare și amenajare conform folosinței inițiale a zonei fiind utilizată cantitatea totală de pământ rezultată în urma lucrărilor de excavare. Depozitarea temporară se va realiza pe amplasamentul organizării de șantier.
- **Stâlpi din beton** obținuți prin lucrările de demontare a liniei electrice LEA 20 Kv și LEA 0,4 kV. Fundațiile stâlpilor LEA sunt fundații turnate tip pahar pentru stâlpii de întindere sau burate pentru stâlpii de susținere. Acești stâlpi vor fi valorificați prin firme specializate.
- **Noroiul de foraj** va fi depozitat într-o bașă/habă de maxim 5000 litri și montat în apropierea forajului. În aceasta se colectează fluidul de foraj și detritusul rezultat din foraj (Detritusul reprezintă rocă sfărâmată de sapa și este colectat într-o haba metalică). La decopertarea solului fertil pe o adâncime de 20 cm, pământul fertil va fi depozitat la marginea perimetrului de foraj fiind apoi refolosit pentru reconstrucția ecologică a perimetrului de foraj.
- **Resturi de cabluri și conducte** de la montarea Liniei LEA 20 Kv și LEA 0,4 Kv. Materialele vor fi eliminate prin firma specializată.
- **Deșeurile menajere** se vor depozita în containere speciale (pubele de colectare) și vor fi eliminate prin firma de salubritate din zonă. Cantitatea de deșeurile menajere este în funcție de numărul de personal ce muncește într-o zi în perimetrul analizat.
- **Ambalaje din plastic și carton** vor fi colectate selectiv, depozitate conform nivelului organizării de șantier și transportate de către centrele/firmele de colectare selectivă/recuperare/reciclare.
- **Materiale absorbante:** folosite la curățirea locurilor infestate accidental cu combustibil/ulei/ reziduu petrolier, colectate în recipiente speciali, etichetați, se vor trimite periodic la unități specializate în colectarea, reciclarea sau distrugerea uleiurilor/carburanților. Schimbul de ulei și alimentarea cu carburant pentru utilaje și autovehicule nu se va face în perimetrul unde se realizează lucrările.





### *Măsuri de prevenire și reducere a impactului*

- ▶ Managementul corespunzător al deșeurilor;
- ▶ Detritusul nu se va depozita în apropierea cursurilor, pâraielor din zonă, ci pe platformele special amenajate, urmând ca la sfârșitul lucrărilor, detritusul rezultat în urma executării forajului se folosește la ecologizarea amplasamentului.;
- ▶ Refacerea solului de pe suprafețele afectate de o posibilă depozitare neconformă;
- ▶ Igienizarea zonelor afectate de depozitarea materialelor și a deșeurilor provenite pe parcursul execuției lucrărilor.

### *i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase*

Pe perioada de realizare a investiției nu vor exista substanțe și preparate chimice periculoase.

La realizarea lucrărilor pentru modificarea LEA 20 kV (înlocuire LEA cu LES pe marginea DN 74, a traseului deviat al DN 74 și montare LES 20 kV pe partea stângă a barajului) nu sunt utilizate substanțe și preparate chimice din categoria celor periculoase. Utilajele și autovehiculele folosite se vor alimenta cu carburanții necesari de la unitățile de distribuție autorizate (stații peco).

Operațiile de întreținere și alimentare pentru autovehiculele folosite, se vor efectua în locații cu dotări adecvate, în acest mod se va evita orice fel de impact asupra factorilor de mediu și a sănătății populației. Se vor lua măsuri de prevenire a scurgerii motorinei și uleiurilor de la autovehicule.

### **B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității**

Suprafața de teren necesară pentru execuția lucrării este de 60 m<sup>2</sup> suprafață definitivă ocupată de PTA<sub>b</sub> - uri și stâlpii proiectați, și de 39.900 m<sup>2</sup> suprafețe temporare necesare pentru montarea stâlpilor și a conductoarelor, demontarea stâlpilor și a conductoarelor existente, montarea cablurilor, pentru realizarea drumurilor de acces și pentru montarea PTA<sub>b</sub> - urilor. Suprafața totală ocupată este de circa 39.960 m<sup>2</sup>.

