

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

---

# RAPORTUL EVALUĂRII IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

„Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier-Reșița-Timișoara-Sacălaz-Arad, LEA 400 kV Timișoara-Arad (etapa III)”.

**Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.**

**Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău**

**Dr. biolog Gușă Delia Nicoleta**

**Gușă George**

**2022**

Toate drepturile asupra folosirii prezentului proiect aparțin SC MEDIU RESEARCH CORPORATION SRL. În cazul înstrăinării, copierii sau multiplicării prezentului proiect, elaboratorul își rezervă dreptul de a acționa conform legislației în vigoare.

## 1. Contents

<b>1. INTRODUCERE .....</b>	<b>6</b>
1.1. DENUMIRE PROIECT .....	6
1.2. TITULAR.....	6
1.3. Elaboratori Studii de Mediu .....	6
1.4. PERIOADA ÎNTOCMIRII DOCUMENTATIEI: .....	6
<b>1. DESCRIEREA PROIECTULUI .....</b>	<b>7</b>
1.1. AMPLASAMENTUL PROIECTULUI.....	9
I.1.a.Localizarea administrativ - teritorială.....	9
Amplasamentul și caracteristicile proiectului propus – varianta aleasă:.....	10
I.1.b.Localizarea conform Coordonatelor STEREO 70 – linia 400kV .....	20
I.1.c. Localizarea conform Coordonatelor STEREO 70 a liniei LEA 220kV care va fi dezafectă/demolată.....	31
1.2. CARACTERISTICILE FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT, INCLUSIV, DACĂ ESTE CAZUL, LUCRĂRILE DE DEMOLARE NECESARE, PRECUM ȘI CERINȚELE PRIVIND UTILIZAREA TERENURILOR ÎN CURSUL FAZELOR DE CONSTRUIRE ȘI FUNCȚIONARE; .....	36
1.2.1. Caracteristicile lucrarilor proiectate .....	36
Programul pentru implementarea proiectului, durata estimativă, datele de început și de sfârșit ale construcției, funcționării și dezafectării. ....	38
1.2.2. Descrierea - principalelor caracteristici ale etapei de construire/funcționare a proiectului – în special, orice proces de producție – de exemplu, necesarul de energie și energia utilizată, natura și cantitatea materialelor și resursele naturale utilizate, inclusiv apa, terenurile, solul și biodiversitatea;.....	39
Caracteristicile lucrarilor proiectate.....	40
Lățimea zonei de protecție și siguranță.....	47
Activități care vor fi generate ca rezultat al implementării proiectului propus:.....	52
Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier; .....	59
Localizarea organizării de șantier; .....	60
Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;.....	60
Descrierea lucrărilor de demolarea a liniei LEA 220 kV necesare:.....	61
DEMOLARE/DEZAFECTARE LINIEI 220 KV in ariile protejate. ....	65
Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției; .....	70
Informatii privind productia care se va realiza si resursele folosite.....	71
Informatii despre materiile prime, substantele sau preparatele chimice .....	71
Informatii despre poluantii care afecteaza mediul, generati de activitatea propusa.....	74
1.2.3. Gestiunea deșeurilor .....	74
Managementul deseurilor .....	74
<b>2. PRINCIPALELE ALTERNATIVE STUDIATE ȘI SELECTAREA ALTERNATIVEI.....</b>	<b>81</b>
2.1. Descrierea principalelor alternative analizate .....	81

<b>3. DESCRIERE A ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI (SCENARIUL DE BAZĂ) ȘI O DESCRIERE SCURTĂ A EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN CAZUL ÎN CARE PROIECTUL NU ESTE IMPLEMENTAT, .....</b>	<b>97</b>
3.1. CARACTERIZAREA CONDIȚIILOR EXISTENTE.....	97
4.1.1. Apă de suprafață și apă subterană.....	97
4.1.2. Soluri și geologie: .....	101
4.1.3. Calitatea aerului: .....	103
4.1.4. Așezări umane.....	107
4.1.5. Zgomot și vibrații.....	108
4.1.6. ARII PROTEJATE - Flora și fauna .....	108
Date generale privind siturile Natura 2000 - ROSCI0277 Becicherecu Mic/ ROSCI0472 Vinga - Șagu – Seceani / ROSPA0047 Hunedoara Timisana afectate de implementarea proiectului .....	108
Suprafața sitului Natura - ROSCI0277 Becicherecu Mic/ ROSCI0472 Vinga - Șagu – Seceani / ROSPA0047 Hunedoara Timisana.....	110
Tipuri de ecosisteme și habitate ce constituie obiectivul managementului și conservării în siturile ROSCI0277 Becicherecu Mic/ ROSCI0472 Vinga - Șagu – Seceani / ROSPA0047 Hunedoara Timisana .....	113
4.1.8. Peisajul.....	117
4.1.9. Bunuri materiale.....	117
4.1.10. Patrimoniu cultural (inclusiv patrimoniu arheologic și arhitectural.....	117
3.2. DESCRIERE SCURTĂ A EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN CAZUL ÎN CARE PROIECTUL NU ESTE IMPLEMENTAT, .....	118
<b>4. DESCRIERE A EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU RELEVANȚI SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI DE PROIECT .....</b>	<b>120</b>
4.1. APĂ DE SUPRAFAȚĂ ȘI APĂ SUBTERANĂ.....	120
5.1.1 Efecte posibile.....	120
5.1.2. Evaluarea impactului proiectului asupra factorului de mediu apă .....	124
4.2. SOLURI ȘI GEOLOGIE.....	125
5.2.1 Efecte posibile.....	125
5.2.2. Evaluarea impactului proiectului asupra factorului de mediu sol, subsol .....	126
4.3. CALITATEA AERULUI.....	127
5.3.1 Efecte posibile.....	127
Principalele emisii generate de proiect în perioada de demolarea a liniei LEA 220 kV și construcție liniei LEA 400kV, modalități de eliminare: .....	128
Principalele emisii generate de proiect în perioada de funcționare, modalități de eliminare:.....	130
Vulnerabilitățile proiectului în contextul schimbărilor climatice .....	132
5.3.2. Evaluarea impactului proiectului asupra factorului de mediu aer .....	133
4.4. ZGOMOT ȘI VIBRAȚII.....	134
5.4.1 Efecte posibile.....	135

5.4.2. Evaluarea impactului proiectului asupra zgomotului și apariția vibrațiilor .....	139
4.5. CLIMĂ.....	140
5.5.1 Efecte posibile.....	140
5.5.2. Evaluarea impactului proiectului asupra climei .....	140
4.6. ARII NATURALE PROTEJATE, SITURI NATURA 2000 / BIODIVERSITATE / FLORA ȘI FAUNA .....	141
5.6.1 CONCLUZIILE STUDIULUI D EVALUAREA ADECVATĂ.....	141
5.6.2. Evaluarea impactului proiectului asupra florei și faunei.....	141
4.7. AȘEZĂRII UMANE/FIINȚE UMANE.....	162
5.7.1 Efecte posibile.....	162
5.7.2. Evaluarea impactului proiectului asupra ființelor umane.....	163
4.8. PEISAJ .....	164
5.8.1 Efecte posibile.....	164
5.8.2. Evaluarea impactului proiectului asupra peisajului .....	164
4.9. PATRIMONIUL CULTURAL (ARHEOLOGIE ȘI ARHITECTURĂ).....	164
5.9.1 Efecte posibile.....	165
5.9.2. Evaluarea impactului proiectului asupra peisajului .....	165
4.10. BUNURI MATERIALE (ALTELE DECÂT PATRIMONIUL ARHITECTURAL).....	165
5.10.1 Efecte posibile.....	165
5.10.2. Evaluarea impactului proiectului asupra bunuri materiale (altele decât patrimoniul arhitectural).....	165
4.11. EVALUAREA IMPACTULUI CUMULAT .....	165
4.11.1. Identificarea tuturor PP care pot avea, singure sau în combinație cu alte PP, impact .....	165
4.11.2. Stabilirea limitelor în interiorul cărora se va face analiza efectelor cumulate.....	176
4.11.3. Scara de timp pentru care au fost luate în considerare efectele cumulative.....	176
4.11.4. Identificarea căile posibile de cumulare a impacturilor.....	176
4.12. EVALUAREA IMPACTULUI REZIDUAL .....	177
<b>5. DESCRIERE SAU DOVEZI ALE METODELOR DE PROGNOZA UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, .....</b>	<b>178</b>
5.1. Metodelor de prognoză utilizate pentru identificarea și evaluarea efectelor semnificative asupra mediului .....	178
5.2. Metodologia de evaluare a impactului cumulat.....	183
5.3. Metodologia de evaluare a impactului rezidual (rămas după ce s-au întreprins toate măsurile de limitare a efectelor)?.....	184
5.4. CUANTIFICAREA IMPACTULUI.....	184
5.4.1. Cuantificarea efectelor semnificative asupra factorilor de mediului .....	184
<b>6. DESCRIERE A MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU, DACĂ ESTE POSIBIL, COMPENSAREA ORICĂROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA</b>	

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

---

<b>MEDIULUI IDENTIFICATE ȘI, DACĂ ESTE CAZUL, O DESCRIERE A ORICĂROR MĂSURI DE MONITORIZARE PROPUSE .....</b>	<b>189</b>
6.1. Măsurilor avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau, dacă este posibil, compensarea oricăror efecte negative semnificative asupra mediului identificate .....	189
6.2. Măsurile operationale (tehnice) de diminuarea impactului asupra florei și faunei în perioada de demolare LEA220kV și construire LEA 400kV .....	189
6.3. Măsurile operationale (tehnice) de diminuarea impactului asupra florei și faunei în perioada de funcționare a liniei LEA 400kV .....	190
6.4. Măsurile operationale (tehnice) de diminuare/reducere a impactului asupra factorilor de mediului în ariile protejate în perioada de demolare LEA220kV și construire LEA 400kV .....	191
6.5. Descriere a oricăror măsuri de monitorizare propuse.....	214
6.6. Calendarul implementării și monitorizării măsurilor de reducere a impactului, corelat cu perioada de reproducere a speciilor din zonă.....	214
Planul de monitorizare propus de elaboratorul RIM și însușită de titularul proiectului.....	222
6.7. Condiții necesare obligatorii de respectat pentru desfășurare activităților specifice etapelor de construire și funcționare a liniei LEA 400 kV Timisoara - Arad.....	224
<b>7. DESCRIERE A EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI, DETERMINATE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI ÎN FAȚA RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE ȘI/SAU DEZASTRE RELEVANTE PENTRU PROIECTUL ÎN CAUZĂ.....</b>	<b>228</b>
<b>8. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC.....</b>	<b>233</b>
<b>9. Listă de referință care să detalieze sursele utilizate pentru descrierile și evaluările incluse în raport. ....</b>	<b>267</b>

## 1. INTRODUCERE

### 1.1. DENUMIRE PROIECT

**Raport de evaluarea impactului asupra mediului – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad, LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.**

**S-a elaborat conform ORDIN Nr. 269 din 20 februarie 2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră și a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii și categorii de proiecte Publicat în: Monitorul Oficial Nr. 211 din 16 martie 2020.**

### 1.2. TITULAR

**C.N.T.E.E. TRANSELECTRICA S.A.**

### 1.3. Elaboratori Studii de Mediu

**Elaborari Studii de Mediu:**

SC MEDIU RESEARCH CORPORATION SRL, , sediul în Str.Alexei Tolstoi Nr. 12, Bacău tel 0721240686, 0745 509779, nr. fax 0334 407239, email [mediuresearch@yahoo.com](mailto:mediuresearch@yahoo.com), [deliagusa@yahoo.co](mailto:deliagusa@yahoo.co)  
CERTIFICAT DE ÎNSCRIERE IN LISTA EXPERTILOR CARE ELABOREAZĂ STUDII DE MEDIU– pozitia 674- RM, RIM, BM,RA/RSR, RS, EA

- Dr. Biolog GUȘĂ DELIA-NICOLETA - Expert Evaluator de Mediu - CERTIFICAT DE ÎNSCRIERE IN LISTA EXPERTILOR CARE ELABOREAZĂ STUDII DE MEDIU– pozitia 675 - RM, RIM, BM,RA/RSR, RS, EA
- GUȘĂ GEORGE - Evaluator de Mediu, - CERTIFICAT DE ÎNSCRIERE IN LISTA EXPERTILOR CARE ELABOREAZĂ STUDII DE MEDIU - pozitia nr. 676, pentru elaborarea de RM, RIM, RS.

### 1.4. PERIOADA ÎNTOCMIRII DOCUMENTATIEI:

**2019 - 2021**

## 1. DESCRIEREA PROIECTULUI

România și Serbia, au o singură linie de interconexiune, LEA 400 kV s.c. Porțile de Fier – Djerdjap. Zona de Vest a SEN este o zonă deficitară în ceea ce privește criteriul producție/consum. În anumite situații, ieșirea din funcțiune a LEA 220 kV d.c. Porțile de Fier – Reșița, poate conduce la nealimentarea unei zone de consum de peste 1000 MW, cu daune posibile de ordinul a milioane Euro/incident. Realizarea trecerii la 400 kV a arterei de Vest și a noii linii de interconexiune cu Serbia generează o serie de avantaje, atât pentru funcționarea rețelelor interne de transport din SEN, cât și pentru consolidarea interconexiunii cu rețelele UCTE:

- securizează alimentarea unei mari zone de consum, de circa 1000 MW;
- întăresc sectorul energetic Banat, contribuind astfel la creșterea stabilității tensiunilor în zonă și în consecință și la reducerea pierderilor de putere și energie;
- conduc la întărirea rețelei în sud-vestul României și deci la creșterea cantității de energie electrică ce se poate tranzita între România și Serbia, ceea ce generează compensații financiare mai mari;
- îmbunătățesc siguranța în funcționare și cresc calitatea serviciului de transport în ambele sisteme electroenergetice;
- noua legătură de 400 kV s.c. Porțile de Fier – (Anina) – Reșița rezervează linia existentă 220 kV Porțile de Fier – Reșița, ceea ce mărește siguranța în alimentare a zonei deficitare Banat;
- noua linie de interconexiune rezervează linia existentă Porțile de Fier - Djerdjap, ceea ce mărește siguranța îndeplinirii contractelor de import/export cu piața europeană de energie.

Proiectul **“Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Porțile de Fier-Reșița-Timișoara-Săcălaz-Arad, LEA 400 kV Timișoara – Arad etapa III”.** se încadrează în categoria proiectelor de utilitate publică.

Analizele efectuate au evidențiat următoarele aspecte:

- sunt necesare dezvoltări ale RET, ca urmare a aglomerării unor mari surse de putere în zone cu consum relativ redus, o pondere importantă având-o sursele regenerabile și în primul rând sursele eoliene, apărând necesitatea ca excedentul să fie evacuat spre alte zone ale SEN;
- eliminarea suprasarcinilor și reducerea pierderilor de energie electrică în SEN, ținând cont de faptul că la construcția acestei linii electrice se folosesc cele mai noi tehnologii, în condiții de calitate și cu respectarea principiului dezvoltării durabile;
- sunt necesare dezvoltări ale rețelelor de transport care să permită îndeplinirea cerințelor ENTSO–E – Organismul European al Operatorilor de Transport, conform Planului de dezvoltare a rețelelor pentru etapa 2020 – 2030;
- creșterea siguranței și flexibilității în exploatare a SEN;
- ca beneficii indirecte asupra mediului se menționează faptul că prin scăderea pierderilor de energie și facilitarea conectării surselor regenerabile la SEN se reduce cantitatea de energie electrică necesară să fie produsă din surse neregenerabile, poluante (combustibili fosili).

### **Reglementări specifice realizării lucrărilor**

Lucrările vor respecta reglementări tehnice aflate în vigoare, cum sunt:

EUROCODES - pentru proiectarea fundațiilor LEA,

SR EN 50341 – „Linii electrice aeriene de tensiune alternativă mai mare de 1 kV”;

Norma Tehnică Anexă la Ordinul ANRE 239/2019:

Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții cu modificări și completări ulterioare;

Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificări și completări ulterioare;

Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții republicată în 2016 cu modificări și completări ulterioare,

OG nr. 95/1999 privind calitatea lucrărilor de montaj al dotărilor tehnologice industriale (aprobată prin Legea nr.440/2002) cu modificări și completări ulterioare;

Ordinul MLPAT 31/N/2.10.95,

HG nr. 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora cu modificări și completări ulterioare;

Ordinul MLPAT 75N/5.03.97, indicativ PC 009-97.

Ghid privind gestionarea deșeurilor din construcții și demolări.

Ghid privind stocarea temporară a deșeurilor nepericuloase din construcții și demolări.

„Strategia Energetică a României 2020-2030, cu perspectiva anului 2050” este un document programatic care definește viziunea și stabilește obiectivele fundamentale ale procesului de dezvoltare a sectorului energetic. De asemenea, documentul indică reperele naționale, europene și globale care influențează și determină politicile și deciziile din domeniul energetic.

Viziunea Strategiei Energetice a României este de creștere a sectorului energetic în condiții de sustenabilitate, creștere economică și accesibilitate, în contextul implementării noului pachet legislativ Energie curată pentru toți europenii 2030, cu stabilirea țintelor pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, a surselor regenerabile de energie și a eficienței energetice precum și cu perspectiva implementării de către România a Pactului Ecologic European 2050.

Strategia Energetică are opt obiective strategice fundamentale care structurează întregul demers de analiză și planificare pentru perioada 2020-2030 și orizontul de timp al anului 2050. Realizarea obiectivelor presupune o abordare echilibrată a dezvoltării sectorului energetic național, corelată cu valoarea cheltuielilor de investiții.

Interconectările în construcție ale Europei Centrale și de Est contribuie la dezvoltarea piețelor de energie și a unor mecanisme regionale de securitate energetică care vor funcționa după regulile comune ale UE. Cooperarea regională este o soluție eficientă la crizele aprovizionării cu energie.

Transelectrica SA este implicată în mai multe proiecte incluse pe lista proiectelor de interes comun la nivel european, unul dintre acestea fiind;

Interconectarea rețelelor de transport al energiei

Proiectul 144 „Mid Continental East Corridor”

Proiectul „Mid Continental East Corridor” face parte din coridorul prioritar privind energia electrică: „Interconexiuni nord-sud privind energia electrică din Europa Centrală și din Europa de Sud-Est („NSI East Electricity”) și conduce la creșterea capacității de schimb pe granițele dintre România – Ungaria – Serbia; intensifică coridorul european nord-sud dinspre nord-estul Europei spre Sud-Estul



Europei prin România, permițând integrarea mai puternică a piețelor și creșterea securității alimentării consumului în zona de Sud-est a Europei.

Componentele proiectului sunt următoarele:

- LEA nouă 400 kV d.c. între stațiile existente Reșița (România) și Pancevo (Serbia).
- LEA nouă 400 kV s.c. stația existentă 400 kV Porțile de Fier și noua stație 400 kV Reșița.
- trecerea la 400 kV a LEA 220 kV d.c. Reșița-Timișoara-Săcălaz-Arad
- extinderea stației 220/110 kV Reșița prin construirea stației noi 400/220/110 kV Reșița.
- înlocuirea stației 220/110 kV Timișoara prin construirea stației noi 400/220/110 kV.

## 1.1. AMPLASAMENTUL PROIECTULUI

### 1.1.a. Localizarea administrativ - teritorială

Traseul LEA 400 kV Săcălaz – racord Calea Aradului, traversează o singură unitate administrativ teritorială din cadrul județului Timiș.

Traseul LEA 400 kV racord Calea Aradului – racord Săcălaz simplu circuit traversează un număr de 3 unități administrativ teritoriale din cadrul județelor Timiș.

Traseul LEA 400 kV Timișoara – racord Săcălaz simplu circuit, traversează un număr de 4 unități administrativ teritoriale din cadrul din județelor Timiș.

Traseul LEA 400 kV racord Săcălaz – Arad dublu circuit, traversează un număr de 8 unități administrativ teritoriale din cadrul din județelor Timiș și Arad.

**Table 1 Suprafețe teren:**

Nr. crt.	Unitatea Administrativ Teritorială	DEFINITIV (mp)			TEMPORAR (mp)		
		Arabil	Pășune	TOTAL	Arabil	Pășune	TOTAL
1	Municipiul Timișoara	3389	261	3650	93387	10395	103782
2	Comuna Moșnița Nouă	141	0	141	2898	0	2898
3	Comuna Ghiroda	1456	167	1623	38331	2520	40851
4	Comuna Dumbrăvița	1454	0	1454	44226	750	44976
5	Comuna Sînandrei	1005	0	1005	32811	2160	34971
6	Comuna Giarmata	742	0	742	28941	0	28941
7	Comuna Pișchia	1729	243	1972	62274	7020	69294
8	Comuna Orțișoara	2601	268	2869	95865	8580	104445
	<b>Județul Timiș</b>	<b>12517</b>	<b>939</b>	<b>13456</b>	<b>398733</b>	<b>31425</b>	<b>430158</b>
9	Comuna Șagu	2682	0	2682	91884	720	92604
10	Comuna Fântânele	406	94	500	14964	3540	18504
11	Comuna Vladimirescu	222	0	222	9015	0	9015
12	Municipiul Arad	2629	202	2831	85953	4260	90213
	<b>Judetul Arad</b>	<b>5939</b>	<b>296</b>	<b>6235</b>	<b>201816</b>	<b>8520</b>	<b>210336</b>
	<b>TOTAL LUCRARE</b>	<b>18456</b>	<b>1235</b>	<b>19691</b>	<b>600549</b>	<b>39945</b>	<b>640494</b>

Pentru realizarea investiției, trecerea la tensiunea de 400 kV a LEA 220 kV Săcălaz- racord Calea Aradului, racord Calea Aradului- racord Săcălaz, Timișoara – racord Săcălaz și racord Săcălaz - Arad, sunt necesare suprafețe de teren, definitive pentru fundațiile stâlpilor noi și temporare (perioada de execuție a investiției) pentru platformele necesare montării stâlpilor și platforme pentru montarea conductoarelor active și de protecție.

Suprafețele de teren ce se vor ocupa temporar, sunt următoarele:

840 mp platformă de lucru pentru montarea stâlpilor noi tip „DONAU”;

825 mp platformă de lucru pentru montarea stâlpilor noi tip „RODELTA”;

1500 mp platformă de lucru, aferentă stâlpilor de întindere, pentru tragerea la săgeată a conductoarelor active și de protecție;

culoar de lucru (zona acces) LEA cu lățimea de 4 m, pentru montarea (întinderea) conductoarelor active și de protecție și accesul la platformele stâlpilor;

660 mp platformă de lucru pentru demontarea stâlpilor LEA 220 kV existentă;

culoar de lucru (zona acces) LEA cu lățimea de 4 m, pentru demontarea LEA 220 kV existentă.

**Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;**

**CERTIFICAT DE URBANISM nr. 23/15.10.2019, emis CONSILIUL JUDETEAN ARAD**

**CERTIFICAT DE URBANISM nr. 23/06.11.2019, emis CONSILIUL JUDETEAN TIMISOARA**

**Regimul economic: - fâneață, arabil**

**Amplasamentul și caracteristicile proiectului propus – varianta aleasă:**

**1. Descriere traseu tronsonul LEA 400 kV Săcălaz – racord Calea Aradului simplu circuit**

Noua LEA 400 kV Săcălaz – racord Calea Aradului se va realiza pe același traseu cu LEA 220 kV d.c Săcălaz-Timișoara respectiv Săcălaz - Calea Aradului.

Traseul liniei pornește din stația electrică Săcălaz, amplasata în partea de vest a municipiului Timișoara, lângă DN 59A la kilometrul 5+710 pe DN 59A Timișoara- Jimbolia pe care-l traversează, având direcția nord.

În deschiderea 1-2, linia traversează DN 59A Timișoara-Jimbolia și LEA 110 kV Săcălaz – Satchinez, direcția LEA este către Nord mergând în paralel cu LEA 110 kV Săcălaz – Satchinez și LEA 110 kV Săcălaz - Orțișoara. În continuare, linia traversează CF neelectrificată Timișoara – Jimbola și DN 6. După traversarea DN6 linia își schimbă direcția către Nord-Est fiind în paralel cu LEA 110 kV Săcălaz – Orțișoara. LEA traversează CF electrificată Timișoara-Arad. În dreptul stației Calea Aradului se va realiza racord intrare-ieșire pe stâlpul terminal existen de 400 kV.

În zona stâlpului 220 kV nr. 24 este realizat racordul intrare-ieșire stația electrică Calea Aradului.

Lungimea totală a traseului LEA 400 kV s.c. Săcălaz – Calea Aradului este de circa 7.8 km.

**2. Descriere traseu tronsonul LEA 400 kV racord Calea Aradului – Racord Săcălaz simplu circuit conditionat de stația 400kV Calea Aradului**

Noua LEA 400 kV racord Calea Aradului – Racord Săcălaz simplu circuit se va realiza pe același traseu cu LEA 220 kV d.c. Săcălaz-Timișoara respectiv Calea Aradului – Arad și începe din stația Calea Aradului urmând direcția Nord-Vest până în dreptul traversării drumului DN69 unde își schimbă direcția către Est, traversează DC 58 și LEA 110 kV Săcălaz – Orțișoara având un traseu liniar până la locul de intersecție cu noua LEA 400 kV simplu circuit Timișoara – Arad. Zona de intersecție este stâlpului 220 kV existent nr. 40a, situat în zona de nord a localității Dumbrăvița.

Conform prevederilor PUG-ului municipiului Timisoara limitrof culoarului LEA existent rezervat trecerii la tensiunea de 400 kV a fost prevazuta si realizarea investitiei “Modernizarea liniei feroviare Caransebes – Timisoara – Arad”

Formarea acestui culoar comun LEA – cale ferata se justifica deoarece limita zonei construite (intravilan) este limitofa limitei din partea de sud-est a ROSCI0277 Becicherecu Mic. In zona de intravilan au fost rezervate coridoarele pentru liniile electrice aeriene si liniile de cale ferata, care formeaza un culoar comun in zona de traversare a ROSCI0277 Becicherecu Mic.

Valabilitatea planului urbanistic general al municipiului Timisoara a fost aprobata prin Hotararea Consiliului Local al municipiului Timisoara nr. 619/23.11.2018 privind modificarea art. 1 din HCL nr. 105/28.05.2012 privind prelungirea valabilitatii PUG Timisoara aprobat prin HCL nr. 157/28.05.2002 cu modificarile ulterioare.

Parasirea culoarului rezervat liniilor electrice aeriene in zona de intravilan afecteaza constructiile existente precum si cele propuse, cu efecte sociale deosebite asupra locuitorilor municipiului Timisoara.

Tronsonul LEA 400 kV care traverseaza ROSCI0277 Becicherecu Mic are o lungime de 1595 m, zona in care vor fi inlocuiti 5 stalpi LEA 220 kV existenti cu 6 stalpi.

#### **Traversare ROSCI0277 Becicherecu Mic**

LEA 400 kV simplu circuit proiect traseu comun cu LEA 220 kV dublu circuit existenta ce se demonteaza, lungime traversare arie protejata 1595 m, 6 stalpi LEA 400 kV proiectata si 5 stalpi LEA 220 kV ce se demonteaza. Fundatii stalpi LEA 400 kV :  $6 \times 49\text{mp} = 294 \text{ mp}$  teren definitiv, reprezinta 0,0014 % din suprafata ariei protejate

Platforme montare stalpi LEA 400 kV :  $6 \text{ stalpi} \times 825 \text{ mp} = 4950 \text{ mp}$  teren temporar

Platforme demontare stalpi LEA 220 kV :  $5 \text{ stalpi} \times 660 \text{ mp} = 3300 \text{ mp}$  teren temporar

Coridor lucru demontare conductoare LEA 220 kV montare conductoare LEA 400 kV :  $1247 \text{ m} \times 3 = 3741 \text{ mp}$  temporar

Total teren temporar : 11991 mp, reprezinta 0,0575 % din suprafata ariei protejate.

Lungimea totala a traseului LEA 400 kV s.c. Calea Aradului – Racord Săcălaz simplu circuit este de circa 5.5 km.

### **3. Descriere traseu tronsonul Tronsonul LEA 400 kV Timișoara – Racord Săcălaz simplu circuit**

Traseul LEA 400 kV va fi realizat pe axul existent al liniei LEA 220 kV d.c. Săcălaz-Timișoara respectiv Timișoara – Arad, datorită dezvoltării rezidențiale din zona de est a municipiului Timișoara și începe din stația Timișoara urmând direcția Nord-Est, traversează drumul Calea Moșniței. La Sud de lacul Pescăria Ghiroda LEA traversează centura Timișoara în doua puncte după care își schimbă traseul către Nord-Vest traversând LEA 110 kV Alimentare CF, râul Bega (Canalul Bega), strada Dunarea, strada Ialomița și strada Stejarului. După traversarea drumului DN 6 LEA își schimbă direcția către Nord traversând CF Timișoara - Lugoj. Până în partea de Nord-Est a padurii Verde LEA are un traseu liniar. În acest punct LEA își schimbă direcția către Nord-Vest având un traseu paralel cu pădurea. Traversează r. Behela strada Bartok Bela. În dreptul unde se face traversarea centurii de ocolire a Timișoarei (DNCT) LEA își schimbă direcția către Nord și continuă până în locul unde se realizează racordul cu LEA 400 kV Calea Aradului – Arad simplu circuit. Punctul de racord este în zona stâlpului 220 kV existent nr. 40a situat în zona de nord a localității Dumbrăvița.

Lungimea totala a traseului LEA 400 kV s.c. Timișoara – Racod Săcălaz este de circa 11.6 km.

### **4. Descriere traseu tronsonul Tronsonul LEA 400 kV dublu circuit Racord Săcălaz - Arad**

Noua LEA 400 kV d.c. Racord Săcălaz - Arad se va realiza la o distanță de 30 m pe partea dreaptă a LEA 220 kV d.c. Timișoara – Arad respectiv Calea Aradului – Arad existentă și începe din punctul unde se realizează racordul (borna 40a) având o direcție Nord-Est. Trece pe la Est de localitatea Covaci traversează r. Bega Veche, drumul DC 58. În deschiderea existentă 49-51, deoarece în zona respectivă linia trebuia sa treverseze o gospodarie,

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

traseul este se va afla pe aceeași poziție cu traseul existent. Locația se afla la Nord-Est de localitatea Cerneteaz. Din acest punct LEA are un traseu liniar până în dreptul localității Șagu. Pe traseu linia traversează r. Măgheruș, r. Caran, drumul DC 56, drumul DJ 693, r. Valea Viilor, r. Ardeleni, drumul DC 95 și r. Apa Mare, r. Cruceni și r. Slatina. La km 521+800 al autostrăzii A1 LEA trece din județul Timiș în județul Arad. În dreptul localității Șagu linia schimbă direcția către Nord-Est. Merge pe această direcție până la traversarea autostrăzii A1, în dreptul km 532+515. După ce traversează A1 direcția liniei este către localitatea Fântânele trecând pe la Sud-Est de localitatea Sânicolau Mic. Traversează drumul DJ 709 G cetura Arad (drumul se află în faza de proiectare) și DJ 682 și râul Mureș. Traseul linie se încadrează paralel cu traseul liniei existente 400 kV Mintia – Arad. Traversează CF electrificată Arad – Deva drumul DN 7 și CF electrificată Arad – Lipova. După traversarea CF, LEA își schimbă către Nord-Est fiind în paralel cu LEA 400 kV Mintia – Arad. La traversarea DJ 709, înainte de intrarea în stația Arad, linia își schimbă direcția către Nord.

**Traseul proiectat al LEA 400 kV în varianta B** ( și care se află prezentată în Memoriu depus in decembrie 2020) era amplasat la cca 30 m est de traseul existent al LEA 220 kV Timisoara – Arad. Traversarea ariei naturale protejate de interes comunitar ROSPA0047 Hunedoara Timisana se realizeaza in trei zone, respectiv zona stalpilor nr. T89/CA72 – T90/CA72, T104/CA86 - T106/CA88 si zona stalpilor nr. T114/CA96 - T117/CA99 pe o lungime totala de 2 km.

LEA 400 kV dublu circuit proiect traseu paralel cu LEA 220 kV dublu circuit existenta la cca 30 m est de aceasta - Traversare ROSPA0047 Hunedoara Timisana.

LEA 400 kV proiect lungime traversare arie protejata 2003 m - 5 stalpi.

LEA 220 kV existent ce se demonteaza, lungime traversare arie protejata 2000 m - 6 stalpi.

Fundatii stalpi LEA 400 kV : 2stalpi x 80mp + 3stalpi x 94mp = 442 mp teren definitiv, reprezinta 0,0029 % din suprafata ariei protejate.

Total teren temporar : 19104 mp, reprezinta 0,1251 % din suprafata ariei protejate

Lungimea totala a traseului LEA 400 kV d.c. Racord Săcălaz-Arad este de circa 42.5 km.

**În urma reanalizării proiectului s-a proiectat Varianta “C” (magenta) detaliata în capitolul I.13.**

**Descriere traseu tronsonul LEA 400 kV dublu circuit Racod Săcălaz – Arad ocolire ROSPA0047 Hunedoara Timisana**

- Noua LEA 400 kV d.c. Racord Săcălaz - Arad se va realiza la o distanță de 30 m pe partea dreaptă a LEA 220 kV d.c. Timișoara – Arad respectiv Calea Aradului – Arad existentă și începe din punctul unde se realizează racordul (borna 40a) având o direcție Nord-Est. Trece pe la Est de localitatea Covaci traversează r. Bega Veche, drumul DC 58. În deschiderea existentă 49-51, deoarece în zona respectivă linia trebuia sa treverseze o gospodarie, traseul este se va afla pe aceeași poziție cu traseul existent. Locația se afla la Nord-Est de localitatea Cerneteaz. Din acest punct LEA are un traseu liniar până în dreptul localității Șagu. Pe traseu linia traversează r. Măgheruș, r. Caran, drumul DC 56, drumul DJ 693, r. Valea Viilor, r. Ardeleni, drumul DC 95 și r. Apa Mare, r. Cruceni și r. Slatina.
- Linia de 400kV se află paralel cu A1. La km 521+800 al autostrăzii A1 LEA trece din județul Timiș în județul Arad. În dreptul localității Șagu linia schimbă direcția către Nord-Est. Merge pe această direcție până la traversarea autostrăzii A1, în dreptul km 532+515. După ce traversează A1 direcția liniei este către localitatea Fântânele trecând pe la Sud-Est de localitatea Sânicolau Mic. Traversează drumul DJ 709 G cetura Arad (drumul se află în faza de proiectare) și DJ 682 și râul Mureș. Traseul linie se încadrează paralel cu traseul liniei existente 400 kV Mintia – Arad. Traversează CF electrificată Arad – Deva drumul DN 7 și CF electrificată Arad – Lipova. După traversarea CF, LEA își schimbă către Nord-Est fiind în paralel cu LEA 400 kV Mintia – Arad. La traversarea DJ 709, înainte de intrarea în stația Arad, linia își schimbă direcția către Nord.
- **Pentru evitarea traversării ROSPA0047 Hunedoara Timisana, traseul propus pentru LEA 400 kV paraseste culoarul energetic format din LEA 110 si 220 existente, acesta urmand a fi reamplasat paralel cu LEA 220 kV existenta in partea de est a acesteia la o distanta de cca 0.5 km, tronsonul stalpilor LEA 400 kV nr. T101/CA83 – T120/CA102.**

**Lungimea totala a traseului LEA 400 kV d.c. Racord Săcălaz-Arad este de circa 42.5 km.**

### **Suprafete ocupate la nivelul siturilor**

#### **ROSCI0277 Becicherecu Mic**

→ LEA 400 kV simplu circuit proiect traseu comun cu LEA 220 kV dublu circuit existenta ce se demonteaza, lungime traversare arie protejata 1595 m, 6 stalpi LEA 400 kV proiectata si 5 stalpi LEA 220 kV ce se demonteaza.

→ **Fundatii stalpi LEA 400 kV : 6 x 49mp = 294 mp teren definitiv, reprezinta 0,0014 % din suprafata ariei protejate**

→ Platforme montare stalpi LEA 400 kV : 6 stalpi x 825 mp = 4950 mp teren temporar

→ Platforme demontare stalpi LEA 220 kV : 5 stalpi x 660 mp = 3300 mp teren temporar

→ Coridor lucru demontare conductoare LEA 220 kV montare conductoare LEA 400 kV : 1247 m x 3 = 3741 mp temporar

→ **Total teren temporar : 11991 mp, reprezinta 0,0575 % din suprafata ariei protejate**

#### **ROSPA0047 Hunedoara Timisana**

→ LEA 400 kV dublu circuit proiect traseu paralel cu LEA 220 kV dublu circuit existenta la cca 420 m est de aceasta.

→ LEA 400 kV proiect lungime traversare arie protejata 0 m.

→ LEA 220 kV existent ce se demonteaza, lungime traversare arie protejata 2000 m 6 stalpi.

→ Fundatii stalpi LEA 400 kV : 0 mp

→ Platforme montare stalpi LEA 400 kV : 0 mp

→ Coridor lucru montare conductoare LEA 400 kV : 0 mp

→ Platforme demontare stalpi LEA 220 kV : 6 stalpi x 660 mp = 3960 mp teren temporar

→ Coridor lucru demontare conductoare LEA 220 kV: 1820 m x 3 = 5460 mp temporar

→ **Total teren temporar : 9420 mp, reprezinta 0,0617 % din suprafata ariei protejate**

#### **ROSCI0472 Vinga - Şagu – Seceani**

→ **Suprafata de teren ocupată definitiv**

**-296m<sup>2</sup> (0,0296 ha) - 0,006 % din suprafata sitului – stalpii T88/CA70, T89/CA71, T93/CA75**

**-Acesta reprezintă teren agricol.**

→ **Suprafată ocupată temporar:**

**-teren agricol culoarul de lucru 1096 m (lungimea culoarului de lucru in teren agricol) x 3 m (lăţimea culoarului de lucru) = 3288 m<sup>2</sup> (0,3288 ha) – 0,062 % din ROSCI0472 Vinga - Şagu - Seceani**

#### **Trecerea prin intravilanul localităţilor**

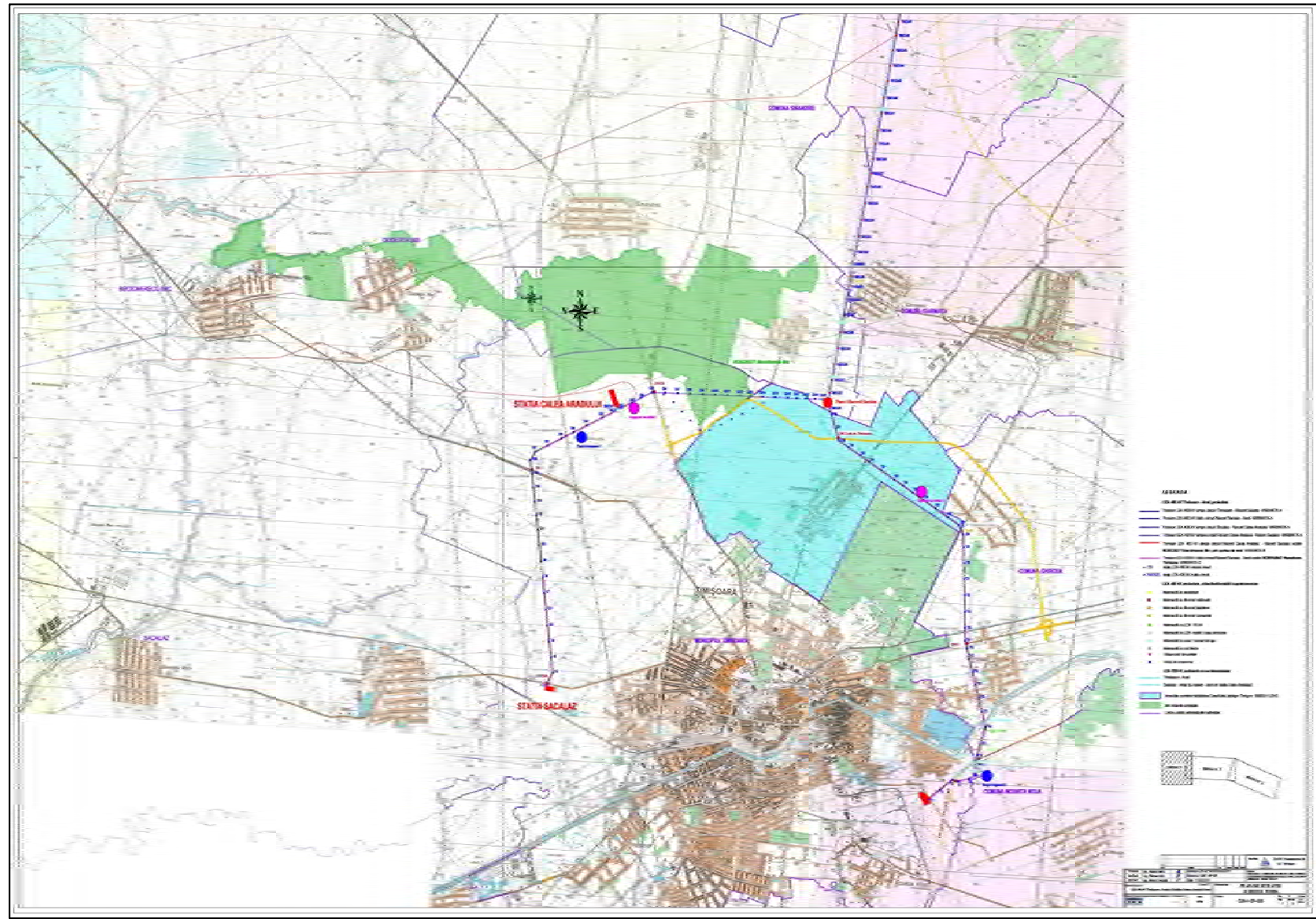
Traseul a LEA 400 kV va traversa 12 unităţi administrativ-teritoriale.

Toate variantele studiate evită integral zonele de intravilan, ceea ce reduce considerabil impactul câmpului electromagnetic asupra populaţiei.

RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

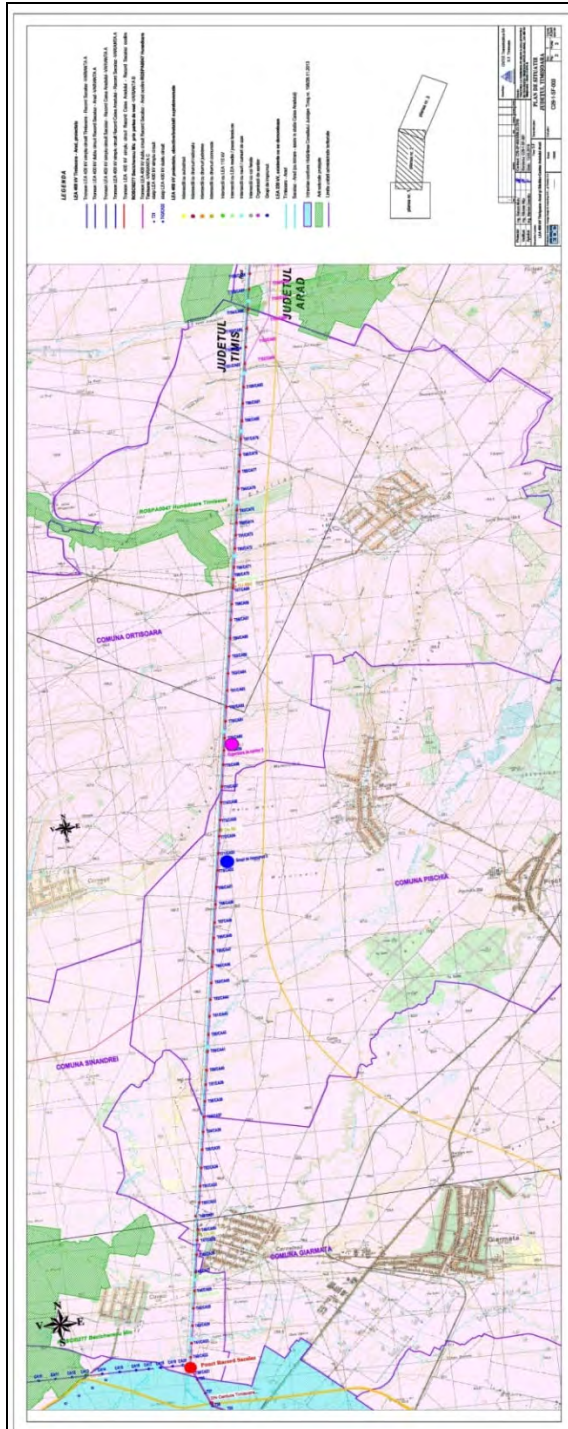


**Fig. 1** Plan-traseu-Variantele\_A\_B\_C plansa\_1

**RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita- Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.**

**Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A**

**Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău**



**Fig. 2 Plan-traseu-Variantele A B C plansa 2**



**Fig. 2 Plan-traseu-Variantele A B C plansa 3**

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

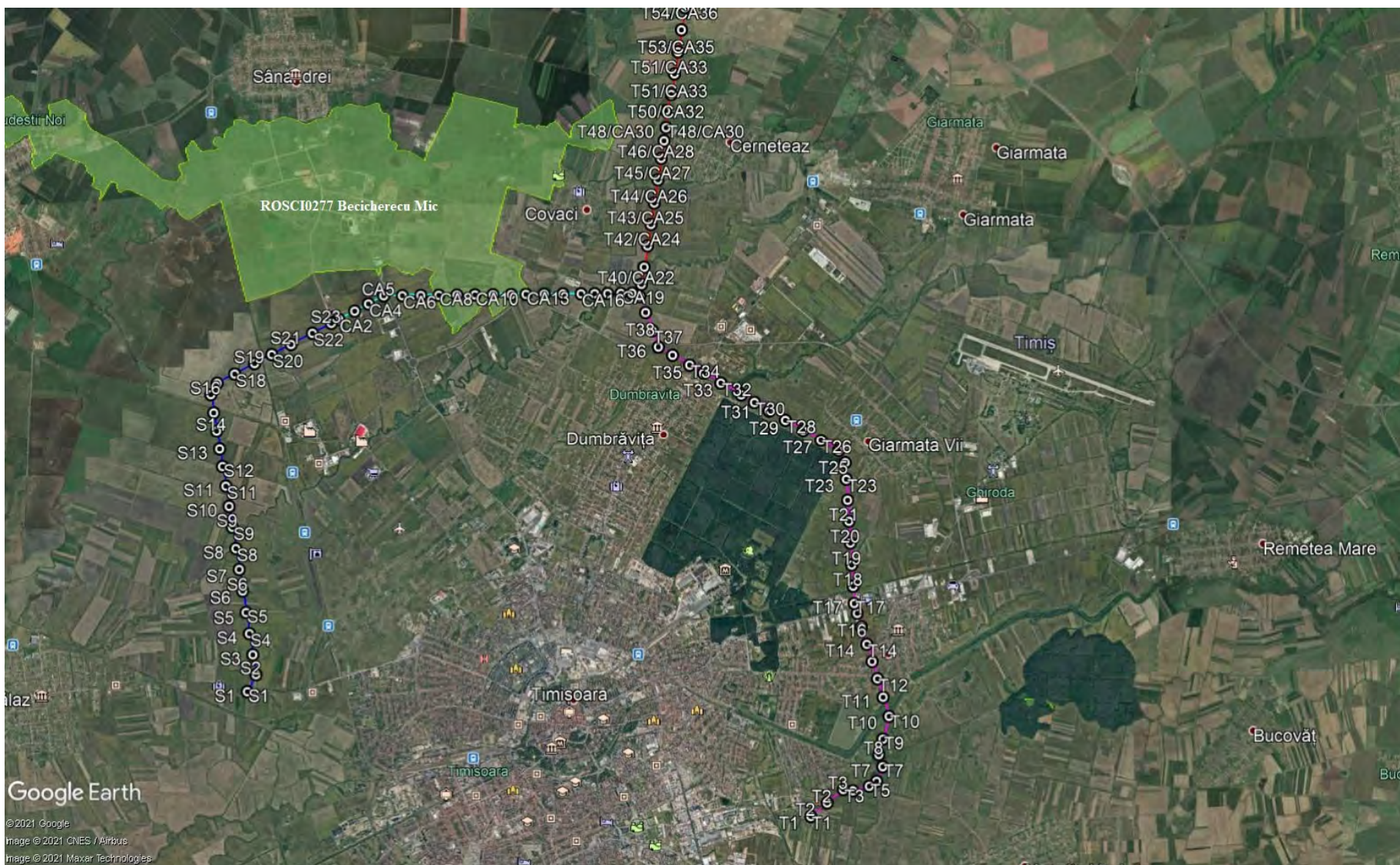


Fig.4 Plan de incadrare in raport cu ROSCI0277 Becicherecu Mic





**Fig.5 Plan de incadrare in raport cu ROSCI0472 Vinga - Şagu – Seceani**



Fig.5 Plan de incadrare in raport cu ROSPA0047 Hunedoara Timisana

## CĂILE DE ACCES

Înainte de începea lucrărilor se vor notifica proprietarii de terenuri afectate. Căile de acces utilizate pentru efectuarea lucrărilor necesită doar scoaterea temporară a terenurilor din circuitul agricol.

Pentru accesul cu utilaje la locația viitoareii linii se vor utiliza drumurile existente din zonă (drumuri publice, drumuri de exploatare din terenuri agricole) cu acordul deținătorilor și/ sau a custozilor ariilor protejate. În situația în care drumurile existente necesită reamenajări pentru accesul utilajelor, amenajările constau din nivelări, adăugare de balast și compactări.

Se va evita distrugerea terenului, proprietăților, culturilor etc.

Căile de acces utilizate pentru efectuarea lucrărilor necesită doar scoaterea temporară a terenurilor din circuitul agricol.

Toate materialele rămase vor fi înlăturate după montaj, iar terenul va fi lăsat curat.

Orice distrugere a terenului proprietarilor va fi reparată astfel încât să nu existe nemulțumiri din partea proprietarului.

La finalizarea lucrărilor la LEA, drumurile de acces care eventual s-au amenajat pentru acces la borne se aduc la starea inițială prin nivelarea terenului și refacerea stratului vegetal.

Lucrările vor fi supravegheate adecvat pentru ca afectarea terenurilor să fie minimă, iar materialele rămase după montaj vor fi înlăturate, iar terenul va fi lăsat curat.

Nu vor fi amenajate drumuri noi de acces pentru utilizare după executarea liniei.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

**I.1.b.Localizarea conform Coordonatelor STEREO 70 – linia 400kV**

Nr. Stalp	Tip stalp	Coordonate centru stalp			Inaltime stalp m	Suprafata stalp mp	UAT	Deschideri stalpi	Obiective instalatii intersectate	Arii naturale protejate intersectate sau aflata in vecinatate
		X (long)	Y (Lat)	Z						
<b>Tronson LEA 400 kV simplu circuit Timisoara - Racord Sacalaz</b>										
T1	ITnR_400190	210973.210	478116.530	89.81	37.51	141	Timisoara	363.686	Calea Mosnitei; HCN	
T2	SnR_400150	211266.612	478331.431	90.11	38.80	57	Timisoara	360.281	str. Gârâna	
T3	ICnR_400180	211557.267	478544.320	90.20	37.51	141	Timisoara	166.04	DN centura Timisoara km 20+554 proiect	
T4	ICnR+6_400170	211720.443	478513.594	89.47	43.78	177	Timisoara	294.27	LEA 0,4 kV; HCN	
T5	ICnR_400170	212007.863	478576.724	89.49	37.78	130	Timisoara	153.72		
T6	ICnR_400180	212139.462	478656.165	89.83	37.51	141	Timisoara	266.36	HCN	
T7	ICnR_400180	212256.138	478895.608	89.25	37.51	141	Mosnita Noua	215.85	DN centura Timisoara km 21+305 proiect; LEA 0,4 kV, LEA 20 kV Surgani din stația Pădurea Verde	
T8	ICnR+6_400180	212198.230	479103.542	89.65	43.83	194	Ghiroda	270.678	LEA 0,4 kV; HCN, LEA 20 kV Surgani din stația Pădurea Verde	
T9	SsR+3_400160	212285.394	479359.802	89.94	42.01	83	Ghiroda	382.872	LEA 110 kV Timisoara – Giroda (alimentare CF)	
T10	ICnR+6_400180	212408.686	479722.280	89.19	43.83	194	Ghiroda	366.551	r. Bega (Canalul Bega); HCN	
T11	SsR_400160	212314.548	480076.536	90.89	39.01	74	Ghiroda	314.179	HCN	

**RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.**

**Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..**

**Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău**

T12	SsR_400160	212233.860	480380.177	90.51	39.01	74	Ghiroda	305.057	str. Dunărea; LEA 20kV cablată; 3xLEA 0.4kV; linie troleibuz; HCN
T13	SsR_400160	212155.515	480675.002	90.44	39.01	74	Ghiroda	303.822	str. Caraiman
T14	SsR+3_400160	212077.487	480968.633	90.20	42.01	83	Ghiroda	305.960	LEA 0.4 kV; drum asfalt
T15	SsR-3_400160	211998.910	481264.331	90.58	36.01	65	Ghiroda	242.000	drum asfalt; LEA 0.4 kV
T16	ICnR-3_400170	211936.758	481498.214	90.03	34.78	110	Ghiroda	173.938	LEA 20kV Ghiroda, LEA 6 kV (CF); LEA 0.4kV; linie troleibuz; DN 6 Bucuresti-Cenad km 551+169
T17	ICnR-3_400170	211892.020	481666.300	89.95	34.78	110	Ghiroda	291.003	HCN; CF simpla electrificata 100 Orsova - Timisoara km 566+682
T18	ICnR_400170	211886.375	481957.248	90.48	37.78	130	Ghiroda	358.674	
T19	SnR_400150	211879.572	482315.857	89.80	38.80	57	Ghiroda	370.647	HCN
T20	SnR_400150	211872.542	482686.437	91.90	38.80	57	Ghiroda	366.370	
T21	SnR_400150	211865.593	483052.741	95.38	38.80	57	Ghiroda	355.380	HCN
T22	SnR_400150	211858.852	483408.057	95.81	38.80	57	Ghiroda	354.797	HCN trei traversari
T23	SsR_400160	211852.122	483762.790	97.98	39.01	74	Ghiroda	275.080	HCN
T24	ICnR_400170	211846.905	484037.821	99.27	37.78	130	Ghiroda	241.861	LEA 20kV Giarmata și Aeroport; DC 64 (asfalt) fara borne km; CF simpla neelectrificată 217 Timisoara Est - Rodna km 5+308

**RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.**

**Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..**

**Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău**

T25	ICnR_400180	211742.090	484255.790	99.08	37.51	141	Dumbravita	352.218		
T26	SsR_400160	211443.433	484442.502	100.34	39.01	74	Dumbravita	353.451	LEA 0.4 kV	
T27	SsR_400160	211143.730	484629.868	99.72	39.01	74	Dumbravita	350.873		
T28	SsR_400160	210846.214	484815.868	99.58	39.01	74	Dumbravita	322.671		
T29	SnR-3_400150	210572.611	484986.917	99.82	35.80	49	Dumbravita	291.558		
T30	SnR-3_400150	210325.390	485141.473	101.05	35.80	49	Dumbravita	262.156		
T31	SsR_400160	210103.099	485280.443	101.02	39.01	74	Dumbravita	404.652	r. Behela; LEA 20 kV Dumbrăvița din stația Pădurea Verde	
T32	SsR+3_400160	209759.981	485494.951	97.63	42.01	83	Dumbravita	343.096		
T33	ICnR-3_400170	209469.059	485676.828	100.97	34.78	110	Dumbravita	266.595	DJ 691 km 6+032; LEA 20 kV Dumbrăvița din stația Pădurea Verde	
T34	ICnR_400170	209243.004	485818.151	98.17	37.78	130	Dumbravita	337.337		
T35	SnR-3_400150	208961.894	486004.628	98.34	35.80	49	Dumbravita	287.652		
T36	ICnR-3_400180	208722.188	486163.639	98.59	34.59	119	Dumbravita	287.046	DN centura Timișoara km 7+867	
T37	ICnR-3_400170	208617.512	486430.919	99.32	34.78	110	Dumbravita	327.747		
T38	SnR_400150	208515.075	486742.246	98.75	38.80	57	Dumbravita	291.154		
<b>Tronson LEA 400 kV dublu circuit Racord Sacalaz - Arad</b>										
T39/CA21	ICT_400213	208424.075	487018.814	98.88	48.20	136	Sinandrei	205.874		
T40/CA22	Sn-6_400250	208466.322	487220.307	100.15	32.80	67	Sinandrei	293.666		
T41/CA23	Sn_400250	208526.586	487507.723	99.80	39.80	94	Sinandrei	364.506	HCN	
T42/CA24	Sn_400250	208601.387	487864.471	97.32	39.80	94	Sinandrei	370.045	HCN	
T43/CA25	Sn_400250	208677.324	488226.641	98.06	39.80	94	Sinandrei	361.462	LEA 20 kV Dumbrăvița din stația Pădurea Verde; HCN	

**RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.**

**Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..**

**Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău**

T44/CA26	Sn+3_400250	208751.501	488580.410	96.48	42.80	109	Sinandrei	395.356	LEA 20 kV Dumbrăvița din stația Pădurea Verde; 2xHCN; r. Bega Veche
T45/CA27	ICn+6_400270	208832.633	488967.352	96.72	44.90	149	Sinandrei	395.359	HCN
T46/CA28	Sn_400250	208913.765	489354.297	95.98	39.80	94	Sinandrei	269.489	HCN
T47/CA29	Sn-6_400250	208969.067	489618.051	97.87	32.80	67	Giarmata	224.242	DC 58 (pamant) fara borne km
T48/CA30	ICn-3_400270	209015.084	489837.521	97.49	35.90	90	Giarmata	283.717	HCN
T49/CA31	ICn-3_400270	209033.65	490120.63	97.89	35.90	90	Giarmata	286.161	LEA
T50/CA32	ICn-3_400270	209130.967	490389.735	99.02	35.90	90	Giarmata	355.101	
T51/CA33	Sn_400250	209203.819	490737.283	102.13	39.80	94	Giarmata	373.428	
T52/CA34	Sn+3_400250	209280.430	491102.768	103.47	42.80	109	Giarmata	375.142	
T53/CA35	ICn_400270	209357.393	491469.930	104.06	38.90	108	Giarmata	378.692	
T54/CA36	Sn_400250	209434.974	491840.590	104.47	39.80	94	Giarmata	336.707	
T55/CA37	Sn_400250	209503.952	492170.156	114.63	39.80	94	Pischia	364.933	LEA
T56/CA38	ICn+6_400270	209578.715	492527.349	114.88	44.90	149	Pischia	345.000	LEA
T57/CA39	ICn_400270	209649.395	492865.033	116.71	38.90	108	Pischia	243.724	
T58/CA40	ICn+6_400270	209699.324	493103.588	99.64	44.90	149	Pischia	395.533	
T59/CA41	Sn_400250	209780.355	493490.732	99.62	39.80	94	Pischia	350.393	r. Magherus; aviz ABA solicita fundatie cheson
T60/CA42	Sn_400250	209852.139	493833.693	101.05	39.80	94	Pischia	385.361	
T61/CA43	Sn_400250	209931.086	494210.881	104.18	39.80	94	Pischia	348.712	
T62/CA44	Sn_400250	210002.525	494552.197	107.94	39.80	94	Pischia	350.090	
T63/CA45	Sn_400250	210074.246	494894.862	114.83	39.80	94	Pischia	336.822	
T64/CA46	Sn-3_400250	210143.249	495224.540	114.87	36.80	80	Pischia	315.834	
T65/CA47	Sn-3_400250	210207.952	495533.675	118.31	36.80	80	Pischia	289.866	
T66/CA48	ICn-3_400270	210267.335	495817.393	122.47	35.90	90	Pischia	323.029	
T67CA49	Sn_400250	210333.467	496133.580	124.99	39.80	94	Pischia	378.906	
T68/CA50	Sn_400250	210411.037	496504.461	128.02	39.80	94	Pischia	363.064	
T69/CA51	Sn_400250	210485.365	496859.835	131.19	39.80	94	Pischia	354.900	
T70/CA52	Sn_400250	210558.021	497207.218	137.27	39.80	94	Pischia	358.584	

**RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.**

**Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..**

**Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău**

T71/CA53	Sn_400250	210631.431	497558.207	140.14	39.80	94	Pischia	353.281		
T72/CA54	Sn_400250	210703.755	497904.006	146.56	39.80	94	Pischia	341.572		
T73/CA55	Sn_400250	210773.683	498238.343	149.61	39.80	94	Pischia	373.486		
T74/CA56	Sn_400250	210850.144	498603.919	157.18	39.80	94	Pischia	339.353		
T75/CA57	ICn+3_400270	210919.617	498936.085	153.30	41.90	128	Ortisoara	441.073		
T76/CA58	Sn-3_400250	211009.914	499367.816	160.05	36.80	80	Ortisoara	300.558		
T77/CA59	Sn-3_400250	211071.445	499662.008	163.84	36.80	80	Ortisoara	260.245		
T78/CA60	Sn-3_400250	211124.723	499916.741	152.81	36.80	80	Ortisoara	349.565		
T79/CA61	ICn-3_400270	211196.287	500258.902	156.17	35.90	90	Ortisoara	296.959		
T80/CA62	Sn_400250	211257.130	500549.561	165.59	39.80	94	Ortisoara	346.892		
T81/CA63	Sn_400250	211328.205	500889.094	166.70	39.80	94	Ortisoara	363.497		
T82/CA64	Sn_400250	211402.681	501244.880	170.00	39.80	94	Ortisoara	356.604		
T83/CA65	Sn_400250	211475.745	501593.919	168.98	39.80	94	Ortisoara	377.590		
T84/CA66	Sn+6_400250	211553.109	501963.499	161.18	45.80	125	Ortisoara	381.522	r. Caran; aviz ABA solicita fundatie cheson	
T85/CA67	Sn-3_400250	211631.279	502336.927	168.39	36.80	80	Ortisoara	334.513		
T86CA68	Sn_400250	211699.816	502664.344	172.20	39.80	94	Ortisoara	334.954		
T87/CA69	Sn-3_400250	211768.444	502992.192	173.10	36.80	80	Ortisoara	186.110	DJ 693 km 42+160; LEA 20kV Masloc din stația Orțișoara	Intersecteaza ROSCI0472 Vinga-Sagu-Seccani
T88/CA70	Sn_400250	211806.576	503174.354	172.35	39.80	94	Ortisoara	253.160		Intersecteaza ROSCI0472 Vinga-Sagu-Seccani
T89/CA71	Sn_400250	211858.445	503422.143	164.14	39.80	94	Ortisoara	392.517	HCN	Intersecteaza ROSCI0472 Vinga-Sagu-Seccani
T90/CA72	Sn-3_400250	211938.868	503806.333	168.45	36.80	80	Ortisoara	278.812		Intersecteaza ROSCI0472 Vinga-Sagu-Seccani
T91/CA73	Sn-3_400250	211995.993	504079.230	174.02	36.80	80	Ortisoara	266.867		
T92/CA74	ICn-3_400270	212050.671	504340.435	169.44	35.90	90	Ortisoara	259.073		
T93/CA75	ICn_400270	212103.636	504594.036	147.97	38.90	108	Ortisoara	452.068	r. Valea Viilor	Intersecteaza ROSCI0472 Vinga-Sagu-Seccani
T94/CA76	ICn_400270	212196.056	505036.556	152.95	38.90	108	Ortisoara	354.712		
T95/CA77	Sn_400250	212268.573	505383.776	147.87	39.80	94	Ortisoara	351.242		



**RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.**

**Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..**

**Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău**

T96/CA78	Sn_400250	212340.381	505727.599	141.65	39.80	94	Ortisoara	331.677		
T97/CA79	Sn_400250	212408.189	506052.271	136.26	39.80	94	Ortisoara	386.429	HCN	
T98/CA80	Sn_400250	212487.190	506430.538	140.91	39.80	94	Ortisoara	360.348		
T99/CA81	Sn_400250	212560.860	506783.275	141.01	39.80	94	Ortisoara	339.929		
T100/CA82	ICn_400270	212630.355	507116.025	137.70	38.90	108	Ortisoara	491.100		
T101/CA83	ICn_400270	212730.755	507596.752	138.32	38.90	108	Ortisoara	340.000		
T102/CA84	Sn_400250	212920.061	507879.176	141.30	39.80	94	Ortisoara	348.800		
T103/CA85	Sn_400250	213114.267	508168.910	142.43	39.80	94	Ortisoara	354.390		
T104/CA86	ICn+3_400270	213311.585	508463.287	143.90	41.90	128	Ortisoara	339.880		Se afla la 120m fata de ROSPA0047 Hunedoara Temisana
T105/CA87	Sn_400250	213381.143	508795.973	142.15	39.80	94	Sagu	365.112	r Ardeleni	Se afla la 120m fata de ROSPA0047 Hunedoara Temisana
T106/CA88	Sn+3_400250	213455.865	509153.357	135.10	42.80	109	Sagu	350.000		
T107/CA89	Sn+3_400250	213527.493	509495.949	125.59	42.80	109	Sagu	350.000		
T108/CA90	Sn_400250	213599.122	509838.541	132.02	39.80	94	Sagu	340.000		
T109/CA91	Sn_400250	213668.705	510171.345	140.18	39.80	94	Sagu	350.000		
T110/CA92	Sn_400250	213740.334	510513.937	144.98	39.80	94	Sagu	350.000		
T111/CA93	Sn_400250	213811.962	510856.529	149.25	39.80	94	Sagu	350.000		
T112/CA94	Sn+6_400250	213883.591	511199.121	153.55	45.80	125	Sagu	350.000	DC 95 km 2+821	
T113/CA95	Sn+6_400250	213955.220	511541.713	144.60	45.80	125	Sagu	350.000		
T114/CA96	Sn_400250	214026.849	511884.305	151.98	39.80	94	Sagu	350.000		Se afla la 120m fata de ROSPA0047 Hunedoara Temisana
T115/CA97	Sn+6_400250	214098.478	512226.897	144.43	45.80	125	Sagu	300.000		Se afla la 120m fata de ROSPA0047 Hunedoara Temisana
T116/CA98	Sn+6_400250	214159.874	512520.547	137.85	45.80	125	Sagu	320.000		
T117/CA99	Sn_400250	214225.363	512833.774	134.53	39.80	94	Sagu	370.000	r. Apa Mare	
T118/CA100	Sn_400250	214301.085	513195.943	141.32	39.80	94	Sagu	370.000		
T119/CA101	Sn+3_400250	214376.807	513558.112	141.95	42.80	109	Sagu	366.035	DJ 682G km 2+020	
T120/CA102	ICn+3_400270	214451.718	513916.400	140.02	41.90	128	Sagu	359.653		
T121/CA103	Sn_400250	214651.967	514215.149	141.60	39.80	94	Sagu	365.030		

**RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.**

**Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..**

**Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău**

T122/CA104	Sn_400250	214855.209	514518.364	142.05	39.80	94	Sagu	333.765		
T123/CA105	Sn-3_400250	215041.044	514795.609	141.65	36.80	80	Sagu	259.067		
T124/CA106	Sn-3_400250	215185.288	515010.804	136.37	36.80	80	Sagu	383.597	r. Cruceni;	
T125/CA107	ICn-3_400270	215398.868	515329.442	122.77	35.90	90	Sagu	285.412	aviz ABA solicita fundatie cheson	
T126/CA108	Sn-3_400250	215557.781	515566.522	139.32	36.80	80	Sagu	357.124		
T127/CA109	Sn+3_400250	215756.622	515863.170	136.46	42.80	109	Sagu	345.717		
T128/CA110	Sn_400250	215949.111	516150.343	138.84	39.80	94	Sagu	359.516		
T129/CA111	Sn_400250	216149.284	516448.978	139.08	39.80	94	Sagu	349.719		
T130/CA112	Sn-3_400250	216344.002	516739.475	135.52	36.80	80	Sagu	261.759		
T131/CA113	Sn-3_400250	216489.745	516956.907	131.56	36.80	80	Sagu	369.844	r. Slatina	
T132/CA114	ICn-3_400280	216695.668	517264.121	133.35	36.40	105	Arad	159.705	A1 Tronson Timisoara-Arad km 532+478	
T133/CA115	ICn+3_400280	216846.842	517315.620	133.81	42.40	151	Arad	349.647		
T134/CA116	ICn+3_400270	216953.197	517648.699	140.93	41.90	128	Arad	335.260	HCN	
T135/CA117	Sn_400250	217139.855	517927.192	140.29	39.80	94	Arad	355.266		
T136/CA118	Sn_400250	217337.651	518222.303	138.06	39.80	94	Arad	372.866		
T137/CA119	Sn_400250	217545.246	518532.034	136.60	39.80	94	Arad	369.037		
T138/CA120	Sn_400250	217750.709	518838.585	135.42	39.80	94	Arad	366.905		
T139/CA121	Sn_400250	217954.985	519143.365	133.57	39.80	94	Arad	357.107		
T140/CA122	Sn_400250	218153.806	519440.005	129.92	39.80	94	Arad	323.290		
T141/CA123	Sn-3_400250	218333.799	519708.555	131.69	36.80	80	Arad	318.550		
T142/CA124	ICn_400270	218511.153	519973.167	127.53	38.90	108	Arad	320.457	HCN	
T143/CA125	ICn-3_400280	218737.903	520199.612	129.44	36.40	105	Arad	114.981	centura Arad km 3+286	
T144/CA126	ICn-3_400280	218739.979	520314.574	128.59	36.40	105	Arad	257.701		
T145/CA127	Sn_400250	218883.455	520528.641	125.47	39.80	94	Arad	252.587	2 x LEA 20kV Ax 1 și Ax 2 din stația Fântânele	
T146/CA128	Sn+3_400250	219024.084	520738.459	121.36	42.80	109	Arad	266.252	LEA 110kV Arad - Lipova	

**RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.**

**Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..**

**Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău**

T147/CA129	Sn_400250	219172.321	520959.628	118.68	39.80	94	Arad	258.849	LEA 20kV Aluniș din stația Fântănele și 2 x LEA 20 kV Aradul Nou din stația Fântănele; DJ 682 km 91+797
T148/CA130	Sn_400250	219316.436	521174.648	118.35	39.80	94	Fantanele	361.246	
T149/CA131	Sn_400250	219517.561	521474.727	117.36	39.80	94	Fantanele	392.251	
T150/CA132	Sn_400250	219735.949	521800.560	116.51	39.80	94	Fantanele	254.464	
T151/CA133	ICn-3_400270	219877.623	522011.938	117.38	35.90	90	Fantanele	411.085	HCN
T152/CA134	ICn+3_400270	219949.624	522416.668	110.15	41.90	128	Fantanele	407.662	LEA 20 kV Uzina de Apă 2 din stația Fântănele ; paralelism traseu proiect; retraversata stalpii T160- T161; R. Mures; aviz ABA solicita fundatie cheson
T153/CA135	ICn+3_400270	220021.027	522818.028	110.14	41.90	128	Vladimirescu	381.325	
T154/CA136	Sn_400250	220087.816	523193.458	110.55	39.80	94	Vladimirescu	358.490	
T155/CA137	Sn_400250	220150.606	523546.406	109.95	39.80	94	Arad	314.223	HCN
T156/CA138	Sn-3_400250	220205.642	523855.772	110.57	36.80	80	Arad	294.589	
T157/CA139	ICn_400270	220257.240	524145.807	109.68	38.90	108	Arad	277.021	HCN; CF simpla electrificata 220 Glogovat - Pod Mures km 3+716; LEA
T158/CA140	ICn+3_400270	220299.193	524419.633	110.29	41.90	128	Arad	358.086	
T159/CA141	Sn_400250	220353.394	524773.593	109.87	39.80	94	Arad	334.712	
T160/CA142	Sn-3_400250	220404.056	525104.449	110.82	36.80	80	Arad	310.046	

**RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.**

**Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..**

**Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău**

T161/CA143	ICn-3_400270	220450.985	525410.923	110.18	35.90	90	Arad	288.598	drum asfalt; DN 7 Bucuresti-Nadlac km 539+106; linie tramvai; LEA 0.4kV; linie tramvai
T162/CA144	ICn_400270	220494.668	525696.196	111.43	38.90	108	Arad	381.576	
T163/CA145	ICn+3_400270	220552.424	526073.376	110.79	41.90	128	Arad	327.862	CF dubla electrificata Arad - Lipova km 625+351, LEA 20 kV
T164/CA146	ICn+3_400280	220602.049	526397.461	111.08	42.40	151	Arad	314.745	LEA 20 kV Uzina de Apă 2 din stația Fântânele
T165/CA147	ICn_400280	220785.331	526653.336	111.74	39.40	127	Arad		LEA 20 kV; DJ 709 km 1+338 si 1+378
T166/M403	ICT_400213	220772.909	526820.356	116.17	48.00	136	Arad	167.481	stalp dublu circuit comun cu LEA 400 kV Mintia - Arad, in incinta statiei Arad
CA148	ITnR-3_400190	220716.660	526779.130	116.17	34.59	119	Arad	143.317	stalp simplu circuit, in incinta statiei Arad
<b>Tronson LEA 400 kV simplu circuit Sacalaz - Racord Calea Aradului</b>									
S1	ITnR-3_400190	201324.040	480669.210	86.06	34.59	119	Timisoara	324.729	DN 59A Timisoara - Jimbolia km 5+780, LEA 110 kV Săcălaz - Satchinez
S2	ICnR_400180	201488.710	480949.090	86.35	37.51	141	Timisoara	340.000	HCN
S3	SnR_400150	201449.405	481286.810	86.56	38.80	57	Timisoara	361.114	
S4	SnR_400150	201407.659	481645.503	87.32	38.80	57	Timisoara	361.096	

**RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.**

**Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..**

**Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău**

S5	SnR_400150	201365.915	482004.178	87.75	38.80	57	Timisoara	366.312		
S6	SnR_400150	201323.568	482368.034	88.06	38.80	57	Timisoara	369.027		
S7	SnR_400150	201280.907	482734.587	88.46	38.80	57	Timisoara	357.687		
S8	SnR_400150	201239.558	483089.876	87.50	38.80	57	Timisoara	362.619	HCN	
S9	SnR_400150	201197.638	483450.064	87.82	38.80	57	Timisoara	357.341	HCN	
S10	SnR_400150	201156.328	483805.009	89.05	38.80	57	Timisoara	346.083	HCN	
S11	SnR_400150	201116.320	484148.772	90.08	38.80	57	Timisoara	334.360		
S12	SnR-3_400150	201077.666	484480.890	89.35	35.80	49	Timisoara	302.959		
S13	SnR-3_400150	201042.643	484781.818	89.65	35.80	49	Timisoara	317.147	HCN	
S14	SnR-3_400150	201005.980	485096.839	89.97	35.80	49	Timisoara	310.067		
S15	ICnR+3_400170	200970.135	485404.827	90.23	40.78	154	Timisoara	311.975	CF simpla neelectrificată 133 Ronat - Cenad km 8+867; DN 6 Bucuresti-Cenad km 565+900; LEA 20 kV Biled din stația Freidorf	
S16	ICnR_400180	200934.070	485714.710	90.52	37.51	141	Timisoara	220.730		
S17	ICnR-3_400180	201052.530	485900.960	92.58	34.59	119	Timisoara	341.011		
S18	SnR_400150	201363.176	486041.628	91.99	38.80	57	Timisoara	386.195	HCN	
S19	ICnR+3_400170	201714.983	486200.935	92.59	40.78	154	Timisoara	334.276	CF simpla electrificată CF 218 Timisoara - Arad km 8+927; HCN	
S20	ICnR_400170	202019.494	486338.825	91.24	37.78	130	Timisoara	375.211	HCN	
S21	ICnR+6_400170	202361.295	486493.601	92.60	43.78	177	Timisoara	415.071	LEA	
S22	SnR+6_400150	202739.407	486664.819	93.66	44.80	74	Timisoara	367.367		
S23	ICnR_400180	203074.062	486816.360	93.90	37.51	141	Timisoara	109.661		
<b>Tronson LEA 400 kV simplu circuit Racord Calea Aradului - Racord Sacalaz</b>										
S24/CA1	ICT_400213	203115.490	486917.895	92.77	48.20	158	Timisoara	100.230		
CA2	ICnR-3_400180	203206.755	486876.461	93.01	34.59	119	Timisoara	307.789		
CA3	SnR-3_400150	203487.092	487003.524	92.34	35.80	49	Timisoara	267.726		

**RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.**

**Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..**

**Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău**

CA4	SnR-3_400150	203730.940	487114.048	93.18	35.80	49	Timisoara	297.856		
CA5	ICnR-3_400170	204002.230	487237.010	92.65	34.78	110	Timisoara	322.017	DN 69 Timisoara - Arad km 7+592; HCN; HCN	
CA6	ICnR-3_400170	204324.028	487225.143	92.75	34.78	110	Timisoara	319.080		
CA7	SnR-3_400150	204642.891	487213.384	92.85	35.80	49	Timisoara	310.499	HCN	
CA8	SnR-3_400150	204953.179	487201.941	92.64	35.80	49	Timisoara	312.910		Intersecteaza ROSCI0277 Becicherecu Mic
CA9	SnR-3_400150	205265.876	487190.410	92.52	35.80	49	Timisoara	308.148		Intersecteaza ROSCI0277 Becicherecu Mic
CA10	SnR-3_400150	205573.815	487179.053	92.82	35.80	49	Timisoara	318.779		Intersecteaza ROSCI0277 Becicherecu Mic
CA11	SnR-3_400150	205892.377	487167.306	93.18	35.80	49	Timisoara	313.733		Intersecteaza ROSCI0277 Becicherecu Mic
CA12	SnR-3_400150	206205.897	487155.744	93.58	35.80	49	Timisoara	240.116		Intersecteaza ROSCI0277 Becicherecu Mic
CA13	SsR-3_400160	206445.850	487146.894	95.43	36.01	65	Timisoara	319.970	DC 58 fara borne km	Intersecteaza ROSCI0277 Becicherecu Mic
CA14	SsR-3_400160	206765.603	487135.102	95.20	36.01	65	Dumbravita	321.216	HCN	
CA15	SnR-3_400150	207086.601	487123.265	94.49	35.80	49	Dumbravita	312.695		
CA16	SnR-3_400150	207399.084	487111.742	95.46	35.80	49	Dumbravita	250.691		
CA17	SnR-3_400150	207649.605	487102.503	95.90	35.80	49	Dumbravita	225.153	HCN	
CA18	SnR-3_400150	207874.605	487094.205	95.76	35.80	49	Dumbravita	228.095		
CA19	SnR-3_400150	208102.545	487085.799	97.65	35.80	49	Sinandrei	192.799		
CA20	ITnR-3_400190	208295.213	487078.694	97.59	34.59	119	Sinandrei	142.095	LEA 110 kV Săcălaz - Orțișoara	

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Porțile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.  
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

***I.1.c. Localizarea conform Coordonatelor STEREO 70 a liniei LEA 220kV care va fi dezafectă/demolată***

**Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Porțile de Fier – Reșița – Timișoara  
– Arad, Etapa III LEA 400 kV Timișoara – Arad**

**LEA 220 kV existenta amplasamente stalpi**

Nr stalp	Tip stalp	Coordonate centru stalp		Arii naturale protejate intersectate
		X	Y	
<b>Tronson LEA 220 kV Timisoara - Racord Sacalaz</b>				
1	ITn_220242	478116.53	210973.21	
2	Sn_220251	478278.08	211193.70	
3	Sn_220251	478464.87	211448.55	
4	Sn_220251	478651.28	211703.12	
5	Sn_220251	478837.57	211957.65	
6	ICn_220232	478985.81	212160.03	
7	Sn_220251	479270.30	212252.28	
8	Sn_220251	479460.94	212313.96	
9	ICn+6_220232	479738.71	212404.32	
10	In_220212	479968.12	212343.75	
11	Sn_220204	480294.86	212256.97	
12	Sn_220204	480489.47	212205.01	
13	Sn_220204	480701.12	212148.73	
14	Sn-3_220251	480979.64	212074.84	
15	Sn-3_220251	481228.67	212008.75	
16	In_220212	481495.84	211937.39	
17	In_220212	481666.30	211892.02	
18	In+6_220212	481946.99	211886.57	
19	Sn_220251	482267.48	211880.62	
20	Sn_220251	482598.91	211874.38	
21	Sn_220251	482928.59	211868.26	
22	Sn_220251	483243.17	211862.33	
23	Sn_220251	483582.91	211855.78	
24	Sn+3_220251	483874.31	211850.15	
25	ICn_220232	484042.82	211846.81	
26	ICn+6_220212	484255.79	211742.09	
27	Sn_220251	484453.49	211426.00	
28	Sn_220251	484628.47	211146.20	
29	Sn_220251	484798.89	210873.87	
30	Sn_220251	484975.38	210591.66	
31	Sn_220251	485139.99	210328.36	
32	Sn-3_220251	485276.12	210110.72	
33	Sn+6_220202	485478.61	209786.50	
34	Sn+2_220202	485657.41	209500.71	
35	Sn+2_220202	485810.79	209255.00	

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

36	Sn+2_220202	485991.41	208966.36	
37	Sn+2_220202	486173.27	208675.34	
38	ICn_220232	486346.35	208398.12	
39	ICn_220232	486544.63	208292.70	
40	Sn_220251	486882.27	208364.78	
<b>Tronson LEA 220 kV Racord Sacalaz - Arad</b>				
40a	ITn+6_220214	487073.91	208404.97	
41	ITn+6_220214	487227.28	208437.15	
42	ITn+6_220214	487619.29	208519.24	
43	Sny_220202	487911.67	208580.68	
44	Sn_220202	488197.99	208640.68	
45	Sn_220202	488511.34	208706.42	
46	Sn+6_220202	488849.11	208777.21	
47	Sn_220202	489150.23	208840.28	
48	Sn_220202	489488.62	208911.23	
49	Sn+3_220202	489833.28	208983.54	
50	Sn_220202	490178.89	209056.10	
51	Sn_220202	490502.06	209123.87	
52	Sn_220202	490815.25	209189.46	
53	Sn_220202	491139.19	209257.47	
54	Sn_220202	491476.08	209328.03	
55	ICn_220212	491840.29	209404.52	
56	Sn_220202	492132.57	209465.65	
57	Sn_220202	492454.95	209533.12	
58	Sn+3_220202	492803.51	209606.03	
59	Sn+6_220202	493100.40	209668.07	
60	Sn_220202	493453.50	209742.02	
61	Sn_220202	493786.69	209811.67	
62	Sn_220202	494119.70	209881.53	
63	Sn_220202	494452.71	209951.10	
64	Sn_220202	494785.97	210020.98	
65	Sn+3_220202	495122.28	210091.47	
66	Sn+3_220202	495495.88	210169.49	
67	Sn_220202	495823.53	210237.97	
68	Sn_220202	496157.05	210307.78	
69	Sn_220202	496480.68	210375.23	
70	Sn_220202	496804.43	210442.62	
71	Sn_220202	497130.36	210510.78	
72	Sn_220202	497453.11	210578.10	
73	Sn_220202	497760.10	210642.30	
74	Sn_220202	498087.96	210710.54	
75	Sn_220202	498400.19	210775.77	
76	Sn_220202	498714.68	210841.37	
77	ICn_220212	499019.30	210905.35	



STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

78	Sn-3_220202	499359.93	210977.24	
79	Sn-3_220251	499623.45	211032.84	
80	Sn_220251	499876.14	211085.62	
81	Sn_220251	500269.00	211167.75	
82	Sn_220251	500583.04	211233.39	
83	Sn_220251	500892.77	211298.22	
84	Sn_220251	501233.58	211369.65	
85	Sn_220251	501573.83	211440.83	
86	Sn_220251	501911.91	211511.58	
87	Sn-3_220251	502255.37	211583.52	
88	Sn_220251	502528.05	211640.68	
89	Sn+3_220204	502843.62	211706.68	in vecinatatea ROSCI0472/ROSPA0047 la 50m
90	Sn+3_220204	503138.61	211768.41	in ROSCI0472 in vecinatatea ROSPA0047 la 50m
91	Sn_220251	503423.31	211827.96	in ROSCI0472 in vecinatatea ROSPA0047 la 50m
92	Sn-3_220251	503817.62	211910.50	in vecinatatea ROSCI0472/ROSPA0047 la 20m
93	Sn-3_220251	504075.25	211964.59	in vecinatatea ROSCI0472/ROSPA0047 la 50m
94	Sn_220251	504343.97	212020.76	in vecinatatea ROSCI0472/ROSPA0047 la 50m
95	In+6_220212	504614.42	212077.40	in ROSCI0472 in vecinatatea ROSPA0047 la 50m
96	Sn_220251	504984.43	212154.86	in vecinatatea ROSCI0472/ROSPA0047 la 50m
97	Sn+3_220251	505337.70	212228.65	
98	Sn+3_220251	505706.52	212305.77	
99	Sn_220251	506038.71	212375.09	
100	Sn_220251	506413.74	212453.32	
101	Sn_220251	506746.70	212522.89	
102	Sn_220251	507082.32	212592.99	
103	Sn+6_220251	507492.71	212678.71	
104	Sn_220251	507800.24	212742.87	
105	Sn-3_220251	508107.93	212807.07	
106	Sn-3_220251	508415.87	212871.28	
107	Sn_220251	508705.64	212931.70	in vecinatate 50m ROSPA0047
108	Sn+6_220251	509108.99	213016.00	in ROSPA0047
109	Sn_220251	509443.31	213085.98	in vecinatate 50m ROSPA0047
110	Sn_220251	509777.29	213155.95	in vecinatate 100m ROSPA0048
111	Sn_220251	510099.47	213223.45	in vecinatate 100m ROSPA0049
112	Sn_220251	510424.76	213291.67	in vecinatate 50m ROSPA0050
113	Sn_220251	510742.17	213358.29	in vecinatate 50m ROSPA0051
114	Sn_220251	511090.57	213431.31	in ROSPA0047
115	Sn_220204	511406.02	213497.55	in ROSPA0047
116	Sn_220204	511698.11	213558.77	in vecinatate 50m ROSPA0050
117	Sn+6_220251	512080.08	213638.98	in vecinatate 50m ROSPA0051

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

118	Sn_220251	512411.62	213708.77	in ROSPA0047
119	Sn+6_220251	512782.16	213786.57	in ROSPA0047
120	ICn+6_220222	513067.51	213846.60	in ROSPA0047
121	Sn_220251	513345.06	214032.50	
122	Sn_220204	513619.96	214216.95	
123	Sn_220204	513842.02	214365.71	
124	Sn_220251	514116.89	214549.95	
125	Sn_220251	514390.01	214733.14	
126	Sn_220251	514664.14	214916.91	
127	Sn_220251	514935.08	215098.67	
128	Sn+3_220251	515149.10	215242.19	
129	Sn+3_220251	515448.20	215442.69	
130	Sn-3_220251	515643.30	215573.38	
131	Sn_220251	515932.38	215767.04	
132	Sn_220251	516201.68	215947.38	
133	Sn_220251	516464.42	216123.48	
134	Sn-3_220251	516739.17	216307.61	
135	Sn+3_220251	516979.87	216468.84	
136N	ICn_220232	517326.49	216701.37	
136'	ICn_220232	517366.92	216831.73	
137	Sn+6_220251	517654.41	216923.53	
138	Sn+6_220251	517923.03	217101.00	
139	Sn_220251	518175.50	217270.25	
140	Sn_220251	518466.26	217465.19	
141	Sn+6_220251	518739.88	217648.60	
142	Sn_220251	519029.60	217842.83	
143	Sn_220251	519305.43	218027.74	
144	Sn_220251	519596.88	218223.16	
145	Sn_220251	519872.90	218408.17	
146	Sn_220251	520159.31	218600.13	
147	Sn_220251	520420.71	218775.35	
148	Sn+6_220251	520646.07	218926.36	
149	Sn+6_220204	520921.29	219110.85	
150	Sn_220204	521096.57	219228.22	
151	Sn_220251	521354.21	219400.80	
152	Sn+6_220251	521577.09	219550.22	
153	Sn_220251	521902.16	219767.92	
154	ICn_220222	522023.43	219849.21	
155	Sn_220251	522221.21	219884.83	
156	Sn+6_220204	522417.82	219920.27	
157	Sn+6_220204	522822.14	219992.62	
158	Sn_220251	523147.89	220050.39	
159	Sn+3_220251	523491.07	220111.26	
160	Sn+3_220251	523822.86	220169.71	

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

161	In_220212	524151.66	220227.81	
162	In_220212	524367.71	220260.70	
163	Sn-3_220251	524689.69	220310.12	
164	Sn_220251	525008.05	220358.78	
165	Sn-3_220251	525295.52	220402.85	
166	In_220212	525583.28	220446.87	
167	In_220212	525810.18	220481.61	
168	In_220212	526126.62	220530.14	
169	ICn+6_220232	526400.60	220572.18	
170	ICn+6_220232	526540.45	220664.52	
171	ITn_110242	526664.05	220606.57	
<b>Tronson LEA 220 kV Sacalaz - Calea Aradului - Racord Sacalaz</b>				
1(81)	ITn_220214	480669.21	201324.04	
2(80)	ICn_220213	480949.09	201488.71	
3(79)	Sn_220202	481231.04	201455.81	
4(78)	Sn_220202	481571.70	201416.22	
5(77)	Sn_220202	481905.12	201377.39	
6(76)	Sn_220202	482242.84	201338.06	
7(75)	Sn_220202	482580.55	201298.73	
8(74)	Sn_220202	482913.30	201259.98	
9(73)	Sn_220202	483260.95	201219.49	
10(72)	Sn_220202	483600.42	201179.95	
11(71)	Sn_220202	483944.83	201139.85	
12(70)	Sn+3_220202	484293.97	201099.19	
13(69)	Sn+3_220202	484656.52	201056.97	
14(68)	Sn_220202	485038.45	201012.48	
15(67)	ICn+3_220212	485389.82	200971.55	
16(66)	ICn_220213	485714.71	200934.07	
17(65)	ICn_220212	485900.96	201052.53	
18(64)	Sn_220203	486033.11	201344.36	
19(63)	ICn_220212	486165.00	201635.42	
20(62)	ICn_220212	486274.42	201876.99	
21(61)	Sn_220203	486416.65	202191.00	
22(60)	Sn_220203	486549.93	202485.28	
23(59)	Sn_220203	486685.81	202785.28	
24(58)	Sn_220203	486825.08	203092.66	
24A	ITn_220214	486855.07	203147.16	
25(57)	Sn_220203	486976.27	203426.43	
26(56)	Sn_220203	487118.03	203739.39	
27(55)	IC_220212	487237.01	204002.23	
28(54)	IC_220212	487225.28	204321.71	
29(53)	Sn_220202	487214.12	204622.57	in vecinătate 50 m ROSCI0277
30(52)	Sn_220202	487200.89	204982.63	in ROSCI0277

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Porțile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.  
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

31(51)	Sn_220202	487188.88	205308.13	in ROSCI0277
32(50)	Sn_220202	487176.68	205638.52	in ROSCI0277
33(49)	Sn_220202	487164.69	205963.39	in ROSCI0277
34(48)	Sn-3_220252	487154.42	206241.82	in ROSCI0277
35(47)	Sn_220202	487143.54	206536.62	in vecinătate 80 m ROSCI0277
36(46)	Sn_220202	487131.57	206860.83	
37(45)	Sn+3_220252	487118.91	207204.02	
38(44)	Sn+3_220252	487105.64	207563.61	
39(43)	ITn+6_220214	487091.06	207958.60	
40(42)	ITn+6_220214	487077.96	208315.21	

**1.2.CARACTERISTICILE FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT, INCLUSIV, DACĂ ESTE CAZUL, LUCRĂRILE DE DEMOLARE NECESARE, PRECUM ȘI CERINȚELE PRIVIND UTILIZAREA TERENURILOR ÎN CURSUL FAZELOR DE CONSTRUIRE ȘI FUNCȚIONARE;**

**1.2.1. Caracteristicile lucrarilor proiectate**

**În prezent, rețeaua electrică de transport din zona de sud-vest a țării, mai precis, între stația 400/220 kV Porțile de Fier și stația 400/220/110 kV Arad (axul Banat) funcționează la tensiunea de 220 kV, fiind formată din următoarele linii și noduri:**

1. Stația 400/220 kV Porțile de Fier (2 AT cu unități monofazate 400/231/22 kV, 3 x 133 MVA, 1 AT 400/231/22 kV, 400 MVA);
2. LEA 220 kV dublu circuit (d.c.) Porțile de Fier – Resița;
3. Stația 220/110 kV Resița (2 AT 220/110 kV – 200 MVA);
4. LEA 220 kV d.c. Resița – Timisoara;
5. Stația 220/110 kV Timisoara (2 AT 220/110 kV - 200 MVA);
6. LEA 220 kV simplu circuit (s.c.) Timisoara – Arad;
7. LEA 220 kV s.c. Timisoara – Săcălaz;
8. Stația 220/110 kV Săcălaz (1 AT 220/110 kV – 200 MVA);
9. LEA 220 kV s.c. Săcălaz – Calea Aradului;
10. Stația 400 (220)/220/110 kV Calea Aradului (în prezent funcționează la tensiunea de 220 kV);
11. LEA 220 kV s.c. Calea Aradului – Arad;
12. Stația 400/220/110 kV Arad (1 T400/110 kV – 250 MVA, 1 AT 400/220 kV – 400 MVA și 1 AT 220/110 kV – 200 MVA).