#### - Alimentarea cu apă

- Apa potabilă necesară personalului care va executa lucrările investiției va fi asigurată din bidoane de plastic, sigilate.
- Fluidul de foraj (apa + bentonita) este generat la locația sondei. În mod normal pentru dislocarea a 1 m<sup>3</sup> de pământ sunt necesare 4 m<sup>3</sup> de apă.

#### - Evacuarea apelor uzate

- Ape uzate: nu vor fi evacuate ape uzate de pe amplasamentul unde se realizează lucrările. Noroiul de foraj va fi depozitat într-o bașă/habă de maxim 1000 litri și va fi recirculat.



- Ape menajere: Pentru necesitățile fiziologice ale lucrătorilor vor fi amplasate toalete ecologice cu bazin interschimbabil (in zona organizării de șantier).

Montarea bașei (haba metalică/plastic) de 5000 litri se va realiza în apropierea forajului. În aceasta se colectează fluidul de foraj și detritusul rezultat din foraj (Detritusul reprezintă rocă sfărâmată de sapa și este colectat într-o haba metalică).

- Utilizarea solului

Pământul rezultat din lucrările de pozare a cablurilor în canalizație în tuburi cu  $d = 160$  mm se va refolosi pentru umplerea șanțurilor săpate, conducta va fi montată în canalizație pe un pat de nisip la adâncimea cuprinsă între 0,8 m și 1.5 m. Pământul rezultat din lucrările de excavații va fi curățat de pietre și toate materialele care ar putea deteriora cablul.

La decopertarea solului fertil pe o adâncime de 20 cm, pământul fertil va fi depozitat la marginea perimetrului de foraj fiind apoi refolosit pentru reconstrucția ecologică a perimetrului de foraj.

Materialele care sunt folosite pentru reamenajarea terenului afectat prin realizarea lucrărilor de modificarea LEA 20 kV (înlocuire LEA cu LES pe marginea DN 74, a traseului deviat al DN 74 și montare LES 20 kV pe partea stângă a barajului) sunt rezultate din lucrările de excavație.

Lucrările de amenajare a traseului afectat de lucrările de investiție constau din:

- umplerea șanțurilor cu material rezultat în urma lucrărilor de excavație;
- grăpatul suprafeței;
- nivelarea terenului;
- compactarea materialului;
- tehnologii de redare a terenului afectat în folosința anterioară.

## VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect

Execuția lucrărilor de terasamente pentru pozarea cablului (LES 20 kV) va avea următorul impact:

- *Impactul produs asupra solului și subsolului (a apelor subterane)*

Sursele de poluare potențiale ce ar putea influența calitatea solului, sunt:

- carburanții și lubrifianții utilizați pentru utilajele acționate de motoare Diesel și pentru toate tipurile de utilaje aflate în dotare;
- deșeurile industriale și cele menajere;
- apele pluviale.

Pentru execuția lucrărilor se vor utiliza drumurile existente, practicabile în orice perioadă a anului și drumurile de servitute cu acceptul proprietarilor de terenuri agricole.

*Protecția Solului*, impune:



- respectarea limitelor perimetrului aprobat pentru amplasarea LES 20 kV, fără afectarea altor suprafețe;

- se va evita degradarea solului cu ulei și motorină scurse de la utilajele de transport prin verificări periodice ale stării tehnice a acestora;

- se interzice depozitarea deșeurilor necontrolată; deșeurile se vor colecta selectiv și valorifica prin agenți economici autorizați

- *Impactul asupra folosințelor:*

Nu există impact asupra folosințelor.

- *Impactul asupra bunurilor materiale:*

Nu se afectează bunuri materiale.

- *Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei*

Apele meteorice provenite de pe drumurile de acces vor fi scurse în rigole deschise și evacuate în afara amplasamentului, în emisii naturale.

Aceste ape de precipitații vor avea caracter intermitent, existența lor fiind legată de frecvența și intensitatea precipitațiilor.