**STUDIUL DE FEZABILITATE INTEGRAT este - Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Porțile de Fier – Anina – Resița – Timisoara – Săcălaz - Arad.**

**Acesta a fost împărțit în 3 etape/loturi:**

**1. Etapa I - LEA 400 kV Porțile de Fier-Anina, pentru care s-au obținut următoarele Avize:**

- avizul CTES nr. 181/27.05.2011 al CNTEE Transelectrica - S.A. s-a avizat favorabil documentația „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Porțile de Fier-Resița-Timisoara-Săcălaz-Arad; SF LEA 400 kV s.c. Anina-Resița

(inclusiv expertiza tehnică LEA)” - În Varianta 3 de echipare a LEA: LEA 400 kV Anina-Reșița echipată cu conductor 2x450/75 mm<sup>2</sup> cu capacitate de transport mărită.

- HG nr. 917/2016 pentru aprobarea amplasamentului și declanșarea procedurii de expropriere a imobilelor proprietate privată care constituie coridorul de expropriere al obiectivului de investiții „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Porțile de Fier-Reșița-Timisoara-Săcălaz-Arad/LEA 400 kV Porțile de Fier-Anina-Reșița”;
- Ordinul ministrului economiei, comerțului și relațiilor cu mediul de afaceri nr. 789/2016 privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investiții „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Porțile de Fier-Reșița-Timisoara-Săcălaz-Arad/LEA 400 kV Porțile de Fier-Anina-Reșița”
- Acordul de mediu nr. 6/21.11.2013 emis de către Agenția Națională pentru Protecția Mediului;
- Decizia de expropriere nr. 102/10.07.2017 emisă de Compania Națională de Transport al Energiei Electrice Transelectrica S.A.;
- Avizul Gărzii Forestiere Timișoara nr. 11760/01.11.2018;
- Avizul Regiei Naționale a Pădurilor – Romsilva nr. 454/15.09.2017;
- Hotărârea Consiliului Local al comunei Prigor nr. 12/28.02.2018
- Hotărârea Consiliului Local al comunei Mehadia nr.12/30.01.2018 și adresa Primăriei comunei Mehadia nr. 286/02.02.2018;
- Hotărârea Consiliului Local al comunei Iablanița nr.5/30.01.2018 și adresa Primăriei comunei Iablanița nr. 111/31.01.2018;
- Hotărârea Consiliului Local al comunei Bozovici nr. 2

**2. Etapa a II – a - LEA 400 kV d.c. Reșița - Timișoara-Săcălaz, aflat în procedura finală de avizare.**

**3. Etapa III – a - LEA 400 kV Timișoara – Arad, - pentru care s-a elaborat aceasta documentatie.**

#### **Traseul LEA 400 kV Timișoara-Arad – varianta aleasă, va fi următoarea:**

1. Linie 400 kV simplu circuit Săcălaz- racord Calea Aradului, păstrând traseul și culoarul liniei existente de 220 kV Săcălaz-Calea Aradului.
2. Linie 400 kV simplu circuit racord Calea Aradului - racord Săcălaz, pe traseul LEA 220 kV existent.
3. Linie 400 kV simplu circuit Timișoara – racord Săcălaz, construită pe actualul traseu al liniei de 220 kV d.c. existentă.
4. Linie 400 kV dublu circuit Racord Sacalaz - Arad circuit comun cu Calea Aradului – Arad (De la racord Săcălaz până în stația Arad), la 30 de m de acualul traseu al liniei de 220 kV d.c. existentă. S-a optat pentru aceasta soluție deoarece LEA 220 kV Timișoara – Arad respectiv Calea Aradului – Arad nu pot fi întrerupte pe durată mare de timp.

**Capacitatea de absorbție a mediului natural, acordându-se o atenție specială următoarelor zone:**

**a. zone umede, zone riverane, guri ale râurilor:**

Traseul LEA 400 kV se înscrie în cadrul unități morfologice câmpia Timișului cu altitudini reduse cuprinse între 100 – 150 m.

Traseul LEA în zona de câmpie cu altitudine mai redusă, are un aspect relativ plan cu văi larg dezvoltate și pe alocuri înmlăștinite.

**b. zone costiere și mediul marin: - nu este cazul, proiectul nu se găsește în astfel de zone;**

**c. zonele montane și forestiere: - nu este cazul, proiectul nu afectează zone cu regim silvic sau montane.;**

**d. rezervații și parcuri naturale: - nu este cazul, proiectul nu se află în rezervații și parcuri naturale;**

**e. zone clasificate sau protejate de dreptul național: zone Natura 2000 desemnate de statele membre în conformitate cu Directiva 92/43/CEE și cu Directiva 2009/147/CE;**

- i. ROSCI0277 Becicherecu Mic

- ii. ROSCI0472 Vinga - Șagu – Seceani
- iii. ROSPA0047 Hunedoara Timișană – aflat in vecinătate 120 – 150m.
- f. zonele în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute în dreptul Uniunii și relevante pentru proiect sau în care se consideră că există astfel de cazuri: - nu au fost identificate astfel de zone,
- g. zonele cu o densitate mare a populației: - în zona proiectului și vecinătate sunt așezări umane, localități
- h. peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic: - nu este cazul, în zona proiectului și vecinătate nu sunt monumente istorice și culturale sau arheologice – În zonă perimetrului de exploatare nu sunt semnalate zone de protecție pentru obiective specificate în Lista Monumentelor istorice cf. OUG 43/2000.

**Justificarea alegerii acestei variante:**

Această varianta A (culoarea albastră) – varianta aleasă – corespunde și respectă prevederile PLANULUI DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚEAN propunerile de dezvoltare a infrastructurilor tehnice din planurile de amenajare a teritoriului județean Timiș și Arad, aprobate prin:

Hotărârea Consiliului Județen Timiș nr. 198/28.11.2013;

Hotărârea Consiliului Județen Arad nr. 28/24.02.2010.

**Conform prevederilor PUG-ului municipiului Timisoara, limitrof culoarului LEA existent rezervat trecerii la tensiunea de 400 kV a fost prevazuta si realizarea investitiei “Modernizarea liniei feroviare Caransebes – Timisoara – Arad”**

**Formarea acestui culoar comun LEA – cale ferata se justifica deoarece limita zonei construite (intravilan) este limitofa limitei din partea de sud-est a ROSCI0277 Becicherecu Mic. In zona de intravilan au fost rezervate coridoarele pentru liniile electrice aeriene si liniile de cale ferata, care formeaza un culoar comun in zona de traversare a ROSCI0277 Becicherecu Mic.**

**Valabilitatea planului urbanistic general al municipiului Timisoara a fost aprobata prin Hotararea Consiliului Local al municipiului Timisoara nr. 619/23.11.2018 privind modificarea art. 1 din HCL nr. 105/28.05.2012 privind prelungirea valabilitatii PUG Timisoara aprobat prin HCL nr. 157/28.05.2002 cu modificarile ulterioare.**

**Parasirea culoarului rezervat liniilor electrice aeriene in zona de intravilan afecteaza constructiile existente precum si cele propuse, cu efecte sociale deosebite asupra locuitorilor municipiului Timisoara.**

***Programul pentru implementarea proiectului, durata estimativă, datele de început și de sfârșit ale construcției, funcționării și dezafectării.***

În termen de maximum 30 de zile de semnarea Contractului, Contractorul va înainta spre aprobare la Beneficiar programul general de realizare al lucrărilor.

La întocmirea acestui program se vor avea în vedere următoarele :

- încadrarea în termenul final de realizare a lucrărilor;
- lucrările de construcție - montaj se vor executa pe cât posibil în afara perioadei de vegetație a culturilor;
- durata de ocupare a terenurilor nu va depăși 30 de zile pentru fiecare proprietar;

Programul de realizare al lucrărilor trebuie să acopere următoarele perioade:

- durata realizării organizării de șantier.

- durata fabricării și livrării pe șantier a materialelor (cutii de joncțiune, conductoare, seturi de prindere, sisteme antifurt, etc).
- durata de execuție a lucrărilor de construcții-montaj (C+M).
- durata necesară recepției lucrărilor.

În fiecare lună (până la finalizarea lucrărilor) Contractorul va pune de acord realizările efectuate cu programul de execuție și îl va prezenta Beneficiarului.

Contractorul va întocmi de asemenea graficul de execuție pe categorii de lucrări.

În cazul în care Beneficiarul constată mari întârzieri în execuția lucrărilor care pot periclita realizarea acestora în termenele prevăzute va lua toate măsurile ce se impun (mergând până la rezilierea Contractului) cu toate consecințele de decurg din aceasta.

**Planul de execuție și punere în funcțiune a investiției, se întocmește de comun acord executant - beneficiar.**

Principalele etape derulate pentru execuția LEA 400 kV cuprind:

- **reamenajarea căilor de acces temporar pentru accesul la tronsoanele liniei electrice aeriene propuse;**
- **pichetarea amplasamentelor stâlpilor;**
- **decopertarea stratului vegetal de pe amplasamentul fundațiilor și depozitarea temporară a copertei în zona de lucru până la finalizarea lucrărilor de turnare fundații și ridicare stâlpi, după care se reface terenul la starea inițială;**
- **nivelarea platformelor;**
- **realizarea traseului liniei;**

**Etapa de construcție este estimată să dureze 24 de luni, iar constructorul va stabili necesarul de forță de muncă pentru realizarea lucrării.**

Lucrările de construcție propriu-zisă constau în:

- **săparea/forarea golurilor pentru fundare;**
- **turnarea fundațiilor;**
- **ridicarea structurilor stâlpilor;**
- **întinderea conductoarelor;**
- **montarea echipamentelor electrice aferente LEA;**

Durata normată de viață a unei LEA este de 40 de ani dar prin lucrări periodice de reparații (reparații curente executate la cca. 10 ani și reparații capitale executate la cca. 20 de ani) sunt reabilitate permanent, astfel că durata de viață efectivă este mult mai mare.

---

**1.2.2. Descrierea - principalelor caracteristici ale etapei de construire/funcționare a proiectului – în special, orice proces de producție – de exemplu, necesarul de energie și energia utilizată, natura și cantitatea materialelor și resursele naturale utilizate, inclusiv apa, terenurile, solul și biodiversitatea;**

---

### ***Caracteristicile lucrărilor proiectate***

**Proiectul nu include realizarea de clădiri sau alte structuri, pentru care să fie necesare materiale de construcții specifice clădirilor sau altor structuri.**

În procesul tehnologic de realizare a proiectului propus se vor utiliza materiale de construcții compozite, realizate industrial, astfel:

- beton de ciment (circa 19.200 m<sup>3</sup>), care se aduce în șantier de clasa/marca prevăzută în
- documentația de execuție, gata pregătit în stații centralizate;
- stâlpi metalici (circa 7.030 tone) de susținere și de întindere (confecții metalice - produs industrial agrementat tehnic);
- materiale diverse pentru montaj (electrozi, etc.);
- vopsea ecologică pentru protecția anticorozivă a stâlpilor;
- conductoare electrice (circa 2.085 tone) și alte componente specifice (produse industriale agrementate tehnic).

**Principalele date constructive ale viitoarei LEA 400 kV Timișoara – Arad (Sacalaz -racord Calea Aradului-racord Săcălaz-Timișoara – Arad), sunt următoarele:**

- **LEA va fi proiectată în conformitate cu normativul: SR EN 50341:2012 „Linii electrice aeriene de tensiune alternativă mai mare de 1 kV”.**
- **zona meteorologică: A;**
- **tensiunea nominală: 400 kV;**
- **tipul LEA:**
  - **dublu circuit racord Săcălaz - Arad;**
  - **simplu circuit Săcălaz – racord Calea Aradului;**
  - **simplu circuit racord Calea Aradului – racord Săcălaz;**
  - **simplu circuit Timișoara – racord Săcălaz.**
- **numărul total de stâlpi:**
  - **23 stâlpi simplu circuit Săcălaz – racord Calea Aradului;**
  - **20 stâlpi simplu circuit racord Calea Aradului – racord Săcălaz;**
  - **38 stâlpi simplu circuit Timișoara-racord Săcălaz;**
  - **129 stâlpi dublu circuit racord Săcălaz – Arad.**
- **lungimea totală a LEA:**
  - **42,5 km dublu circuit racord Săcălaz – Arad;**
  - **7,8 km simplu circuit Săcălaz – racord Calea Aradului;**
  - **5,5 km simplu circuit racord Calea Aradului – racord Săcălaz;**
  - **11,6 km simplu circuit Timișoara – racord Săcălaz.**

#### **1. Stâlpii LEA**

Stâlpi ce se vor utiliza pe această linie vor fi de tipul „DONAU” (stâlpi de susținere, întindere și terminali), pentru zona de dublu circuit și de tipul „RODELTA” (stâlpi de susținere, întindere și terminali) pentru zonele de simplu circuit.

Constructiv, acești stâlpi vor fi realizați din laminate zincate la cald, îmbinate prin buloane.

Pentru stâlpii de traversare, protecția anticorozivă a stâlpilor metalici va fi completată cu un strat de grund și un strat de vopsea alb-roșu aplicat pe șantier, pentru balizaj, în cazurile de traversare a unor obiective, conform cu prevederile Normei Tehnică Anexă la Ordinul ANRE 239/2019. Grunduirea și vopsirea se va face după asamblarea și montarea stâlpilor în site.

Stâlpii a căror înălțime depășește 45,00 sau se află în culoarul de zbor m vor fi prevăzuți și cu instalații de balizaj pentru noapte.



LEA 400 kV Timișoara-Arad se va realiza astfel:

- pe tronsonul LEA 400 kV dublu circuit racord Săcălaz – Arad vor fi montați stâlpi noi tip „DONAU”; Trecerea de la simplu circuit la dublu circuit se va face cu un stâlp terminal (borna T39/CA21) tip ITn 400213 M2; (pentru varianta A și Varianta B)
- pe tronsonul LEA 400 kV simplu circuit Săcălaz – racord Calea Aradului vor fi montați stâlpi noi tip „RODELTA”; (pentru varianta A și Varianta B)
- pe tronsonul LEA 400 kV simplu circuit racord Calea Aradului – racord Săcălaz vor fi montați stâlpi noi tip „RODELTA”; (pentru varianta A și Varianta B)
- pe tronsonul LEA 400 kV simplu circuit Timișoara – racord Săcălaz vor fi montați stâlpi noi tip „RODELTA”; (pentru varianta A și Varianta B)

## 2. Conductoarele LEA

### *Conductoare Active*

Linia nouă LEA 400 kV va fi echipată cu 3 conductoare active/fază tip ACSR 300/69 mm<sup>2</sup>.

Conductorul activ (faza formată din 3 conductori ACSR 300/69) asigura transmiterea unui curent de 1000 A, în condițiile în care pierderile prin efect corona sunt mai reduse (față de construcția clasică), datorită suprafeței netede realizate prin folosirea firelor de aluminiu de formă trapezoidală.

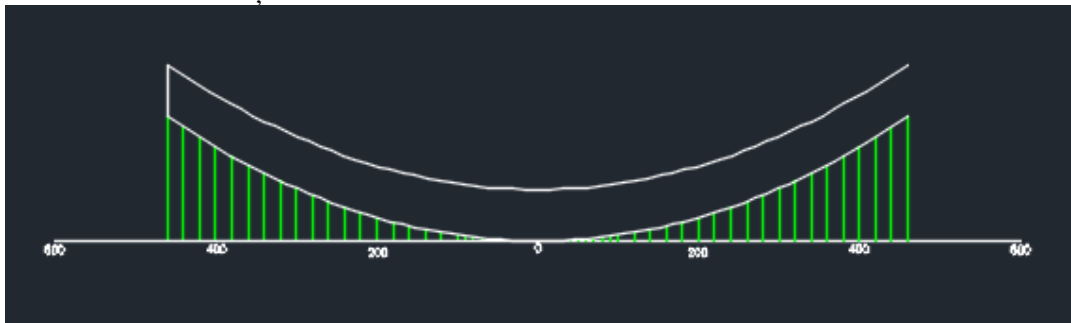
Faza va fi formată din trei conductoare, cu distanța de 400 mm între conductoarele componente ale fascicolului.

Curentul de 1000 A este curentul maxim admisibil în regim de durată (faza formata din 3 conductori ACSR 300/69, valoarea aceasta fiind valabilă pentru o temperatură a mediului ambiant de +40<sup>0</sup> C, condiție în care se atinge temperatura finală a conductorului de +70<sup>0</sup> C.

Dispozițiile constructive ale stâlpilor utilizați (DONAU și RODELTA), secțiunea conductoarelor active (ACSR 300/69 mm<sup>2</sup>), configurația fazelor, componența lanțurilor de izolatoare, asigură pierderi prin efect corona minime și posibilități reduse de apariție a perturbațiilor radio și TV.

Astfel, alegerea secțiunii și configurației fazei ACSR 3x300/69 în loc de cea uzual utilizată până în prezent OLAL 3x300/69 mm<sup>2</sup> conduce la reducerea pierderilor prin efect corona la jumătate, cu efecte benefice, reducându-se atât impactul sonor cât și impactul chimic datorat generării de ozon și oxizi de azot.

### **Calcul curbă șablon ACSR 3x300/69.**



Pentru realizarea fazei compusă din trei conductoare se vor folosi distanțiere antivibratoare pentru trei conductoare, în scopul diminuării efectelor galopării conductoarelor. Distanțierii vor fi montați pe fiecare faza la maximum 60 m unul față de celălalt (la distanțe mai mari sunt posibile atingeri ale subconductoarelor).

Conductoarele active și cele de protecție vor fi protejate împotriva vibrațiilor cu antivibratoare tip Stockbridge, cu patru frecvențe de lucru. Numărul de antivibratoare a fost calculat considerând folosirea a câte unui antivibrator la fiecare capăt al deschiderii (deci 2 antivibratori/deschidere, pentru deschideri mai mici de 400 m) și respectiv câte 2 antivibratoare la fiecare capăt al deschiderii (deci 4 antivibratori/deschidere, pentru deschiderile mai mari de 400 m).

### *Conductoare de protecție*

Pe tronsonul de dublu circuit se vor monta 2 conductoare de protecție tip OPGW 95 mm<sup>2</sup> de la borna T39/CA21 până la borna T133/CA115 iar de la borna T133/CA115 până la cadrele stației Arad cu două conductoare tip OPGW 160/95 mm<sup>2</sup>. Pe tronsoanele de simplu circuit se vor monta 2 conductoare de protecție tip OPGW 160/95mm<sup>2</sup>. Conductoarele de protecție vor fi conectate la prizele de pământ, pentru care se impune adoptarea unei rezistențe de dispersie maxim de 10 ohmi.

Conductoarele de protecție tip OPGW se vor continua pe teritoriul stațiilor Săcălaz, Calea Aradului, Timișoara și Arad printr-un cablu de fibră optică de tip OPUG. Cablul OPUG va fi conectat la cutia de joncțiune de pe stâlpul terminal al LEA și la ODF nou montat în dulapurile existente din sala de telecomunicații.

#### **Faza LEA**

În cazul unei LEA cu o lungime mai mică de 200 km nu este necesar efectuarea vreunei transpoziții de fază.

### **3.Câmp electric și magnetic**

#### **Calculul câmpului electric**

Câmpul electric în vecinătatea solului rezultă din compunerea fazorială și vectorială a câmpurilor create de fiecare dintre conductoarele active. În ceea ce privește contribuția conductoarelor de protecție: sarcina acestora fiind nulă, conductoarele de protecție nu contribuie la crearea câmpului electric de 50Hz al liniei.

În cazul unei rețele, câmpul electric într-un punct din spațiu, situat în exteriorul suprafețelor care poartă distribuțiile de sarcină, este un vector învârtitor; locul geometric al modulului acestui vector este o elipsă, ai cărei parametri sunt funcție de coordonatele punctului de calcul și defazajele în timp ale componentelor orizontală și verticală. La nivelul solului, elipsa degenerază într-o dreaptă, câmpul electric are numai componentă verticală; la o distanță de 0-2 m față de sol componenta verticală este mai mare decât cea orizontală – câmpul electric are caracterul unui câmp aproape uniform orientat perpendicular pe suprafața solului.

Conform art. 5.1.3.5. din normativul privind alegerea izolației, NTE 001/03/00:

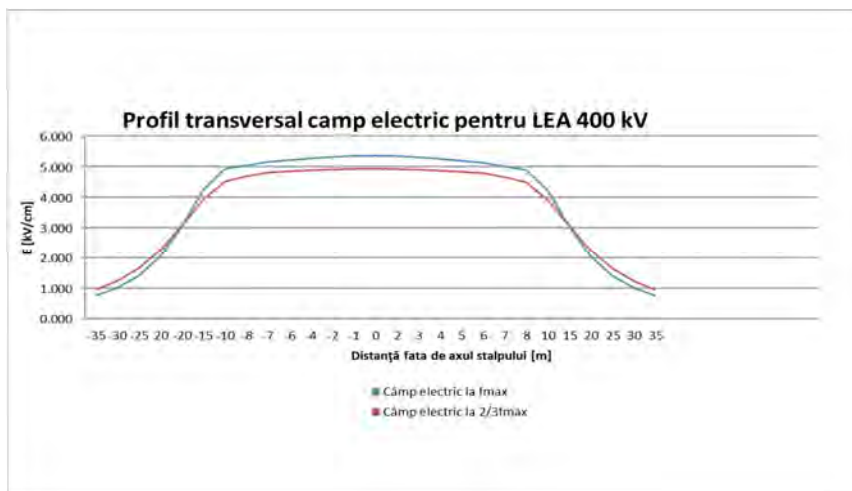
„Valoarea intensității câmpului electric la 1,8 m de suprafața solului nu trebuie să depășească:

- 12,5 kV/m pentru zonele cu circulație redusă;
- 10 kV/m pentru zonele cu circulație intensă.

Valoarea maximă a intensității câmpului electric, la înălțimea de 1,8 m deasupra solului, pentru săgeata maximă de 13 m, în cazul proiectului analizat, este  $E_{max}=5.4$  kV/m.

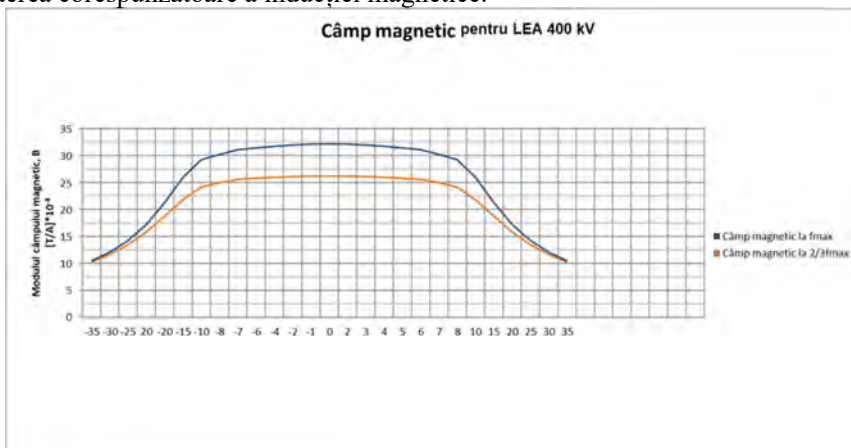
Dacă se consideră o înălțime medie de suspensie a conductoarelor active de 2/3 din săgeata maximă se observă că valoarea maximă a intensității câmpului electric este  $E=4.92$  kV/m.

Se menționează faptul că prevederile ordinului Ministerului Sănătății nr. 1193/2006 și privind valoarea câmpului electric de 5 kV/m în zone locuite sunt obligatorii.



### Calculul câmpului magnetic

Valorile inducției magnetice corespund regimului normal de funcționare al liniei. Pe durata regimurilor de scurtcircuit, componenta periodică a curentului de scurtcircuit poate atinge valori de ordinul zecilor de kA, determinând creșterea corespunzătoare a inducției magnetice.



Inducția magnetică se situează mult sub valorile normate (maxim 35  $\mu\text{T}$  față de 100-160  $\mu\text{T}$  în practica europeană). Încadrarea în limitele normate nu elimină însă obligativitatea legării ferme la pământ cel puțin în 2 puncte, a tuturor structurilor metalice care se găsesc amplasate în vecinătatea liniei pentru evitarea tensiunilor de atingere periculoase.

Pentru linii executate cu stâlpi tip DONAU și RODELTA inducția magnetică se situează mult sub valorile normate (100-160  $\mu\text{T}$  în practica europeană) și aceasta pentru înălțimi cuprinse între suprafața solului și 5m.

### 4. Izolația LEA

Conform temei de proiectare, noua LEA 400 kV va fi echipată cu lanțuri de izolatoare din material compozit. Acestea vor fi dimensionate conform nivelurilor de I și II de poluare. Lanțurile de izolatoare vor avea sarcina de rupere de 210 kN pentru lanțurile de susținere și de întindere.

Funcție de condițiile de exploatare prezentate mai jos, alegerea optimă a lanțurilor de izolatoare a presupus o dimensionare electrică, mecanică și încadrarea în nivelul de perturbații acceptabil.

### Condițiile de funcționare și exploatare ale rețelei sunt prezentate mai jos. Caracteristicile rețelei:

-LEA 400 kV

- Tensiunea nominală a rețelei:.....400 kV
- Tensiunea cea mai ridicată a rețelei:.....420 kV
- Frecvența nominală:..... 50 Hz
- Curentul de scurtcircuit :.....31,5 kA/ la sec
- Locul de montaj : Altitudine:.....max. 40 m
- Condiții meteorologice:
  - a) Temperatura mediului ambiant:.....(-40<sup>0</sup>) - (+40<sup>0</sup>)
  - b) Radiația solară maximă: .....1,12 kV/m<sup>2</sup>
  - c) Umiditatea relativă a aerului:.....90%
  - d) Grosimea maximă a stratului de chiciură:..... 24 mm
- Durata de viață min. :..... 30 ani

Dimensionarea electrică a presupus respectarea următoarelor criterii :

- Criteriul asigurării nivelului nominal de ținere;
- Criteriul asigurării liniei de fugă specifică minimă.

Conform celor arătate mai sus izolatoarele care se pot folosi pentru LEA 400 kV sunt de tip compozit cu lungimea liniei de fugă min. 8400 mm pentru nivelul II de poluare.

## 5. Prize de legare la pământ

Legarea la pământ a stâlpilor LEA trebuie să se realizeze conform prevederilor SR HD 637 S1, care înlocuiește STAS 12604/4-89 și STAS 12604/5-90.

În funcție de rezistivitatea solului, rezistența prizei de legare la pământ a fiecărui stâlp la curenții de frecvență industrială nu trebuie să depășească valoarea de  $5 \Omega$  în soluri cu rezistivitate de până la  $10^2 \Omega\text{m}$ . În solurile cu rezistivitate de la  $10^2 \Omega\text{m}$  și până la  $5 \times 10^2 \Omega\text{m}$  inclusiv, se vor realiza prize având rezistența maximă de  $10 \Omega$ .

Priza de pământ artificială a stâlpilor se va executa din platbandă de oțel 40x6 mm sau 50x5 mm.

În cazul nerealizării rezistenței de  $10 \Omega$ , rezistența prizei poate fi îmbunătățită prin folosirea unor electrozi verticali.

## 6. Fundațiile stâlpilor

Fundațiile LEA 400 kV vor fi de tip cvadribloc/coloane forate, din beton armat, dimensionate în funcție de caracteristicile geotehnice ale terenului.

Fundațiile vor fi executate în conformitate cu prevederile "Codului de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat. Partea 2. Executarea lucrărilor din beton" – NE 012-2-2010, iar armăturile vor fi din oțel beton BST 500 atât barele longitudinale cât și barele transversale (etrierii).

## 7. Protecția anticorrosivă a LEA

Protecția anticorrosivă va fi realizată astfel:

- stâlpii metalici noi prin zincare la cald;
- inimile de oțel ale conductoarelor OPGW și ALOL prin zincare la cald;
- clemele și armăturile din componența lanțurilor de izolatoare și a legăturilor conductoarelor de protecție la stâlpi prin zincare la cald;
- electrozii și platbanda din componența prizelor de pământ prin zincare;
- organele de asamblare a elementelor lanțurilor de izolatoare (șuruburi, șplinturi) prin zincare electrolitică.

Stâlpii tip „RODELTA” și „DONAU” ce vor fi montați pe LEA 400 kV sunt alcătuiți din profile zincate, nefiind necesare lucrări de protecție anticorrosivă.

## 8. Plăcuțe indicatoare, avertizoare și aeriene

La stâlpii LEA se vor executa și următoarele lucrări:

- montarea de plăcuțe avertizoare noi două bucăți pe stâlp;
- montarea de plăcuțe de numerotare noi, inscripționate cu lățimea culoarului de trecere și siguranță de 75m. Inscripționarea pe plăcuțele de numerotare se va face conform PE 127 Art 3.2.
- montarea unor plăcuțe aeriene noi.

## 9. Balizajul LEA 400 kV

La traversarea de drumuri naționale, ape și căi ferate stâlpii adiacenți traversării vor fi balizați în culori alb-roșu, alternând tronsoanele din 3 în 3m, iar pe conductoarele de protecție se vor monta balize de avertizare de zi.

Pentru balizarea de zi a stâlpilor noi, protejați din fabrică prin zincare la cald, aceștia vor fi vopsiți în alb-roșu utilizând un sistem de protecție bazat pe grund bogat în zinc sau grund reactiv compatibil cu suprafețele zincate.

Balizajul se va realiza prin vopsire cu un strat de grund și 2 de vopsea.

Proiectarea și executarea balizajului de noapte va respecta prevederile D. A. 2/2008, RACR – SACZ ediția 03/2007 și a Normelor Tehnice M-34/1980 privind marcarea și balizarea luminoasă, precum și prevederile din lucrarea „Montarea sistemelor de balizare a stâlpilor LEA pe timp de noapte cu alimentare – stocare de energie solară”, elaborată de Fichtner Engineering.

Lămpile de balizaj vor fi de tip LED (Light Emitting Diode) cu lumină de culoare roșie și consum extrem de redus de energie.

Balizarea de noapte se va face conform normelor aviatice ICAO (International Civil Aviation Organization), Anexa 14, cap.6, privind mijloacele vizuale de semnalizare a obstacolelor. Se vor baliza de noapte toti stâlpi ce depăşesc înălţimea de 45 m.

**Stâlpi ce se vor baliza de noapte sunt:**

- LEA 400 kV racord Calea Aradului – racord Săcălaz stâlpi S 24/CA1
- LEA 400 kV racord Săcălaz – Arad stâlpi T39/CA21, T56/CA38, T58/CA40, T84/CA66, T112/CA94, T113/CA95, T116/CA98 și T166/M403.
- 

**10. Sistem de monitorizare LEA**

Conform Caietul de Sarcini pentru proiectare s-a analizat montarea unui sistem complex de monitorizare on-line al LEA conform NTI-DT-007-2015-00.

Componentele dispozitivului „real time” includ:

- O unitate principală, într-o carcasă de aluminiu, care adăpostește o placă de bază și un modul de comunicații.
- O unitate sursă, într-o carcasă de aluminiu, care adăpostește bateriile și un încărcător solar reglabil.
  - Două panouri foto-voltaice de 20 w sunt fixate pe carcasă.
  - Două dinamometre cu cabluri ecranate.
  - Un senzor de temperatură, plasat în mediul protejat.
- Doi senzori de radiație solară netă, care măsoară efectul radiației solare asupra conductorului.
  - O antenă direcționată și cablu de antenă.

Datele culese sunt transmise Operatorului de transport (EMS/SCADA) iar software-ul integrat sistemului calculează temperatura conductorului, săgețile și capacitatea de transport a LEA în timp real și transmite aceste informații sub formă de date și avertizări.

Montarea acestui sistem se poate face fie pe montantul stâlpilor de întindere fie pe o față laterală (conform tehnologiei fabricantului).

Având în vedere că, traseul LEA trece printr-o singură zonă meteorologică omogenă, monitorizarea comportării în funcționare se poate face prin montarea a patru dispozitive pe stâlpi în apropierea celor patru stații de capăt.

Transmisia datelor se face prin fibra optică care este instalată pe LEA.

Înainte de aprovizionare și montaj, contractul trebuie să propună Beneficiarului un sistem de monitorizare a capacității de transport a LEA, sistem care va fi avizat de acesta.

După stabilirea fabricantului pe baza tehnologiei acestora se vor întocmi detaliile de execuție privind montarea dispozitivului de monitorizare pe stâlpi precum și a dinamometrelor pe lanțurile de izolatoare.

**La traversarea DN, CF și a râurilor cu o lungime mai mare de 100 km se vor monta pe conductoarele de protecție, balize sferice din fibră de sticlă, cu diametrul de minimum 600 mm, distanțele între balize fiind de 50 m.**

**În zonele în care LEA 400 kV traversează situri Natura 2000, pe conductorul de protecție se vor monta dispozitive pentru semnalizarea conductorului, pentru a preveni coliziunea pasărilor aflate în zbor cu acesta.**

- **În sectoarele unde tronsoanele LEA - tronsonul stâlpilor LEA 400 kV nr. T101/CA83 – T120/CA102, aflat în vecinătatea ROSPA0047 Hunedoara Timisana. Traseul propus pentru LEA 400 kV paraseste culoarul energetic format din LEA 110 kV și 220 kV existente, acesta urmand a fi reamplasat paralel cu LEA 220 kV existenta in partea de est a acesteia la o distanta de cca 0.5 km, vor fi montate pe stâlpi dispozitive avertizoare. Aceste pot fi:**

<p><b><u>SH693 Dispozitiv protecție vulturi</u></b> Dispozitivul de protecție a vulturilor este atașat pe traverse. Acest produs este dezvoltat împreună cu clienții Ensto pentru a preveni electrocutarea păsărilor mari.</p>	
<p><b><u>SP48 Balize de avertizare</u></b> Marcajele de cablu sunt utilizate pentru marcarea liniilor și cablurilor aeriene. Acestea pot fi folosite la traversarea de cursuri de apă și drumuri, trasee pentru migrația păsărilor și în apropierea aeroporturilor. Balizele de avertizare SP48 au un diametru de 600 mm. Sunt disponibile în diferite combinații roșu – alb.</p>	
<p><b><u>SP43 Marcaje cabluri</u></b> Marcajele de cablu sunt utilizate pentru marcarea liniilor și cablurilor aeriene. Acestea pot fi folosite la traversarea de cursuri de apă și drumuri, trasee pentru migrația păsărilor și în apropierea aeroporturilor. Aceste marcaje împiedică conductoarele să se încrucișeze între ele. Instalarea este ușoară, cu orice tijă standard, cum ar fi CT48.64. Marcajele de cablu SP43 [...]</p>	
<p><b><u>SP38.3 Set protecție păsări</u></b> Carcasă flexibilă pentru manșoane, transformatoare și motoare de joasă tensiune. Fixare ușoară, prin legare. Fabricat cauciuc rezistent la intemperii și raze UV. Livrat în seturi complete a câte 3 buc.</p>	
<p><b><u>SP36.3 Set protecție păsări</u></b> Utilizat pentru manșoane, izolatoare și descărcătoare cu diametrul de 100-180 mm. Poate fi folosit împreună cu dispozitivul flexibil de protecție SP31.3. Fixare ușoară, prin legare. Fabricat din plastic rezistent la intemperii și raze UV. Livrat în seturi complete a câte 3 buc. pentru un transformator.</p>	
<p><b><u>SP31.3 Set protecție cabluri</u></b> Carcasă flexibilă pentru fire sau conductoare aflate în apropierea izolatoarelor. Poate fi utilizat împreună cu SP36.3 pentru izolatoare bară sau manșoane ale transformatoarelor. Fixare ușoară, prin legare. Fabricat din plastic rezistent la intemperii și raze UV. Livrat în seturi complete a câte 3 buc</p>	
<p><b><u>SP60.3 Set protecție păsări</u></b> Dispozitivele de protecție păsări SP60.3 previn defecțiunile la liniile izolate sau neizolate, cauzate de păsări sau alte animale. Aceste dispozitive sunt potrivite pentru diferite izolatoare bară și montate pe stâlp. SP60.3 sunt ușor de instalat chiar și în unghiuri drepte sau când conductorul este atașat de gâtul izolatorului. Setul constă din 3 unități de protecție</p>	
<p><b><u>SP45.3 Set protecție păsări</u></b> Dispozitivele de protecție păsări SP45.3 previn defecțiunile la liniile izolate sau neizolate, cauzate de păsări sau alte animale.. Aceste dispozitive sunt potrivite pentru diferite izolatoare bară și montate pe stâlp. Acestea sunt ușor de instalat chiar și în unghiuri drepte sau când conductorul este atașat de gâtul izolatorului.</p>	

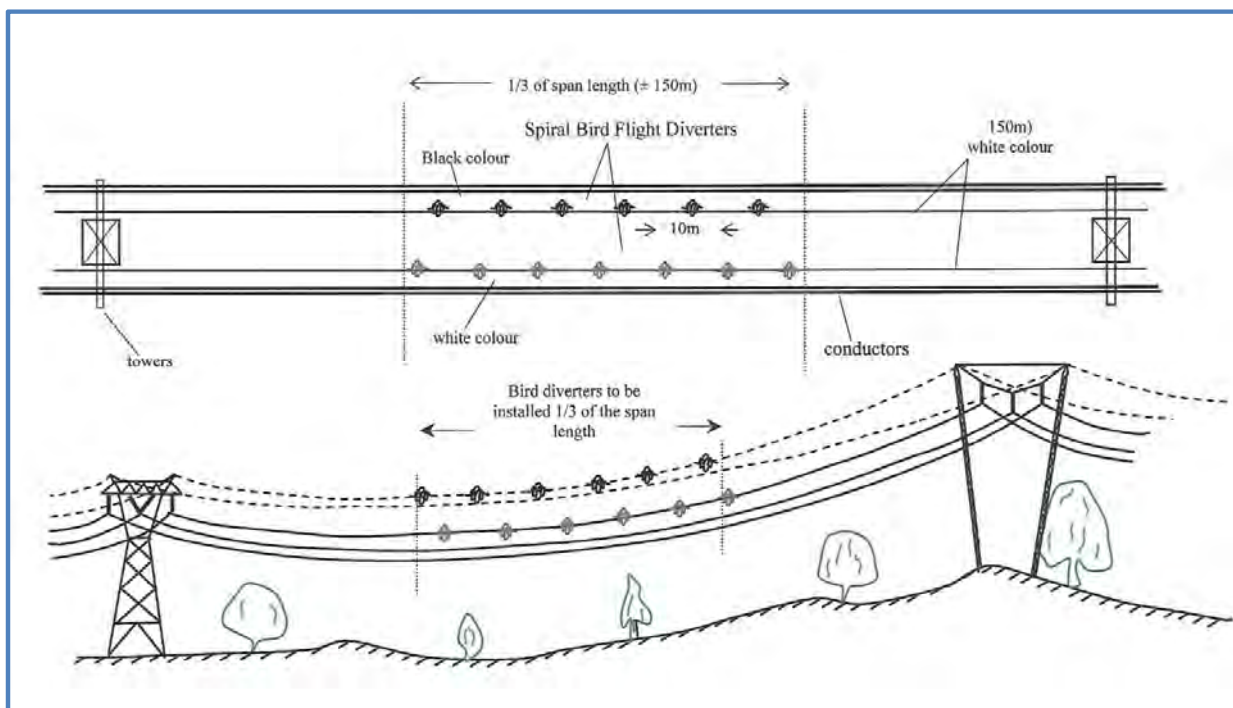
Dispozitivul de protecție păsări SP45.3 are o lungime de 1000 mm și constă în 3 unități de protecție. În combinație cu SP31.3 se poate obține lungime suplimentară.

**SP46.3 Set protecție păsări pentru terminale de cabluri subterane**

Previne scurt-circuitarea descărcătoarelor de supratensiune sau a terminalelor de cablu de către păsări mari sau reziduuri purtate de curenții de aer, în rețelele de medie tensiune. Conductorii neizolați pot fi protejați cu dispozitive de protecție flexibile SP31.3, fabricate din plastic rezistent la intemperii și raze UV. SP46.3 constă din 3 unități de protecție.



**Amplasare dispozitive protecție păsări – aceste se amplaseaza pe conductorii la 10m între ele**



**Lățimea zonei de protecție și siguranță**

Lățimea zonei de protecție și siguranță se calculează ținând cont de săgeata maximă a conductoarelor active în condițiile de apariție a vântului maxim, de lungimea lanțului de izolatoare și de lățimea maximă a stâlpilor.

**Valoarea normată a lățimii culoarului de trecere (funcționare) pentru LEA 400 kV este de 75 m.**

**Conform ORDIN ANRE 239/2019 – Cap. II - Culoare de trecere (de funcționare), zone de protecție și siguranță pentru LEA cu tensiuni nominale peste 1 kV.**

**2.1.** Instiutirea de către operatorii de rețea, conform prevederilor legale, de restricții și interdicții în culoarele de trecere (de funcționare), în zonele de protecție și în zonele de siguranță ale LEA noi se face cu respectarea prevederilor prezentei norme. De asemenea, la amplasarea de noi obiective în culoarul de trecere (de funcționare) a LEA existente, este obligatorie respectarea prevederilor prezentei norme.

**2.2.** În culoarul de trecere (funcționare) al LEA, având lățimea stabilită conform pct. 2.5, 2.6, 2.7 și/sau 2.10 este obligatorie respectarea prevederilor prezentei norme.

2.3. Dimensiunea zonei de siguranță  $Z_{sig}$  pentru LEA cu tensiuni nominale peste 1 kV (figura 1.a) este simetrică față de axul liniei și se calculează cu relația:

$Z_{sig} = L_{LEA} + 2 \cdot (liz + fc.max) \cdot \sin \alpha_c + 2 \cdot ds$ , în care:

•  $Z_{sig}$  – dimensiunea zonei de siguranță;

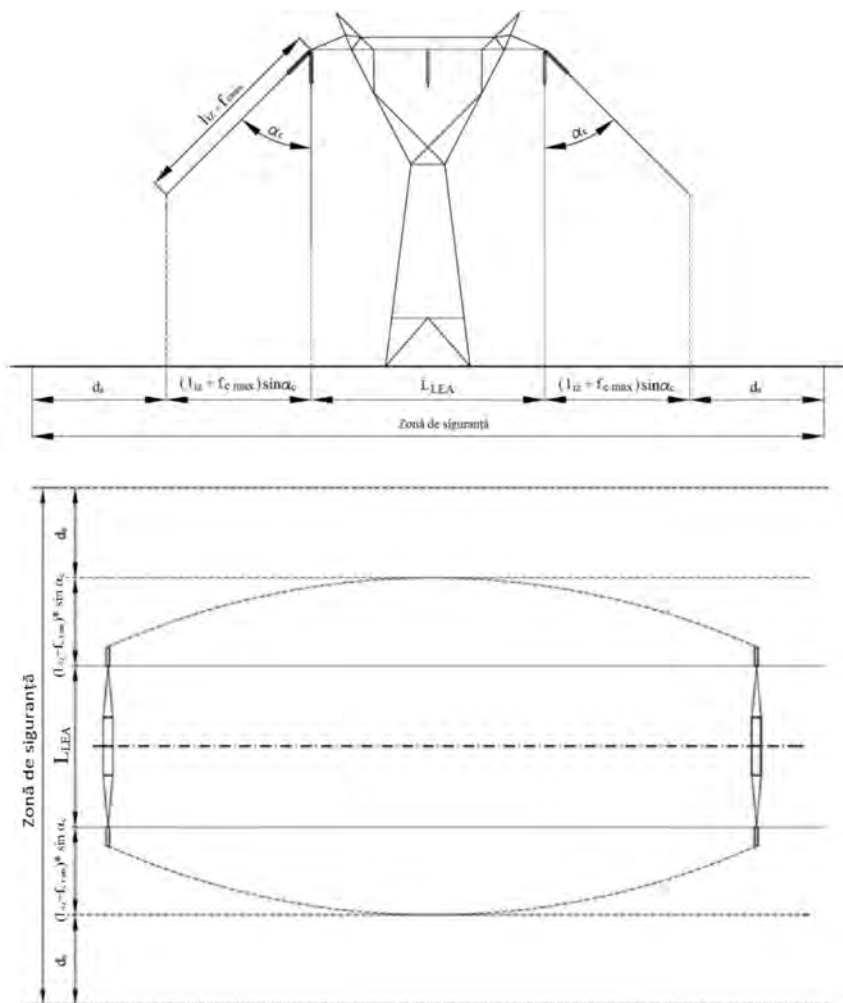
$L_{LEA}$  - lățimea maximă a stâlpilor (distanța cea mai mare pe orizontală, transversal pe linie), [m];

$liz$  - lungimea maximă a unui lanț de susținere utilizat pe linie [m];

$fc.max$  - săgeata maximă a conductorului, calculată în condițiile de apariție a vântului maxim, în cea mai mare deschidere existentă pe LEA [m];

$\alpha_c$  - unghiul maxim de înclinare a planului conductorului activ extrem sub acțiunea presiunii vântului maxim [o];

$ds$  - distanța minimă de siguranță considerată pe orizontală, față de conductorul activ extrem la deviația sa maximă [m].