- *Impactul produs asupra calității aerului*

Prin execuția lucrărilor de investiții, principalele activități generatoare de pulberi sunt: manipularea materialelor excavate, circulația mijloacelor de transport. Pulberile rezultate ca urmare a activității de manipulare materiale excavate se vor sedimenta în imediata apropiere a sursei, neexistând un impact negativ semnificativ asupra mediului.

În timpul execuției canalelor/șanțurilor și a drumului de acces, principalele surse de poluare ale aerului atmosferic se datorează următoarelor activități:

- transportul materialelor (macadam, piatră spartă, balast);
- lucrările de terasamente pentru realizarea canalelor de cabluri și a drumului de acces acolo unde este cazul

În perioada de construire a alimentării cu energie electrică, emisiile de noxe gazoase și pulberi în suspensie – aerosoli și pulberi sedimentabile, conțin următorii poluanți specifici :

- gazele de combustie de la arderea motorinei în motoarele Diesel ale utilajelor și autobasculantelor care activează în perimetru. Gazele de eșapament evacuate prin tubulatura de eșapament conțin CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, HC (hidrocarburi nearchive), CO<sub>2</sub>, COV, pulberi, ulei.
- aerosoli fini compuși din pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile - praf antrenat datorită vântului (în special în perioadele verilor secetoase cu vanturi) de la circulația autovehiculelor



Impactul activității proiectate asupra aerului din zonă este redus în condițiile respectării măsurilor de reducere a impactului asupra factorului de mediu aer.

Debitul masic de pulberi emise va fi mai mic decât prevederile Ordinului M.A.P.P.M. nr. 462/1993 (0,5 kg/h), iar imisiile se încadrează în prevederile Legii 104/2011 și STAS 12574/87 (0,5 mg/m<sup>3</sup>), privind calitatea aerului înconjurător.

Pentru diminuarea poluării aerului pe timpul execuției lucrărilor se vor lua următoarele măsuri:

- utilizarea utilajelor cu catalizatori la sistemele de eșapare și dotarea acestora cu sisteme de filtrare a gazelor;

- măsuri tehnice de reducere a cantității de praf prin stropirea cu apă a cailor de acces ale utilajelor de transport;

- *Zgomotul și vibrațiile:*

Funcționarea instalației nu poluează fonic zona; în perioada de construire zgomotul nu va depăși limitele STAS 10009/88.

- *Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural*

Nu este cazul.

- *Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ)*

Posibilul impact nesemnificativ va fi pe termen scurt, doar pe timpul construirii obiectivului.

- *Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate)*

Lucrările de construcții la LES 20 kV și amenajarea caii de acces au impact nesemnificativ strict local în zona în care se lucrează.

### **VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului**

Referitor la monitorizarea mediului și a factorilor de mediu pe perioada de realizare a investiției se va verifica modul în care s-a aplicat proiectul, conform specificațiilor aprobate deja prin actele de reglementare și în conformitate cu proiectul tehnic. În plus, se va verifica eficiența măsurilor de prevenire și reducere a impactului asupra factorilor de mediu. Toate aceste verificări implică inspecții fizice pentru verificarea amplasării materiilor prime și auxiliare utilizate, depozitarea deșeurilor sau a perioadelor de depozitare. În cazul observării unor defecțiuni ale utilajelor sau scurgeri de uleiuri/combustibili, acestea vor fi oprite și transportate către platformele betonate ale atelierelor auto specializate pe care se va efectua repararea, după oprirea scurgerilor și vor fi anunțate instituțiile cu rol în protecția mediului (Agenția pentru Protecția Mediului Hunedoara, Garda de Mediu Comisariatul Județean Hunedoara) în funcție de gravitate. Monitorizarea mediului și a factorilor acestuia se va realiza și în perioada de execuție a



investiției. De aceasta se va ocupa titularul prin angajații responsabili de proiect și va avea în vedere:

- Monitorizarea cantităților de deșeuri generate pe amplasament;
- Monitorizarea stării tehnice a utilajelor cu care se vor realiza lucrările;
- Monitorizarea periodică a emisiilor atmosferice aferente activităților desfășurate pe amplasament.