2.4. Distanța minimă de siguranță,  $ds$ , este de:

- 3 m, în cazul LEA cu tensiunea nominală  $\leq 110$  kV;
- 4 m, în cazul LEA cu tensiunea nominală de 220 kV;
- **5 m, în cazul LEA cu tensiunea nominală de 400 kV;**
- 8 m, în cazul LEA cu tensiunea nominală de 750 kV.

2.5 Lățimile normate ale culoarelor de trecere pentru LEA simplu/dublu circuit, sunt următoarele:



- 24 m, pentru LEA cu tensiuni între 1 și 36 kV;
- 37 m, pentru LEA cu tensiuni de 110 kV;
- 55 m, pentru LEA cu tensiuni de 220 kV;
- **75 m, pentru LEA cu tensiuni de 400 kV;**
- 81 m, pentru LEA cu tensiuni de 750 kV.

**2.6. În cazul LEA construite pe terenuri silvice sau pe terenuri din domeniul public sau privat, precum grădini, curți, livezi, zăvoaie, marginea drumurilor etc., unde există arbori/pomi fructiferi, lățimile culoarelor de trecere pentru LEA simplu/dublu circuit sunt următoarele:**

- 24 m, pentru LEA cu tensiuni între 1 și 36 kV;
- 32 m, pentru LEA cu tensiunea de 110 kV;
- 44 m, pentru LEA cu tensiunea de 220 kV;
- **54 m, pentru LEA cu tensiunea de 400 kV;**
- 81 m, pentru LEA cu tensiunea de 750 kV.

2.7. Dimensiunile culoarului de trecere (funcționare) pot fi mai mari decât cele prevăzute la pct. 2.5 și 2.6 în cazurile și în panourile LEA în care acestea:

- se realizează cu stâlpi echipați cu mai mult de două circuite;
- necesită deschideri mari, impuse de configurația terenului (traversarea unor elemente naturale etc.);
- au în vecinătate obiective, construcții, depozite cu materiale explozive, instalații etc., pentru care condițiile de coexistență cu acestea impun măsuri speciale sau distanțe de siguranță mai mari decât cele prevăzute la pct. 2.4;
- traversează zone în care configurația terenului favorizează căderea de arbori pe echipamentele LEA.

2.8. Dimensiunile culoarului de trecere (funcționare) pot fi reduse numai în cazul în care se proiectează și se execută o LEA nouă. Reducerea dimensiunilor culoarului de trecere se justifică pe baza unei analize de risc și trebuie acceptată de toate părțile implicate.

2.9. Pentru porțiunile speciale ale LEA care se găsesc în una dintre situațiile prevăzute la pct. 2.7, dimensiunile zonelor de protecție și a zonelor de siguranță se calculează corespunzător dimensiunilor elementelor LEA și/sau condițiilor și distanțelor de siguranță specifice acestor porțiuni.

2.10. (1) Distanța măsurată pe verticală între conductorul cel mai apropiat de arbori și coronamentul arborilor (inclusiv o creștere previzibilă până la următoarea operațiune de defrișare/toaletare a arborilor), la deviația maximă a conductorului și a coroanei arborilor sub acțiunea vântului și/sau sub greutatea zăpezii și în condiții de săgeată maximă, nu trebuie să fie mai mică decât:

- 1 m, pentru LEA cu tensiunea de 20 kV;
- 4 m, pentru LEA cu tensiunea de 110 kV;
- 5 m, pentru LEA cu tensiunea de 220 kV;
- **6 m, pentru LEA cu tensiunea de 400 kV;**
- 9 m, pentru LEA cu tensiunea de 750 kV.

(2) Culoarul de trecere (de funcționare) prin păduri, în cazul LEA nou construite și LEA existente, se defrișează, conform prevederilor legale, numai în cazurile în care nu sunt îndeplinite condițiile prevăzute la alin. (1) sau în cazul în care se realizează exproprierea terenurilor din culoarul de trecere și scoaterea definitivă a acestora din fondul forestier.

2.11. În cazul în care, în condițiile prevăzute la pct. 2.10, culoarul de trecere (de funcționare) nu se defrișează, pentru proprietarul sau administratorul fondului forestier respectiv și/sau proprietarul arborilor/pomilor fructiferi se instituie ca interdicție obligația de a nu schimba arborii/pomii fructiferi existenți cu alte specii, al căror regim de creștere să conducă la micșorarea sau anularea distanțelor minime prevăzute la pct. 2.10.

2.12. La intersecția LEA nou construite cu autostrăzi, drumuri naționale și județene sau cu drumuri care deservește obiective turistice de interes deosebit, precum și cu căile ferate cu trafic normal, culoarul de trecere (de funcționare) defrișat prin pădure se întrerupe de o parte și de alta a acestora, pe o distanță de (30÷40) m, măsurată din axul obiectivului traversat, folosindu-se în acest scop stâlpi de înălțimi corespunzătoare care să permită trecerea conductoarelor pe deasupra arborilor.

**2.13.** La trecerea LEA cu tensiunea nominală de 110 kV și mai mare, nou construite prin fâșii înguste de păduri cu lățimea până la 100 m, nu se defrișează de regulă culoarul de trecere (de funcționare) prin pădure, conductoarele liniilor montându-se pe stâlpi înalți care să asigure cel puțin distanțele prevăzute la pct. 2.10.

**2.14.** Terenurile care au fost defrișate sau se defrișează pentru crearea culoarului de trecere (de funcționare) pot fi plantate cu specii de arbori de înălțimi potrivite sau arbuști, astfel încât să fie păstrate distanțele minime de la coroana acestora la conductoarele electrice, prevăzute la pct. 2.10, precum și lățimea culoarului de trecere (de funcționare) determinată conform prevederilor de la pct. 2.5, 2.6 și 2.9, pe toată durata de exploatare a liniilor electrice.

**2.15.** (1) Operatorii de rețea, singuri sau împreună cu proprietarii de drept sau cu administratorul fondului silvic, efectuează cel puțin o dată pe an controale pe traseele LEA realizate pe terenuri silvice, identifică arborii uscați, slab ancorați în teren sau situați în terenuri fugitive, predispuși căderii la vânt, din vecinătatea culoarului de trecere (funcționare) și iau măsuri pentru tăierea acestora conform prevederilor legale.

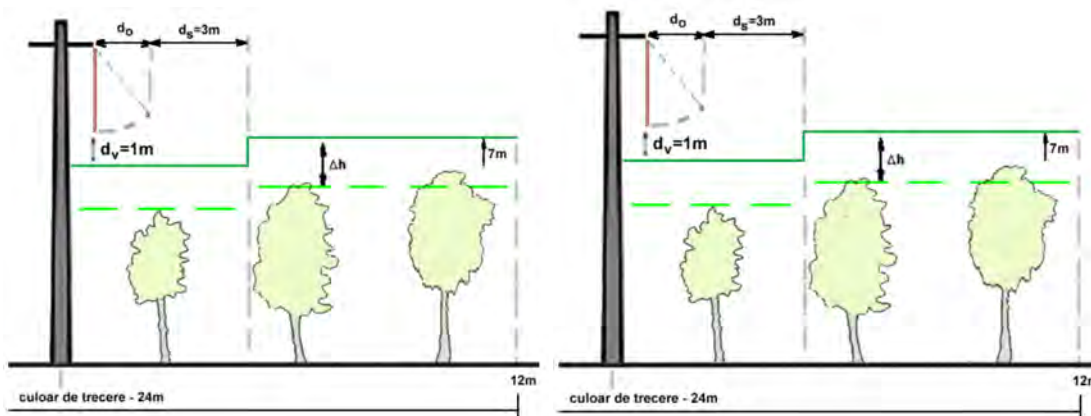
(2) Vegetația forestieră din culoarul de trecere (funcționare) se taie, dacă înălțimea acesteia, determinată în urma inspecției culoarului prevăzută la alin. (1), nu asigură distanțele prevăzute la pct. 2.10.

**2.16.** LEA noi cu conductoare izolate și neizolate, cu tensiunea nominală până la 20 kV inclusiv, amplasate în zonele silvice și forestiere, se construiesc pe marginea drumurilor, inclusiv a celor forestiere, în culoare amplasate în zonele de protecție a drumurilor publice, la limita zonei de siguranță. Se evită defrișările, efectuându-se numai acele lucrări de curățire și tăiere a arborilor și crengilor care asigură funcționarea liniilor prin respectarea distanței minime de siguranță prevăzute la pct. 2.4, între conductoarele deviate de vânt și coroana arborelui, respectiv a distanței prevăzute la pct. 2.10, măsurată pe verticală între conductorul cel mai apropiat de arbori și vârful arborilor.

**2.17.** LEA cu conductoare izolate torsadate, cu tensiunea nominală până la 20 kV inclusiv, se construiesc în condițiile pct. 2.16, suprapuse peste drumurile parcelare deschise existente în pădure sau direct prin pădure, fără a se defrișa culoare de lucru sau culoare de trecere (funcționare).

**2.18.** Construcția sau reparația LEA care intersectează arii naturale protejate sau trec prin apropierea acestora, se realizează cu respectarea prevederilor 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.

**2.19.** Profilul culoarului de trecere a LEA de 20 kV, respectiv 110 kV, stabilit conform prevederilor prezentului capitol, este exemplificat în figurile 1.b și 1.c.



**Table 2** Legendă:

	Limita de înălțime a arborilor în culoarul de trecere, stabilită conform pct. 2.10 astfel încât, prin tăiere sau răsturnare sub greutatea zăpezii și/sau sub acțiunea vântului, coroana arborelui să nu ajungă în zona de amorsare a arcului electric.
	Limita de înălțime a arborilor în culoarul de trecere avută în vedere la realizarea lucrărilor de toaletare. La stabilirea acestei limite se va ține cont de specia arborilor și de viteza de creștere previzibilă a acestora până la următoarea operațiune de toaletare ( $\Delta h$ ), astfel încât să nu se depășească

	distanța măsurată pe verticală între conductorul cel mai apropiat de arbori și coronamentul arborilor, stabilită conform pct. 2.10.
	Conductor LEA la săgeată maximă
dO	Distanța aferentă proiecției orizontale a conductorului la deviația maximă produsă de vânt.
dS=3m	Distanța minimă de siguranță ds definită la pct. 2.3.
dV=1m	Distanța măsurată pe verticală între conductorul cel mai apropiat de arbori și coronamentul arborilor, stabilită conform pct. 2.10.

**3.3.2.** La traversările LEA peste drumuri, în locurile în care există porți de gabarit, porți purtând indicatoare de circulație etc., se respectă următoarele distanțe minime, măsurate între conductorul LEA, la săgeata sau deviația maximă și structura porții: 2 m pentru  $1 \text{ kV} < U_n < 20 \text{ kV}$ , 3 m pentru  $20 \text{ kV} < U_n < 110 \text{ kV}$ , 4 m pentru  $U_n = 220 \text{ kV}$ , 5 m pentru  $U_n = 400 \text{ kV}$ .

**3.3.3.** Traversările și apropierile față de drumuri situate în afara localităților trebuie să respecte prevederile tabelului 7.a (figura 5.a), iar cele față de drumurile situate în interiorul localităților trebuie să respecte prevederile tabelului 7.b (figura 5.b) din prezenta anexă. Acolo unde acest criteriu de sectorizare a drumurilor nu este aplicabil (de exemplu, în cazul drumurilor de interes local, vicinale, etc.), aplicarea prevederilor din tabelele 7.a și 7.b se realizează prin sectorizarea drumurilor pe baza criteriului ”drumuri situate în intravilanul localităților”/”drumuri situate în extravilanul localităților”.

**3.3.4.** (1) Construcția de LEA și lucrările programate pentru întreținerea LEA existente amplasate în zona drumului, se realizează numai cu acordul și în condițiile impuse de administratorul drumului.

(2) Construcția de LEA sau de tronsoane de LEA se realizează cu respectarea prevederilor OG nr. 43/1997 și ale anexei nr. 16 la Hotărârea Guvernului nr. 1705/2006 pentru aprobarea inventarului centralizat al bunurilor din domeniul public al statului, cu modificările și completările ulterioare.

**3.3.5.** Stâlpii LEA de traversare a drumurilor de interes național se balizează de zi și de noapte conform prevederilor art. 27 din normă.

**3.3.6.** Elementele de gabarit ale drumurilor sunt prezentate în figura 4 din prezenta anexă.

**3.3.7.** Conform OG nr. 43/1997, zonele de siguranță ale drumurilor (Zs), măsurate de la limita exterioară a amprizei drumului, au următoarele valori:

**Table 3 . Zonele de siguranță ale drumurilor**

Nivel drum	Zs (m)
Drum situat la nivelul terenului	1,5 m de la marginea exterioară a șanțurilor
Drum în rambleu	2 m de la piciorul taluzului
Drum în debleu cu înălțimea până la 5 m inclusiv	3 m de la marginea de sus a taluzului
Drum în debleu cu înălțimea mai mare de 5 m	5 m de la marginea de sus a taluzului

**Conform ORDIN ANRE 239/2019, zonele de protecție ale drumurilor (Zp) au următoarele valori:**

**Table 4 Zonele de protecție ale drumurilor**

Categorie de drum	Zp (m)
<b>Drumuri de interes național</b>	<b>50</b>
<b>autostrăzi, drumuri expres</b>	<b>22</b>
<b>drumuri naționale (europene, principale, secundare)</b>	<b>20</b>
Drum de interes județean	18
Drum de interes local (drumuri comunale, drumuri vicinale și străzi)	18

➤ **Asigurarea cu utilități a obiectivului se va face astfel:**

Traseul propus pentru amplasarea LEA 400 kV Timișoara - Arad, în cea mai mare parte nu este dotat cu rețele de utilități: alimentare cu apă, canalizare, gaz metan, telefonie.

Pe perioada de execuție a lucrărilor proiectului utilitățile vor fi asigurate astfel:

**Alimentarea cu apă**

Modalitatea de alimentare cu apă în incinta organizării de șantier se va face în funcție de condițiile concrete ale zonei în care va fi amplasată.

**Apa potabilă** necesară personalului de execuție al lucrărilor va fi asigurată de executant, de comun acord cu beneficiarul, fie din rețeaua publică sau fântâni din zona traseului LEA, fie utilizându-se recipiente de plastic. Recipientii din plastic goliți la punctele de lucru vor fi colectați în saci din polietilenă și predați unui operator economic autorizat d.p.d.v. al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu.

Pentru lucrările ce urmează a fi executate *apa tehnologică* va fi asigurată, dacă este cazul, din rețeaua publică sau fântâni din zona traseului LEA și transportată cu cisterna în punctul de lucru.

**Canalizare**

Apele uzate menajere aferente personalului de execuție se vor colecta în toaletele ecologice și vor fi evacuate de către firme specializate.

Din procesele tehnologice sau lucrări nu rezultă ape uzate și care să necesite condiții speciale de tratare sau evacuare. Utilizarea apei pentru stropirea frontului de lucru, dacă va fi necesar, nu va pune probleme de colectare și evacuare ca apă uzată.

**Alimentarea cu energie electrică**

Pe traseul LEA nu se vor realiza bransamente la rețelele electrice, energia electrică asigurându-se prin grupuri generatoare mobile.

**Telecomunicații**

Pe traseul LEA nu se vor realiza racorduri la rețelele de telecomunicații.

Punerea în funcțiune a instalațiilor nu necesită consum de apă, energie electrică, etc., deci nu sunt necesare racorduri la utilități.

Pentru funcționarea LEA (transportul energiei electrice) nu sunt necesare racorduri la utilități.

**Activități care vor fi generate ca rezultat al implementării proiectului propus:**

- Pentru implementarea proiectului analizat în ariile naturale protejate nu sunt necesare servicii suplimentare .
- **NU SE DEFRIȘEAZĂ SUPRAFETE FORESTIERE.**

Planul de execuție și punere în funcțiune a investiției, se întocmește de comun acord executant – beneficiar.

1. **Etapa pregătitoare pregătitoare** cuprinzând stabilirea culoarului liniei electrice, amenajarea drumurilor de acces existente:
  - **Lucrari de dezafectare/demolare liniei 220KV**
  - **Nu sunt necesare lucrări de defrișare fond forestier sau vegetatie forestieră.**
  - **Detaliile sunt prezentate in subcap. Descrierea lucrărilor de demolare necesare – pag.57**
2. **Etapa construcției** conform prevederilor documentației tehnice de execuție (DTE): organizarea de șantier pentru construcții, trasarea rețelei conform planului de trasare, execuția fundațiilor stâlpilor pentru LEA, aducerea în amplasamentul rețelei a betonului și turnarea fundațiilor, aducerea în amplasament a elementelor de confecții metalice și montarea stâlpilor, aducerea în amplasament a

conductoarelor electrice și montarea liniei, probe tehnologice, efectuarea remedierilor, dacă este cazul.

### **Realizarea tronsoanelor noi LEA 400 kV:**

#### **„Etapa 1”**

##### *A) Retrageri inițiale:*

- LEA d.c. 220 kV Timișoara - Arad și Timișoara - Săcălaz din Timișoara până la racord Săcălaz;
- Celula 220 kV Săcălaz în stația Timișoara;
- Celula 220 kV Arad în stația Timișoara;
- Celula 220 kV AT 2 în stația Timișoara;
- Celula 220 kV Mintia în stația Timișoara.

##### *B) Retrageri la finalul etapei:*

- AT 2 220 /110 kV Timișoara.

##### *C) Provizorate:*

- LEA 220 kV Mintia va funcționa pe Celulă Mobilă pe AT 2 Timișoara;
- În zona Racord Săcălaz se va realiza o conexiune și se va realiza un circuit Arad – Săcălaz din tronsoanele liniilor Arad – Timișoara și Săcălaz - Timișoara;
- LEA 400 kV Reșița – Săcălaz va funcționa la 220 kV pe provizorat în stația 400 kV Reșița și pe Celulă Mobilă în stația Săcălaz.

##### *D) Construcție:*

- Se va realiza LEA 400 kV simplu circuit Timișoara-Racord Săcălaz.

#### **„Etapa 2”**

##### *A) Retrageri inițiale:*

- LEA d.c. 220 kV Arad - Timișoara și Arad – Calea Aradului din Arad până la stația Calea Aradului;
- Celula 220 kV Săcălaz în stația Arad;
- Celula 220 kV Calea Aradului în stația Arad;
- Celula 220 kV CT în stația Arad;
- Celula 220 kV CTf în stația Arad;
- Celula 220 kV AT 1 în stația Arad;
- Celula 220 kV AT 3 în stația Arad;
- Celula 400 kV AT 3 în stația Arad;
- AT 1 în stația Arad;
- AT 3 în stația Arad;
- Latura 220 kV 12 în stația Calea Aradului.

##### *B) Retrageri la finalul etapei:*

- LEA d.c. 220 kV Arad - Timișoara și Arad – Calea Aradului din Arad până la stația Calea Aradului;
- Celula 220 kV Săcălaz în stația Arad;
- Celula 220 kV Calea Aradului în stația Arad;
- Celula 220 kV CT în stația Arad;
- Celula 220 kV CTf în stația Arad;

- Celula 220 kV AT 1 în stația Arad;
- Celula 220 kV AT 3 în stația Arad;
- AT 1 în stația Arad;
- AT 3 în stația Arad.

*C) Provizorate:*

- În zona Calea Aradului se va realiza o conexiune și se va realiza un nou circuit 220kV Săcălaz – Calea Aradului.
- În zona racord Săcălaz se va realiza o conexiune între LEA 400 kV Timisoara – Arad și porțiune din LEA 400 kV Arad – Calea Aradului (între racord Săcălaz și racord Calea Aradului).
- LEA 400 kV Resița – Săcălaz va funcționa la 220 kV pe provizorat în stația Resița și pe Celulă Mobilă în stația Săcălaz.

*D) Construcție:*

- Se va realiza LEA 400 kV simplu circuit Calea Aradului – Racord Săcălaz
- Se va realiza LEA 400 kV dublu circuit Racord Săcălaz - Arad

**„Etapa 3”**

*A) Retrageri inițiale:*

- LEA d.c. 220 kV Săcălaz - Timișoara și Săcălaz – Calea Aradului din Săcălaz până la stația Calea Aradului;
- Celula 220 kV Calea Aradului în stația Săcălaz;
- Celula 220 kV Timisoara în stația Săcălaz;
- Celula 220 kV AT 2 în stația Săcălaz;
- AT 2 220/110 kV în stația Săcălaz;
- Latura veche 220 kV 43 în stația Calea Aradului.

*B) Retrageri la finalul etapei:*

- LEA d.c. 220 kV Săcălaz - Timișoara și Săcălaz – Calea Aradului din Săcălaz până la stația Calea Aradului;
- Celula 220 kV Calea Aradului în stația Săcălaz;
- Celula 220 kV Timișoara în stația Săcălaz;
- Celula 220 kV AT 2 în stația Săcălaz;
- AT 2 220/110 kV în stația Săcălaz.

*C) Provizorate:*

- La această etapă nu sunt necesare lucrările de provizorat.

*D) Construcție:*

- LEA 400 kV simplu circuit Săcălaz – Calea Aradului

3. **Etapa punerii în funcțiune** cuprinzând dezafectarea organizării de șantier, retragerea din amplasamentul proiectului propus a utilajelor tehnologice și a mijloacelor de transport, aducerea la starea inițială a terenurilor utilizate temporar, recepție la terminarea lucrărilor, punerea în funcțiune a obiectivului prin conectarea permanentă la SEN.

4. **Etapa de exploatare, refacere și folosire ulterioară** cuprinzând exploatarea rețelei electrice se va face de beneficiar, cu respectarea prevederilor legale. În perioada de exploatare, beneficiarul are obligația de a menține rețeaua în stare de funcționare prin execuția lucrărilor prevăzute în normativele tehnice de întreținere a rețelelor electrice de înaltă tensiune.

#### **Modificările fizice care decurg din proiect în perioada de construire:**

Construcția traseului LEA 400 kV Timișoara - Arad se va realiza cu cele mai bune tehnologii, în limita strictă a normelor tehnice și a normativelor în vigoare pentru astfel de obiective de investiții. Pentru pregătirea culoarului liniei, săparea fundațiilor, montajul stâlpilor, întinderea și montajul conductoarelor se folosesc utilaje tehnologice mobile (buldozer, excavator, automacara, instalații de întindere conductoare etc.) și mijloace de transport auto.

**Conform Studiului de Fezabilitate și Memoriului de specialitate, traseul LEA 400 kV Timișoara - Arad nu se suprapune cu zone forestiere astfel nu sunt necesare lucrări specifice de defrișarea vegetației forestiere.**

#### ***Realizarea fundațiilor***

Fundațiile sunt elementele prin care stâlpii care alcătuiesc LEA se fixează în pământ. Prin intermediul fundațiilor se transmit solului încărcările pe care le suportă stâlpii.

În timpul măsurătorilor topografice, pichetarea stâlpilor va fi efectuată conform coordonatelor sistem Stereografic 1970.

În funcție de caracteristicile geotehnice ale terenului de fundare, de încărcările transmise de stâlpi la teren și de posibilitățile de acces ale utilajelor în teren, s-au stabilit următoarele tipuri de fundații pentru stâlpii:

- fundații directe vor fi realizate din beton armat cvadribloc (câte una pentru fiecare picior al stâlpului);
- fundații indirecte (piloți sau coloane forate).

La bornă, pe platforma temporară de lucru pentru realizarea fundației și ridicarea stâlpului, cu utilaje de săpat se sapă groapa fundației. Terasamentele pentru fundații se realizează cu mijloace manuale (excavator) sau manual. În groapa de fundație, în interiorul unor cofraje speciale refofosibile, se montează armătura și piciorul de fundație. Partea metalică a fundațiilor (armături și picioare de fundații), se aduc în punctul de lucru gata confecționate și se fasonează în organizările de șantier amenajate temporar de constructor. Pentru transportul confecțiilor metalice se vor utiliza tractoare cu remorcă (platformă).

De la stații centralizate de betoane (existente în zona traseului) se aprovizionează betoanele necesare realizării fundațiilor. Betonul se transportă cu CIFA (autospecială de transport beton) fie direct la borne fie în zona organizării de șantier unde se descarcă betonul în bene speciale tractate apoi cu tractorul la bornă, unde se descarcă în cofrajele pregătite. Turnarea betonului armat în cofraje se realizează manual sau mecanizat. Turnarea fundației este urmată de o perioadă de întărire a betonului (de obicei 21 de zile), înainte de începerea ridicării stâlpilor.

Cea mai mare parte din pământul săpat, se repune în groapă după turnarea fundațiilor.

Umpluturile de pământ se vor compacta și nivela, iar săpăturile vor fi sprijinite adecvat, acolo unde este cazul se vor efectua epuismențele necesare.

Deșeurile inert (surplusul de pământ) rezultat în urma săpării/forării gropilor pentru fundații va fi transportat și depozitat de către constructor, pe suprafețele indicate de către primăriile unităților administrativ - teritoriale de pe teritoriul cărora rezultă acest deșeu.

În zonele de traversare a luncilor râurilor soluția de fundare a stâlpilor s-a ales în variantă cu coloane forate, soluție care are avantajul că se realizează cu impact asupra mediului mai mic decât soluțiile clasice cu fundații tip cheson.

### ***Montarea stâlpilor***

Stâlpii sunt confecții metalice uzinate, care prin intermediul izolatoarelor, clemelor și armăturilor, au rolul de a susține la o înălțime corespunzătoare deasupra solului conductoarele active și de protecție.

Stâlpii se aprovizionează de la producător sub formă de pachete (paletizat) pe tipuri de stâlpi (de întindere și susținere) cu ajutorul unor autospeciale de gabarit mare. Pachetele se sortează în incinta organizării de șantier pe subansamble tehnologice care urmează a fi transportate la bornă.

La bornă, pe platforma temporară de lucru, se assemblează stâlpul față cu față și se ridică pe fundația deja realizată cu ajutorul macaralelor cu braț telescopic.

Stâlpii sunt realizați din laminate zincate la cald din fabrică și nu necesită vopsiri suplimentare pe șantier pentru protecție anticorozivă. Stâlpii situați în zona supra-traversărilor cursurilor de apă (cu lungimi mai mari de 100 km), a drumurilor naționale și a căilor ferate vor fi vopsiți în culori de balizaj alb - roșu. Sistemul de vopsire se bazează pe grunduri aderente la zinc și două straturi de vopsea. În componența grundurilor și a vopselei nu intră substanțe toxice sau periculoase sănătății sau mediului. Vopsirea se va face cu pensula pentru a se proteja la maximum mediul înconjurător.

### ***Montarea lanțurilor de izolatoare***

Izolatoarele sunt elemente componente ale liniilor electrice aeriene, construite dintr-un corp izolant solid, cu sau fără armături metalice, cu ajutorul cărora se realizează atât izolarea conductoarelor sub tensiune, cât și fixarea lor.

Lanțurile de izolatoare vor fi dimensionate electric și mecanic conform “Normativului privind alegerea izolației, coordonarea izolației și protecția instalațiilor electroenergetice împotriva supratensiunilor”- NTE 001/03/00 și SR EN 50341.

Părțile componente ale lanțurilor de izolatoare vin asamblate în lăzi speciale, separat părțile metalice, separat elementul izolant care va fi din cauciuc siliconat. Acestea se transportă, gradual și în funcție de necesități, la borne unde elementele se assemblează și se ridică cu macaraua/ trolu în punctele de prindere de pe stâlpi.

Lanțurile de izolatoare nu conțin în componența lor elemente cu ulei sau alte materiale care pot polua mediul înconjurător.

Față de soluția clasică de realizare a izolației LEA cu izolatoare din sticlă sau porțelan, la proiectarea LEA 400 kV Timișoara - Arad s-a optat pentru utilizarea izolatoarelor din material compozit din următoarele motive:

- au rezistența mecanică mult mai mare deci permit realizarea lanțurilor de izolatoare cu mai puțin ramuri având un impact vizual mai redus;
- nu necesită mentenanță în timpul exploatării (nu trebuie înlocuite elemente sparte ca în cazul izolatoarelor din sticlă sau porțelan) deci se reduce accesul personalului de exploatare pe traseul liniei;
- pot fi colorate în nuanțe adecvate peisajului;
- sunt foarte ușoare și se pot transporta la lucrare cu mijloace de transport ușoare sau chiar prin transport manual.

### ***Montarea conductoarelor LEA***

Din punctul de vedere al funcției pe care o îndeplinesc, conductoarele LEA se clasifică în conductoare active (conductoare care asigură transportul energiei electrice și sunt așezate la partea inferioară a liniei) și conductoare de protecție (conductoarele superioare, poziționate pe stâlp deasupra conductoarelor active, fără tensiune cu rol de a proteja linia împotriva loviturilor de trăsnet).



Cablurile electrice sunt produse industrializate care se aduc în amplasamentul proiectului propus în ambalajele de la furnizor (tamburi). Aceștia se expediază în organizările de șantier de unde se transportă în zonele cele mai apropiate de traseul liniei.

Conductoarele active și de protecție vor fi atașate de stâlpi cu ajutorul clemelor, armăturilor și a lanțurilor de izolatoare care vor fi realizate din material compozit.

După ridicarea stâlpilor, într-un aliniament format din mai mulți stâlpi este întins un fir pilot, apoi cu un vehicul de întindere staționat la capătul panoului (dotat cu instalații speciale de derulare - mașină de tras și frână) sunt întinse, fără să atingă solul, conductoarele de fază și conductoarele de protecție, prin rolele atașate lanțurilor de izolatoare. Montarea conductoarelor la lanțurile de izolatoare se va face manual.

După golirea tamburilor, aceștia se recuperează și se expediază la furnizor.

Protecția la vibrații a conductoarelor active și de protecție va fi asigurată cu antivibratoare (amortizoare de vibrații).

În zonele de traversări și/sau încrucișări de drumuri, rețele, cursuri de apă, șosele, etc. se vor monta balize sferice pe conductorul de protecție.

#### ***Montarea prizelor de legare la pământ***

Pentru protecția liniei la supratensiuni atmosferice și pentru protecția oamenilor și animalelor care pot intra în contact fizic cu unele părți metalice ale liniei ajunse accidental sub tensiune, stâlpii LEA sunt legați la pământ prin prize de legare la pământ care asigură curenți și tensiuni prin corpul omenesc nepericuloase.

Prizele de legare la pământ sunt realizate din contururi de platbandă metalică zincată îngropată în jurul stâlpilor la adâncimi de 80 cm și sunt realizate odată cu turnarea fundațiilor.

Stâlpii utilizați vor fi prevăzuți cu prize de legare la pământ cu  $R_p \leq 10$ , confecționate din platbandă din oțel zincat 40x6 și electrozi verticali din țevă zincată  $\Phi 2 \frac{1}{2}$ ", cu grosimea 4,5 mm.

La executarea instalației de legare la pământ vor fi aplicate prevederile Fișei tehnologice FS 4/86 și ale Îndreptarului de proiectare și execuție a instalațiilor de legare la pământ, IRE - Ip 30/90 și IRE - Ip 35/90.

#### **Modificările fizice în perioada de funcționare:**

##### ➤ **Activități din perioada de exploatare (lucrări de mentenanță)**

În rețeaua electrică de transport a energiei electrice se efectuează, după caz, servicii/lucrări de mentenanță:

- corectivă - după detectarea defectării, incluzând toate acțiunile destinate repunerii unei instalații în starea care-i permite să-și îndeplinească funcția specificată;
- preventivă – profilactică : verificări, reglaje, măsurători, încercări, pentru prevenirea defectelor, respectiv pentru reducerea probabilității de defectare sau degradării, urmărindu-se obținerea unui echilibru corespunzător între aceste activități, în funcție de influența diferitelor categorii de ansambluri funcționale asupra obiectivelor propuse în cadrul RET: siguranța în funcționare, disponibilitate, eficiență.

În cadrul programului de mentenanță se execută următoarele tipuri de lucrări:

- Toaletarea vegetației pe traseu și îndepărtarea obiectelor căzute pe linie
- Verificarea stării stâlpilor și conductoarelor
- Verificarea fundațiilor
- Înlocuirea elementelor de izolatoare defecte

- Remedierea stâlpilor deteriorați
  - Remedierea fundațiilor necorespunzătoare
  - Înlocuire/reparare conductoare deteriorate
  - Înlocuire cleme și legături necorespunzătoare
  - Refacerea balizajului stâlpilor de traversare prin vopsire în alb-roșu
  - Refaceri inscripționări și completare plăci avertizoare
- Pe perioada de exploatare sau în cadrul lucrărilor de mentenanță nu se lucrează cu elemente sau substanțe chimice periculoase.

#### **Modificări fizice la închidere, dezafectare, demolare:**

##### **Etapa de dezafectare și refacere a amplasamentului**

- În momentul în care utilitatea liniei nu se mai justifică tehnico-economic aceasta va fi dezafectată, lucrări care determină următoarele modificări fizice:
  - demontarea stâlpilor, conductoarelor și izolatoarelor LEA;
  - dezafectarea fundațiilor;
  - nivelarea și aducerea la starea inițială (înainte de construirea LEA) a suprafețelor de teren care au fost ocupate permanent de amplasamentele stâlpilor.

### ***Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;***

---

Asigurarea utilajelor, mijloacelor de transport, forței de muncă, achiziționarea echipamentelor, materiilor prime, materialelor, combustibililor, energiei, organizarea de șantier, gestionarea deșeurilor generate în această etapă, sunt responsabilități ale operatorului economic care va fi selectat prin licitație publică.

#### **Organizare de șantier și localizare**

Organizarea de șantier va fi centralizată la sediul executantului, însă vor fi amenajate și sedii de loturi în localitățile aflate pe traseul LEA 400 kV Timișoara - Arad, a căror amplasare exactă va fi stabilită ulterior, pe spațiul indicat de beneficiar. Spațiul necesar va fi precizat în convenția care va fi încheiată între beneficiar și executant pentru perioada de execuție a lucrărilor

Organizarea de șantier a sediilor de lot va fi cuprinde barăci tip dormitor, toalete ecologice, depozit de zi pentru carburanți, platforme pentru parcare utilajelor, platforme tehnologice, barăci metalice pentru depozitarea sculelor și materialelor de protecția muncii, racorduri edilitare, etc..

Sediile de lot ale executantului vor fi asigurate cu utilități fie prin racorduri provizorii din rețelele existente în apropiere, fie din alte surse în funcție de specificul zonei.

Avizele necesare folosirii temporare a terenurilor, rampele în stațiile SNCFR, racordurile edilitare, autorizațiile de montare a obiectivelor sunt în sarcina executantului.

Realizarea organizării de șantier are caracter de provizorat și va funcționa numai pe perioada execuției, fiind dezafectată la terminarea lucrărilor, când executantul va elibera suprafețele de teren folosite pentru organizarea de șantier și va asigura curățarea acestora, redându-le funcționalitatea anterioară.

Depozitarea echipamentelor și materialelor în șantier se va realiza ordonat, evitându-se deteriorarea și deprecierea lor înainte de punerea în operă.

În timpul desfășurării lucrărilor de execuție, constructorii și montorii vor fi instruiți să respecte cu strictețe măsurile și normele de protecție a muncii și de prevenire și stingere a incendiilor specifice activității de construcții - montaj și activității de exploatare.

Programul de execuție și recepție a lucrărilor va fi întocmit de executant ținându-se cont de fluxul tehnologic de execuție, de dotările și posibilitățile executantului de realizare simultană a lucrărilor. Acest program de execuție și de recepție a lucrărilor va fi anexat la contractul de execuție care va fi încheiat între beneficiar și executant.

Lucrările de demontare/montare a elementelor de rețea, precum și lucrările de fundații ale stâlpilor, se vor realiza cu utilaje corespunzătoare și cu adoptarea măsurilor de securitate a muncii, special stabilite pentru aceste categorii de lucrări.

În timpul lucrărilor, tot personalul participant la lucrări va fi dotat și va utiliza necondiționat

Echipament Individual de Protecție (EIP) electroizolante, verificate ori de câte ori condițiile concrete din șantier impun verificări.

Beneficiarul este legal îndreptățit să efectueze controale asupra modului de respectare de către personalul delegat a normelor de securitate a muncii și după caz să aplice măsuri pentru evitarea accidentării oricăror persoane participante la procesul muncii indiferent de apartenență.

Se interzice executarea lucrărilor pe timp nefavorabil (vânt, ploaie, descărcări electrice).

Personalul executant trebuie să fie permanent supravegheat de șeful de lucrare și de șeful de echipă și să îndeplinească următoarele condiții:

- să posede calificarea profesională necesară;
- să fie instruit, autorizat și verificat din punct de vedere al securității muncii, acesta putând primi numai sarcini corespunzătoare nivelului propriu de autorizare;
- să fie dotat cu mijloace și dispozitive tehnice corespunzătoare sarcinii de muncă;
- personalul de execuție este obligat să utilizeze dotările necesare, în mod deosebit pe cele de protecția muncii;
- să fie dotat cu mijloace individuale de protecție corespunzător riscului de accidentare cumulat, specific locului de muncă.

Delimitarea zonei de lucru se va face prin țărugi și bandă roșie cu indicatoare de interzicere numai pentru zone populate.

În timpul executării lucrărilor, autoscările, autotelescoapele și alte utilaje sau dispozitive vor fi amplasate astfel ca în timpul manevrării acestora să respecte distanțele de vecinătate față de instalațiile rămase sub tensiune.

Toate utilajele vor fi legate la pământ (priza stâlpului sau o priză artificială realizată cu țărugi) prin intermediul unui conductor de cupru flexibil de 16 mm<sup>2</sup>.

La lucrările efectuate asupra conductoarelor se vor respecta fișele tehnologice specifice și normele de securitate a muncii pe operații specifice conform fișei.

După încheierea lucrărilor pe o zonă de linie, executantul va înlătura toate materialele rămase, terenul urmând a fi redat în condițiile inițiale.

Respectarea reglementărilor în vigoare privind modul de desfășurare a activității pe șantier, coroborată cu respectarea reglementărilor de mediu, vor conduce la obținerea unui impact asupra mediului mult diminuat.

### Localizarea organizării de șantier;

Organizare de santier Coordonate STEREO 70			Localitati
Nr. Organizare	X	Y	
1	203548.997	486878.029	UAT Timisoara
2	210795.522	485006.874	UAT Dumbravita
3	211236.287	499764.630	UAT Ortisoara
4	217644.776	518344.647	UAT Arad

Table 5 Organizarea de șantier

**Nu se vor stabili organizările de șantier în interiorul ariilor protejate. – condiție obligatorie.**

### Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;

Pentru perioada de organizare de șantier, impactul potențial asupra mediului este caracterizat ca fiind minor, cu efect local și limitat la perioada de execuție a proiectului.

Organizarea de șantier se va amenaja astfel încât să nu aducă prejudicii mediului natural (factorilor de mediu) sau uman. În timpul realizării lucrărilor, executantul va asigura protecția mediului și condițiile de securitate a muncii pentru muncitorii din șantier prin:

- amenajarea spațiilor pentru depozitarea temporară a materialelor;
- amenajarea spațiilor pentru staționarea utilajelor și mijloacelor de transport;
- asigurarea funcționării componentelor organizării de șantier;

- asigurarea utilităților și a spațiilor de cazare pentru muncitori;
- asigurarea condițiilor igienico-sanitare pentru personalul implicat în activitatea de construcții montaj;
- dotări pentru protecția factorilor de mediu (materiale absorbante în vederea limitării posibilelor efecte ale poluării accidentale cu diverse produse petroliere/ uleiuri minerale);
- spații impermeabilizate, acoperite și recipiente pentru colectarea selectivă a deșeurilor generate, inclusiv pentru deșeurile generate la punctele de lucru;
- dotări în domeniul sănătății și securității muncii;
- dotări în domeniul PSI;
- împrejmuire.

Pentru asigurarea de măsuri minime necesare prevenirii riscurilor de producere a unor accidente, care pot avea impact și asupra mediului, se vor avea în vedere următoarele:

- lucrările proiectului vor fi realizate de o firmă cu experiență în domeniu, cu personal calificat, autorizat pentru efectuarea unor astfel de lucrări și instruit pentru activitățile specifice care vor fi prestate pe șantier,
- atât beneficiarul cât și executantul au ca obligații, respectarea reglementărilor privind execuția lucrărilor,
- executantul va întocmi un plan de prevenire și intervenție pentru cazul producerii unor accidente, conform normativelor de implementare a procedurilor de securitate și sănătate în muncă și a situațiilor de urgență, pentru lucrările specifice proiectului,
- organizarea de șantier precum și locurile unde se vor desfășura lucrările vor fi semnalizate corespunzător, utilizând semne standard ISO,
- toate lucrările prevăzute de proiect se vor executa numai cu respectarea măsurilor de securitate a muncii și a normelor de prevenire și stingere a incendiilor, specifice operațiunilor și activităților ce se vor desfășura.

*Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;*

Nu există surse de poluanți și nici necesitatea utilizării unor instalații pentru reținerea, evacuare și dispersia poluanților în mediu.

*Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.*

Nu este cazul

### ***Descrierea lucrărilor de demolarea a liniei LEA 220 kV necesare:***

#### **a) Lucrari de demontare/demolare instalatii aferente constructiilor**

Se vor demonta stâlpi LEA 220 kV. Acestia vor fi valorificati in centrele de reciclare.

Se vor demonta conductoarele active si de portectie. Acestea se vor strange pe tamburi si vor fi depozitate in magaziiile Transelectrica sau vor fi valorificati in centrele de reciclare.

Se vor demonta lanturile de izolatoare. Acestea vor fi depozitate in magaziiile Transelectrica sau vor fi valorificati in centrele de reciclare.

#### **b) Lucrari de demolare constructii**

Se vor demola fundatiile stalpilor pana la cota de -1 m fata de sol.

#### ***Principii și reguli generale de demolare***

Pentru realizarea lucrărilor de construcții-montaj aferente LEA 400 kV Timisoara – Arad se vor dezafecta și demola elementele de construcții existente care nu mai corespund noilor cerințe tehnologice.

Lucrarile de demolare se vor face numai pe baza autorizatiei de desfinare si a documentatiei tehnice verificate.

Fundatiile existente aferente stâlpilor se vor demola partial.

Lucrarile de desfiintare ( demontare/demolare) se vor executa in etape distincte, consecutive, in functie de demontarile pe parte tehnologica.

Lucrările de demontare/demolare ale elementelor de construcții se vor efectua numai după ce se vor dezafecta/demonta toti stalpi LEA.

Demontarea componentelor se va realiza numai dupa amenajarea spatiilor necesare depozitarii corespunzatoare a acestora si stabilirea cailor de acces.

Pentru operatiile de demontari/demolari se vor folosi utilaje si scule specifice.

Tehnologiile de demontare/demolare se vor alege dupa analiza starii de conservare a constructiilor si evaluarea posibilitatilor de reutilizare a diverselor elemente ce intra in alcatuirea structurii.

Contractantul/Executantul va întocmi un proiect tehnologic de execuție a lucrărilor de demolare/demontare, care va ține cont de mijloacele de care dispune, de forța de muncă și utilaje, precum și de posibilitățile de realizare, ținând seama de frontul de lucru pus la dispoziție de beneficiarul LEA.

Începerea executării lucrărilor de demolare se va face numai pe baza autorizației de desființare și a documentației tehnice verificate.

Demolarea fundațiilor se va executa după demolarea elementelor de suprastructură.

Se va respecta ordinea de demontare a elementelor si se vor lua masuri de sprijinire sau ancorare necesare pentru evitarea prabusirilor.

Modul de fragmentare a structurii in vederea demolarii se va stabili pe baza unei analize detaliate atat a alcatuirii structurii, cat si a posibilitatilor de manipulare si transport.

Se vor reduce la minim operatiile de spargere si curatire de beton executate pe structura, in special in pozitii de lucru incomode, indepartarea betonului in plus, urmand a se face la nivelul solului.

#### **Etape și faze si faze de executie**

Dezafectarea construcției

- întreruperea tensiunii în zona respectivă;

Demolarea propriu-zisă

În conformitate cu strategia CNTEE Transelectrica lucrările de desființare a părții de infrastructură (fundații cadre și suportți, canale , unitati de transformare, etc.) vor consta din:

- dezafectarea parțială a fundațiilor existente pe o adâncime de maxim 1.00 m acolo unde acestea nu împiedică amplasarea noilor fundații;

- umplerea cu pământ a gropilor fundatiilor.

- fundațiile se vor sparge la fața locului.

În cazul în care demolarea se execută sezonul rece, din cauza pământului înghețat se pot folosi mijloace de săpare mecanizate, dar, în această situație, datorită gabaritului mai mare a uneltei de săpat, vor rezulta cantități mai mari de pământ ce trebuie evacuat (încărcat, transportat) și apoi compactat.

Spargerea betonului se va efectua în straturi orizontale cu evacuarea periodica a molozului pana la stratul de pamant de la fundul gropii fundatiei.

Dacă demolările se execută în perioada de timp ploios, pentru a preîntâmpina împotmolirea utilajelor , se pot folosi resturile de beton rezultate din spargerea fundațiilor la amenajarea unei căi de acces.

După îndepărtarea fundațiilor, gropile rămase se vor curăța complet de moloz și se vor realiza imputuri+compactari imediat pentru gropile al căror amplasament nu mai coincide cu cel al noilor gropi de fundații, și după executarea fundațiilor pentru cele ale căror amplasamente coincid cu cele demolate.