#### **IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare**

Nu este cazul.

#### **X. Lucrări necesare organizării de șantier**

Suprafața de teren necesară pentru execuția lucrării este de 60 m<sup>2</sup> suprafața definitivă ocupată de PTA<sub>b</sub> - uri și stâlpii proiectați, și de 39.900 m<sup>2</sup> suprafețe temporare necesare pentru montarea stâlpilor și a conductoarelor, demontarea stâlpilor și a conductoarelor existente, montarea cablurilor, pentru realizarea drumurilor de acces și pentru montarea PTA<sub>b</sub> - urilor. Suprafața totală ocupată este de circa 39.960 m<sup>2</sup>.

Suprafața necesară organizării de șantier se situează pe traseul lucrărilor și se va asigura împrejmuirea în funcție de instalațiile sub tensiune, astfel încât să fie împiedicată accidentarea de natură electrică. Pentru execuția lucrărilor se vor utiliza drumurile existente, practicabile în orice perioadă a anului și drumurile de servitute cu acceptul proprietarilor de terenuri agricole.

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

Pentru refacerea amplasamentului în zonele afectate de execuția lucrărilor se vor executa lucrări suplimentare dacă este cazul.

La această categorie intra subtraversarea drumurilor naționale DN 74 în cazul în care se constată ca aceste subtraversări sunt degradate și nu mai corespund din punct de vedere al siguranței în exploatare, aceste lucrări se vor reface.

La subtraversarea drumurilor (național, județean, comunal) s-a prevăzut un șanț deschis, cu sprijiniri, cu următoarele dimensiuni: B=1,40 m, H=2,00 m.

Sistemul rutier care a fost înlăturat prin realizarea șanțului se va reface cu următoarea stratificație: 25 cm balast, 15 cm piatra sparta, 6 cm binder, 4 cm strat de uzura BA16.

Lucrările de subtraversare se vor executa numai după obținerea avizului de subtraversare și înștiințarea autorităților locale (primărie, poliție).



Deșeurile provenite din procesul tehnologic de montare a instalațiilor electrice se vor transporta prin grija constructorului la groapa de gunoi autorizată de organele locale, în conformitate cu normele în vigoare.

Lucrările propuse a se executa se încadrează în prevederile schemei directoare de amenajare a bazinului hidrografic al râului Crișul Alb și nu vor influența negativ regimul actual al apelor de suprafață și subterane și nu vor influența negativ obiectivele existente sau care urmează a se executa în zona.

Procedeele de foraj orizontal dirijat constă în pozarea fără săpătura deschisă, de cabluri, conducte sau țevi, pe sub terasamente feroviare, platforma liniilor din stații și triaje C.F., drumuri naționale și județene, autostrăzi, depouri de tramvai, incinte, canale de irigație, râuri, lacuri, aeroporturi, poduri și podețe, etc.

Performanța utilajelor și echipamentelor utilizate, calificarea personalului precum și experiența acumulată în timp, recomandă activitatea în conformitate cu standardul SR EN ISO 9001/2000 și a altor reglementări interne, drept una de un înalt nivel calitativ, la nivelul impus de legislație, proiecte, caiete de sarcini, standarde, normative și de contractele încheiate sau de oricare alte convenții legate de execuția lucrărilor.

## XII. Anexe - piese desenate

### ANEXE DESENATE

Nr. crt.	Denumirea	Nr. Planșei
1.	PLAN DE ÎNCADRARE, COMUNA CRIȘCIOR – SATUL ZDRAPȚI, COMUNA BUCEȘ – SATUL IHĂILENI	-
2.	PLAN DE SITUAȚIE	1

## XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare

Nu este cazul, în zona proiectului, în vecinătatea comunelor Crișcior și Buceș, au fost identificate următoarele arii protejate/sit-uri Natura 2000:

La o distanță de cca **6,6 km** pe direcția Nord-Nord-Est, de obiectivul Mihăileni se află *Muntele Vulcan - Sit Natura 2000 ROSCI0121 (100 ha) – Ord. MMP 1964/ 2007: 2387/ 2011.*