#### **Demolare LEA 220 kV Sacalaz – Calea Aradului**

In tabelul de mai jos se regasesc informatii despre stalpi demontati:

**Table 6 Stalpi demontati LEA 220kV Sacalaz – Calea Aradului**

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.  
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Nr.crt.	Tipul stalpului	Numărul de ordine al stâlpilor pe LEA								Greutate ( kg/buc )	Nr. total	Total Greutate ( kg )
1	ITn <sub>+6</sub> 220214 – C	1								18274	1	18274
2	IC 220212 - C	19								12084	1	12084
3	In <sub>+6</sub> 220212 – C	15	20							14914	2	44742
4	Sn <sub>+3</sub> 220251 – C									3752	1	3752
5	Itn220214	24a								18274	1	18274
6	ICn 220212	17								12084	1	12084
7	Sn <sub>+2</sub> 220202	12	13							9033	2	18066
8	IC 220213	2	16							6982	2	13964
9	Sn220202	4	5	6	7	8	9	10	8509	10	76581	
		14	11	3								
10	Sn 220203	21	22	23	24	18			8515	5	34060	
11	Ict400213-5.3	24b							Nu se demoleaza	1	Nu se demoleaza	
<b>TOTAL (kg)</b>											<b>251881</b>	

**Se vor demola un numar de 26 de stalpi.** (acestia se vor preda pe baza unui proces verbal intocmit de executant si Transelectrica pentru a fi valorificati).

Stalpul nr 24b tip ICT 400213-5.3. va ramana pe amplasament deoarece se va utiliza in noua configuratie a LEA 400 kV

### **Demolare LEA 220 kV Calea Aradului-Arad**

In tabelul de mai jos se regasesc informatii despre stalpi demontati:

**Table 7 Stalpi demontati LEA 220kV Calea Aradului-Arad**

Nr.crt	Tipul stalpului	Numărul de ordine al stâlpilor pe LEA								Greutate ( kg/buc )	Nr. total	Total Greutate ( kg )
1	ITn <sub>+6</sub> 220214 – C	40a	40	24						18274	3	54822
2	In 220212 - C	161	162	166	167	168				12084	5	60420
3	In <sub>+6</sub> 220212 – C	27	28	95						14914	3	59656
4	ICn 220222 – C	154								13116	1	13116
5	ICn <sub>+6</sub> 220222 – C	120								16033	1	16033
6	Ict400213 –5.3	24 b								Nu se Demoleaza	1	Nu se Demoleaza
7	ICn <sub>+6</sub> 220232 – C	169	170							11112	2	33336
8	Sn 220204 – C	115	116	122	123	150				6299	5	31495
9	Sn <sub>+3</sub> 220204 – C	89	90							6982	2	13964
10	Sn <sub>+6</sub> 220204 – C	149	156	157						7463	3	22389
11	Sn 220251 – C	80	81	82	83	84	85	86	3024	45	136080	
		88	91	94	96	99	100	101				

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

		102	104	107	109	110	111	112			
		113	114	118	121	124	125	126			
		127	131	132	133	136	139	140			
		142	143	144	145	146	147	151			
		153	155	158	164						
12	Sn <sub>3</sub> 220251 – C	79	87	92	93	105	106	130	2556	10	25560
		134	163	165							
13	Sn <sub>3</sub> 220251 – C	160	97	98	128	129	135	159	3752	7	26264
14	Sn <sub>6</sub> 220251 – C	103	108	117	119	137	138	141	4336	9	39024
		148	152								
15	ICn 220212	55	77						12084	2	24168
16	Sn 220202	43	44	45	47	48	50	51	8509	27	229743
		52	53	54	56	57	60	61			
		62	63	64	68	69	70	71			
		72	73	74	75	76	78				
18	Sn <sub>3</sub> 220202	41	42	49	58	65	66	67	9296	7	65072
19	Sn <sub>6</sub> 220202	46	59						9890	2	19780
22	Sn 220203	25	26						8515	2	17030
23	Sny 220252	29	30	31	32	33	34	35	10100	11	111100
		36	37	38	39						
<b>Total</b>											<b>999052</b>

**Se vor demola un numar de 147 de stalpi. (acestia se vor preda pe baza unui proces verbal intocmit de executant si Transelectrica pentru a fi valorificati).**

**Stalpul nr 24b tip ICT 400213-5.3. va ramana pe amplasament deoarece se va utiliza in noua configuratie a LEA 400 kV.**

**Demolare LEA 220 kV Timisoara – Racord Sacalaz**

In tabelul de mai jos se regasesc inforatii despre stalpi demontati:

**Table 8 Stalpi demontati LEA 220kV Timisoara – Racord Sacalaz**

Nr. crt	Tipul stalpului	Numărul de ordine al stâlpilor pe LEA							Nr. total	Greutate ( kg/buc )	Total Greutate ( kg)
1	ITn 220242 – C	1	40						2	10247	20494
2	ITn <sub>6</sub> 220214 – C	40a							1	18274	18274
3	In 220212 - C	16	17						2	12084	24168
4	In <sub>6</sub> 220212 – C	10	18	26					3	14914	44742



6	ICn 220232 – C	6	25	38	39				4	7596	30384
7	ICn+6 220232 – C	9							1	11112	11112
8	Sn 220204 – C	11	12	13					3	6299	18897
10	Sn 220251 – C	2	3	4	5	7	8	19	16	3024	48384
		20	21	22	23	27	28	29			
		30	31								
12	Sn <sub>3</sub> 220251 – C	14	15	32					3	2556	7668
13	Sn <sub>3</sub> 220251 – C	24							1	3752	3752
15	Sn <sub>2</sub> 220202	34	35	36					3	9033	27099
17	Sn <sub>6</sub> 220202	33							1	9890	9890

**Se vor demola un numar de 40 de stalpi. (acestia se vor preda pe baza unui proces verbal intocmit de executant si Transelectrica pentru a fi valorificati).**

### ***DEMOLARE/DEZAFECTARE LINIEI 220 KV in arile protejate.***

#### **Suprafete ocupate la nivelul siturilor**

#### **1. Demolare LEA 220 kV Sacalaz – Calea Aradului Demolare LEA 220 kV Calea Aradului-Arad**

##### **Tronsonul LEA 400 kV Săcălăz – racord Calea Aradului simplu circuit**

Noua LEA 400 kV Sacălăz – racord Calea Aradului se va realiza pe același traseu cu LEA 220 kV d.c Săcălăz-Timișoara respectiv Săcălăz - Calea Aradului.

**Nu sunt suprapunerii cu arile protejate**

##### **Tronsonul LEA 400 kV racord Calea Aradului – Racord Săcălăz simplu circuit conditionat de statia 400kV Calea Aradului**

Noua LEA 400 kV racord Calea Aradului – Racord Săcălăz simplu circuit se va realiza pe același traseu cu LEA 220 kV d.c. Săcălăz-Timișoara respectiv Calea Aradului – Arad și începe din stația Calea Aradului urmând direcția Nord-Vest până în dreptul traversării drumului DN69 unde își schimbă direcția către Est , traversează DC 58 pârâul Beregsau și LEA 110 kV Săcălăz – Orțișoara având un traseu liniar **până la locul de intersecție cu noua LEA 400 kV simplu circuit Timișoara – Arad. Zona de intersecție este stâlpului 220 kV existent nr. 40a, situat în zona de nord a localității Dumbrăvița.**

**Tronsonul LEA 400 kV care traverseaza ROSCI0277 Becicherecu Mic are o lungime de 1595 m, zona in care vor fi inlocuiti 5 stalpi LEA 220 kV existenti cu 6 stalpi.**

##### **ROSCI0277 Becicherecu Mic**

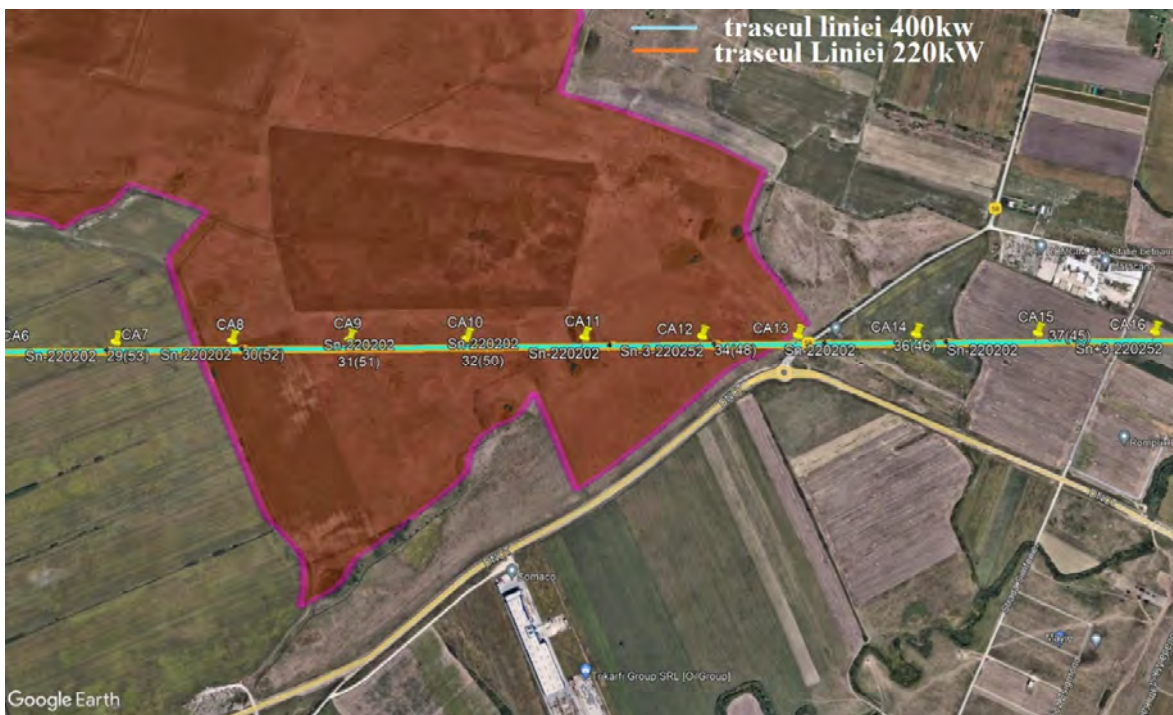
→ LEA 400 kV simplu circuit proiect traseu comun cu LEA 220 kV dublu circuit existenta ce se demonteaza, lungime traversare arie protejata 1595 m, 6 stalpi LEA 400 kV proiectata si 5 stalpi LEA 220 kV ce se demonteaza.

→ **Fundatii stalpi LEA 400 kV : 6 x 49mp = 294 mp teren definitiv, reprezinta 0,0014 % din suprafata ariei protejate**

→ Platforme montare stalpi LEA 400 kV : 6 stalpi x 825 mp = 4950 mp teren temporar

→ Platforme demontare stalpi LEA 220 kV : 5 stalpi x 660 mp = 3300 mp teren temporar

- Coridor lucru demontare conductoare LEA 220 kV montare conductoare LEA 400 kV : 1247 m  
x 3 = 3741 mp temporar  
→ **Total teren temporar : 11991 mp, reprezinta 0,0575 % din suprafata ariei protejate**



## 2. Demolare LEA 220 Calea Aradului-Arad

Se vor demola un numar de 147 de stalpi. (acestia se vor preda pe baza unui proces verbal intocmit de executant si Transelectrica pentru a fi valorificati).

Dintre acestia 6 stalpi LEA 220 kV se afla amplasati in **ROSPA0047 Hunedoara Timisana** și 3 stalpi se afla amplasati in **ROSCI0472 Vinga - Șagu – Seceani**

### **ROSPA0047 Hunedoara Timisana**

- LEA 400 kV dublu circuit proiect traseu paralel cu LEA 220 kV dublu circuit existenta la cca 420 m est de aceasta.  
→ LEA 400 kV proiect lungime traversare arie protejata 0 m.  
→ LEA 220 kV existent ce se demonteaza, lungime traversare arie protejata 2000 m 6 stalpi.  
→ Fundatii stalpi LEA 400 kV : 0 mp  
→ Platforme montare stalpi LEA 400 kV : 0 mp  
→ Coridor lucru montare conductoare LEA 400 kV : 0 mp

**În urma reanalizării proiectului s-a proiectat Varianta “C” (magenta) detaliata în capitolul I.13.**

**Descriere traseu tronsonul LEA 400 kV dublu circuit Racord Săcălaz – Arad ocolire ROSPA0047 Hunedoara Timisana**

- Noua LEA 400 kV d.c. Racord Săcălaz - Arad se va realiza la o distanță de 30 m pe partea dreaptă a LEA 220 kV d.c. Timișoara – Arad respectiv Calea Aradului – Arad existentă și începe din punctul unde se realizează racordul(borna 40a) având o direcție Nord-Est. Trece pe la Est de localitatea Covaci traversează Valea

Nerad drumul DC 58. În deschiderea existentă 49-51, deoarece în zona respectivă linia trebuia sa treverseze o gospodarie, traseul este se va afla pe aceeași poziție cu traseul existent. Locația se afla la Nord-Est de localitatea Cerneteaz. Din acest punct LEA are un traseu liniar până în dreptul localității Șagu. Pe traseu linia traversează pârul Măgheruș, drumul DC 56, Valea Viilor, drumul DJ 693, Valea Ronului, Valea Zorilor, Valea Fantana Babei, Valea Ardelenilor, drumul DC 95 și pârâul Apa Mare.

→ Linia de 400kV se află paralel cu A1. La km 521+800 al autostrăzi A1 LEA trece din județul Timiș în județul Arad. În dreptul localității Șagu linia schimbă direcția către Nord-Est. Merge pe această direcție până la traversarea autostrăzi A1, în dreptul km 532+515. După ce traversează A1 direcția liniei este către localitatea Fântânele trecând pe la Sud-Est de localitatea Sânicolau Mic. Traversează drumul DJ 709 G cetura Arad (drumul se află în faza de proiectare) și DJ 682 și râul Mureș. Traseul linie se încadrează paralel cu traseul liniei existente 400 kV Mintia – Arad. Traversează CF electrificată Arad – Deva drumul DN 7 și CF electrificată Arad – Lipova. După traversarea CF, LEA își schimbă către Nord-Est fiind în paralel cu LEA 400 kV Mintia – Arad. La traversarea DJ 709, înainte de intrarea în stația Arad, linia își schimbă direcția către Nord.

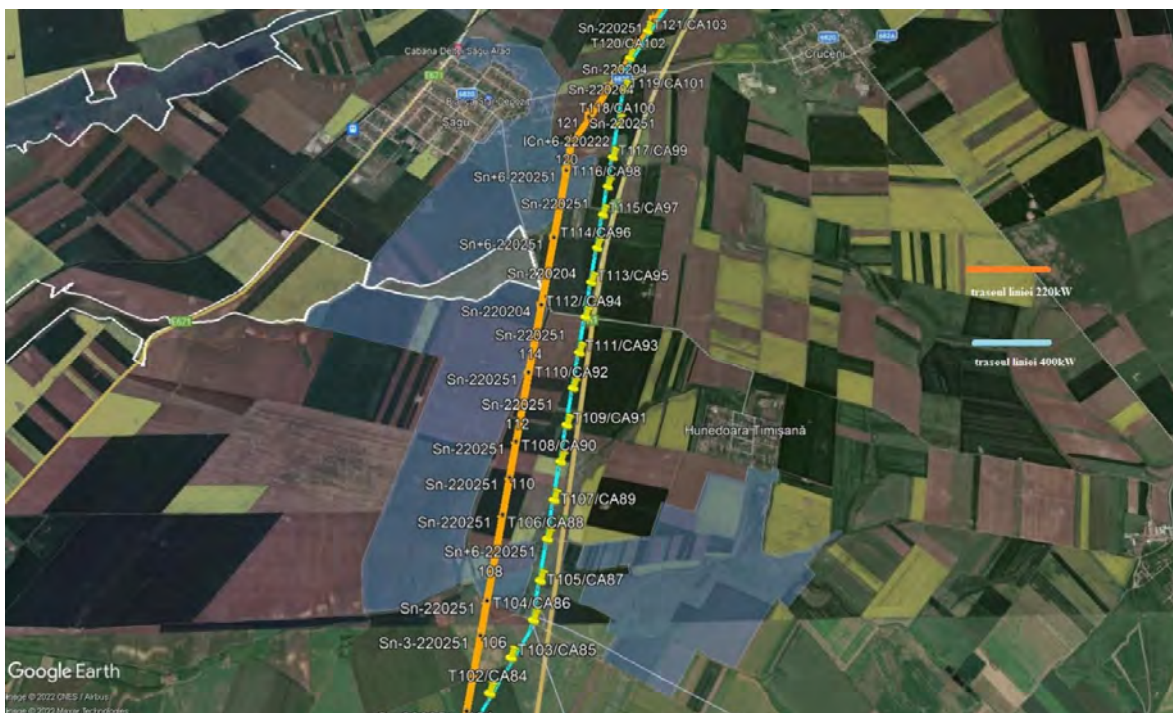
→ **Pentru evitarea traversării ROSPA0047 Hunedoara Timisana, traseul propus pentru LEA 400 kV paraseste culoarul energetic format din LEA 110 si 220 existente, acesta urmand a fi reamplasat paralel cu LEA 220 kV existenta in partea de est a acesteia la o distanta de cca 0.5 km, tronsonul stalpilor LEA 400 kV nr. T101/CA83 – T120/CA102.**

**Lungimea totala a traseului LEA 400 kV d.c. Racord Săcălaz-Arad este de circa 42.5 km.**

→ Platforme demontare stalpi LEA 220 kV : 6 stalpi x 660 mp = 3960 mp teren temporar

→ Coridor lucru demontare conductoare LEA 220 kV: 1820 m x 3 = 5460 mp temporar

→ **Total teren temporar : 9420 mp, reprezinta 0,0617 % din suprafata ariei protejate**



#### ROSCI0472 Vinga - Șagu – Seceani

→ Suprafata de teren ocupată definitiv

**-296m<sup>2</sup> (0,0296 ha) - 0,006 % din suprafata sitului – stalpii T88/CA70, T89/CA71, T93/CA75**

**-Acesta reprezintă teren agricol.**

→ **Suprafață ocupată temporar:**

-teren agricol culoarul de lucru 1096 m (lungimea culoarului de lucru in teren agricol) x 3 m (lățimea culoarului de lucru) = 3288 m<sup>2</sup> (0,3288 ha) – 0,062 % din ROSCI0472 Vinga - Șagu - Seceani



### **Refacerea cadrului natural**

La finalul lucrărilor de construcții montaj se va proceda la refacerea suprafețelor de teren afectate de lucrări. Aceasta va cuprinde acoperirea cu pământ vegetal a respectivelor suprafețe, în grosime de circa 10 cm, după care se va proceda la nivelarea și finisarea suprafeței.

### **Măsuri operationale prevăzute pentru protecția factorilor de mediu in etapa de demolare/dezafectarea liniei 220kV**

- **managementul apelor uzate** (pluviale, menajere și impurificate cu ulei) asigurată în conformitate cu Legea apelor nr.107/1996 cu modificările și completările ulterioare, HGR 188/2002, OM nr.799/2012 privind aprobarea Normativului de continut al documentatiilor tehnice de fundamentare necesare obținerii avizului și autorizației de gospodărire a apelor și OM nr.873/2012 pentru aprobarea Procedurii de notificare din punctul de vedere al gospodăririi apelor.
  - o Evacuarea apelor pluviale și impurificate cu ulei se va realiza conform prevederilor NTPA 001/2002.
- **Protecția calității aerului**, trebuie realizată în conformitate cu Legea 104/2011 privind ”Calitatea aerului înconjurător”, Ordinul MAPM nr. 462/93 pentru aprobarea condițiilor tehnice privind ”Protecția atmosferei”, Normele metodologice privind ”Determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare”, precum și în conformitate cu Regulamentul CE nr. 517/2014 privind gazele fluorurate cu efect de seră și de abrogare a Regulamentului CE nr. 842/2006
  - o prevenirea degajărilor de praf pe timpul lucrărilor de demolare și dezmembrare a elementelor de construcție, prin stropirea cu apă pulverizată și utilizarea tehnologiilor de hidrodemolare;

- 
- **Protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor** trebuie asigurată conform prevederilor din HGR 493/06 – ”Cerințe minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor și a populației la riscurile generate de zgomot”, STAS 10009/88, privind limita admisă pentru zgomot, (având în vedere că stația este amplasată în intravilan) și OMMS 119/2014 ”Ordinul pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației” .
    - o Protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor se realizează prin folosirea unor scule și utilaje cu grad sporit de silențiozitate, prevăzute cu atenuatoare de vibrații. Nivelul de zgomot la sursa este cca. 80÷90 dBA, în unele cazuri 105 dBA. Caracterul zgomotului este de joasă frecvență și durata este cca. 8 ore/zi. Nivelul total de zgomot nu depășește 55 dBA la limita perimetrului construit și 45 dBA la cel mai apropiat receptor protejat.
  - **Managementul deșeurilor - Evidența gestiunii** deșeurilor generate în decursul desfășurării lucrărilor, colectarea, transportul și depozitarea temporară sau definitivă a acestora se va face conform:
    - o Pentru încadrarea parametrilor de mai sus, în limitele prevăzute de legislația în vigoare, - OUG 92/2020 privind regimul deșeurilor;
    - o Procedurile operaționale ale Entității Contractante TEL 20.03 (privind scoaterea din funcțiune și valorificarea mijloacelor fixe, dezasarea și casarea bunurilor materiale, altele decât mijloacele fixe), TEL 29.09 privind gestionarea deșeurilor și TEL-29.12 (monitorizarea și măsurarea activităților cu impact semnificativ asupra mediului) ;
    - o Hotărârea nr. 856 din 16.08.2002 privind evidența gestiunii deșeurilor pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
    - o Legea 249/2015 – privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje;
    - o OMS nr.578/2006 pentru aprobarea metodologiei de calcul al contribuțiilor și taxelor datorate la fondul de mediu;
    - o Ordinul HGR 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;
    - o OUG 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice;
    - o HGR 306/2011 privind unele măsuri de supraveghere a pieței produselor, reglementate de legislația UE, care armonizează condițiile de comercializare a acestora;
  - **Executantul prin soluțiile adoptate și cerințele impuse lucrărilor de demontare trebuie să asigure cel puțin următoarele măsuri de protecție:**
    - o gestionarea deșeurilor
    - o Toate deșeurile rezultate din lucrările de demontare / demolare / dezmembrare a elementelor de construcție, instalații, demontare a echipamentelor și materialelor vor fi sortate în conformitate cu prevederile din TEL 29.09 și lista de categorii de deșeuri (conform cu HGR 856/2002, privind evidența și gestiunea deșeurilor), în reciclabile și nereciclabile.
    - o Din activitatea de demolare/demontare a elementelor de construcție și instalații rezultă deșeuri fără conținut de substanțe periculoase, care vor fi sortate în conformitate cu prevederile din TEL 29.12 (în conformitate cu prevederile HGR 856/2002 privind evidența și gestiunea deșeurilor) în valorificabile și nevalorificabile.
    - o Deșeurile valorificabile/ nevalorificabile nepericuloase se vor transporta și valorifica/elimina de către firme autorizate conform legislației, cu respectarea legislației în vigoare, prin grija executantului.
    - o Deșeurile valorificabile se vor colecta în containere speciale pentru fiecare tip și se vor preda beneficiarului pe bază de documente predare-primire, în vederea valorificării de către acesta. Executantul va asigura transportul acestor deșeuri în depozitele indicate de UTT Timișoara și va completa formularele prevăzute de legislația în vigoare (HG 1061/2008), formularele de evidență și transport. Un exemplar din aceste formulare va fi predat responsabilului de lucrare din partea beneficiarului.
    - o Totodată din activitatea de demolare, demontare, dezmembrare rezultă deșeuri cu conținut de substanțe periculoase. Valorificare/eliminarea deșeurilor valorificabile/nevalorificabile periculoase se va realiza prin grija executantului.

- Valorificarea deșeurilor valorificabile, periculoase/nepericuloase se va face prin agenți economici autorizați, cu care beneficiarul a încheiat contracte.
- Executantul va completa formularele de transport pentru deșeuri, conform HGR 1061/2008. Deșeurile vor fi predate pe bază de documente justificative pentru valorificare respectiv evacuare din șantier (încărcare, transport la groapa de gunoi/unități valorificatoare, la o distanță medie de circa 80 km față de amplasamentul stației și descărcare); documentele justificative vor fi predate Entității Contractante.
- În cazul în care executantul transportă deșeuri spre eliminare (deșeuri din construcții), va prezenta beneficiarului documentele de predare a deșeurilor la depozitele finale, din care să rezulte locul eliminării (depozitării finale), cantitatea de deșeu și costul transportului și depozitării.
- Pe parcursul realizării lucrărilor, executantul are obligația de a lua toate măsurile necesare pentru a proteja mediul în incintă și în afara șantierului și pentru a evita orice pagubă sau neajuns provocat persoanelor sau utilităților publice, rezultat din poluare, zgomot sau alți factori generați de metodele sale de lucru.
- Prin grija executantului, pe toată durata de execuție a lucrărilor, sculele folosite vor fi depozitate în locuri special amenajate, astfel încât influența asupra mediului înconjurător să fie minimă.
- Orice poluare accidentală din vina executantului va fi remediată de către acesta în cel mai scurt timp, pe cheltuiala proprie.
- Executantul este obligat să soluționeze orice reclamație rezultată din nerespectarea legislației de mediu și care se dovedește a fi întemeiată.
- Situațiile speciale, incidentele tehnice și accidentale de mediu care pot determina impact semnificativ asupra mediului înconjurător, periclitând calitatea acestuia, vor fi comunicate în timp util beneficiarului de către executant.
- În procesul verbal de recepție la terminarea lucrărilor se vor consemna și următoarele aspecte privind protecția mediului:
  - toate deșeurile rezultate în urma lucrărilor (calitativ, cantitativ și locul de depozitare);
  - pentru deșeurile retrase de pe amplasament se va menționa destinația exterioră (locul de depozitare finală sau firma de valorificare a deșeurilor) și se vor prezenta documentele de predare a deșeurilor, la depozitele finale și/sau la firmele de valorificare autorizate;
  - prejudiciile aduse mediului se vor trata ca neconformități, vor fi menționate în Fișa de urmărire a lucrării și se vor remedia până la finalizarea acesteia. La finalizarea lucrării, în cazul în care se constată prejudicii aduse mediului neremediate, Procesul verbal de recepție la terminarea lucrărilor se încheie doar dacă s-a stabilit modul de soluționare de către părțile implicate astfel:
    - „Executantul va remedia prejudiciul până la data de .....
    - sau ”Beneficiarul va remedia prejudiciul cu recuperarea costurilor de la executant”.
  - La execuție se vor respecta cerințele HGR 349/2005 privind depozitarea deșeurilor în locuri special amenajate, ale Ordinului 1230/2005 privind modificarea anexei la Ordinul MMGA nr. 757/2004 pentru aprobarea Normativului tehnic privind depozitarea deșeurilor.
  - Executantul va ține evidența gestiunii deșeurilor, respectiv a deșeurilor reciclabile (valorificabile) pe care le predă pe bază de Proces Verbal Entității Contractante și nereciclabile (nevalorificabile) pe care le evacuează de pe teren și le elimină, conf. HGR 856/2002 și Legii 211/201.
  - Executantul va respecta cerințele HGR 349/2005 privind depozitarea deșeurilor în locuri special amenajate, ale Ordinului nr. 794/2012 privind procedura de raportare a datelor referitoare la ambalaje și deșeuri de ambalaje, ale Legii 105/2006 pentru aprobarea OUG 196/2005 privind Fondul de mediu.

**Executantul lucrarilor va respecta si măsurile de reducere a impactului rezultat in urma activităților de demolarte/dezafectare a liniei 220kV care se suprapune sau se află în vecinătatea ariilor protejate.**

***Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;***

Lucrările de refacere a amplasamentului cuprind: nivelarea terenului ocupat temporar de platformele de montaj ale stâlpilor la cota stabilită prin proiectul de amenajare, pregătirea solului vegetal recuperat în faza de construcție și transportul și refolosirea acestuia pe suprafața amenajată, conform prevederilor proiectului tehnic de execuție.

### Lucrări propuse

Suprafețele de teren pe care se va face refacerea amplasamentului sunt cele care au fost ocupate temporar:

- platformele tehnologice amenajate pentru fiecare stâlp;
- culoarul de lucru pentru pozarea LEA dacă în timpul lucrărilor de construcție a suferit modificări.

Pentru refacerea amplasamentului, pe suprafețele ocupate temporar în timpul construcției se vor desfășura lucrări pregătitoare precum:

- dezafectarea organizării de șantier,
- mutarea construcțiilor cu caracter provizoriu,
- evacuarea resturilor de materiale de construcții,
- evacuarea deșeurilor de orice fel aflate pe amplasament, cu respectarea măsurilor de eliminare specifice fiecărui tip de deșeu.

### Lucrările de refacere a amplasamentului cuprind:

- reintroducerea în circuitul agricol teren ocupat temporar de fundațiile LEA 220 kV dezafectate;
- nivelarea terenului ocupat temporar la cota stabilită prin proiectul de amenajare,
- pregătirea solului vegetal recuperat în faza de construcție, transportul și administrarea pe suprafața amenajată, conform prevederilor proiectului tehnic de execuție,
- semănarea ierburilor perene.

Controlul permanent al execuției revine în sarcina dirigintei de șantier. La recepția lucrărilor se vor prezenta toate actele întocmite pe faze de control.

### Informatii privind productia care se va realiza si resursele folosite

Proiectul LEA 400 kV Timișoara - Arad nu cuprinde unități de producție, acesta presupune realizarea unor structuri care să asigure transportul energiei electrice.

În conformitate cu Normativul PE 026/1992, capacitatea de transport a unei linii electrice se stabilește având în vedere încărcarea maximă admisibilă în rețelele de transport.

Table 9 Capacitatea de transport a LEA

Tensiunea nominală (kV)	Secțiunea conductoarelor de OLAL mm <sup>2</sup>	Curentul maxim admisibil de durată A*
400	2 x 450	1740
	3 x 300	1995
	3 x 450	2610

\*) La temperatura aerului de +300C și temperatura finală a conductorului de +700C.

### Informatii despre materiile prime, substantele sau preparatele chimice

În procesul tehnologic de realizare a proiectului propus nu se utilizează materii prime ci se vor utiliza materiale de construcții compozite specifice.

Echipamentele și materialele necesare execuției lucrărilor vor fi procurate de executant și vor fi depozitate până la punerea în operă la baza sa de producție.

Energia electrică necesară în perioada de realizare a lucrărilor proiectului revine în sarcina executantului și poate fi asigurată de grupuri generatoare mobile.

Asigurarea combustibililor și lubrefianților specifici utilajelor necesare lucrărilor proiectului va fi în sarcina executantului.

Aprovizionarea mijloacelor de transport cu combustibili și schimbul de ulei se va face numai la stațiile PECO.

Alimentarea utilajelor tehnologice cu combustibili și lubrifianți se va face pe suprafețe impermeabilizate, fără a afecta factorii de mediu și biodiversitatea.

Pentru realizarea **LEA 400 kV Timișoara - Arad** se vor utiliza următoarele tipuri de utilaje și mijloace de transport:

- utilaje – excavator, utilaj forat, betonieră, macara, greder, cu scopul realizării fundațiilor, amplasării structurilor metalice care vor alcătui stâlpii, întinderii cablurilor electrice, nivelării terenului;
- mijloace auto pentru transportul materialelor și echipamentelor;
- mijloace auto pentru transportul personalului implicat în implementarea proiectului.

#### **Materii prime necesare în etapa de construcție**

Lucrările de construcție se desfășoară concomitent cu lucrările de reconstrucție ecologică a suprafețelor de teren ocupate temporar și afectate de implementarea proiectului.

#### **Materii prime utilizate**

Nu se utilizează materii prime.

#### **Materiale și echipamente utilizate**

Toate echipamentele vor fi concepute și construite astfel încât să nu producă interferențe.

Materialele și echipamentele utilizate vor fi achiziționate de la furnizori care respectă cerințele tehnice:

- stâlpi de susținere, de întindere și terminali – 3720 tone;
- cablu cu fibră optică tip OPUG/ADSS - 1600 m;
- conductoare active 3 x 3 x 300/69 mm<sup>2</sup> ALOLS - 993 km;
- conductor de protecție cu fibră optică tip OPGW - 140 km;
- lanțuri de izolatoare din materiale compozite dimensionate pentru 3 conductoare pe fază tip ALOL 300/69 mm<sup>2</sup> - 1329 bucăți;
- platbandă din oțel zincat pentru prize de legare la pământ – 28 tone;
- beton armat utilizat pentru fundațiile turnate cvadribloc clasa C8/10 - 1500 mc;
- beton pentru fundații C 16/20 - 18500 mc;
- cofraje din placaj folosite la fundații, re folosibile – 20.000 mp;
- cauciucuri auto – 20 bucăți.
- Balast cca 20 000mc.

#### **Substanțe și/sau preparate chimice utilizate**

- Vopsea pentru realizarea culorilor de balizaj (alb – roșu) a stâlpilor LEA folosiți la traversarea drumurilor naționale, căilor ferate și râurilor cu lungimea de peste 100 km. Stâlpii vor fi achiziționați gata vopsiți sau această operație se va face în incinta organizărilor de șantier – 4500 kg;
- Diluant vopsea – 50 l;
- Motorină (combustibil) – 3.000 tone;



- Baterii auto – 10 bucăți;
- Uleiuri minerale pentru mijloacele auto și utilaje (lubrifiant) – 1.300 l.

Aprovizionarea mijloacelor de transport cu combustibili se va face la stațiile PECO iar schimbul de ulei la unități specializate.

Alimentarea utilajelor cu combustibili și lubrifianți se va face pe suprafețe impermeabilizate, fără a afecta factorii de mediu și biodiversitatea.

Motorina este un produs petrolier constituit din diferite fracții medii de distilare în compoziția căreia intră hidrocarburi parafinice, naftanice, aromatice și mixte. Conform Fișei Tehnice de Securitate, motorina prezintă risc de inflamare, se aprinde ușor în contact cu suprafețele încălzite, cu scânteii sau flăcări deschise și formează amestecuri explozibile cu aerul, limitele de explozie fiind:

1. inferioară - % vol. 6,0;
2. superioară - % vol. 13,5.

#### **Energie electrică utilizată**

Energia electrică va fi asigurată cu ajutorul grupurilor generatoare mobile, cu excepția organizărilor de șantier.

Utilaje și mijloace de transport utilizate:

- Utilaje pentru săparea și nivelarea terenului, construcția fundațiilor, amplasarea structurilor metalice care vor alcătui stâlpii, întinderea cablurilor - excavator, utilaj foraj, betonieră, macara, greder;
- Mijloace auto pentru transportul materiilor prime, materialelor, echipamentelor și personalului implicat în implementarea proiectului.

Aprovizionarea cu materii prime, materiale, echipamente, energie electrică, substanțe sau preparate chimice, utilaje, mijloace de transport se va face conform prevederilor contractuale dintre părți, titularul proiectului și contractor.

#### **Materii prime necesare în etapa de punere în funcțiune**

Punerea în funcțiune a instalațiilor nu necesită alte materiale, echipamente, utilaje; se va face după verificările prevăzute de normele tehnice în domeniu.

#### **Etapa de funcționare**

După punerea în funcțiune a instalațiilor și după recepționarea acestora, exploatarea lor va fi asigurată de către utilizator, CNTEE Transelectrica SA, prin personalul de specialitate, fiind necesare lucrări periodice de mentenanță.

În această etapă, lucrările, materialele, echipamente, combustibilii și utilajele folosite depind de frecvența și amploarea avariilor și/sau defecțiunilor care apar.

Pentru efectuarea lucrărilor de mentenanță se folosesc următoarele substanțe și/sau preparate chimice:

1. motorină;
2. uleiuri minerale (lubrifiant) pentru mijloacele auto și utilajele folosite pentru lucrările de mentenanță;
3. vopsele pentru refacerea culorilor de balizaj (alb-roșu) a porțiunilor deteriorate a stâlpilor – 100 kg/10 ani.

#### **Materii prime necesare în etapa de defacție și refacere a terenului la starea initiala**

În această etapă se utilizează:

4. utilaje pentru dezafectarea echipamentelor/construcțiilor și reconstrucția ecologică a suprafețelor afectate;
5. mijloace auto pentru transportul deșeurilor rezultate;
6. sol vegetal pentru reconstrucția ecologică a suprafețelor afectate;
7. combustibili pentru utilaje și mijloace auto.

### ***Informatii despre poluantii care afecteaza mediul, generati de activitatea propusa***

#### **Substanțe și/sau preparate chimice utilizate**

- Vopsea pentru realizarea culorilor de balizaj (alb – roșu) a stâlpilor LEA folosiți la traversarea drumurilor naționale, căilor ferate și râurilor cu lungimea de peste 100 km. Stâlpii vor fi achiziționați gata vopsiți sau această operație se va face în incinta organizărilor de șantier – 8.000 kg;
- Diluant vopsea – 100 l;
- Motorină (combustibil) – 3.000 tone;
- Baterii auto – 10 bucăți;
- Uleiuri minerale pentru mijloacele auto și utilaje (lubrifiant) – 1.300 l.

Aprovizionarea mijloacelor de transport cu combustibili se va face la stațiile PECO iar schimbul de ulei la unități specializate.

Alimentarea utilajelor cu combustibili și lubrifianți se va face pe suprafețe impermeabilizate, fără a afecta factorii de mediu și biodiversitatea.

Motorina este un produs petrolier constituit din diferite fracții medii de distilare în compoziția căreia intră hidrocarburi parafinice, naftanice, aromatice și mixte. Conform Fișei Tehnice de Securitate, motorina prezintă risc de inflamare, se aprinde ușor în contact cu suprafețele încălzite, cu scânteii sau flăcări deschise și formează amestecuri explozibile cu aerul, limitele de explozie fiind:

1. inferioară - % vol. 6,0;
2. superioară - % vol. 13,5.

### ***1.2.3. Gestiunea deșeurilor***

#### ***Managementul deșeurilor***

Gestionarea deșeurilor generate atât în etapa de construcție a **LEA 400 kV Timișoara - Arad**, în etapa de dezafectare, cât și în etapa de funcționare a noii LEA se va face cu respectarea prevederilor Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare. Toate deșeurile vor fi colectate selectiv și depozitate temporar, cu respectarea prevederilor legale privind managementul deșeurilor (HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor, cu completările ulterioare) sau predate firmelor specializate în colectarea deșeurilor.

#### **Faza de construcție**

Pe durata desfășurării lucrărilor de construcție vor fi generate deșeuri tehnologice, menajere și de ambalaje.

Deșeurile tehnologice vor cuprinde: deșeuri metalice (17.04.07), rezultate din activitatea de montare a stâlpilor, conductorilor, izolatoarelor (fragmente de armături, cleme, brățări, etc.); deșeuri materiale de construcție provenite de la materialele de construcție utilizate (beton 17.01.01); deșeuri de cabluri, resturi de conductor (17.04.11); deșeuri de materiale izolatoare (17.06.04); deșeu inert rezultat de la săparea/forarea găurilor de fundare (pământ 17.05.04); uleiuri uzate pentru mijloacele auto și utilaje; acumulatori uzate; anvelope uzate.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.  
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Deșeurile metalice feroase și neferoase vor fi colectate și depozitate temporar în incinta organizării de șantier, pe o suprafață impermeabilizată și acoperită și vor fi valorificate prin operatori economici autorizați.

Deșeurile provenite de la materialele de construcții (resturile de beton) vor fi depozitate temporar pe amplasament, în zona amenajată special pentru fiecare punct de lucru, urmând să fie folosite pentru umpluturi la gropile de fundare.

Deșeul inert (surplusul de pământ) rezultat în urma săpării/forării gropilor pentru fundații va fi transportat și depozitat de către constructor, pe suprafețele indicate de către primăriile unităților administrativ - teritoriale de pe teritoriul cărora rezultă acest deșeu.

Resturile de cabluri, conductori și izolatori vor fi colectate în incinta organizării de șantier și vor fi predate unui operator economic autorizat.

Deșeurile de ambalaje vor cuprinde: ambalaje re folosibile vor fi returnate furnizorului (paleți din șipci lemn (15.01.03) provenind de la ambalajele componentelor stâlpilor; tamburi din lemn (15.01.03) provenind de la conductoare; lăzi din lemn (15.01.03) provenind de la ambalajele armăturilor) și deșeurile de ambalaje valorificabile: deșeuri de carton (15.01.01) de la ambalajele părților componente ale lanțurilor izolatoare, clemelor și prizelor de legare la pământ; și PET-uri (15.01.02).

Ambalajele re folosibile (paleți, tamburi și lăzi din lemn) vor fi depozitate temporar în incinta organizării de șantier, iar ulterior returnate operatorului economic de la care au fost achiziționate.

Deșeurile de carton și recipienții de plastic (PET) vor fi colectate separat și predate unui operator economic autorizat.

Deșeurile menajere rezultă de la personalul implicat în realizarea lucrărilor liniei LEA 400 kV.

Deșeurile menajere care rezultă de la personalul implicat în implementarea proiectului, de la punctele de lucru, vor fi colectate în saci de polietilenă și transferate zilnic în recipienți tip eurocontainer sau europubelă, amplasați pe o suprafață impermeabilizată și fără scurgere pe sol, în incinta organizării de șantier, de unde vor fi predate unui operator economic autorizat.

Pentru stocarea temporară a diverselor deșeuri trebuie avute în vedere, conform ghidului, proceduri de operare specifice, privind:

- transportul deșeurilor,
- recepția deșeurilor,
- manipularea deșeurilor,
- livrarea deșeurilor.

Vor fi amenajate zone speciale pentru depozitarea temporară a deșeurilor, pe categorii, respectându-se prevederile ghidurilor de specialitate existente, gestionarea realizându-se prin activități practice și de planificare pe termen scurt (curente) sau mediu și lung

Dacă în timpul și în urma lucrărilor vor mai rezulta deșeuri periculoase acestea vor fi preluate din amplasament de către o firmă autorizată.

Ca urmare a dezafectării LEA 220 kV vor rezulta materiale și echipamente care vor fi valorificate astfel:

- stâlpii - vor fi valorificați ca fier vechi la centrele specializate. La recomandarea CNTEE Transelectrica se pot păstra câțiva stâlpi pentru intervenții ulterioare în LEA existente;
- conductoarele - vor fi valorificate ca metale reciclabile la centrele de specialitate;
- lanțurile de izolatoare - elementele izolatoare (sticla) va fi predată la depozite de deșeuri autorizate, iar elementele metalice din componența clemelor și armaturilor vor fi valorificate la centrele specializate;
- betonul rezultat din spargerea fundațiilor - va fi transportat la depozite de deșeuri autorizate.

După finalizarea lucrărilor de construire a LEA 400 kV materialele și echipamentele demontate se vor valorifica astfel:

- stâlpii (17.04)- vor fi valorificați ca fier vechi la centrele specializate. Se pot păstra câțiva stâlpi pentru intervenții ulterioare în LEA existente - circa 1810 tone;
- conductoarele (17.04) - vor fi valorificate ca metale reciclabile la centrele de specialitate - 863 tone;
- lanțurile de izolatoare (17.02.02) - elementele izolatoare (sticla) va fi predată la depozite de deșeuri autorizate, iar elementele metalice din componența clemelor și armaturilor vor fi valorificate la centrele specializate - 1518 bucăți;

- betonul (17.01.01) rezultat di spargerea fundațiilor - va fi transportat la depozite de deșeuri autorizate - 700 m<sup>3</sup>.  
Materialele și echipamentele demontate vor fi predate Beneficiarului și vor fi transportate în locațiile desemnate de acesta.

### **Faza de functionare**

În funcționarea LEA pot apărea deșeuri din activitatea de mentenanță ca urmare a lucrărilor de reparații a echipamentelor mecanice, electrice și de automatizare (cabluri electrice, materiale izolatoare, deșeuri metalice, ambalaje rezultate de la livrarea componentelor înlocuite).

Aceste deșeuri vor fi generate în cantități ne semnificative, sporadic, cantitatea, generată va fi predată operatorilor economici autorizați.

### ***Deșeuri din decopertare și excavare***

Deșeul inert (care poate rezulta ca urmare a realizării săpăturilor pentru fundare) este definit ca fiind deșeul care nu suferă nici o transformare semnificativă fizică, chimică sau biologică, nu se dizolvă, nu arde ori nu reacționează în nici un fel, fizic sau chimic, nu este biodegradabil și nu afectează materialele cu care vine în contact într-un mod care să poată duce la poluarea mediului ori să dăuneze sănătății omului.

Sol nepoluat - solul care este îndepărtat din stratul superior al unei suprafețe de teren în perioada activității extractive desfășurate în suprafața respectivă și care nu este considerat poluat conform Ordinului ministrului apelor, pădurilor și protecției mediului nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului, cu modificările și completările ulterioare.

Solul îndepărtat va fi depus în gropi de împrumut, amplasate conform coordonatelor de mai jos.

Nr. Groapa	X	Y
1	202225.371	486226.560
2	212435.649	478638.068
3	210766.190	497355.421
4	220298.197	523348.232

Modul de gestionare a deșeurilor se va realiza conform prevederilor OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, după cum urmează.

- denumirea și codul deșeurilor, conform Deciziei 2014/955/UE de modificare Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deșeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului

- codul operațiunii de valorificare conform Anexei 3, codul operațiunii de eliminare conform Anexei 7, iar pentru deșeurile periculoase: tipul deșeurilor periculoase, codul claselor și categoriilor de pericol și codul frazelor de pericol conform Anexei 4 din OUG nr. 92/2021.

Modul de gestionare al deșeurilor rezultate din excavare și/sau decopertare este reglementat de HG nr. 856/2008 privind gestionarea deșeurilor din industriile extractive, act normativ care reglementează gestionarea deșeurilor rezultate din activitatea de prospecțiune, explorare, extracție din subteran sau de exploatare a carierelor, tratare și stocare a resurselor minerale, denumite în continuare deșeuri extractive.

**Obligația gestionării deșeurilor conform tabelului de mai jos aparține constructorului pentru etapa de demolare linie LEA 220kV și construire linie LEA 400kV iar pentru perioada de functionare și dezafectare aparține Beneficiarului/Titularului.**

**Table 11 GESTIUNEA DESEURILOR**

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Denumirea deșeurii generat	Cod deșeu (cf. Deciziei 2014/955/UE)	Cantitatea estimată UM	Operatiune valorificare/eliminare Cf. anexa nr.3 și 7/OUG 92/2021	Cod operatiune Cf. anexa nr.3 și 7/OUG 92/2021	Tip deșeu	Codul claselor și categoriilor de pericol Cf. anexa nr.4/OU G 92/2021	Codul frazelor de risc Cf. anexa nr.4/OU G 92/2021
<b>A. Deșeuri generate de lucrările de construire a LEA 400 kV Timișoara - Arad</b>							
Deșeu vegetal	02.01.03	Necuantificabil	Reciclarea/Recuperarea altor materiale anorganice	R5	nepericulos		
Deșeu inert (pământ din săpături)	17.05.04	56.400	Reciclarea/Recuperarea altor materiale anorganice V=40% pentru umplerea gropilor de fundare E=60% eliminare prin depozitare în zonele indicate	R5	nepericulos		
Deșeuri metalice	17.04.07	Necuantificabil	Reciclarea/Recuperarea metalelor și compușilor metalici	R4	nepericulos		
Deșeuri cabluri	17.04.11	Necuantificabil	Reciclarea/Recuperarea metalelor și compușilor metalici	R4	nepericulos		
Deșeuri materiale de construcții (beton)	17.01.01	Necuantificabil	Reciclarea/Recuperarea altor materiale anorganice	R5	nepericulos		
Deșeuri de ambalaje: 1. Hârtie și carton 2. Plastic 3. Lemn	15.01.01 15.01.02 15.01.03	Necuantificabil	Reciclarea/Recuperarea altor materiale anorganice	R5	nepericulos		
Deșeuri de ambalaje (vopsea, diluant, grund)	15.01.10*	Necuantificabil	Valorificarea/Regenerarea solvenților	R2	periculoase	H400	H400
Ulei	13.08.99*	Necuantificabil	Rerafinarea uleiului uzat sau alte reutilizări ale uleiului uzat	R9	periculoase	H400	H400
Combustibili	13.07.03*	Necuantificabil	Rerafinarea uleiului uzat sau alte	R9	periculoase	H220 H222	H221 H223

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Denumirea deșeurii generat	Cod deșeu (cf. Deciziei 2014/955/UE)	Cantitatea estimată UM	Operatiune valorificare/eliminare Cf. anexa nr.3 și 7/OUG 92/2021	Cod operatiune Cf. anexa nr.3 și 7/OUG 92/2021	Tip deseu	Codul claselor și categoriilor de pericol Cf. anexa nr.4/OU G 92/2021	Codul frazelor de risc Cf. anexa nr.4/OU G 92/2021
			reutilizări ale uleiului uzat			H224 H226	
Deșeuri menajere amestec	20.03.01	Necuantificabil	Depozitarea în sau pe sol (de exemplu, depozite de deșeuri etc.)	D1	nepericulos		
<b>B. Deșeuri generate de funcționarea LEA 400 kV Timișoara - Arad</b>							
Deșeu vegetal	02.01.03	Necuantificabil	Reciclarea/Recuperarea altor materiale anorganice	R5	nepericulos		
Deșeuri metalice	17.04.07	Nesemnificative	Reciclarea/Recuperarea metalelor și compușilor metalici	R4	nepericulos		
Deșeuri cabluri	17.04.11	Nesemnificative Cca.50 kg / an	Reciclarea/Recuperarea metalelor și compușilor metalici	R4	nepericulos		
Deșeuri de ambalaje: 4. Hârtie și carton 5. Plastic	15.01.01 15.01.02	Nesemnificative Cca.5kg / an	Reciclarea/Recuperarea altor materiale anorganice	R5	nepericulos		
Lemn	15.01.03	necuantificabil	Reciclarea/Recuperarea altor materiale anorganice	R5	nepericulos		
Deșeuri de ambalaje (vopsea, diluant, grund)	15.01.10*	Nesemnificative Cca.5kg / an	Valorificarea/Regenerarea solvenților	R2	periculoase	H400	H400
Deșeuri menajere amestec	20.03.01	Necuantificabil	D1	nepericulos			
<b>C. Deșeuri generate de lucrările de dezafectare a LEA 220 kV Timișoara - Arad</b>							
Deșeu materiale de construcții (beton)	17.01.01	430 m3	Reciclarea/Recuperarea altor materiale anorganice	R5			
conductoare	17.04.07	1.603 tone	Reciclarea/Recuperarea altor materiale anorganice	R5			

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.  
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Denumirea deșeurii generat	Cod deșeu (cf. Deciziei 2014/955/UE)	Cantitatea estimată UM	Operatiune valorificare/eliminare Cf. anexa nr.3 și 7/OUG 92/2021	Cod operatiune Cf. anexa nr.3 și 7/OUG 92/2021	Tip deșeu	Codul claselor și categoriilor de pericol Cf. anexa nr.4/OU G 92/2021	Codul frazelor de risc Cf. anexa nr.4/OU G 92/2021
stalpi	17.04.	3.920 tone	Reciclarea/Recuperarea altor materiale anorganice	R5			
Elemente izolatoare	17.04.	1.626 bucăți	Reciclarea/Recuperarea altor materiale anorganice	R5			
Deșeuri menajere amestec	20.03.01	Necuantificabil	D1	nepericulos			

Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

Pentru realizarea lucrărilor aferente proiectului se vor utiliza substanțe și preparate chimice periculoase precum: motorină, baterii auto, uleiuri minerale pentru mijloacele auto și utilaje (lubrifianți) și vopsele.

Alimentarea cu combustibili a mijloacelor de transport se va face la stațiile PECO, iar schimbul de ulei și de acumulatori auto se va face numai în unități specializate.

Alimentarea cu combustibili a utilajelor folosite în lucrări se va face la stații autorizate de vânzare a carburanților, iar în cazul utilajelor mici (grup electrogen pentru sudură, pompe pentru epuizante, etc.) pe amplasament, pe suprafețe impermeabilizate, din recipienti metalici, fără scurgere în mediu și fără a afecta factorii de mediu și biodiversitatea.

Elementele metalice ale LEA (sârmele de oțel din componența conductoarelor active, a conductoarelor de protecție și a ancorelor, stâlpii, consolele, vârfurile, clemele și armăturile din fontă sau oțel din componența lațurilor de izolatoare și legăturile conductoarelor de protecție) sunt protejate împotriva acțiunii agenților corozivi prin zincare la cald în fabrică, deci nu vor fi vopsite pe amplasament.

În sensul **Ordinului Ministerului Transporturilor nr. 735/2015**, aprobarea Reglementării aeronautice civile române privind stabilirea zonelor cu servituți aeronautice civile și a condițiilor de avizare a documentațiilor tehnice aferente obiectivelor din aceste zone sau din alte zone în care pot constitui obstacole pentru navigația aeriană și/sau pot afecta siguranța zborului pe teritoriul și în spațiul aerian al României RACR-ZSAC, ediția 1/2015, LEA cu înălțime peste 25 m care traversează drumurile publice de interes național vor fi balizate, după cum urmează:

- conductoarele din deschiderea de traversare, cu balizaj de zi;
- stâlpii de traversare, cu balizaj de zi (vopsire), iar când înălțimea lor depășește 45 m și cu balizaj de noapte (lumini).

Lucrările de vopsitorie pentru realizarea balizajului de zi a anumitor stâlpi LEA 400 kV se va realiza etapizat, după montarea lor. În procesele de vopsitorie a elementelor LEA, se vor impune firmelor executante, luarea tuturor măsurilor tehnice posibile pentru limitarea emisiilor fugitive de COV-uri în

**STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.**

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

---

atmosferă, asigurarea depozitării substanțelor periculoase în condiții optime și asigurarea colectării, depozitării și returnării ambalajelor rezultate la firmele furnizoare.

Depozitarea se va face în recipiente perfect etanșe la care se va menține cu grijă integritatea inițială a acestora prin manipularea atentă, fără șocuri mecanice. Spațiile de depozitare vor fi uscate, aerisite, ferite de acțiunea intemperiilor și a radiațiilor solare, departe de surse de foc deschis sau de încălzire, la temperaturi cuprinse între 5 °C – 25 °C.



## 2. PRINCIPALELE ALTERNATIVE STUDIATE ȘI SELECTAREA ALTERNATIVEI

### 2.1. Descrierea principalelor alternative analizate

**Stabilirea traseului optim cu ajutorul analizei multicriteriale pentru Linie 400 kV simplu circuit Săcălaz- racord Calea Aradului, Linie 400 kV simplu circuit racord Calea Aradului- racord Săcălaz, Linie 400 kV simplu circuit Timișoara – racord Săcălaz si Linie 400 kV dublu circuit Timișoara – Arad circuit comun cu Calea Aradului – Arad (De la racord Săcălaz până în stația Arad)**

Alegerea traseului unei linii electrice aeriene (LEA) între două puncte deja stabilite (pozițiile stâlpilor terminali din fața stațiilor de capăt), reprezintă de fapt o activitate de optimizare cu scopul de a reduce investițiile de implementare și a impactului asupra mediului precum și de reglementare a coexistenței cu obiectivele existente în zonă.

Alegerea traseului numai după criteriul economic(costul minim) este teoretică datorită numeroaselor restricții existente pe teren între stațiile de capăt și a condițiilor geologice, hidrologice, meteorologice, etc.

La proiectarea unei linii electrice aeriene conform normativelor “Ordin ANRE 239/2019”, “SR EN 50341-1:2013-Linii electrice aeriene de tensiune alternativa mai mare de 1 kV. Partea 1: Reguli Generale Specificatii comune” și “SR EN 50341-2-24:2019 -Linii electrice aeriene de tensiune alternativa mai mare de 1 kV. Partea 2-24: Aspectele normativelor nationale (NNA) pentru Romania (pe baza EN 50341-1:2012)” trebuie să se țină seama de respectarea unor cerințe tehnice avute în vedere la dimensionarea tipurilor de stâlpi, fundațiilor, conductoare active și de protecție, lanțuri de izolatoare cât și la adoptarea măsurilor de protecție în condițiile coexistenței LEA cu alte obiective existente sau ce vor fi realizate în perspectiva (linii de telecomunicații, căi ferate, conducte de gaze, drumuri, etc.).

În consecință, proiectantul trebuie să țină seama la alegerea traseului de restricțiile impuse de legislație, de planificările regionale ale noi obiective, de respectarea normelor de protecție a mediului, de coexistență cu obiectivele existente și de perspectivă, de condițiile impuse de deținătorii de terenuri, de caracteristicile geologice, morfologice, hidrologice ale terenului etc.

Având în vedere restricțiile impuse la alegerea traseului LEA pentru compararea diferitelor variante de traseu se vor utiliza următoarele criterii:

- tehnico-economic;
- de mediu.

Indicatorii care caracterizează criteriul tehnico-economic sunt definiți diferit în funcție de etapa la care se referă și anume proiectare și execuția.

Indicatorii tehnico-economici pentru etapa de proiectare sunt definiți diferit în funcție de obiectivul proiectării și anume: elementele LEA (stâlpi, fundații, etc.) și coexistența cu alte obiective.

Indicatorii care caracterizează criteriul de mediu trebuie sa ilustreze impactul LEA asupra mediului ce impun luarea de măsuri pentru reducerea acestui impact ținând seama de

consecințele legii de protecție a mediului ce este în concordanță cu legislația europeană. Acești indicatori au în vedere, la stabilirea impactului LEA, atât problemele sociale cât și necesitatea protejării mediului.

De asemenea la alegerea traseului trebuie respectate toate măsurile impuse de coexistența cu obiectivele existente sau viitoare (clădiri, autostrăzi, LEA conducte etc.).

### ➤ **CRITERIUL TEHNICO-ECONOMIC**

La alegerea traseului LEA se au în vedere condițiile de mediu ale zonelor străbătute de linie care pot avea un impact negativ și anume:

- vântul;
- chiciura;
- umezeala relativă a aerului;
- agresivitatea/poluarea.

Regionare climatică, vânt, depuneri de chiciură

Datorită situării traseelor propuse de LEA în partea de sud-vest a țării, nu departe de Marea Adriatică și la adăpostul Munților Carpați, zona se integrează climatului temperat-continental moderat cu nuanțe sub mediteraneene. Subtipul climatic bănațean se caracterizează prin circulația maselor de aer mediteranean, ceea ce conferă regimului termic un caracter moderat cu frecvențe periodice de încălzire în timpul iernii, cu primăveri timpurii și cantități de precipitații relativ ridicate.

În conformitate cu Atlasul Geografic Mediul și Rețeaua Electrică de Transport traseele tronsonului Linie 400 kV simplu circuit Săcălaz- racord Calea Aradului, Linie 400 kV simplu circuit racord Calea Aradului- racord Săcălaz, Linie 400 kV simplu circuit Timișoara – racord Săcălaz și Linie 400 kV dublu circuit Timișoara – Arad circuit comun cu Calea Aradului – Arad (De la racord Săcălaz până în stația Arad) sunt amplasat în următoarele unități de relief:

Câmpia Banatului (Timișului).

Traseul LEA este amplasat în sectorul climatic II (submediteranean).

În conformitate cu „Arii vulnerabile la vânturi tari” din Atlasul Geografic, Mediul și Rețeaua Electrică de Transport rezultă următoarele:

vânturile locale sunt ”Austru” cu orientare Sud/Vest – Nord/Est și Coșava cu orientare Sud/Est – Nord/Vest.

Se menționează că vânturi tari sunt considerate vânturile cu o viteză mai mare de 15 m/s și sunt generate de contrastul termo-baric dintre diferitele regiuni, care se caracterizează prin gradienti orizontali la sol foarte mari reprezentând riscuri posibile în orice lună dar frecvența este maximă în sezonul rece.

Asociate și cu alte riscuri de iarnă (chiciură, polei, viscol), prin acțiunea mecanică pe care o exercită asupra elementelor LEA pot provoca avarii importante.

Vânturile tari sunt influențate decisiv de formele de relief. Se dezvoltă mult și direcționat pe văile paralele cu direcția predominantă. În schimb au valori reduse în depresiuni, în văile perpendiculare pe direcția vântului predominant și pe versanții adăpostiți.

În conformitate cu ”Studiu privind vitezele vântului și depunerile de chiciură pe elementele LEA” se caracterizează prin viteza maximă a vântului de 25 m/s în condiții simultan cu depunere de chiciură.

În conformitate cu „Arii vulnerabile la lapoviță și zăpadă umedă” din Atlas Geografic, Mediul și Rețeaua de Transport rezultă că traseele LEA 400 kV străbat următoarele zone:

zona de dealuri și podișuri joase – cu arii având vulnerabilitate medie la chiciura și lapoviță;

Arii cu medii agresive/poluante

În conformitate cu planșa „Agresivitatea atmosferică” din Atlasul Geografic în zona LEA traseele liniilor se încadrează în arii cu agresivitate medie în zona orașelor Timișoara și Arad și cu agresivitate redusă în rest.

#### **Indicatori și cerințe tehnico-economice**

În cadrul criteriului tehnico-economic se considera următorii indicatori tehnico-economici:

- lungimea liniei;
- procentul de stâlpi speciali;
- numărul de fundații speciale (natura terenului de fundare);
- prezența pe traseu a zonelor poluante sau agresive;
- coexistența cu alte obiective: drumuri naționale sau județene, căi ferate, ape, LEA LTc, conducte etc);
- accesibilitate traseu (grad de dificultate).

În cadrul criteriului tehnico-economic pentru etapa de execuție se stabilește ca indicator accesibilitatea traseului incluzând depărtarea de căile de comunicații existente și necesitatea amenajării unor drumuri de acces.

#### **• VARIANTA „A” CULOAREA ALBASTRA**

##### **Descriere traseu tronsonul LEA 400 kV Săcălăz – racord Calea Aradului simplu circuit**

Noua LEA 400 kV Săcălăz – racord Calea Aradului se va realiza pe același traseu cu LEA 220 kV d.c Săcălăz-Timișoara respectiv Săcălăz - Calea Aradului.

Traseul liniei pornește din stația electrică Săcălăz, amplasată în partea de vest a municipiului Timișoara, lângă DN 59A la kilometrul 5+710 pe DN 59A Timișoara- Jimbolia pe care-l traversează, având direcția nord.

În deschiderea 1-2, linia traversează DN 59A Timișoara-Jimbolia și LEA 110 kV Săcălăz – Satchinez, direcția LEA este către Nord mergând în paralel cu LEA 110 kV Săcălăz – Satchinez și LEA 110 kV Săcălăz - Orțișoara. În continuare, linia traversează CF neelectrificată Timisoara – Jimbola și DN 6. După traversarea DN6 linia își schimbă direcția către Nord-Est fiind în paralel cu LEA 110 kV Săcălăz – Orțișoara. LEA traversează CF electrificată Timisoara-Arad. În dreptul stației Calea Aradului se va realiza racord intrare-ieșire pe stâlpul terminal existen de 400 kV.

În zona stâlpului 220 kV nr. 24 este realizat racordul intrare-ieșire stația electrică Calea Aradului. Lungimea totală a traseului LEA 400 kV s.c. Săcălăz – Calea Aradului este de circa **7.8 km**.

##### **Descriere traseu tronsonul LEA 400 kV racord Calea Aradului – Racord Săcălăz simplu circuit condiționat de stația 400kV Calea Aradului**

Noua LEA 400 kV racord Calea Aradului – Racord Săcălăz simplu circuit se va realiza pe același traseu cu LEA 220 kV d.c. Săcălăz-Timișoara respectiv Calea Aradului – Arad și începe din stația Calea Aradului urmând direcția Nord-Vest până în dreptul traversării drumului DN69 unde își schimbă direcția către Est , traversează DC 58 și LEA 110 kV Săcălăz – Orțișoara având un traseu liniar până la locul de intersecție cu noua LEA 400 kV simplu circuit Timișoara – Arad. Zona de intersecție este stâlpului 220 kV existent nr. 40a, situat în zona de nord a localității Dumbrăvița.

Conform prevederilor PUG-ului municipiului Timisoara limitrof culoarului LEA existent rezervat trecerii la tensiunea de 400 kV a fost prevazuta si realizarea investitiei “Modernizarea liniei feroviare Caransebes – Timisoara – Arad”

Formarea acestui culoar comun LEA – cale ferata se justifica deoarece limita zonei construite (intravilan) este limitofa limitei din partea de sud-est a ROSC10277 Becicherecu Mic. In zona de

intravilan au fost rezervate coridoarele pentru liniile electrice aeriene si liniile de cale ferata, care formeaza un culoar comun in zona de traversare a ROSCI0277 Becicherecu Mic.

Valabilitatea planului urbanistic general al municipiului Timisoara a fost aprobata prin Hotararea Consiliului Local al municipiului Timisoara nr. 619/23.11.2018 privind modificarea art. 1 din HCL nr. 105/28.05.2012 privind prelungirea valabilitatii PUG Timisoara aprobat prin HCL nr. 157/28.05.2002 cu modificarile ulterioare.

Parasirea culoarului rezervat liniilor electrice aeriene in zona de intravilan afecteaza constructiile existente precum si cele propuse, cu efecte sociale deosebite asupra locuitorilor municipiului Timisoara.

Lungimea totala a traseului LEA 400 kV s.c. Calea Aradului – Racod Săcălaz simplu circuit este de circa 5.5 km.

### **Descriere traseu tronsonul Tronsonul LEA 400 kV Timișoara – Racord Săcălaz simplu circuit**

Traseul LEA 400 kV va fi realizat pe axul existent al liniei LEA 220 kV d.c. Săcălaz-Timișoara respectiv Timișoara – Arad, datorită dezvoltării rezidențiale din zona de est a municipiului Timișoara și începe din stația Timișoara urmând direcția Nord-Est, traversează drumul Calea Moșniței. La Sud de lacul Pescăria Ghiroda LEA traversează centura Timisoara în doua puncte după care își schimbă traseul către Nord-Vest traversând LEA 110 kV Alimentare CF râul Bega (Canalul Bega), strada Dunarea, strada Ialomîța și strada Stejarului. După traversarea drumului DN 6 LEA își schimbă direcția către Nord traversând CF Timișoara - Lugoj. Până în partea de Nord-Est a padurii Verde LEA are un traseu liniar. În acest punct LEA își schimbă direcția către Nord-Vest având un traseu paralel cu pădurea. Traversează r. Behela strada Bartok Bela. În dreptul unde se face traversarea centurii de ocolire a Timișoarei(DNCT) LEA își schimbă direcția către Nord și continuă până în locul unde se realizează racordul cu LEA 400 kV Calea Aradului – Arad simplu circuit. Punctul de racord este în zona stâlpului 220 kV existent nr. 40a situat în zona de nord a localității Dumbrăvița.

Lungimea totala a traseului LEA 400 kV s.c. Timișoara – Racod Săcălaz este de circa 11.6 km.

### **Descriere traseu tronsonul Tronsonul LEA 400 kV dublu circuit Racord Săcălaz - Arad**

Noua LEA 400 kV d.c. Racord Săcălaz - Arad se va realiza la o distanță de 30 m pe partea dreaptă a LEA 220 kV d.c. Timișoara – Arad respectiv Calea Aradului – Arad existentă și începe din punctul unde se realizează racordul (borna 40a) având o direcție Nord-Est. Trece pe la Est de localitatea Covaci traversează r. Bega Veche, drumul DC 58. În deschiderea existentă 49-51, deoarece în zona respectivă linia trebuia sa treverseze o gospodarie, traseul este se va afla pe aceeași poziție cu traseul existent. Locația se afla la Nord-Est de localitatea Cerneteaz. Din acest punct LEA are un traseu liniar până în dreptul localității Șagu. Pe traseu linia traversează r. Măgheruș, r. Caran, drumul DC 56, drumul DJ 693, r. Valea Viilor, r. Ardeleni, drumul DC 95 și r. Apa Mare, r. Cruceni si r. Slatina. La km 521+800 al autostrăzi A1 LEA trece din județul Timiș în județul Arad. În dreptul localității Șagu linia schimbă direcția către Nord-Est. Merge pe această direcție până la traversarea autostrăzi A1, în dreptul km 532+515. După ce traversează A1 direcția liniei este către localitatea Fântânele trecând pe la Sud-Est de localitatea Sânicolau Mic. Traversează drumul DJ 709 G cetura Arad (drumul se află în faza de proiectare) și DJ 682 și râul Mureș. Traseul linie se încadrează paralel cu traseul liniei existente 400 kV Mintia – Arad. Traversează CF electrificată Arad – Deva drumul DN 7 și CF electrificată Arad – Lipova. După traversarea CF, LEA își schimbă către Nord-Est fiind în paralel cu LEA 400 kV Mintia – Arad. La traversarea DJ 709, înainte de intrarea în stația Arad, linia își schimbă direcția către Nord.

Traseul proiectat al LEA 400 kV este amplasat la cca 30 m est de traseul existent al LEA 220 kV Timisoara – Arad. Traversarea ariei naturale protejate de interes comunitar ROSPA0047 Hunedoara Timisana se realizeaza in trei zone, respectiv zona stalpilor nr. T89/CA72 – T90/CA72, T104/CA86 - T106/CA88 si zona stalpilor nr. T114/CA96 - T117/CA99 pe o lungime totala de 2 km.

Lungimea totala a traseului LEA 400 kV d.c. Racord Săcălaz-Arad este de circa 42.5 km.

În varianta A culoarea Albastra obiectivul energetic „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Porțile de Fier – Reșița – Timișoara – Săcălaz – Arad” este inclus în propunerile de dezvoltare a infrastructurilor tehnice din planurile de amenajare a teritoriului județean Timiș și Arad, aprobate prin:

- Hotărârea Consiliului Județean Timiș nr. 198/28.11.2013;
- Hotărârea Consiliului Județean Arad nr. 28/24.02.2010.

Hotararile Consiliilor Judetene si planurile de infrastructuri dezvoltare LEA 400 kV se regasesc în Anexa

Astfel conform prevederilor PUG-ului municipiului Timisoara limitrof culoarului LEA existent rezervat trecerii la tensiunea de 400 kV a fost prevazuta si realizarea investitiei “Modernizarea liniei feroviare Caransebes – Timisoara – Arad”

Formarea acestui culoar comun LEA – cale ferata se justifica deoarece limita zonei construite (intravilan) este limitofa limitei din partea de sud-est a ROSCI0277 Becicherecu Mic. În zona de intravilan au fost rezervate coridoarele pentru liniile electrice aeriene si liniile de cale ferata, care formeaza un culoar comun în zona de traversare a ROSCI0277 Becicherecu Mic.

Valabilitatea planului urbanistic general al municipiului Timisoara a fost aprobata prin Hotararea Consiliului Local al municipiului Timisoara nr. 619/23.11.2018 privind modificarea art. 1 din HCL nr. 105/28.05.2012 privind prelungirea valabilitatii PUG Timisoara aprobat prin HCL nr. 157/28.05.2002 cu modificarile ulterioare.

Parasirea culoarului rezervat liniilor electrice aeriene în zona de intravilan afecteaza constructiile existente precum si cele propuse, cu efecte sociale deosebite asupra locuitorilor municipiului Timisoara.

### • **VARIANTA „B” CULOAREA ROSIE**

#### **Descriere traseu tronsonul LEA 400 kV Săcălăz – racord Calea Aradului simplu circuit**

Noua LEA 400 kV Săcălăz – racord Calea Aradului se va realiza pe același traseu cu LEA 220 kV d.c Săcălăz-Timișoara respectiv Săcălăz - Calea Aradului.

Traseul liniei pornește din stația electrică Săcălăz, amplasată în partea de vest a municipiului Timișoara, lângă DN 59A la kilometrul 5+710 pe DN 59A Timișoara- Jimbolia pe care-l traversează, având direcția nord.

În deschiderea 1-2, linia traversează DN 59A Timișoara-Jimbolia și LEA 110 kV Săcălăz – Satchinez, direcția LEA este către Nord mergând în paralel cu LEA 110 kV Săcălăz – Satchinez și LEA 110 kV Săcălăz - Orțișoara. În continuare, linia traversează CF neelectrificată Timisoara – Jimbola și DN 6. După traversarea DN6 linia își schimbă direcția către Nord-Est fiind în paralel cu LEA 110 kV Săcălăz – Orțișoara. LEA traversează CF electrificată Timisoara-Arad. În dreptul stației Calea Aradului se va realiza racord intrare-ieșire pe stâlpul terminal existen de 400 kV.

În zona stâlpului 220 kV nr. 24 este realizat racordul intrare-ieșire stația electrică Calea Aradului. Lungimea totală a traseului LEA 400 kV s.c. Săcălăz – Calea Aradului este de circa **7.8 km**.

Descriere traseu tronsonul LEA 400 kV racord Calea Aradului – Racord Săcălăz simplu circuit condiționat de stația 400kV Calea Aradului, ocolire ROSCI0277 Becicherecu Mic prin partea de vest

Noua LEA 400 kV racord Calea Aradului – Racord Săcălăz este condiționat de stația 400kV Calea Aradului. Ocolirea ROSCI0277 Becicherecu Mic, prin partea de vest, implică și evitarea intravilanului aferent localităților Dudestii Noi, Becicherecu Mic și Sanandrei, localități limitrofe ariei naturale protejate. Traseul liniei în această variantă se mărește de cca 3 ori față de traseul aprobat prin PATJ în culoarul liniei existente 220 kV (lungime traseu LEA 220/400 kV 13,4 km iar varianta ocolire are o lungime de 37,7 km), soluție care are un impact mult mai mare asupra factorilor de mediu comparativ cu varianta traseului proiectat pe linia 220 kV existent.

Ocolirea prin partea de EST este imposibilă deoarece traversează zona hasurată în culoarea verde.

Ocolirea rezervației prin partea de est este condiționată de:

- culoarul de zbor al aeroportului Timișoara.

- Intravilan conform Hotărârea Consiliului Județen Timiș nr. 198/28.11.2013 zona fiind intens construită și în curs de dezvoltare din cauza noii centurii de ocolire a orașului Timișoara.

#### **Descriere traseu tronsonul Tronsonul LEA 400 kV Timișoara – Racord Săcălăz simplu circuit**

Traseul LEA 400 kV va fi realizat pe axul existent al liniei LEA 220 kV d.c. Săcălăz-Timișoara respectiv Timișoara – Arad, datorită dezvoltării rezidențiale din zona de est a municipiului Timișoara și începe din stația Timișoara urmând direcția Nord-Est, traversează drumul Calea Moșniței. La Sud de lacul Pescăria Ghiroda LEA traversează centura Timișoara în două puncte după care își schimbă traseul către Nord-Vest traversând LEA 110 kV Alimentare CF, râul Bega (Canalul Bega), strada Dunarea, strada Ialomîța și strada Stejarului. După traversarea drumului DN 6 LEA își schimbă direcția către Nord traversând CF Timișoara - Lugoj. Până în partea de Nord-Est a pădurii Verde LEA are un traseu liniar. În acest punct LEA își schimbă direcția către Nord-Vest având un traseu paralel cu pădurea. Traversează r. Behela strada Bartok Bela. În dreptul unde se face traversarea centurii de ocolire a Timișoarei (DNCT) LEA își schimbă direcția către Nord și continuă până în locul unde se realizează racordul cu LEA 400 kV Calea Aradului – Arad simplu circuit. Punctul de racord este în zona stâlpului 220 kV existent nr. 40a situat în zona de nord a localității Dumbrăvița.

Lungimea totală a traseului LEA 400 kV s.c. Timișoara – Racord Săcălăz este de circa 11.6 km.

### **Descriere traseu tronsonul Tronsonul LEA 400 kV dublu circuit Racord Săcălaz - Arad**

Noua LEA 400 kV d.c. Racord Săcălaz - Arad se va realiza la o distanță de 30 m pe partea dreaptă a LEA 220 kV d.c. Timișoara – Arad respectiv Calea Aradului – Arad existentă și începe din punctul unde se realizează racordul (borna 40a) având o direcție Nord-Est. Trece pe la Est de localitatea Covaci traversează r. Bega Veche, drumul DC 58. În deschiderea existentă 49-51, deoarece în zona respectivă linia trebuia sa treverseze o gospodarie, traseul este se va afla pe aceeași poziție cu traseul existent. Locația se afla la Nord-Est de localitatea Cerneteaz. Din acest punct LEA are un traseu liniar până în dreptul localității Șagu. Pe traseu linia traversează r. Măgheruș, r. Caran, drumul DC 56, drumul DJ 693, r. Valea Viilor, r. Ardeleni, drumul DC 95 și r. Apa Mare, r. Cruceni si r. Slatina. La km 521+800 al autostrăzii A1 LEA trece din județul Timiș în județul Arad. În dreptul localității Șagu linia schimbă direcția către Nord-Est. Merge pe această direcție până la traversarea autostrăzii A1, în dreptul km 532+515. Dupa ce traversează A1 direcția liniei este către localitatea Fântânele trecând pe la Sud-Est de localitatea Sânicolau Mic. Traversează drumul DJ 709 G cetura Arad (drumul se află în faza de proiectare) și DJ 682 și râul Mureș. Traseul linie se încadrează paralel cu traseul liniei existente 400 kV Mintia – Arad. Traversează CF electrificată Arad – Deva drumul DN 7 și CF electrificată Arad – Lipova. După traversarea CF, LEA își schimbă către Nord-Est fiind în paralel cu LEA 400 kV Mintia – Arad. La traversarea DJ 709, înainte de intrarea în stația Arad, linia își schimbă direcția către Nord.

**Traseul proiectat al LEA 400 kV este amplasat la cca 30 m est de traseul existent al LEA 220 kV Timisoara – Arad. Traversearea ariei naturale protejate de interes comunitar ROSPA0047 Hunedoara Timisana se realizeaza in trei zone, respectiv zona stalpiler nr. T89/CA72 – T90/CA72, T104/CA86 - T106/CA88 si zona stalpiler nr. T114/CA96 - T117/CA99 pe o lungime totala de 2 km.**

**Lungimea totala a traseului LEA 400 kV d.c. Racord Săcălaz-Arad este de circa 42.5 km.**

#### • **VARIANTA C CULOAREA MAGENTA**

### **Descriere traseu tronsonul LEA 400 kV Săcălaz – racord Calea Aradului simplu circuit**

Noua LEA 400 kV Sacălăz – racord Calea Aradului se va realiza pe același traseu cu LEA 220 kV d.c Săcălaz-Timișoara respectiv Săcălaz - Calea Aradului.

Traseul liniei pornește din stația electrică Săcălaz, amplasata în partea de vest a municipiului Timișoara, lângă DN 59A la kilometrul 5+710 pe DN 59A Timișoara- Jimbolia pe care-l traversează, având direcția nord.

În deschiderea 1-2, linia traversează DN 59A Timișoara-Jimbolia și LEA 110 kV Săcălaz – Satchinez, direcția LEA este către Nord mergând în paralel cu LEA 110 kV Săcălaz – Satchinez și LEA 110 kV Săcălaz - Orțișoara. În continuare, linia traverseaza CF neelectrificată Timisoara – Jimbola si DN 6. După traversarea DN6 linia își schimbă direcția către Nord-Est fiind în paralel cu LEA 110 kV Săcălaz – Orțișoara. LEA traversează CF electrificată Timisoara-Arad. În dreptul stației Calea Aradului se va realiza racord intrare-ieșire pe stîlpul terminal existen de 400 kV.

În zona stîlpului 220 kV nr. 24 este realizat racordul intrare-ieșire stația electrică Calea Aradului. Lungimea totala a traseului LEA 400 kV s.c. Săcălaz – Calea Aradului este de circa 7.8 km.

### **Descriere traseu tronsonul LEA 400 kV racord Calea Aradului – Racord Săcălaz simplu circuit conditionat de statia 400kV Calea Aradului**

Noua LEA 400 kV racord Calea Aradului – Racord Săcălaz simplu circuit se va realiza pe același traseu cu LEA 220 kV d.c. Săcălaz-Timișoara respectiv Calea Aradului – Arad și începe din stația Calea Aradului urmând direcția Nord-Vest până în dreptul traversării drumului DN69 unde își schimbă direcția către Est , traversează DC 58 și LEA 110 kV Săcălaz – Orțișoara având un traseu liniar până la locul de intersecție cu noua LEA 400 kV simplu circuit Timișoara – Arad. Zona de intersecție este stîlpului 220 kV existent nr. 40a, situat în zona de nord a localității Dumbrăvița.

Conform prevederilor PUG-ului municipiului Timisoara limitrof culoarului LEA existent rezervat trecerii la tensiunea de 400 kV a fost prevazuta si realizarea investitiei “Modernizarea liniei feroviare Caransebes – Timisoara – Arad”

Formarea acestui culoar comun LEA – cale ferata se justifica deoarece limita zonei construite (intravilan) este limitofa limitei din partea de sud-est a ROSCI0277 Becicherecu Mic. In zona de intravilan au fost rezervate coridoarele pentru liniile electrice aeriene si liniile de cale ferata, care formeaza un culoar comun in zona de traversare a ROSCI0277 Becicherecu Mic.

Valabilitatea planului urbanistic general al municipiului Timisoara a fost aprobata prin Hotararea Consiliului Local al municipiului Timisoara nr. 619/23.11.2018 privind modificarea art. 1 din HCL nr. 105/28.05.2012 privind prelungirea valabilitatii PUG Timisoara aprobat prin HCL nr. 157/28.05.2002 cu modificarile ulterioare.

Parasirea culoarului rezervat liniilor electrice aeriene in zona de intravilan afecteaza constructiile existente precum si cele propuse, cu efecte sociale deosebite asupra locuitorilor municipiului Timisoara.

### **Descriere traseu tronsonul Tronsonul LEA 400 kV Timișoara – Racord Săcălaz simplu circuit**

Traseul LEA 400 kV va fi realizat pe axul existent al liniei LEA 220 kV d.c. Săcălaz-Timișoara respectiv Timișoara – Arad, datorită dezvoltării rezidențiale din zona de est a municipiului Timișoara și începe din stația Timișoara urmând direcția Nord-Est, traversează drumul Calea Moșniței. La Sud de lacul Pescăria Ghiroda LEA traversează centura Timisoara în doua puncte după care își schimbă traseul către Nord-Vest traversând LEA 110 kV Alimentare CF, râul Bega (Canalul Bega), strada Dunarea, strada Ialomita și strada Stejarului. După traversarea drumului DN 6 LEA își schimbă direcția către Nord traversând CF Timișoara - Lugoj. Până în partea de Nord-Est a padurii Verde LEA are un traseu liniar. În acest punct LEA își schimbă direcția către Nord-Vest având un traseu paralel cu pădurea. Traversează r. Behela strada Bartok Bela. În dreptul unde se face traversarea centurii de ocolire a Timișoarei(DNCT) LEA își schimbă direcția către Nord și continuă până în locul unde se realizează racordul cu LEA 400 kV Calea Aradului – Arad simplu circuit. Punctul de racord este în zona stâlpului 220 kV existent nr. 40a situat în zona de nord a localității Dumbrăvița.

Lungimea totala a traseului LEA 400 kV s.c. Timișoara – Racod Săcălaz este de circa 11.6 km.

### **Descriere traseu tronsonul LEA 400 kV dublu circuit Racod Săcălaz – Arad ocolire ROSPA0047 Hunedoara Timisana**

Noua LEA 400 kV d.c. Racord Săcălaz - Arad se va realiza la o distanță de 30 m pe partea dreaptă a LEA 220 kV d.c. Timișoara – Arad respectiv Calea Aradului – Arad existentă și începe din punctul unde se realizează racordul (borna 40a) având o direcție Nord-Est. Trece pe la Est de localitatea Covaci traversează r. Bega Veche, drumul DC 58. În deschiderea existentă 49-51, deoarece în zona respectivă linia trebuia sa treverseze o gospodarie, traseul este se va afla pe aceeași poziție cu traseul existent. Locația se afla la Nord-Est de localitatea Cerneteaz. Din acest punct LEA are un traseu liniar până în dreptul localității Șagu. Pe traseu linia traversează r. Măgheruș, r. Caran, drumul DC 56, drumul DJ 693, r. Valea Viilor, r. Ardeleni, drumul DC 95 și r. Apa Mare, r. Cruceni și r. Slatina.

Linia de 400kV se află paralel cu A1. La km 521+800 al autostrăzi A1 LEA trece din județul Timiș în județul Arad. În dreptul localității Șagu linia schimbă direcția către Nord-Est. Merge pe această direcție până la traversarea autostrăzi A1, în dreptul km 532+515. După ce traversează A1 direcția liniei este către localitatea Fântânele trecând pe la Sud-Est de localitatea Sânicolau Mic. Traversează drumul DJ 709 G cetura Arad (drumul se află în faza de proiectare) și DJ 682 și râul Mureș. Traseul linie se încadrează paralel cu traseul liniei existente 400 kV Mintia – Arad. Traversează CF electrificată Arad – Deva drumul DN 7 și CF electrificată Arad – Lipova. După traversarea CF, LEA își schimbă către Nord-



Est fiind în paralel cu LEA 400 kV Mintia – Arad. La traversarea DJ 709, înainte de intrarea în stația Arad, linia își schimbă direcția către Nord.

Pentru evitarea traversării ROSPA0047 Hunedoara Timisana, traseul propus pentru LEA 400 kV paraseste culoarul energetic format din LEA 110 și 220 existente, acesta urmand a fi reamplasat paralel cu LEA 220 kV existenta in partea de est a acesteia la o distanta de cca 0.5 km, tronsonul stalpilor LEA 400 kV nr. T101/CA83 – T120/CA102.

Lungimea totala a traseului LEA 400 kV d.c. Racord Săcălaz-Arad este de circa 42.5 km.

## ➤ CRITERIUL DE MEDIU

La proiectarea și construirea tronsonului LEA 400 kV simplu circuit Săcălaz-racord Calea Aradului, LEA 400 kV simplu circuit racord Calea Aradului-racord Săcălaz, LEA 400 kV simplu circuit Timișoara – racord Săcălaz și LEA 400 kV dublu circuit Timișoara – Arad circuit comun cu Calea Aradului – Arad (De la racord Săcălaz până în stația Arad) se pune un accent deosebit pe adoptarea unor măsuri care să reducă la minimum impactul negativ asupra mediului.

Aceste linii reprezintă de fapt o intruziune în cadrul natural existent anterior apariției acestora .

Având în vedere cele arătate la acest subcapitol precum și cerințele OUG nr. 195/2005 privind protecției mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, la alegerea traseului LEA în cadrul criteriului de mediu se stabilesc următorii indicatori:

- ocuparea terenurilor cu valoare imobiliară ridicată;
- ocuparea zonelor împădurite;
- impactul vizual;
- trecerea prin intravilanul localităților;
- afectarea habitatelor animalelor și păsărilor;
- trecerea prin rezervații naturale.

La aprecierea acestor indicatori se va urmări să se evidențieze faptul că la alegerea traseului LEA s-a ținut seama de următoarele cerințe:

- evitarea pe cât posibil a terenurilor de înaltă productivitate agricolă precum și a celor plantate cu vii și livezi și a celor cu valoare imobiliară ridicată;
- evitarea pe cât posibil a zonelor împădurite;
- evitarea zonelor locuite (intravilanul localităților) având în vedere atât problemele sociale ale comunităților cât și problemele aferente efectelor câmpului electromagnetic;
- evitarea distrugerii habitatului animalelor, mai ales a celor protejate sau pe cale de dispariție;
- evitarea zonelor de interes turistic, a parcurilor și rezervațiilor naturale;
- evitarea zonelor greu accesibile care să necesite drumuri noi de acces precum și lucrări în zona fundațiilor stâlpilor pentru reducerea impactului la execuție și mentenanță.

### **Indicator – potențial impact asupra terenurilor agricole și a zonelor împădurite**

Impactul asupra terenurilor se referă în general la restricțiile impuse la utilizarea acestora în diverse scopuri (agricole, realizarea unor zone rezidențiale și industriale, etc).

În cazul liniilor electrice aeriene amplasate pe terenuri agricole, exproprierea definitive (care implică schimbarea destinației acestora) se fac numai pentru fundațiile stâlpilor.

Suplimentar sunt impuse restricții în folosirea utilajelor agricole și a instalațiilor aferente irigațiilor în tot culoarul de siguranță și protecție al LEA, mai ales în zona stâlpilor și a săgeții maxime (în mijlocul deschiderii).

De asemenea numeroase restricții sunt impuse în culoarul de siguranță și protecție în cazul construirii unor obiective noi (case, magazine, drumuri, parcuri auto, clădiri industriale, etc).

#### **Indicator – potențial impact direct asupra sistemelor ecologice**

Impactul direct ecologic apare în cazul LEA care traversează zone întinse (lungimi mari de traseu), acesta afectând fauna și flora existentă în zonă.

Datorită așezării geografice între regiunile boreale și tropicale teritoriul României este traversat de unele din cele mai importante drumuri de migrație avifaunistice primăvara spre Nord (pasajul de primăvară) și toamna spre Sud (pasajul de toamnă).

Conform planșei 29 din Atlasul Geografic traseul LEA 400 kV traversează drumul de migrație II panono-bulgar.

#### **Indicator – potențial impact vizual**

Impactul vizual ale LEA 400 kV este evident, major și permanent.

Impactul vizual este diferențiat în funcție de zonele străbătute de LEA (zone împădurite, pășuni, terenuri agricole, zone locuite).

În consecință și măsurile care se iau la faza de proiectare trebuie să aibă în vedere cele mai bine adaptate soluții pentru diverse tipuri de zone, funcție de contextul natural, istoric sau tradițional.

#### **Indicator – potențial impact câmpului electric și câmpului magnetic**

Proiectarea LEA 400 kV se face astfel încât să se respecte cerințele normativelor privind valorile intensității câmpului electric și câmpului magnetic la nivelul solului.

#### **Indicator – potențial impact în perioada de execuție și ulterior de mentenanță**

Realizarea LEA 400 kV are un impact major asupra mediului unde va fi amplasată datorită volumului foarte mare de materiale (lamine, izolație, conductoare, betoane, armături etc) care trebuie transportate la fiecare bornă și puse în operă, precum și a volumelor mari de săpături necesare pentru realizarea fundațiilor.

Principalele activități care afectează mediul în perioada de execuție sunt următoarele:

- îndepărtarea vegetației;
- construirea/amenajarea drumurilor de acces;
- lucrările de execuție;
- transportul și turnarea betoanelor;
- transportul și ridicarea stâlpilor;
- transportul tamburilor de conductoare și a izolatoarelor, inclusiv montarea acestora;
- transportul pământului în exces rezultat din excavare;
- nivelările efectuate în zona fundațiilor.

În perioada de exploatare impactul lucrărilor de mentenanță este diferențiat în funcție de importanța acestora fiind maxim pentru lucrările de mentenanță majoră care implică:

- refaceri fundații;
- consolidări stâlpi;
- schimbare izolație;
- reîntinderea la săgeată a conductoarelor active și de protecție.