La o distanță de cca **7 km** de acumulara Mihăileni se află *Pădurea Povernii – Valea Cernița - Sit Natura 2000 ROSCI0339 (879 ha)/Ord. MMP 2387/ 2011.*

La o distanță de cca **6 km** de acumulara Mihăileni se află *Munții Metaliferi - Sit Natura 2000 ROSPA0132 (26.671 ha) / Ord. MMP 2387/ 2011.*

#### **XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele**

În urma deciziei etapei de evaluare inițială nr.6155/22.07.2019 proiectul propus intră sub incidența prevederilor art. 48 și 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu completările și modificările ulterioare.

Terenuri și construcții – situate în județul Hunedoara., comuna Crișcior – satul Zdrapți, comuna Buceș – satul Mihăileni.

**Satul Zdrapți** este sat din comuna Crișcior ocupând partea de nord a județului Hunedoara. află într-o zonă depresionară, o zonă joasă înconjurată de dealuri împădurite. Comuna este străbătută în partea de nord-vest, de cursul superior al râului Crișul Alb care formează o luncă a cărei lățime poate ajunge la 500 m. Fiind colectorul principal al apelor din sectorul nordic al Munților Metaliferi – Zarand, la Crișcior, Crișul Alb coboară la altitudini de sub 300 m.

Relieful și clima a influențat vegetația, Crișciorul caracterizându-se prin prezența pădurilor de foioase amestecate cu rășinoase și fag. Pădurile alternează cu pajiști și terenuri cultivate. Apare de asemenea și o floră specifică în lunci formată din specii lemnoase și ierboase, cum ar fi: sălciile, răchițele, plopii sau aninul negru și alb.

Fauna acestei zone este reprezentată de mistreți, căprioare, vulpi, lupi, iepuri sălbatici, mici rozătoare (alunarul și veverița), iar în păduri, rareori poate fi văzută pisica sălbatică, aceasta fiind pe cale de dispariție. În Crișcior se mai întâlnesc și o serie de specii de amfibieni și reptile ca: salamandra, șopârla și gușterul sau păsări ca: uliul porumbar, cucul, huhurez mic, pescăruș albastru (pe malul râului), ciocănitorea verde și cea pestriță mare, grangur, gaiță, sticlete și pițigoi.

**Satul Mihăileni** este amplasat în partea de vest a teritoriului comunei Buceș și are o formă dispersată, de o parte și de alta a râului Crișul Alb. Este situat la 3 km față de Buceș. Comuna Buceș este o unitate administrativ-teritorială situată în partea de N-E a județului Hunedoara, la limita acestuia cu județul Alba. Este localizată la poalele de S-E ale Munților Bihor, care fac parte din Carpații Occidentali (Munții Apuseni). Se învecinează în N și N-E cu comunele Ciuruleasa, Almașul Mare și orașul Zlatna din județul Alba, în S cu comuna Balșa, în S-V cu comunele Crișcior și București, în V cu comuna Ribița, în nord cu municipiul Brad, iar în N-V cu comuna Blăjeni.

Obiectul de investiții ce alcătuiește **modificarea LEA 20 kV (înlocuire LEA cu LES pe marginea DN 74, a traseului deviat al DN 74 și montare LES 20 kV pe partea stângă a barajului)**



amplasat în județul Hunedoara., comuna Crișcior – satul Zdrapți, comuna Buceș – satul Mihăileni, va subtraversa cursul de apă, râul Valea Satului afluent al râului Buceș și râul Valea afluent al râului Crișul Alb.

*Bazinul hidrografic este* ce al Crișului Alb, izvorât din Muntele Găina, care după ce străbate întreaga depresiune a Bradului se îndreaptă spre vest și se varsă în Tisa.

Cod Cadastral: III.1.000.00.00.0, râul Crișul Alb

Corp de apă de suprafață: RW 3.1.\_B3

Corp de apă subterană: ROCR01.