### **Alegerea traseului LEA 400 kV pe baza criteriului de mediu**

Pentru alegerea traseelor tronsonului LEA 400 kV simplu circuit Săcălaz- racord Calea Aradului, LEA 400 kV simplu circuit racord Calea Aradului- racord Săcălaz, LEA 400 kV simplu circuit Timișoara – racord Săcălaz si LEA 400 kV dublu circuit Timișoara – Arad circuit comun cu Calea Aradului – Arad (De la racord Săcălaz până în stația Arad), se au în vedere impactul asupra:

- **ariilor protejate;**
- **intravilanului localităților.**
- **impactul vizual;**
- **execuția și mentenanța LEA.**

#### **1. Arii protejate**

Traseele tronsonului Linie 400 kV simplu circuit Săcălaz- racord Calea Aradului, Linie 400 kV simplu circuit racord Calea Aradului- racord Săcălaz, Linie 400 kV simplu circuit Timișoara – racord Săcălaz si Linie 400 kV dublu circuit Timișoara – Arad circuit comun cu Calea Aradului – Arad (De la racord Săcălaz până în stația Arad), în varianta A, traversează următoarele unități administrative din județele Timiș și Arad: Municipiul Timișoara, Comuna Moșnița Nouă, Comuna Ghiroda, Comuna Dumbrăvița, Comuna Sîndrei, Comuna Giarmata, Comuna Pișchia, Comuna Orțișoara, Comuna Șagu, Comuna Fântânele, Comuna Vladimirescu, Municipiul Arad. (12 unități teritoriale administrative)

Traseele tronsonului Linie 400 kV simplu circuit Săcălaz- racord Calea Aradului, Linie 400 kV simplu circuit racord Calea Aradului- racord Săcălaz, Linie 400 kV simplu circuit Timișoara – racord Săcălaz si Linie 400 kV dublu circuit Timișoara – Arad circuit comun cu Calea Aradului – Arad (De la racord Săcălaz până în stația Arad), în varianta B, traversează următoarele unități administrative din județele Timiș și Arad: Municipiul Timișoara, Comuna Moșnița Nouă, Comuna Ghiroda, Comuna Dudeștii Noi, Comuna Becicherecu Mic, Comuna Sîndrei, Comuna Pișchia, Comuna Orțișoara, Comuna Șagu, Comuna Fântânele, Comuna Vladimirescu, Municipiul Arad. (12 unități teritoriale administrative)

Traseele tronsonului Linie 400 kV simplu circuit Săcălaz- racord Calea Aradului, Linie 400 kV simplu circuit racord Calea Aradului- racord Săcălaz, Linie 400 kV simplu circuit Timișoara – racord Săcălaz si Linie 400 kV dublu circuit Timișoara – Arad circuit comun cu Calea Aradului – Arad (De la racord Săcălaz până în stația Arad), în varianta C, traversează următoarele unități administrative din județele Timiș și Arad: Municipiul Timișoara, Comuna Moșnița Nouă, Comuna Ghiroda, Comuna Dumbrăvița, Comuna Sîndrei, Comuna Giarmata, Comuna Pișchia, Comuna Orțișoara, Comuna Șagu, Comuna Fântânele, Comuna Vladimirescu, Municipiul Arad. (12 unități teritoriale administrative)

În cadrul unităților administrativ teritoriale traversate de varianta “A, B și C” , sunt traversate două zone protejate ROSCI0277 Becicherecu Mic și ROSPA0047 Hunedoara Timisana în conformitate cu HG nr. 1284/2007 – Natura 2000. Aceste zone protejate sunt traversate de traseu astfel:

#### **Varianta “A” (albastru)**

##### **ROSCI0277 Becicherecu Mic**

- LEA 400 kV simplu circuit proiect traseu comun cu LEA 220 kV dublu circuit existenta ce se demonteaza, lungime traversare arie protejata 1595 m, 6 stalpi LEA 400 kV proiectata si 5 stalpi LEA 220 kV ce se demonteaza.
- **Fundatii stalpi LEA 400 kV :  $6 \times 49\text{mp} = 294 \text{ mp}$  teren definitiv, reprezinta 0,0014 % din suprafata ariei protejate**
- Platforme montare stalpi LEA 400 kV :  $6 \text{ stalpi} \times 825 \text{ mp} = 4950 \text{ mp}$  teren temporar
- Platforme demontare stalpi LEA 220 kV :  $5 \text{ stalpi} \times 660 \text{ mp} = 3300 \text{ mp}$  teren temporar

- Coridor lucru demontare conductoare LEA 220 kV montare conductoare LEA 400 kV : 1247 m x 3 = 3741 mp temporar
- **Total teren temporar : 11991 mp, reprezinta 0,0575 % din suprafata ariei protejate**

#### **ROSPA0047 Hunedoara Timisana**

- LEA 400 kV dublu circuit proiect traseu paralel cu LEA 220 kV dublu circuit existenta la cca 30 m est de aceasta.
- LEA 400 kV proiect lungime traversare arie protejata 2003 m 5 stalpi.
- LEA 220 kV existent ce se demonteaza, lungime traversare arie protejata 2000 m 6 stalpi.
- **Fundatii stalpi LEA 400 kV : 2 stalpi x 80mp + 3stalpi x 94mp = 442 mp teren definitiv, reprezinta 0,0029 % din suprafata ariei protejate**
- Platforme montare stalpi LEA 400 kV : 5 stalpi x 840 mp = 4200 mp teren temporar
- Coridor lucru montare conductoare LEA 400 kV : 1828 m x 3 = 5484 mp temporar
- Platforme demontare stalpi LEA 220 kV : 6 stalpi x 660 mp = 3960 mp teren temporar
- Coridor lucru demontare conductoare LEA 220 kV: 1820 m x 3 = 5460 mp temporar
- **Total teren temporar : 19104 mp, reprezinta 0,1251 % din suprafata ariei protejate**

#### **Varianta “B” (roșu)**

##### **ROSCI0277 Becicherecu Mic**

- LEA 400 kV simplu circuit proiect traseu comun cu LEA 220 kV dublu circuit existenta ce se demonteaza, lungime traversare arie protejata 1595 m,
- **6 stalpi LEA 400 kV proiectata si 5 stalpi LEA 220 kV ce se demonteaza.**
- Fundatii stalpi LEA 400 kV : 0 m
- Platforme montare stalpi LEA 400 kV : 0 m
- Platforme demontare stalpi LEA 220 kV : 5 stalpi x 660 mp = 3300 mp teren temporar
- Coridor lucru demontare conductoare LEA 220 kV : 1247 m x 3 = 3741 mp temporar
- **Total teren temporar : 4547 mp, reprezinta 0,0575 % din suprafata ariei protejate**

#### **ROSPA0047 Hunedoara Timisana**

- LEA 400 kV dublu circuit proiect traseu paralel cu LEA 220 kV dublu circuit existenta la cca 30 m est de aceasta.
- LEA 400 kV proiect lungime traversare arie protejata 2003 m 5 stalpi.
- LEA 220 kV existent ce se demonteaza, lungime traversare arie protejata 2000 m 6 stalpi.
- **Fundatii stalpi LEA 400 kV : 2 stalpi x 80mp + 3stalpi x 94mp = 442 mp teren definitiv, reprezinta 0,0029 % din suprafata ariei protejate**
- Platforme montare stalpi LEA 400 kV : 5 stalpi x 840 mp = 4200 mp teren temporar
- Coridor lucru montare conductoare LEA 400 kV : 1828 m x 3 = 5484 mp temporar
- Platforme demontare stalpi LEA 220 kV : 6 stalpi x 660 mp = 3960 mp teren temporar
- Coridor lucru demontare conductoare LEA 220 kV: 1820 m x 3 = 5460 mp temporar
- **Total teren temporar : 19104 mp, reprezinta 0,1251 % din suprafata ariei protejate**

#### **Varianta “C” (magenta)**

##### **ROSCI0277 Becicherecu Mic**

- LEA 400 kV simplu circuit proiect traseu comun cu LEA 220 kV dublu circuit existenta ce se demonteaza, lungime traversare arie protejata 1595 m, 6 stalpi LEA 400 kV proiectata si 5 stalpi LEA 220 kV ce se demonteaza.

- **Fundatii stalpi LEA 400 kV : 6 x 49mp = 294 mp teren definitiv, reprezinta 0,0014 % din suprafata ariei protejate**
- Platforme montare stalpi LEA 400 kV : 6 stalpi x 825 mp = 4950 mp teren temporar
- Platforme demontare stalpi LEA 220 kV : 5 stalpi x 660 mp = 3300 mp teren temporar
- Coridor lucru demontare conductoare LEA 220 kV montare conductoare LEA 400 kV : 1247 m x 3 = 3741 mp temporar
- **Total teren temporar : 11991 mp, reprezinta 0,0575 % din suprafata ariei protejate**

#### **ROSPA0047 Hunedoara Timisana**

- LEA 400 kV dublu circuit proiect traseu paralel cu LEA 220 kV dublu circuit existenta la cca 420 m est de aceasta.
- LEA 400 kV proiect lungime traversare arie protejata 0 m.
- LEA 220 kV existent ce se demonteaza, lungime traversare arie protejata 2000 m 6 stalpi.
- Fundatii stalpi LEA 400 kV : 0 mp
- Platforme montare stalpi LEA 400 kV : 0 mp
- Coridor lucru montare conductoare LEA 400 kV : 0 mp
- Platforme demontare stalpi LEA 220 kV : 6 stalpi x 660 mp = 3960 mp teren temporar
- Coridor lucru demontare conductoare LEA 220 kV: 1820 m x 3 = 5460 mp temporar
- **Total teren temporar : 9420 mp, reprezinta 0,0617 % din suprafata ariei protejate**

#### **ROSCI0472 Vinga - Şagu – Seceani**

- Suprafaţa de teren ocupată definitiv
- 296m<sup>2</sup> (0,0296 ha) - 0,006 % din suprafaţa sitului – stalpii T88/CA70, T89/CA71, T93/CA75
- Acesta reprezintă teren agricol.
- Suprafaţă ocupată temporar:
- teren agricol culoarul de lucru 1096 m (lungimea culoarului de lucru in teren agricol) x 3 m (lăţimea culoarului de lucru) = 3288 m<sup>2</sup> (0,3288 ha) – 0,062 % din ROSCI0472 Vinga - Şagu - Seceani

#### **2. Trecerea prin intravilanul localităţilor**

Traseul a LEA 400 kV va traversa 12 unităţi administrativ-teritoriale.

Toate variantele studiate evită integral zonele de intravilan, ceea ce reduce considerabil impactul câmpului electromagnetic asupra populaţiei.

#### **4. Impactul vizual**

Integrarea unei LEA noi de foarte înaltă tensiune în cadrul natural, în funcţie de natura mediului se poate face în două moduri şi anume:

Absorbţia – în zonele cu valoare peisagistică, în zonele turistice şi în cele de importanţă istorică este obligatorie utilizarea atât a vegetaţiei cât şi conturului terenurilor în vederea reducerii substanţiale a impactului vizual al LEA („camuflarea” acesteia);

Insertia – soluţie aplicabilă mai ales în apropierea zonelor locuite şi industriale în care estetica LEA poate contribui la îmbunătăţirea imaginii zonei respective printr-o alegere adecvată a structurilor metalice şi a modului de amplasare a stâlpilor.

Se menţionează că pentru LEA 400 kV simplu circuit se va utiliza gama de stâlpi „RODELTA”, iar pentru LEA 400 kV dublu circuit gama de stâlpi ”DONAU”.

Gamele de stâlpi tip „RODELTA” şi ”DONAU” sunt proiectate în conformitate cu prevederile ultimelor normative de proiectare PE 105/1990 din laminate subţiri (tip „aerisit”).

La proiectarea elementelor LEA sau adoptat măsuri ca să reducă impactul vizual şi anume:

- reducerea numărului de stâlpi prin mărirea deschiderilor;
- utilizarea la maximum posibil a stâlpilor de susținere speciali în locul stâlpilor de întindere în colț (stâlpii de susținere speciali sunt structuri mai svelte decât stâlpii de colț și sunt echipați cu 6 lanțuri de susținere dublă în loc de 12 lanțuri de întindere triplă);
- alegerea culorii stâlpilor, conductoarelor și izolatoarelor (un impact vizual major îl are strălucirea stâlpilor și a conductoarelor datorită galvanizării precum și culoarea „stridentă” a izolației).

### 5. Execuția și mentenanța

Pentru reducerea impactului în timpul execuției se va urmări ca îndepărtarea totală a vegetației să fie limitată la zona amplasamentelor stâlpilor. În deschiderile dintre stâlpi vegetația trebuie să fie tăiată pentru respectarea gabaritelor electrice impuse.

Drumurile de acces noi trebuie să fie construite numai în cazul în care nu există nici un fel de drumuri în zonă, de interes public sau private.

Lucrările de excavații și turnarea betoanelor vor trebui să se efectueze pe baza unor tehnologii adecvate în vederea afectării unor suprafețe minime de teren.

Lucrările de ridicare ale stâlpilor se vor efectua de asemenea pe baza unor tehnologii adecvate în vederea afectării unor suprafețe minime. În cazul zonelor de munte trebuie aplicată tehnologia de ridicare „bară cu bară” în locul utilizării macaralelor care necesită drumuri de acces la borne amenajate precum și nivelarea terenurilor pentru fixarea macaralelor.

Pentru lucrările de întindere la săgeată a conductoarelor se va elibera de vegetație un culoar foarte îngust pentru derularea firului pilot. În consecință este obligatorie utilizarea acestei tehnologii pentru reducerea suprafețelor defrișate.

Lucrările de mentenanță vor avea o amploare mult mai redusă față de lucrările la alte LEA din următoarele motive:

- stâlpii sunt zincati dispărând necesitatea ciclurilor de vopsire și a înlocuirii barelor corodate;
- izolația este de tip compozit care are un număr mult mai redus de armături deci scade probabilitatea de avarie pe lanț și nu necesită înlocuiri de izolatoare sparte;
- prizele de legare la pământ sunt realizate din platbandă zincată mai groasă (40 x 6 mm în loc de 40 x 4 mm).

În cazul lucrărilor de mentenanță majoră care pot implica și stâlpii noi se vor respecta măsurile de reducere a impactului prezentate pentru execuția LEA.

### STABILIREA TRASEELOR OPTIME ALE LEA 400KV

Pentru stabilirea traseului optim al LEA 400 kV care să țină seama de criteriul tehnico-economic și de criteriul de mediu se utilizează analiza multicriterială ținând seama de indicatorii precizați. Pentru cele două criterii (tehnico-economic și mediu) se consideră ponderi egale (50%). În cadrul criteriului tehnico-economic cei 6 indicatori definiți sunt ponderați în funcție de importanța lor în luarea deciziei privind traseul LEA. În cadrul criteriului de mediu cei 6 indicatori definiți sunt ponderați în funcție de importanța lor în luarea deciziei privind impactul LEA asupra mediului.

Pentru fiecare indicator se atribuie o notă după cum urmează: 3 – pentru cea mai bună soluție, 2 – pentru soluția medie, 1 – pentru soluția cea mai nefavorabilă.

**În tabelul 9 se prezintă evaluarea indicatorilor în variantele de traseu pentru cele trei variante de traseu.**

**Varianta optimă corespunde variantei cu punctajul cel mai mic.**

**Table 12 Analiza multicriterială a variantelor de traseu**

Criteriul	Indicatorii caracteristici criteriului	Pondere indicatorilor în cadrul criteriului, %	Valuarea indicatorilor în varianta					
			Varianta A - Albastru		Varianta B - Roșu		Varianta C - Magenta	
			Notă	Notă ponderată	Notă	Notă ponderată	Notă	Notă ponderată
Tehnico-economic	Îngiminea liniei	0%		.9		.3		.9
	Procentul de stâlpi speciali	0%		.6		.2		.6
	Procentul de fundații speciale	0%		.4		.4		.2
	Stabilitatea terenului de fundare (stabilitate geologică)	0%		.2		.2		.1
	Accesibilitate traseu (grad de dificultate)	0%		.3		.1		.1
	Coexistența cu alte obiective	0%		.2		.1		.2
	<b>Total criteriu tehnico-economic</b>	<b>00%</b>		<b>.6</b>		<b>.3</b>		<b>.1</b>
Mediu	Cuparea terenurilor cu valoare mobiliară ridicată, drumuri naționale, autostrăzi	0%		.8		.4		.8
	Cuparea zonelor împădurite	5%		.15		.15		.15
	Impactul vizual	5%		.75		.25		.75
	Degradarea habitatului animalelor și păsărilor	0%		.1		.3		.2
	Trecerea prin rezervații naturale	0%		.1		.3		.3
	Trecerea prin intravilanul localităților	0%		.2		.3		.2
	<b>Total criteriu de mediu</b>	<b>00%</b>		<b>.1</b>		<b>.7</b>		<b>.4</b>

Ierarhizarea variantelor de traseu rezultă prin analiza multicriterială și este prezentată în tabelul 10.

**Table 13 Ierarhizarea variantelor de traseu**

Varianta de traseu	Nota ponderată	Locul
<b>Varianta A - Albastru</b>	<b>2.35</b>	<b>II</b>
<b>Varianta B - Roșu</b>	<b>1.5</b>	<b>III</b>
<b>Varianta C - Magenta</b>	<b>2.25</b>	<b>I</b>

Pentru a demonstra că ierarhizarea este corectă s-a efectuat și analiză de sensibilitate la criteriile propuse considerându-se diferite ponderi pentru cele două criterii și anume 40%-60%; 50%-50%; 60%-40%. Rezultatele analizei de sensibilitate sunt prezentate în tabelul 11

**Table 14 Ierarhizarea variantelor de traseu pe baza analizei de sensibilitate**

Variante de traseu	Ipoteze					
	40% 60%		50% 50%		60% 40%	
	Nota ponderată	Locul	Nota ponderată	Locul	Nota ponderată	Locul
Varianta A - Albastru	2.3	I	2.35	I	2.4	II

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

---

Varianta B - Roșu	1.54	III	1.5	III	1.46	III
Varianta C - Magenta	2.28	II	2.25	II	2.22	I

**În urma reanalizării variantelor de amplasare a traseului LEA 400kV din punct de vedere a suprafețelor ocupate în ariile protejate s-a stabilit că variant C ocupă cele mai mici suprafețe la nivelul siturilor N2000. Conform rezultatelor analizate pe toate tronsoanele varianta optimă de traseu este varianta Varianta C deoarece nu ocupă suprafețe la nivelul sitului ROSPA0047 Hunedoara Timișană**

**Avantajele Varianta C , comparativ cu celelalte variante, sunt următoarele:**

**CRITERIUL TEHNICO-ECONOMIC**

- are cel mai redus procent de stâlpi speciali;
- are cel mai redus procentaj de fundații speciale;
- are valorile de investiție cele mai mici.

**CRITERIUL DE MEDIU**

- are impactul vizual cel mai redus;
- afectează mai puțin rezervațiile natural ( marea parte pastreaza traseul existent);
- traseul variantei C ocolește ROSPA0047 Hunedoara Timișană la distanțe de minim 120m.
- nu afectează zonele împădurite.



### 3. DESCRIERE A ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI (SCENARIUL DE BAZĂ) ȘI O DESCRIERE SCURTĂ A EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN CAZUL ÎN CARE PROIECTUL NU ESTE IMPLEMENTAT,

#### 3.1. CARACTERIZAREA CONDIȚIILOR EXISTENTE

##### 4.1.1. Apă de suprafață și apă subterană

###### *Conditii hidrogeologice*

Traseul liniei LEA 400 kV Reșița - **Timișoara** – Săcălaz - **Arad** străbate Spațiul Hidrografic Banat situat în extremitatea de sud-vest a României și care, din punct de vedere geomorfologic, este caracterizat de prezența tuturor treptelor de relief.

Altitudinea scade de la sud-est spre nord-vest, iar repartiția formelor de relief este următoarea: câmpii joase (56%), câmpii înalte (6%), dealuri (25%), munți joși (9%), munți înalți (4%).

Trecerea de la munte spre câmpie se realizează prin intermediul dealurilor piemontane și a culoarelor intramontane, zone ce favorizează o scurgerea mai rapidă a apelor și un potențial hidrologic relativ bogat.

Traseul liniei **LEA 400 kV Timișoara - Arad** se desfășoară preponderent în zona de câmpie (Câmpia Banatului), traversând:

- *zona de câmpie joasă* cu altitudini între 80-100 m care cuprinde teritoriul de la nord-vest de Timișoara, luncile inferioare ale cursurilor de apa Bega Veche, Bega, Timiș, Bârzava, Moravița și Caras. În zona centrală, până la amenajarea interfluviului Timiș-Bega, era o întinsă zonă mlăștinoasă. Așadar, zona are un aspect relativ plan cu văi larg dezvoltate și pe alocuri înmlăștinite;

- *zona de câmpie înaltă* cu altitudini între 100-200 m, cu panta de 0,2-0,4 m/km reprezentând zona de tranziție între coline și câmpia propriu-zisă și care cuprinde porțiunea de la sud de Variaș - Cruceni. Zona prezintă culmi domoale, cu văi mai larg dezvoltate și cu aport de ape cu debite mai scăzute.;

- *zona de dealuri* cu altitudini cuprinse între 200-600 m, caracterizate prin pante domoale și terase: dealurile Lipovei, Bucovățului, Buziaș, Fizeș, precum și depresiunile Bistrei și Carașovei Traseul LEA se va înscrie pe culmile mai proeminente stabile ale regiunii și va traversa văi înguste cu aport de ape torențiale.

Din punct de vedere geologic traseul liniei electrice se înscrie în cadrul formațiunilor epimetamorfe cristaline, formațiunilor de molasă cu cărbuni, carbonifere și permiane, formațiunilor jurasice și cretacice aparținând zonelor muntoase și deluroase și formațiunilor cuaternare aparținând zonelor de câmpie.

Nu se semnalează fenomene fizico-geologice speciale (alunecări de teren, prăbușiri de roci, dezagoliri ale versanților etc.) pe traseul liniei. Se semnalează doar traversarea unor porțiuni înmlăștinite în zona de câmpie aferentă liniei electrice.

Conform RAPORTULUI JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI pentru anul 2019 – Județul Timiș, sursa:

<http://www.anpm.ro/documents/28351/2116733/Starea+mediului+APM+Timis+2019+FINAL.>, Bazinul hidrografic BEGA-TIMIȘ, bazin cu o morfologie și o structură complexă determinată de interrelația dintre cele două mari arii tectonice și anume: orogenul carpatic și depresiune panonică. Tot versantul Spațiului Banat este ocupat de câmpii care reprezintă partea de maximă dezvoltare a Câmpiei de Vest pe teritoriul românesc cât și sectorul Sud-Est al depresiunii panonice. Păstrând același tip de zonare, la poala vestică a dealurilor se găsește o fâșie de câmpii înalte sau câmpii colinare. Dintre acestea se pot exemplifica: câmpia Vingăi, Nițhidorfului, Șipetului, Moraviței. În extremitatea Vestică a Spațiului studiat sunt situate câmpiile joase ale Mureșului tabulară și a Timișului de inundație. Câmpia joasă a Timișului se prelungește tentacular spre Est prin luncile principalilor afluenți ajungând până la poalele munților. La fel se poate afirma că și câmpia joasă a Begăi și Bârzavei ajunge tentacular la poalele munților în zona superioară a acestor cursuri. Sensul general de curgere a fluxului subteran este de la Est la Vest urmând panta generală a reliefului. În partea de nord a câmpiei joase pe sectorul Mureș – Bega Veche, Mureș – Aranca, fluxul subteran are direcția NE – SV, având o tendință ușoară de drenare spre Aranca – Bega Veche. Nivelul piezometric este mai adânc în cadrul câmpiei piemontane și mai ridicat în zona de câmpie joasă și luncă. În cadrul câmpiei joase panta suprafeței piezometrice urmărește panta morfologică, iar în câmpia piemontană panta morfologică este mai mare ca panta hidraulică, direcția de curgere suferă modificări locale datorate drenajului puternic a cursurilor de apă ce străbat zona. În Spațiul Hidrografic Banat au fost identificate, delimitate și descrise un număr de 20 de corpuri de apă subterane, din care 19 corpuri pentru freatic și un corp de apă pentru adâncime.

Conform RAPORTULUI JUDEȚEAN PRIVIND STAREA MEDIULUI pentru anul 2019 – Județul Arad, sursa: <http://www.anpm.ro/documents/839538/3121170/raport+anuar+de+mediu+ARAD+2019>, teritoriul județului Arad aparține următoarelor bazine hidrografice: Crișuri, Mureș, Bega.

Dintre suprafețele lacustre amintim, în special, lacurile naturale de luncă, numeroase pe Valea Mureșului, lacurile antropice cum ar fi lacul de baraj de la Tauș.

Apele subterane se caracterizează printr-un debit bogat și prin situarea pânzei freatice, în general, la mică adâncime (peste 2/3 din Câmpia Aradului are ape subterane la mai puțin de 3 m adâncime).

Județul Arad, cu o suprafață de 7.754 km<sup>2</sup>, dispune de unele dintre cele mai importante rezerve de apă din România.

Cele două râuri, Mureșul și Crișul Alb, care străbat județul de la est la vest aduc un important aport de debite și în același timp au construit pe parcursul ultimei ere geologice, două mari acvifere, conurile aluvionare, cu mari rezerve de ape subterane. Acest lucru a permis dezvoltarea alimentărilor cu apă pentru populație și ramuri economice.

Mureșul constituie de departe râul cel mai important, intrând în județ cu 187 m<sup>3</sup>/s debit mediu multianual, ceea ce nu pune probleme cantitative.

Utilizarea lui este însă restricționată de calitatea apelor de capăt de bazin hidrografic, râul conținând poluanți care îl fac utilizabil numai pentru industrie și agricultură.

Crișul Alb este al doilea râu ca mărime, intrând în județ cu un debit de 14,2 m<sup>3</sup>/s, fiind folosit aproape numai pentru agricultură și anume, în unități piscicole.

Crișul Negru, la limita nordică a județului este slab utilizat, la fel și afluentul său principal Teuzul.

Modificările caracteristicilor hidromorfologice ale cursurilor de apă (schimbări ale cursurilor naturale, schimbări ale regimului hidrologic, deteriorarea biodiversității acvatice, etc.) sunt rezultatul prezenței presiunilor hidromorfologice care produc un impact asupra stării ecosistemelor acvatice și pot

contribui la neatingerea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă.

Conform Directivei Cadru Apă 2000/60/CE, corpurile de apă puternic modificate sunt acele corpuri de apă de suprafață care datorită „alterărilor fizice” și-au schimbat substanțial caracterul lor natural. Alterarea trebuie să fie profundă, permanentă și să afecteze la scară largă. Conform Art. 2.8 din Directiva Cadru a Apei, corpurile de apă artificiale sunt corpurile de apă de suprafață create prin activitatea umană.

Corpurile de apă puternic modificate și corpurile de apă artificiale au ca obiectiv atingerea unui „potențial ecologic bun”, precum și atingerea „stării chimice bune”.

Un corp de apă a fost încadrat în categoria corpurilor de apă puternic modificate dacă nu este în stare ecologică bună, consecință a alterărilor hidromorfologice potențial semnificative, și a parcurs toate etapele din testul de desemnare, conform cerințelor art. 4.3 al Directivei Cadru Apă.

Construcțiile hidrotehnice cu barare transversală (baraje, stavilare, praguri de fund) întrerup conectivitatea longitudinală a râurilor cu efecte asupra regimului hidrologic, transportului de sedimente, dar mai ales asupra migrării biotei. Lucrările în lungul râului (îndiguirile, lucrări de regularizare și consolidare maluri) întrerup conectivitatea laterală a corpurilor de apă cu luncile inundabile și zonele de reproducere ce au ca rezultat deteriorarea stării. Prelevările și restituțiile semnificative au efecte asupra regimului hidrologic, dar și asupra biotei.

Astfel, impactul alterărilor hidromorfologice asupra stării corpurilor de apă se poate exprima prin afectarea migrării speciilor de pești migratori, declinul reproducerii naturale a populațiilor de pești, reducerea biodiversității și abundenței speciilor, precum și alterarea compoziției populațiilor.

**Apele subterane** au condiții de înmagazinare favorabile, fiind cantonate sub forma lenticulară în nisipuri și pietrișuri sau sub depozitele loessoide, ale luncii. Pe arealele cu ape freatice aproape de suprafața apar uneori înmlăștiniri.

Sensul general de curgere a fluxului subteran din Spațiul Hidrografic Banat este de la Est la Vest urmând panta generală a reliefului. În partea de nord a câmpiei joase pe sectorul Mureș – Bega Veche, Mureș - Aranca, fluxul subteran are direcția NE - SV, având o tendință ușoară de drenare spre Aranca - Bega Veche.

Nivelul piezometric este mai adânc în cadrul câmpiei piemontane și mai ridicat în zona de câmpie joasă și luncă.

În cadrul câmpiei joase panta suprafeței piezometrice urmărește panta morfologică, iar în câmpia piemontană panta morfologică este mai mare ca panta hidrologică, direcția de curgere suferă modificări locale datorate drenajului puternic a cursurilor de apă ce străbat zona.

În Spațiul Hidrografic Banat au fost identificate, delimitate și descrise un număr de 20 de corpuri de apă subterane, din care 19 corpuri pentru freatic și un corp de apă pentru adâncime.

#### ***Starea de calitate a apei subterane***

Modificările de calitate a apei din stratul freatic sunt produse de:

- evacuările de ape uzate neepurate sau insuficient epurate provenite de la localitățile arondate bazinului hidrografic
- lipsa sau insuficienta rețea de canalizare menajeră a localităților aflate în spațiul bazinului hidrografic;
- infiltrațiile din canalele de desecare, canale folosite în mod accidental sau temporar pentru descărcarea apelor uzate de la vechile bataluri ale unităților zootehnice;
- depozitarea și împrăștierea pe terenurile agricole a îngrășămintelor chimice și a pesticidelor fără a ține cont de perioadele optime de administrare a acestora;
- impurificării remanente datorată fostelor evacuări de dejecții provenite de la complexe de

creștere a suinelor precum și a celor de creștere a păsărilor;

- depozitării gunoiului menajer pe suprafețe neamenajate.

Din totalul de 20 de corpuri de apă delimitate 17 corpuri de apă se află stare bună și 3 corpuri de apă se află în stare slabă. Corpurile de apă subterane aflate în stare slabă sunt: GW-ROBA01- Lovrin - Vinga, GW-ROBA02-Fibiș, GW-ROBA03- Timișoara. Aceste corpuri de apă prezintă, la mai mult de 20 % din punctele de monitorizare, depășiri ale indicatorilor analizați conform Ordinul MM nr. 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru corpurile de ape subterane din România.

**Traseul liniei electrice LEA 400kV Timisoara – Arad nu interfează corpuri de apă subterane. Calitatea apelor subterane din zona de interes a proiectului nu va fi afectată de lucrările prevăzute în proiect.**

**Acviferele freatice** are se dezvoltă în terasele joase și luncile râurilor Bega, Timiș sau la baza depozitelor loessoide, în aluviunile cele mai recente. Sunt cantonate în roci de vârste și geneze diferite (Pleistocen mediu și superior sau Holocen inferior și superior) și sunt alimentate prin infiltrația directă a precipitațiilor atmosferice sau prin drenarea apelor celor două mari râuri din zonă.

Adâncimea nivelului piezometric în zona terasele joase ale BHA Banat este cuprinsă între 4-10,0 m, iar direcția de curgere a curentului subteran este NW-SE. Grosimea acviferului freatic este cuprinsă între 3-20 m .

Patul impermeabil al acviferului freatic este constituit din argile nisipoase sau compacte cenușii, iar acoperișul din argile prăfoase, nisipuri argiloase sau depozite loessoide cu grosimi de 0 – 5 m .

**Modificările de calitate a apei din stratul freatic sunt produse de:**

- evacuările de ape uzate neepurate sau insuficient epurate provenite de la localitățile arondate bazinului hidrografic
- lipsa sau insuficienta rețea de canalizare menajeră a localităților aflate în spațiul bazinului hidrografic;
- infiltrațiile din canalele de desecare, canale folosite în mod accidental sau temporar pentru descărcarea apelor uzate de la vechiile bataluri ale unitățile zootehnice;
- depozitarea și împrăștierea pe terenurile agricole a îngrășămintelor chimice și a pesticidelor fără a ține cont de perioadele optime de administrare a acestora;
- impurificării remanente datorată fostelor evacuări de dejecții provenite de la complexele de creștere a suinelor precum și a celor de creștere a păsărilor;
- depozitării gunoiului menajer pe suprafețe neamenajate.

#### ➤ **Alimentarea cu apă**

##### Etapa de construcție

Pentru realizarea lucrărilor de construcție și reconstrucție ecologică nu se folosește apă, cu excepția organizărilor de șantier.

Pentru personalul care va fi implicat în această etapă de implementare a proiectului, contractorul va asigura pentru consum, apă potabilă îmbuteliată în sticle de plastic (PET-uri), din comerț. Cantitatea de apă potabilă necesară consumului se estimează că va fi între 60 și 400 l/zi, în funcție de numărul de lucrători.

Modalitatea de alimentare cu apă în incinta organizărilor de șantier se va face în funcție de condițiile concrete ale zonelor în care vor fi amplasate acestea.

##### Etapa de punere în funcțiune

Nu se utilizează apă decât pentru consumul personalului.

#### Etapa de funcționare

Nu se utilizează apă.

#### Etapa de dezafectare și refacerea terenului la starea initiala

În funcție de condițiile concrete din teren și de umiditatea solului, pentru realizarea lucrărilor de reconstrucție ecologică se poate folosi și apă.

Pentru personalul care va fi implicat în această etapă de implementare a proiectului, contractorul va asigura pentru consum, apă potabilă îmbuteliată în sticle de plastic (PET-uri), din comerț.

Dezafectarea LEA și reconstrucția ecologică a suprafețelor de teren ocupate permanent va face obiectul unui al proiect supus procedurilor de reglementare d.p.d.v. al protecției mediului.

### **4.1.2. Soluri și geologie:**

#### ***Caracterizarea zonei din punct de vedere al solului***

Pedologic, spațiul hidrografic Banat este influențat de multitudinea factorilor pedogenetici, climatic fiind un factor esențial care condiționează caracterele și răspândirea altui factor pedogenetic esențial care este factorul biologic. Cei doi factori esențiali condiționează intensitatea proceselor fizico-chimice și biochimice ce duc la transformarea rocilor în soluri, acumularea substanțelor minerale și organice în partea superioară a scoarței de alterare.

Caracteristic pentru muntoasă sunt solurile brune acide și brune acide podzolice. La poalele munților peste rocile cristaline, învelișul de sol este format din soluri brune și brune-gălbui de pădure mezotrofe, frecvent podzolite și pseudogleizate.

Suprafețele interfluviale înclinate de tip piemontan, întâlnite în zonele submontane, colinare și subcolinare, precum și în depresiunile intramontane, varietatea mare a învelișului de sol este condiționată atât bioclimatic cât și litologic. Cele mai răspândite sunt solurile negre, argiloase slab humifere întâlnite în special în regiunea piemontană dintre Nera și Timiș.

În zona dealurilor piemontane, situate în zona forestieră apar treptat asociații vegetale de tipul pădurilor de foioase care au un rol foarte însemnat în determinarea caracterelor procesului de solidificare. Arborii cu rădăcini adânci, absorb din partea inferioară a scoarței odată cu apa cantități mari de baze, care revin la suprafața solului odată cu resturile vegetale, contribuind la menținerea unei reacții slab acide sau chiar neutre. Din cauza mineralizării celei mai mari părți a resturilor organice, se formează puțin humus iar culoarea orizontului superior este brună.

Ca urmare a proceselor de transformare a resturilor organice precum și datorită materialului aluvionar, solurile de luncă ajung treptat în stadii avansate de evoluție, iar datorită umezirii prin ridicarea apei din pânza freatică prin capilaritate, acestea devin extrem de fertile mai ales în zonele de stepă și silvostepă.

Distribuția claselor și a tipurilor de sol, în județul Timiș este următoarea:

- Clasa CERNISOLURI - cernoziomuri calcarice, cerniziomuri tipice, cernoziomuri cambice, faeoziomuri cambice, faeoziomuri argice, rendzine, eutricambosol, luvosol. Aceste soluri sunt caracteristice părții vestice a câmpiei. Solurile din clasa umbrisolurilor au răspândire atât în sectorul agricol, cât și forestier, eutricambosolurile îndeosebi în zona deluroasă, premontană și în câmpie (terase de luncă).

- Clasa LUVISOLURI - preluvosoluri tipice, luvosoluri tipice: care sunt specifice zonei deluroase și câmpiilor înalte. Luvosolurile prezintă regim hidric defectuos, carențe de substanțe nutritive la nivelul orizontului eluvial.

- Clasa CAMBRISOLURI - eutrixambosol;
- Clasa PROTISOLURI - aluvisoluri, regosoluri: specifice în zona dealurilor și cea premontană (ocupate cu vii, livezi, pășuni, vegetație forestieră neconsolidată); aluviosolurile sunt specifice luncilor principalelor râuri din zona de câmpie și cea deluroasă.
- Clasa HIDRISOLURI - Geliosoluri, solui gleice: specifice locurilor joase, întinse sau depresionare, afectate de exces de apă de suprafață sau freatic.
- Clasa PELISOLURI - vertosol: în special în câmpia de divagare, în câmpia înaltă, precum și în partea joasă a dealurilor, la contactul cu terasele.
- Clasa PROTISOLURI - litosoluri, regolosuri;
- Clasa ANTRISOLURI - erodosol.

Cea mai mare răspândire în cadrul județului o au solurile din clasa luvisolurilor (26,8%), cernisolurilor (26,4%) și cambisolurilor (16,8%). Însă, chiar dacă ponderea unor soluri din clasa hidrosolurilor și salsodisoluri, pare relativ mică (cca. 5-6%), faptul că sunt afectate de factori puternic limitatici pentru vegetație, ca excesul de apă și de săruri (solubile) face ca aceste soluri să reprezinte o problemă deosebită pentru producția agricolă la nivel de județ.

#### ***Caracterizarea zonei din punct de vedere al subsolului***

Geomorfologic amplasamentul din zona județului Timiș aparține Câmpiei Banatului ce se găsește în partea de sud-est Câmpiei de Vest fiind mărginită la vest și sud de granița țării cu Ungaria și Serbia, la est Dealurile Banatului și Munții Apuseni iar la nord Câmpia Crișurilor, iar zona Bocșa - Reșița aparține Munților Banatului ce reprezintă subdiviziunea sudică a Carpaților Occidentali.

Sunt delimitați de Defileul Dunării la sud, Culoarul Timiș-Cerna la est, Câmpia Lugojului la nord și o succesiune de dealuri la vest. Aceștia au următoarele surse naturale: minereul de fier și zăcăminte de bauxită.

*Geologic, Câmpia Banatului* se suprapune peste un fundament carpatic alcătuit din șisturi cristaline. Fundamentul este extrem de faliat, determinând un complex de fracturi; faliile orientate nord - sud sunt de tip panonic, iar cele orientate est - vest sunt de tip carpatic.

Faliile majore sunt:

- Lugoj - Zarand;
- Buziaș - Arad - Nădlac - Jimbolia;
- Lucareț

Depozitele acumulate peste acest fundament sunt neogene: nisipuri, pietrișuri, argile, gresii, marne, nisipuri argiloase. La suprafață sunt depozitele cuaternare: argile, nisipuri, depozite loessoide și nisipuri cu caracter fluviatil. Datorită fundamentului faliat, regiunea este foarte labilă din punct de vedere tectonic. Actual se remarcă:

- mișcări de subsidență a căror intensitate este de la 1 mm până la 2,5 mm/an, mai ales la vest de Sânnicolaul Mare;

- mișcări de ridicare cu 0,5 mm/an, mai ales la est de aliniamentul Vinga - Timișoara - Deta.

Subsidența este marcată printr-o accentuare a grosimii depozitelor cuaternare de la est spre vest: la est de Timișoara depozitele au grosimi de 100 m, între Timișoara și Sânnicolaul Mare ating 400 m și la nord de Sânnicolaul Mare acestea au grosimi de 500 m. În partea superioară a formațiunilor cuaternare, reprezentate de un complex alcătuit din argile, prafuri, nisipuri și pietrișuri cu extindere la peste 100 m adancime (M.I. Sandulache).

*Din punct de vedere geologic Munții Banatului* aparțin orogenului Carpaților Meridionali, care este constituit din două unități geotectonice principale: Autohtonul Danubian și Cristalinul Getic care suportă cuverturi sedimentare.

Munții Banatului sunt formați în mod predominant din șisturi cristaline la care se adaugă calcare, fliș și roci vulcanice. Arealele calcaroase au un relief carstic foarte reprezentativ: peșteri (Peștera Comarnic), chei (Cheile Minișului, Cheile Nerei, Cheile Carașului), cursuri subterane, izvoare carstice, văi seci. Pe fliș se dezvoltă forme de relief structural, iar pe șisturile cristaline s-au conservat formele de modelare ciclică (platformele de eroziune), mai reduse altitudinal decât în

Carpații Meridionali. În partea de vest și nord, Munții Banatului sunt mărginiți de o bordură deluroasă formată din strate sedimentare friabile (depuneri submarine și litorale din timpul pliocenului) cvasiorizontale și acumulări de pietrișuri și nisipuri piemontane. Partea centrală o constituie Munții Semenicului, mai înalți, cu platforme largi pe culmi și văi adânci pe margini.

Zona de izvoare ale Bârzavei, Nerei și Timișului a constituit o regiune cu vechi așezări permanente situate la altitudine. Spre deosebire de Munții Semenic, alcătuiți din șisturi cristaline,

Munții Aninei, situați spre vest, în continuarea acestora, au o structură și petrografie foarte complicate, în care calcarele ocupă suprafețe importante și dau forme reprezentative. Fâșia calcaroasă este continuată din Munții Aninei în Munții Locvei, iar la intersecția ei cu Valea Nerei sau dezvoltat Cheile Nerei. Munții Banatului continuă spre nord-vest, dincolo de Depresiunea Caraș-Ezeriș (pe valea râului Caraș) cu Munții Dognecei, mai joși (615 m) și „înecați” în sedimente.

Din punct de vedere geologic traseul LEA se înscrie în cadrul formațiunilor epimetamorfice cristaline, formațiunilor de molasă cu cărbuni, carbonifere și permieni, formațiunilor jurasice și cretacice aparținând zonelor muntoase și deluroase și formațiunilor cuaternare aparținând zonelor de câmpie.

#### **4.1.3. Calitatea aerului:**

##### ***Condiții climatice și meteorologice***

Pentru realizarea raportului la studiu de impact, trebuie avute în vedere condițiile de mediu ale zonelor străbătute de linie care pot avea un impact negativ și anume:

- elemente de climă:
- vântul;
- chiciura;
- umezeala relativă a aerului;
- radiația solară;
- agresivitatea/poluarea.

Datorită situării traseului LEA în partea de sud-vest a țării, nu departe de Marea Adriatică și la adăpostul Munților Carpați, zona se integrează climatului temperat-continental moderat cu nuanțe submediteraneene. Subtipul climatic bănățean se caracterizează prin circulația maselor de aer mediteraneean, ceea ce conferă regimului termic un caracter moderat cu frecvențe periodice de încălzire în timpul iernii, cu primăveri timpurii și cantități de precipitații relativ ridicate.

Ceața și ploile acide reprezintă o sursă deloc neglijabilă de coroziune a elementelor metalice ale LEA. Precipitațiile acide deteriorează prin procesul de coroziune și fundațiile de beton ale stâlpilor metalici mai ales la interfața sol-beton unde concentrația substanțelor acide este mai mare. Ceața este, de asemenea, o sursă care accentuează agresivitatea și care poate influența concentrația ploilor acide.

Traseul **LEA 400 kV Timișoara - Arad** este amplasat în zone cu vulnerabilitate moderată și mică.

Umezeala relativă cu valori mari afectează în primul rând protecția anticorosivă a elementelor metalice reducând durata de viață a acestora. Conform Atlasul Geografic Mediul și Rețeaua Electrică de Transport umezeala relativă este mai redusă în zona traseului LEA.

În conformitate cu prevederile NTE 001/03/00 „Normativ privind alegerea izolației, coordonarea izolației și protecția instalațiilor electro-energetice împotriva supratensiunilor”, pentru *indicii keraunici* rezultă următoarele:

- din punct de vedere al indicelui cronokeraunic (numărul de ore de furtună cu descărcări electrice în decursul unui an), **LEA 400 kV Timișoara - Arad** se încadrează în zonele A și B. Durata medie anuală a orajelor pentru zona A este de 167 ore, cu 145 ore pentru Arad și 115 ore pentru zona B cu 98 pentru Timișoara.

- din punct de vedere al indicelui izokeraunic (numărul de zile de furtună cu descărcări electrice în decursul unui an), traseul liniei se încadrează în zona B înregistrându-se un număr mediu de zile cu oraje de 44 (cu 52 zile pentru zona Arad și 40 zile pentru zona Timișoara).

Definirea radiației solare este necesară pentru evaluarea corectă a capacității termice a conductoarelor LEA și a dimensionării echipamentelor din stații. În conformitate cu CEI 721-2, valorile de vârf ale radiației globale, pentru cer senin, sunt: 1120 W/m<sup>2</sup>, pentru zona de câmpie și 1050 W/m<sup>2</sup>, pentru zona urbană.

Deoarece nu există măsurători efectuate pe traseul liniei, pentru dimensionare s-au adoptat valorile conform CEI.

În categoria ariilor cu medii agresive/poluante intră zonele industriale ale cărui mediu are următorul impact asupra elementelor LEA:

- distrugerea protecției anticorozive ale elementelor metalice și accelerarea procesului de coroziune - fenomen definit drept „agresivitate” și caracterizat prin clasele de agresivitate;

- depuneri pe elementele izolante care reduc nivelul izolației - fenomen denumit poluare și caracterizat prin nivele de poluare.

Agenții agresivi și/sau poluanți reprezintă principalii factori de deteriorare a instalațiilor amplasate în aceste medii peste care se suprapun factorii meteo-climatici fără de care procesele de coroziune nu ar fi inițiate și nu s-ar dezvolta în timp.

**Linia LEA 400 kV Timișoara - Arad va fi amplasată preponderent în mediul rural - agricol, încadrându-se, în general, în clasa de agresivitate 1m - 2m.**

*Radiația solară* globală are valori medii anuale de 100 - 115 kcal/cm<sup>2</sup>.an zona Arad și 115 - 122 kcal/cm<sup>2</sup>.an zona Timișoara.