Nr. crt.	Locul de subtraversare - foraj orizontal	Coordonate	Caracteristici
1.	Subtraversarea râului Valea Artanului – Localitatea Mihăileni	X = 522816,02 Y = 337586,35	Cota talveg cota 325,00
2.	Subtraversarea râului Valea Satului – zona podului – Localitatea Mihăileni	X = 523151,32 Y = 339315,63	Cota talveg cota 327,50

Adâncimea de îngropare este de minim 1m sub talveg, aceasta putând ajunge până la 3 m.





**Figura 2.** Localizarea proiectului față de bazinul hidrografic Crișul Alb

Valea Artanului in zona de subtraversare are o lățime de 26 m și conform Anexei nr.2 din Legea Apelor nr.107/1996 lățimea zonei de protecție in lungul cursurilor de apă este de 15 m pentru lățimea cursului de apă cuprins între 10 și 50 m..

Valea Satului in zona de subtraversare are o lățime de 59 m și lățimea zonei de protecție in lungul cursului este de 20 m conform anexei 2 din Legea apelor 107/1996.

Sistemul hidrografic Crișul Alb are o rețea secundara formata din 41 de afluenți de ordinul I (fata de Crișul Alb), 48 de afluenți de ordinul II, 10 afluenți de ordinul III și 1 afluenți de ordinul IV. In bazinul Crișului Alb exista câteva canale cu rol de regularizare a debitelor sau de desecare cum ar fi: Canalul Morilor, Canalul Matca ce face legătura dintre sistemul hidrografic Crișul Alb și cel al Mureșului, Canalul Militar.

**CRISUL ALB** izvorăște de pe pantele estice ale Bihorului de la o altitudine de 980 m. El are o direcție generala de scurgere de la est către vest pana la confluenta sa cu Cigherul după care își schimba



orientarea către nord-vest. De la izvoare până în zona orașului Brad are un curs torențial cu albie majora îngustă. în continuare până la Sebiș valea se lărgiște și prezintă numeroase meandre cu excepția zonei de chei dintre Hălmagiu și Gurahont. Panta râului scade în continuare până la Chisineu Cris la 0,07 % iar de aici spre frontiera până la 0,03 %.

De asemenea în bazinul Crișului Alb există trei lacuri de acumulare permanentă (Mihăileni, Taut, Chier) și șase amenajări piscicole (Rovina, Ineu, Chisineu Cris, Socodor, Pilu și Seleuș).

Corpul de apă natural – Crișul Alb + afluenți se află în stare ecologică bună.

Rețeaua hidrografică: Crișul Alb – 4240 km<sup>2</sup> – 234 km.

Date morfologice ale bazinului hidrografic Crișuri:

- altitudinea maximă – 1849 m (Vf. Bihorul);
- altitudinea minimă – 85 m (Câmpia Crișului Alb);

Panta medie a cursului de apă Crișul Alb – 4 ‰.



## FOAIA FINALĂ

# MEMORIU DE PREZENTARE PENTRU OBTINEREA ACORDULUI DE MEDIU DEVIERE REȚELE DE MEDIU ȘI JOASĂ TENSIUNE APARTINÂND E – DISTRIBUȚIE PENTRU REALIZARE OBIECTIV „ACUMULARE MIHĂILENI”

**Contract:** 4934/06.04.2022  
**Etapă:** D.T.  
**Simbol:** CP – ED - 4934  
**Beneficiar:** E-DISTRIBUȚIE BANAT S.A. prin SC LINIAL ELECTRIC SRL

Lucrarea conține un număr total de ..... pagini scrise, ..... piese scrise și ..... piese desenate.

Lucrarea a fost multiplicată într-un număr de 3 (trei) exemplare, a căror destinație este următoarea:  
exemplarele nr. 1, 3: **E-DISTRIBUȚIE BANAT S.A. prin LINIAL ELECTRIC SRL**

exemplarul nr. 2: CEPROMIN S.A. Deva

**Șef proiect specialitate:** ing. Rezmerița Evelina \_\_\_\_\_  
**Responsabil S.M.C.:** ing. Ciobanu Paul \_\_\_\_\_