#### *Temperatura aerului*

Valorile medii lunare și multianuale ale temperaturilor înregistrate în cadrul zonei studiate sunt următoarele:

- **Județul Arad**, mediile lunii ianuarie variază între: -1,0 - 2,0°C în zona depresionară și -2,0 - 6,0°C în zona montană; mediile lunii iulie au valori de 22,0°C în cadrul treptelor joase de relief și 8,0 - 18,0°C în zona montană;

- **Județul Timișoara**, mediile lunii ianuarie variază între: -1,0 - 4,0°C; mediile lunii iulie variază între 14,0 - 23,5°C;

#### *Precipitațiile*

Variația în timp și spațiu (dependentă de circulația atmosferică și de formațiile barice dominante) este cu atât mai mare cu cât condițiile locale sunt mai variate.

Statistic, repartiția anuală a precipitațiilor înregistrează două maxime și două minime anuale, fenomen caracteristic pentru partea sud-vestică a țării, interpretat ca fiind o dovadă a manifestării unei influențe oceanice (anticiclonele azorice) și mai ales mediteraneene.

Cantitățile medii lunare și multianuale înregistrate în cadrul zonei studiate sunt următoarele:

- **Județul Caraș Severin**, mediile lunii ianuarie variază între: 40,0 - 80,0 mm la vest de culmea Timiș - Cerna și până la 100,0 mm la est de acest aliniament; mediile lunii iulie au valori cuprinse între 40,0 - 120,0 mm, pe culmile muntoase valorile pot ajunge la 140,0 mm;



- **Județul Timișoara**, mediile lunii ianuarie variază între: 40,0 - 80,0 mm; mediile lunii iulie au valori cuprinse între 40,0 - 120,0 mm;

*Adâncimea de îngheț*

Data fiind poziția geografică a zonei studiate și condițiile de relief, adâncimea de îngheț în zonă variază între cuprinsă între 90-100 cm în zona muntoasă și deluroasă și între 60-70 cm în zona de câmpie conform STAS 6054-85.

*Presiunea atmosferică*

Presiunea aerului poate afecta elementele liniei electrice în diferite feluri (odată cu creșterea altitudinii), cele mai importante dintre acestea fiind:

- funcționarea defectuoasă a echipamentelor la apariția arcului electric sau a descărcării corona datorită faptului că tensiunea de străpungere între doi electrozi în aer descrește cu presiunea (tensiunea de străpungere a aerului într-un câmp electric uniform depinde de producerea presiunii gazului și de spațiul dielectric pentru o formă și un material date pentru electrod (legea lui Paschen));

- reducerea caracteristicilor dielectrice ale aerului mărește distanța de izolație;

- reducerea randamentului disipării de căldură prin convecție și conducție în aer, afectează răcirea echipamentelor;

- accelerarea efectelor datorate temperaturii, de exemplu volatilizarea plastifianților, evaporarea lubrefianților, etc., duce la fluidizarea gresajului conductoarelor.

*Perturbații seismice*

Nu se semnalează fenomene fizico-geologice speciale (alunecări de teren, prăbușiri de roci, dezagoliri ale versanților etc.) pe traseul liniei. Se semnalează doar traversarea unor porțiuni mlăștinoase în zona de câmpie aferentă liniei electrice.

Regiunea studiată se încadrează în zona de intensitate macroseismică de gradul 7, conform SR11100/1-1993 cu coeficientul  $K_s=0,16$  și perioada de colț  $T_c=1,0$  conform Normativ P100- 1/2013.

### **Calitatea aerului atmosferic în zonele amplasamentului proiectului**

Monitorizarea calității aerului la nivel național se face atât prin intermediul stațiilor automate de monitorizare cât și a analizelor efectuate în laboratoarele agențiilor pentru protecția mediului.

Monitorizarea emisiilor de poluanți (CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, benzen, pulberi în suspensie, O<sub>3</sub> și metale grele) se face în conformitate cu Legea privind calitatea aerului înconjurător nr. 104/2011.

**Calitatea aerului în județul Timișoara se urmărește cu ajutorul a 7 stații automate, clasificate astfel:**

- **Stații de trafic (TM-1 și TM-5)** - amplasate în două zone cu trafic intens, respectiv Calea Șagului și Calea Aradului. Poluanții monitorizați sunt: SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, metale grele (Pb, Ni, Cd, As - din PM<sub>10</sub> gravimetric), PM<sub>10</sub> nefelometric și gravimetric, compuși organici volatili (benzen, toluen, etilbenzen, o,m,p- xilen).

- **Stație industrială (TM-4)** - amplasată în apropierea zonei industriale din sud-estul aglomerării Timișoara, pe str. I Bulbuca (Soarelui). Poluanții monitorizați sunt: SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub> nefelometric, compuși organici volatili (benzen, toluen, etilbenzen, o,m, p - xilen). Stația este dotată și cu senzori de măsurare a parametrilor meteorologici.

- **Stație de fond urban (TM-2)** - amplasată în zona centrală a orașului, respectiv pe b-ul C.D. Loga, la distanță de surse de emisii locale, pentru a evidenția gradul de expunere a populației la nivelul de poluare urbană. Poluanții monitorizați sunt: SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>3</sub>, metale grele (Pb, Ni, Cd, As - din PM<sub>10</sub> gravimetric), PM<sub>10</sub> nefelometric și gravimetric, PM<sub>2,5</sub> gravimetric, compuși organici volatili (benzen, toluen, etilbenzen,o, m, p - xilen) și parametri meteorologici.

- **Stație de fond suburban (TM-3)** - amplasată în localitatea Carani. Poluanții monitorizați sunt: SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>3</sub>, metale grele (Pb, Ni, Cd, As - din PM<sub>10</sub> gravimetric), PM<sub>10</sub> nefelometric și gravimetric, compuși organici volatili (benzen, toluen, etilbenzen, o,m, p - xilen) și parametri meteorologici.

- **Stația TM-6, amplasată la Moravița**, este de fond suburban. Poluanții monitorizați sunt: SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, metale grele (Pb, Ni, Cd, As - din PM<sub>10</sub> gravimetric), PM<sub>10</sub> nefelometric și gravimetric, compuși organici volatili (benzen, toluen, etilbenzen, o,m, p - xilen) și parametri meteorologici.

- **Stația TM-7, amplasată în municipiul Lugoj**, este de tip industrial. Poluanții monitorizați sunt: SO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub> nefelometric, compuși organici volatili (benzen, toluen, etilbenzen, o,m, p - xilen) și parametri meteorologici.

**Calitatea aerului în județul Arad este monitorizată prin măsurători continue în două stații automate amplasate în municipiul Arad (AR1 și AR2) și o stație amplasată în orașul Nădlac (AR3), conform criteriilor indicate în legislație, în zone reprezentative pentru fiecare tip de stație:**

- **Stație de trafic/industrie (T/I) – stația AR1 – pasaj Micălaca** – amplasată în zonă cu trafic intens;

- **Stație de fond urban (FU) – stația AR2 – str. Fluieraș nr. 10c** – amplasată în incinta Colegiului Tehnic de Construcții și Protecția Mediului, care este o zonă rezidențială;

- **Stația de trafic/suburban/ (T/S) – stația AR3 – orașul Nădlac, str. Dorobanți FN** – amplasată la ieșirea din localitate, în apropierea frontierei de stat cu Republica Ungaria.

În stațiile de monitorizare din județul Arad și Timisoara, parte integrantă a Rețelei Naționale de Monitorizare a Calității Aerului (RNMCA), se efectuează măsurători continue pentru: dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), oxizi de azot (NO, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>), monoxid de carbon (CO), pulberi în suspensie (PM<sub>10</sub> și PM<sub>2,5</sub>), ozon (O<sub>3</sub>) și precursori organici ai ozonului (benzen, toluen, etilbenzen, o-xilen, m-xilen și p-xilen).

Corelarea nivelului concentrației poluanților cu sursele de poluare, se face pe baza datelor meteorologice obținute în stațiile prevăzute cu senzori meteorologici de: direcție și viteză vânt, temperatură, presiune, umiditate, precipitații și intensitate a radiației solare.

Metodele de măsurare, folosite pentru determinarea poluanților specifici sunt metodele de referință prevăzute în Legea 104/2011, cu completările și actualizările ulterioare.

În cursul anului 2019, unele analizoare din stațiile de monitorizare a calității aerului de pe raza celor două județe Arad și Timiș au funcționat aproape continuu, iar altele au funcționat mai puțin. Toate datele au fost transferate către serverul principal de la București.

#### **Concluziile monitorizării calității aerului atmosferic:**

- nu au fost înregistrate depășiri ale limitelor maxime admise pentru indicatorii: NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, NH<sub>3</sub>, benzen, pulberi în suspensie, fracțiunea PM<sub>10</sub>;
- nu au fost înregistrate depășiri ale limitei maxime admise la indicatorul pulberi în suspensie, fracțiunea PM<sub>2,5</sub>;
- concentrațiile medii anuale s-au situat sub valoarea țintă anuală pentru protecția sănătății umane prevăzută în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător la metalele grele (plumb, nichel, cadmiu și arsen);
- nu s-a înregistrat depășirea valorii țintă pentru protecția sănătății umane prevăzută în Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător și nici a pragului de informare sau de alertă pentru O<sub>3</sub>.

Sursa: Informațiile prezentate sunt din rapoartele privind starea factorilor de mediu pentru anul 2019, întocmite de APM Timis și APM Arad .

Pe traseul LEA, cu excepția zonelor de traversare a drumurilor naționale, nu sunt surse semnificative de poluare a aerului atmosferic, iar sursele de emisie ca urmare a lucrărilor de construcție din cadrul proiectului analizat sunt de asemenea ne semnificative, punctuale și pe o perioadă foarte scurtă de timp.

#### **4.1.4. Așezări umane**

→ **identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional etc.;**

Localitățile care sunt traversate de traseul liniei LEA 400kV Timisoara - Arad sunt:

- **Județul Timiș**

**Municipiul Timișoara**

Comuna Moșnița Nouă

Comuna Ghiroda

Comuna Dumbrăvița

Comuna Sînandrei

Comuna Giarmata

Comuna Pișchia

Comuna Orțișoara

- **Judetul Arad**

Comuna Șagu

Comuna Fântânele

Comuna Vladimirescu

Municipiul Arad

- **Traversează intravilanul zona N a municipiului Timișoara.**

- **Traseul LEA 400 kV din zona Dumbravita – Nord mun. Timisoara se află la 4000 m față de aeroportul internațional Timisoara.**

→ **lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public.**

Câmpurile electrice și magnetice de joasă frecvență au fost recent introduse pe lista factorilor de mediu care prezintă un risc potențial pentru sănătatea publică.

LEA evită în general zonele de intravilan ceea ce reduce considerabil impactul câmpului electromagnetic asupra populației.

Valorile maxime ale câmpurilor electromagnetice, asigurate prin proiectarea elementelor LEA 400 kV Timișoara - Arad, care se încadrează la limita inferioară a prescripțiilor reglementate de Ordinul nr. 1193/29.09.2006 emis de Ministerul Sănătății Publice pentru aprobarea „Normelor privind limitarea expunerii populației generale la câmpuri electromagnetice de la 0Hz la 300GHz” și de HG nr. 1136/2006 privind cerințele minime de securitate referitoare la riscuri generate de câmpuri electromagnetice, după cum urmează:

- câmp electric: 5 kV/m la 1,8 m de suprafața solului în zonele locuite și 10 kV/m la 1,8m de suprafața solului pentru zonele nelocuite (expunere profesională - a lucrătorilor în timpul lucrărilor de întreținere a LEA care prevede limitarea timpului de expunere);
- câmp magnetic: 100 μT sub conductoarele LEA 400 kV în zonele locuite și 500 μT sub conductoarele LEA 400 kV pentru zonele nelocuite (expunere profesională - a lucrătorilor în timpul lucrărilor de întreținere a LEA care prevede limitarea timpului de expunere).

#### **4.1.5. Zgomot și vibrații**

##### **Caracterizarea zonei privind zgomotul și vibrațiile, surse de emisii și impactul potențial**

Zgomotul este o problemă de mediu și de sănătate, mai ales în aglomerările urbane unde ca urmare a traficului auto intens nivelul zgomotului depășește uneori limitele admise conform STAS 10009/18.

Zgomotul determină asupra omului manifestări specifice (asupra analizatorului auditiv) și manifestări nespecifice (asupra întregului organism).

Ațiunea asupra urechii include: tulburări acute determinate de zgomotul foarte puternic și de scurtă durată: traumatisme ale timpanului, urechii medii și interne și se manifestă prin înfundarea sau perforarea timpanului, hemoragii otice, ducând până la surditate ; tulburările cronice apar în mediul industrial cu scăderea acuității auditive a populației din zone sau orașe foarte zgomotoase. În timp apare oboseala auditivă. Surditatea prin poluarea acustică (nu se întâlnește în mediul comunal) constă în leziuni degenerative atroifice la nivelul urechii interne, pot apărea și leziuni ale proiecției pe scoarță a nervului auditiv.

Spațiile verzi îmbunătățesc microclimatul local prin umbrire, absorbind zgomotul, praful și noxele.

Traseul **LEA 400kV Timisoara - Arad** se află amplasat în zone rurale , terenuri agricole și nu va avea influențe asupra sănătății populației.

#### **4.1.6. ARII PROTEJATE - Flora și fauna**

##### **Date generale privind siturile Natura 2000 - ROSCI0277 Becicherecu Mic/ ROSCI0472 Vinga - Șagu – Seceani / ROSPA0047 Hunedoara Timisana afectate de implementarea proiectului**

- **ROSCI0277 Becicherecu Mic,**
- **Suprafața de teren ocupată definitiv**
- **LEA 400 kV simplu circuit proiect traseu comun cu LEA 220 kV dublu circuit existenta ce se demonteaza, lungime traversare arie protejata 1595 m, 6 stalpi LEA 400 kV proiectata si 5 stalpi LEA 220 kV ce se demonteaza.**
- **Fundatii stalpi LEA 400 kV : 6 x 49mp = 294 mp teren definitiv, reprezinta 0,0014 % din suprafata ariei protejate - stalpii CA8, CA9, CA10, CA11, CA12,CA13(acesta se află pe limita sitului)**
- **Suprafata de teren ocupata definitive are funcțiunea de teren agricol.**
- **Suprafață ocupată temporar:**
- **Platforme montare stalpi LEA 400 kV : 6 stalpi x 825 mp = 4950 mp teren temporar**
- **Platforme demontare stalpi LEA 220 kV : 5 stalpi x 660 mp = 3300 mp teren temporar**

○ Coridor lucru demontare conductoare LEA 220 kV montare conductoare LEA 400 kV : 1247 m  
x 3 = 3741 mp temporar

○ **Total teren temporar : 11991 mp, reprezinta 0,0575 % din suprafata ariei protejate**

→ **ROSCI0472 Vinga - Şagu – Seceani – SIT AFLAT ÎN VALIDARE – PROPUNERE DIN 23.11.2020**

→ **Suprafaţa de teren ocupată definitiv**

○ **296m<sup>2</sup> (0,0296 ha) - 0,006 % din suprafata sitului – stalpii T88/CA70, T89/CA71, T93/CA75**

○ Acesta reprezintă teren agricol.

→ **Suprafaţa ocupată temporar:**

○ **teren agricol culoarul de lucru 1096 m (lungimea culoarului de lucru in teren agricol) x 3 m (lăţimea culoarului de lucru) = 3288 m<sup>2</sup> (0,3288 ha) – 0,062 % din ROSCI0472 Vinga - Şagu - Seceani**

→ **ROSPA0047 Hunedoara Timisana – se află amplasat la 100m faţă de traseul liniei electrice.**

→ Suprafaţa de teren ocupată definitive

○ LEA 400 kV dublu circuit proiect traseu paralel cu LEA 220 kV dublu circuit existenta la cca 420 m est de aceasta.

○ **LEA 400 kV proiect lungime traversare arie protejata 0 m.**

○ **LEA 220 kV existent ce se demonteaza, lungime traversare arie protejata 2000 m 6 stalpi.**

○ **Fundatii stalpi LEA 400 kV : 0 mp**

→ Suprafaţa de teren ocupată definitive

○ Platforme montare stalpi LEA 400 kV : 0 mp

○ Coridor lucru montare conductoare LEA 400 kV : 0 mp

○ Platforme demontare stalpi LEA 220 kV : 6 stalpi x 660 mp = 3960 mp teren temporar

○ Coridor lucru demontare conductoare LEA 220 kV: 1820 m x 3 = 5460 mp temporar

○ **Total teren temporar : 9420 mp, reprezinta 0,0617 % din suprafata ariei protejate**

Pe traseul LEA și vecinătățile imediate (50 m de o parte și alta a axului LEA) din zona analizată, în timpul observațiilor făcute în teren am identificat 2 găuri de ieșire din galeriile de popândău, una situată în vecinătatea **ROSCI0277** și cealaltă pe limita teritoriului acestuia.

**În zona analizată de pe teritoriul ROSCI0277 Becicherecu Mic se află edificat clasa /categoria de habitat N12 - Culturi cerealiere extensive (inclusiv culturile de rotație cu dezmiriștire) care reprezintă (12,52% - 261,29 ha) din suprafața sitului.**

**Suprafața ocupata definitiv din habitatul caracteristic de hranire pentru popândău este de 0,0014% astfel că se poate estima că impactul va fi temporar (2 luni), negativ nesemnificativ, reversibil.**

**Nu sunt afectate resursele de hrană datorită faptului că lucrările pentru montarea stâlpilor LEA nu afectează nici una din verigile lanțului trofic din care face parte și popândăul și nu sunt afectate proviziile adunate pentru iarnă.**

Pentru reducerea impactului asupra speciei *Spermophilus citellus*, lucrările de montare a celor 6 stâlpi din această arie protejată vor fi programate și se vor face în afara perioadei de hibernare și reproducere, deci în lunile iulie – august.

**Suprafața sitului Natura - ROSCI0277 Becicherecu Mic/ ROSCI0472 Vinga - Șagu – Seceani / ROSPA0047 Hunedoara Timisana**

**ROSCI0277 Becicherecu Mic**

- **Suprafața sitului = 2087.20 ha;**
- Se află amplasat în regiunea biogeografică Pannonian;
- Coordonatele de localizare a sitului; latitudine 45.837522, longitudine 21.167236;
- Aparține din punct de vedere administrativ teritorial în proporție de 100% RO42, Vest

**Tipuri de habitat prezente în sit și evaluarea sitului în ceea ce le privește:**

Cod	Condenre	Reprezentativitate	Suprafață relativă	Stare de conservare	Evaluare globală
1530 - Pajiști și mlaștini sărăturate panonice și ponto-sarmatice *	45.00	B	C	C	B

Reprezentativitate: A - excelentă, B - bună, C - semnificativă, D - nesemnificativă. Suprafața relativă: A -  $100 \geq p > 15\%$ , B -  $15 \geq p > 2\%$ , C -  $2 \geq p > 0\%$  Starea de conservare: A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă Evaluarea globală: A - valoare excelentă, B - valoare bună, C - valoare considerabilă

**Specii de mamifere enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE**

Cod	Nume	Populație				Evaluarea sitului			
		Residentă	Migratoare			Populație	Conservare	Izolare	Evaluare globală
			Reproducere	ernat	asaj				
2633	<i>Mustela eversmanii()</i>	P				C	B	C	B
1335	<i>Spermophilus citellus</i>	P				C	B	B	B

Populație: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă Evaluare (populație): A -  $100 \geq p > 15\%$ , B -  $15 \geq p > 2\%$ , C -  $2 \geq p > 0\%$ , D - nesemnificativă Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație ne-izolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C - considerabilă

**Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE**

Cod	Nume	Populație				Evaluarea sitului			
		Residentă	Migratoare			Populație	Conservare	Izolare	Evaluare globală
			Reproducere	ernat	asaj				
1188	<i>Bombina bombina</i>	P				C	B	C	B

Populație: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă Evaluare (populație): A -  $100 \geq p > 15\%$ , B -  $15 \geq p > 2\%$ , C -  $2 \geq p > 0\%$ , D - nesemnificativă Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație ne-izolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C - considerabilă

**Specii de nevertebrate enumerate în anexa II la Directiva Consiliului 92/43/CEE**

Cod	Nume	Populație				Evaluarea sitului			
		Residentă	Migratoare			Populație	Conservare	Izolare	Evaluare globală
			Reproducere	ernat	asaj				
4045	<i>Coenagrion ornatum</i>	P				B	B	C	B

**Alte caracteristici ale sitului** Situl este situat în Câmpia joasă a Banatului. Vegetația este caracteristică solurilor sărăturate din partea de SV a României și are un pronunțat caracter mozaicat, reflectând existența unor microbiotopuri condiționate edafic. Asociațiile vegetale caracteristice solurilor sărăturate (*Hordeetum hystricis* (Soo 1933) Wendelbg. 1943, *Camphorosmaetum annuae* (Rapaics 1927) Soo 1933, *Artemisio-Festucetum pseudovinae* (Magyar 1928) Soo, *Puccinellietum limosae* Rapaics 1927, *Pholiuro-Plantaginetum tenuiflorae* (Rapaics 1927) Wendelbg 1943) sunt prezente sub formă de enclave cu

suprafață variabilă, la marginea culturilor agricole și a canalelor de desecare în localitățile cu terenuri sărăturate. Acestea sunt prezente pe solonețuri și lăcoviști sărăturate în microstațiuni ușor depresionare în care apa bălțește în perioada ploioasă; în perioada secetoasă, de vară, se înregistrează un pronunțat deficit de umiditate. Solul are reacție puternic bazică (pH 8,75 – 11,25) și un conținut de săruri care depășește valorile determinate la asociația precedentă (3,28 – 3,40 %). Uneori, asociațiile vegetale se dezvoltă pe solonețuri de acumulări excesive de săruri ce apar și la suprafață sub forma unor pete de culoare albă. Solul este slab structurat, cu aspect prăfos în orizontul superior și compact în orizonturile inferioare, cu alcalinitate puternică (pH 9,0-10,55) și concentrații ridicate de cationi și anioni. Conținutul de substanță organică și activitatea biologică sunt reduse.

**Calitate și importanță** Tipuri de vegetație de sărături reprezentative pentru pajisti și mlastini halofile panonice, care se dezvoltă mozaicat. În trecut, terenul a fost parțial îmbunătățit pentru agricultura. În prezent, pe suprafețe importante s-a reinstalat vegetația potențială.

**Vulnerabilitate** Începând cu anul 1960, s-au executat lucrări intense de îmbunătățiri funciare care au dus la transformări profunde în ceea ce privește solul, flora și vegetația. În ultimii ani, prin abandonarea acestor lucrări, pe anumite suprafețe, s-a revenit la vegetația potențială.

Nu are PLAN DE MANAGEMENT aprobat legislativ.

#### ROSPA0047 Hunedoara Timișană

- **Suprafața sitului = 1527.30 ha;**
- Se află amplasat în regiunea biogeografică Pannonian;
- Coordonatele de localizare a sitului; latitudine 46.0083250, longitudine 21.0034333;
- Aparține din punct de vedere administrativ teritorial în proporție de 100% RO42, Vest

#### Specii de păsări enumerate în anexa I la Directiva Consiliului 79/409/CEE

Cod	Nume	Populație				Evaluarea sitului			
		Residentă	Migratoare			populație	conservare	izolare	Evaluare globală
			reproducere	ernat	rasaj				
A031	<i>Ciconia ciconia</i>		10-14p			C	C	C	C
A080	<i>Circaetus gallicus</i>		1-2 i			C	B	C	B
A081	<i>Circus aeruginosus</i>		1-2p		60-100i	C	C	C	C
A082	<i>Circus cyaneus</i>			4-6 i		C	B	C	C
A084	<i>Circus pygargus</i>		0-1 p		10-20 i	D			
A092	<i>Hieraaetus pennatus</i>		2-4 i			B	B	C	B
A097	<i>Falco vespertinus</i>		56-72p		120-160i	B	C	C	C
A122	<i>Crex crex</i>		1-2 p			D			
A231	<i>Coracias garrulus</i>		8-12 p			C	B	C	B
A255	<i>Anthus campestris</i>		20-40 p			C	B	C	B
A338	<i>Lanius collurio</i>		120-200 p			D			
A339	<i>Lanius minor</i>		30-50 p			D			
A403	<i>Buteo rufinus</i>				2-5i	D			
A429	<i>Dendrocopos syriacus</i>	12-20p				D			

Populație: C - specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă Evaluare (populație): A -  $100 \geq p > 15\%$ , B -  $15 \geq p > 2\%$ , C -  $2 \geq p > 0\%$ , D - nesemnificativă Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație ne-izolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C - considerabilă

#### Specii de păsări cu migrație regulată nenumționate în anexa I la Directiva Consiliului 79/409/CEE

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.  
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Cod	Nume	Populație			Evaluarea sitului			
		Residentă	Migratoare		Populație	Conservare	Izolare	Evaluare globală
A348	<i>Corvus frugilegus</i>		750-900 i		C	B	C	B

Populație: C – specie comună, R - specie rară, V - foarte rară, P - specia este prezentă Evaluare (populație): A -  $100 \geq p > 15\%$ , B -  $15 \geq p > 2\%$ , C -  $2 \geq p > 0\%$ , D - nesemnificativă Evaluare (conservare): A - excelentă, B - bună, C - medie sau redusă Evaluare (izolare): A - (aproape) izolată, B - populație ne-izolată, dar la limita ariei de distribuție, C - populație ne-izolată cu o arie de răspândire extinsă Evaluare (globală): A - excelentă, B - bună, C - considerabilă

**Alte caracteristici ale sitului** Zona de câmpie formata din parcele de teren agricol proprietate privata traversata de un canal colector situata langa localitatea Hunedoara Timisana .

**Calitate si importanță** Prioritate nr. 7 din cele 68 de situri propuse de Grupul Milvus. C1 – specii de interes conservativ global – 2 specii dumboveană (Coracias garrulus), vânturel de seară (Falco vespertinus). Regiune de câmpie cu zone agricole și pășuni aride, habitatul tipic al celor două specii prioritare. Amândouă specii folosesc aceste arii ca terenuri de vânătoare. Colonia de vânturei se află în cuiburile de cioară de semănătură din trei pâlcuri de salcâm, care sunt afectate într-o oarecare măsură de intervenția omului (tăierea arborilor și deranjul coloniei de către vânători în timpul cuibăritului). Este cea mai importantă colonie de vânturel de seară din România și al doilea ca mărime din Bazinul Carpatic, unde se desfășoară un proiect Life pentru salvarea speciei.

**Vulnerabilitate** 1. deranjarea păsărilor in timpul cuibăritului (colonii de stârci si ciori) 2. intensificarea agriculturii – schimbarea metodelor de cultivare a terenurilor din cele tradiționale în agricultură intensivă, cu monoculturi mari, folosirea excesivă a chimicalelor, efectuarea lucrărilor numai cu utilaje și mașini 3. schimbarea habitatului semi-natural (fânețe, pășuni) datorită încetării activităților agricole ca cositul sau pășunatul 4. braconaj 5. 6. distrugerea cuiburilor, a pontei sau a puilor 7. cositul prea timpuriu (ex. poate distruge poantele de cristel de câmp) 8. arderea vegetației (a miriștii și a pârloagelor) 9. scoaterea puilor pentru comerț ilegal 10. folosirea pesticidelor 11. electrocutare si coliziune in linii electrice 12. practicarea sporturilor extreme: enduro, motor de cross, mașini de teren 13. defrișările, tăierile ras și lucrările silvice care au ca rezultat tăierea arborilor pe suprafețe mari 14. amenajări forestiere și tăieri în timpul cuibăritului speciilor periclitare 15. vânătoarea în timpul cuibăritului prin deranjul și zgomotul cauzat de către gonaci 16. vânătoarea în zona locurilor de cuibărire a speciilor periclitare 17. împăduririle zonelor naturale sau seminaturale (pășuni, fânețe etc.) 18. industrializare și creșterea zonelor urbane 19. lucrări îndelungate în vecinătatea cuibului în perioada de reproducere .

**ROSCI0472 Vinga - Șagu - Seceani - – SIT AFLAT ÎN VALIDARE – PROPUNERE DIN 23.11.2020**

Cod national	Nume sit	Tip sit	Bio regiuni	Efec. min.	Efec. max.	Jnit. nas.	Ab.	Cal. lat.	Op.	Tat.	Tip zol.	Ev. glob.
Peromophilus citellus		Nou	ROSCI0472	Vinga - Șagu - Seceani	CI	AN	00	50			A	
Bombina bombina		Nou	ROSCI0472	Vinga - Șagu - Seceani	CI	AN	000	500			A	
Triturus dobrogicus		Nou	ROSCI0472	Vinga - Șagu - Seceani	CI	AN	50	50			A	
Lycyna dispar		Nou	ROSCI0472	Vinga - Șagu - Seceani	CI	AN	0	00			A	



STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.  
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Cirsium brachycephalum		Nou	ROSCI0472	Vinga - Șagu - Seceani	CI	AN	00	00			M	
---------------------------	--	-----	-----------	---------------------------	----	----	----	----	--	--	---	--

Cod national	Tip sit	Bio regiuni	Efec. min.	Efec. max.	Unit. nas.	Ab.	Cal. dat.	Pop.	Stat.	Tip zol.	Ev. glob.	Ab.
6440 Pajiști aluviale din Unidion dubii	Nou	ROSCI0472	Vinga - Șagu - Seceani	CI	AN	80.00	00.00	M				

Situl este situat în Câmpia piemontană a Vingăi, la cca. 8 km S de Arad, cuprinzând două văi, dintre care cea mai importantă este Valea Apa Mare, care alimentează în mare măsură și sistemul lacustru de la Mlaștinile Satchinez. Suprafețele desemnate cuprind pajiști umede în preajma văilor și mai uscate pe versanți, terasele înalte, pășunate în principal cu ovine. Aceste văi prezintă caracteristici morfologice care asigură un microclimat prielnic habitării unor specii care altfel nu își mai găsesc loc în peisajul preponderent agricol al regiunii.

Pajiști din regiunea biogeografică panonică, caracterizate de prezența asociațiilor vegetale care definesc habitatul 6440. Este prezentă o populație semnificativă a speciei *Spermophilus citellus* (popândău). Aceste suprafețe reprezintă coridoare ecologice și refugii pentru speciile de nevertebrate și de plante caracteristice pajiștilor umede din această bioregiune, respectiv *Lycaena dispar*, *Cirsium brachycephalum*, precum și pentru speciile de amfibieni afectate de intensificarea agriculturii în întreaga Câmpie a Vingăi - *Bombina bombina*, *Triturus dobrogicus*

Obiectivele și măsurile de conservare pentru suprafețele suprapuse cu ROSPA0047 Hunedoara Timișană se regăsesc în planul de management aprobat prin Planul de management al ariei de protecție specială avifaunistică ROSPA0047 Hunedoara Timișană (aprobat prin OM 1023/2016, publicat în MO 550/21.06.2016).

**Tipuri de ecosisteme și habitate ce constituie obiectivul managementului și conservării în siturile ROSCI0277 Becicherecu Mic/ ROSCI0472 Vinga - Șagu - Seceani / ROSPA0047 Hunedoara Timisana**

**ROSPA0047 Hunedoara Timișană (s=1527.30ha)**

Clasa de habitat	% acoperire	Suprafata	Habitat caracteristic speciilor de	% ocupare definitive pe câmp proiect	% ocupare temporar pe câmp proiect
N12 Culturi (teren arabil)	52.16	96,48 ha	Mamifere, păsări, evertebrate, plante, mfibieni, reptile		420 mp 0,0617 % din sit
N14 Pășuni	41.82	38,59 ha	Mamifere, păsări, evertebrate, plante, mfibieni, reptile		
N15 Alte terenuri arabile	0.54	0,24 ha	Mamifere, păsări, evertebrate, plante, mfibieni, reptile		

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.  
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

N23 Alte terenuri artificiale (localități și, mine..)	2,24	4,20 ha	Mamifere, păsări, evertebrate, plante, mfiibieni, reptile		
N21 Vii și livezi	3,24	9,47 ha	Mamifere, păsări, evertebrate, plante, mfiibieni, reptile		

**ROSCI0277 - Becicherecu Mic (s=2087.20ha)**

Clasa de habitat	% acoperire	Suprafata	Habitat caracteristic speciilor de	% ocupare definitive le către proiect	% ocupare temporar le către proiect
N06 Râuri, lacuri	2,71	6,56 ha	Amfibieni, reptile, mamifere acvatice, amelebranhiate, evertebrate, plante		
N12 Culturi (teren arabil)	12,52	61,29ha	Mamifere, păsări, evertebrate, plante, mfiibieni, reptile	<b>94 mp, 0014 % din sit</b>	<b>1991 mp, 0575 % din sit</b>
N14 Pășuni	34,47	762,88 ha	Mamifere, păsări, evertebrate, plante, mfiibieni, reptile		
N23 Alte terenuri artificiale (localități și, mine..)	0,28	0,84 ha	Mamifere, păsări, evertebrate, plante, mfiibieni, reptile		

Documentele principale care stau la baza gospodăririi sau administrării siturilor Natura 2000 sunt Directivele Habitate și Pasari ale Uniunii Europene transpuse în legislația națională prin OUG nr. 57/2007, cu modificările și completările ulterioare.

Conform art. 4 pct. 34 din OUG nr. 57/2007 aprobată cu modificări de Legea nr. 49/2009, definiția planului de management al unei arii naturale protejate este următoarea: „*documentul care descrie și evaluează situația prezentă a ariei naturale protejate, definește obiectivele, precizează acțiunile de conservare necesare și reglementează activitățile care se pot desfășura pe teritoriul ariilor, în conformitate cu obiectivele de management*”.

Planul de management este un document care exprimă clar obiectivele ariei protejate, iar în cazul obiectivelor de conservare ale unei arii de interes comunitar au în vedere menținerea stării favorabile de conservare a speciilor și habitatelor pentru care a fost declarat situl Natura 2000 și ce anume trebuie facut pentru realizarea acestor obiectivelor.

Respectarea planului de management este obligatorie pentru administratorii ariei naturale protejate, precum și pentru persoanele fizice și juridice, care dețin sau care administreaza terenuri și alte bunuri și/sau care desfășoara activități în perimetrul și în vecinătatea ariilor naturale protejate.

- **CUSTODE – AGENȚIA NAȚIONALĂ ARIILOR NATURALE PROTEJATE**
- **ROSCI0277 Becicherecu Mic – nu are PLAN DE MANAGEMENT aprobat legislativ**
- **ROSCI0472 Vinga - Șagu – Seceani - nu are PLAN DE MANAGEMENT aprobat legislativ**

- **ROSPA0047 Hunedoara Timisana - PLAN DE MANAGEMENT ROSPA0047 Hunedoara Timișană aprobat prin Ordinul nr. 1023/2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului ariei de protecție specială avifaunistică ROSPA0047 Hunedoara Timișană**

➔ **OBIECTIVE GENERALE CARE SE STABILESC PRINTR-UN PLAN DE MANAGEMENT**

**OG1 – Conservarea pe termen mediu și lung a speciilor și habitatelor prin aplicarea unui management preventiv orientat către stoparea pierderii biodiversității.**

**OG2 – Dezvoltarea fundamentată științific a cunoștințelor existente privind speciile și habitatele în ariile naturale protejate prin implementarea unui sistem de monitoring.**

**OG3 – Consolidarea activităților de administrare a ariilor naturale protejate și în susținerea unui management sustenabil pe termen lung.**

**OG4 – Creșterea gradului de implicare a comunităților prin promovarea unui proces transparent de comunicare, educație ecologică și conștientizare a publicului.**

**OG5 – Promovarea utilizării durabile a resurselor naturale în folosul comunităților.**

**OG6 – Atragerea de venituri pentru comunitate prin turism durabil și valorificarea sustenabilă a valorilor naturale și culturale.**

➔ **OBIECTIVELE SPECIFICE DE CONSERVARE cf. Articolul 6 alineatul (1)**

După desemnarea zonelor Speciale de Conservare (SAC), statul membru ar trebui să stabilească măsurile necesare care să corespundă cerințelor ecologice ale protejate Tipuri de habitate și de specii prezente în sit-urile: Natura 2000 obiectivele de conservare.

În sensul cel mai general obiectivul de conservare este caietul de sarcini a obiectivului global pentru speciile și / sau de habitat Tipuri cu scopul de a menține sau de a aduce Starea de conservare la un nivel favorabil. Este necesara specificarea unui set de obiective care urmează să fie atins prin măsuri de conservare precise.

Aceste obiective și priorități ar trebui să fie definit cât mai curând posibil și în termen de max. șase ani (după desemnarea SAC). Procesul nu a fost finalizat pentru România și, prin urmare, aceste obiectivele de conservare Natura 2000 nu pot luate în considerare în această evaluare.

În România, obiectivele de conservare a unui sit natura 2000 sunt stabilite prin plan de management elaborat de catre custodele/administratorul ariei protejate respective conform ord. 57/2007 aprobata prin legea 49/2011.

**NOTA COMISIEI PRIVIND STABILIREA DE MĂSURI DE CONSERVARE PENTRU SITURILE NATURA 2000**

Sursa: Nota Comisiei privind stabilirea obiectivelor de conservare pentru siturile Natura 2000 Comisia Europeană, Doc. Hab. 12-04/06 (Textul original în limba engleză). Reproducerea este autorizată cu condiția menționării sursei.

Link:

[http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/commission\\_note/commission\\_note2\\_RO.pdf](http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/commission_note/commission_note2_RO.pdf) - Contact: [nature@ec.europa.eu](mailto:nature@ec.europa.eu)

Scopul acestei note este să ofere orientări pentru a ajuta statele membre să stabilească măsuri de conservare pentru siturile Natura 2000. Nota vine în completarea notelor Comisiei privind „Desemnarea ariilor speciale de conservare (ASC)” și „Stabilirea obiectivelor de conservare pentru siturile Natura 2000” și ar trebui citită în coroborare cu aceste documente.

Articolul 1 litera (l) din Directiva privind habitatele prevede că: arie specială de conservare (ASC) înseamnă un sit de importanță comunitară desemnat de către un stat membru prin acte administrative sau clauze contractuale, în care se aplică măsurile de conservare necesare pentru menținerea sau readucerea la un stadiu corespunzător de conservare a habitatelor naturale și/sau a populațiilor din speciile pentru care a fost desemnat respectivul sit.

Articolul 6 alineatul (1) stabilește un regim general de conservare care trebuie adoptat de statele membre pentru toate ariile speciale de conservare (ASC) și care se aplică tuturor tipurilor de habitate naturale menționate în anexa I și speciilor menționate în anexa II prezente pe teritoriul siturilor respective, cu excepția celor identificate ca ne semnificative în formularul-tip Natura 2000.

Ce se înțelege prin obiective de conservare?

La articolul 1 se prevede că, în sensul directivei, „conservare înseamnă o serie de măsuri necesare pentru a menține sau a readuce un habitat natural și populațiile de faună și floră sălbatică la un stadiu corespunzător [...]”.

În conformitate cu articolul 2, obiectivul general al Directivei privind habitatele este să contribuie la menținerea biodiversității prin conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică. Măsurile luate în temeiul directivei urmăresc să asigure faptul că speciile și tipurile de habitate vizate ajung la un „stadiu corespunzător de conservare” și că supraviețuirea lor pe termen lung este garantată în întreaga lor arie de extindere naturală din UE.

Prin urmare, în sensul cel mai general, un obiectiv de conservare este precizarea obiectivului global pentru speciile și/sau tipurile de habitate pentru care este desemnat un sit, pentru ca acesta să contribuie la menținerea sau atingerea unui stadiu corespunzător de conservare a habitatelor și a speciilor vizate, la nivel național, biogeografic sau european.

Cu toate acestea, obiectivul general ce constă în atingerea unui SCC pentru toate speciile și tipurile de habitate enumerate în anexele I și II la Directiva privind habitatele trebuie să fie transpus în obiective de conservare la nivel de sit care să definească starea care trebuie atinsă de speciile și tipurile de habitate din siturile respective pentru a maximiza contribuția siturilor la atingerea unui SCC la nivel național, biogeografic sau european.

Definirea unui set de obiective care trebuie să fie atinse cu ajutorul unor măsuri de conservare clare ar părea să fie necesară în cazurile în care stadiul actual de conservare nu este cel dorit în vederea atingerii obiectivelor naționale. Acest lucru va implica o evaluare, la nivelul sitului, a gradului în care habitatul sau specia în cauză necesită menținerea sau, dacă este necesar, readucerea la un anumit stadiu de conservare pentru a se asigura faptul că situl contribuie la atingerea obiectivelor de conservare care ar putea exista la un nivel superior (regional, național, al regiunii biogeografice sau al UE).

Stadiul de conservare a speciilor este definit la articolul 1 litera (i) ca fiind efectul unui ansamblu de factori care influențează specia respectivă, putând afecta aria de extindere naturală pe termen lung a speciei și abundența populației acesteia [...].

Stadiul este considerat corespunzător atunci când:

- datele de dinamică a populației pentru specia respectivă indică faptul că specia se menține pe termen lung ca element viabil al habitatelor sale naturale;
- aria de extindere naturală a speciei nu se reduce și nici nu amenință să se reducă în viitorul apropiat și

---

- specia dispune și este foarte probabil că va continua să dispună de un habitat suficient de extins pentru a-și menține populația pe termen lung.

Stadiul de conservare a tipurilor de habitate naturale este definit la articolul 1 litera (e) ca fiind „efectul unui ansamblu de factori care influențează habitatul natural și speciile sale specifice, putând afecta aria de extindere naturală pe termen lung a habitatului, structura și funcțiile acestuia, precum și supraviețuirea pe termen lung a speciilor sale specifice”.

Stadiul de conservare este considerat corespunzător atunci când:

- aria sa de extindere naturală și teritoriile care se încadrează în această arie sunt stabile sau în creștere;
- structura și funcțiile sale specifice, necesare pentru menținerea sa pe termen lung, există și vor continua, probabil, să existe în viitorul apropiat și
- stadiul de conservare a speciilor sale specifice este corespunzător.

**Obiective specifice de conservare pentru ROSCI0277 Becicherecu Mic și ROSPA0047 Hunedoara Timisana sunt detaliate în anexa – tabel excel – format electronic.**

**Pentru ROSCI0472 Vinga - Șagu – Seceani nu au fost stabili**

---

***4.1.8. Peisajul***

În ansamblul lui peisajul local este unul de origine antropică, generat atât de luarea în cultură a terenurilor pentru cultivarea plantelor agricole cât și pentru pășunat.

Traseul proiectului **LEA 400 kV Timisoara - Arad** nu străbate zone cu valoare peisagistică deosebită.

Peisajul de pe amplasament este reprezentat de o vegetație săracă constituită din ierburi crescute pe un sol neproductiv. Urmează apoi terenurile proprietate privată care sunt folosite pentru cultivarea de cereale sau leguminoase.

Suprafețele de teren sunt situate în extravilanul comunei .

Lucrarile propuse sunt compatibile cu reglementările urbanistice ale zonei și se vor realiza în zonele cu funcțiuni permise.

Realizarea proiectului nu presupune utilizarea de substanțe sau materiale care sunt riscante sau toxice pentru sănătatea populației sau pentru mediu.

---

***4.1.9. Bunuri materiale***

Prin specificul ei, investiția propusă va avea un efect benefic asupra infrastructurii din zonă, lucrarea nu este de natură de a crea locuri noi de muncă.

Proprietarii din zonă vor beneficia de despăgubiri legale pentru terenurile ocupate definitiv sau temporar de lucrările **LEA 400kV Timișoara - Arad**.

---

***4.1.10. Patrimoniul cultural (inclusiv patrimoniul arheologic și arhitectural)***

În zona propusă pentru investiție nu sunt valori ale patrimoniului cultural, nici elemente culturale sau etnice care să fie afectate și să necesite protecție.

De asemenea, amplasamentul este liber de sarcini, neavând valoare arheologică și neafectând vreun monument istoric.

### **3.2. DESCRIERE SCURTĂ A EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN CAZUL ÎN CARE PROIECTUL NU ESTE IMPLEMENTAT,**

Scopul Proiectul **LEA 400kV Timișoara - Arad** este prevăzut în Strategia Energetică a României pentru perioada 2014 – 2027, strategie prin care este prevăzută continuarea procesului de dezvoltare, modernizare și re tehnologizare a rețelei de transport și distribuție în conceptul de rețea integrată, cu pregătirea corespunzătoare a conectării la rețea a resurselor regenerabile, precum și, creșterea gradului de interconectare cu statele din Uniunea Europeană și din zona Mării Negre, pentru ca România să poată beneficia de poziția sa strategică în tranzitul de energie electrică.

**STUDIUL DE FEZABILITATE INTEGRAT este - Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Porțile de Fier – Anina – Reșița – Timișoara – Săcălaz - Arad.**

1. Etapa I - LEA 400 kV Porțile de Fier-Anina,
2. Etapa a II – a - LEA 400 kV d.c. Reșița - Timișoara-Săcălaz, aflat în procedura finală de avizare.
3. Etapa III – a - LEA 400 kV Timișoara – Arad, - pentru care s-a elaborat aceasta documentatie.

LEA 400 kV Porțile de Fier - Reșița - Timișoara - Săcălaz - Arad este un obiectiv de importanță strategică realizând întregirea inelului național de 400kV al rețelei electrice de transport al energiei electrice din zona de sud-vest a României.

Lucrările care se vor executa pentru LEA 400 kV Reșița - Timișoara - Săcălaz fac parte din proiectul de realizare a axului Porțile de Fier - Reșița - Timișoara - Săcălaz - Arad a cărui arhitectură, aprobată prin avizul CTES Transelectrica nr.78/2010, este următoarea:

- linie 400 kV s.c. Porțile de Fier - Reșița, alcătuită din tronsonul de linie nouă Porțile de Fier - Anina și din tronsonul reabilitat de linie existentă Anina - Reșița (investiții aflate în execuție);
- linie 400 kV d.c. Reșița-Icloda, urmând ca apoi să se ramifice în două linii de 400 kV s.c, un circuit mergând în stația Timișoara și cel de-al doilea circuit mergând la stația Săcălaz;
- linie 400 kV s.c. Timișoara - Arad, realizată prin trecerea la 400 kV a liniei de 220kV d.c existente, secționată pentru racordarea LEA 400kV d.c” racord Săcălaz”;
- linie 400kV d.c. nouă “racord Săcălaz” construită pe actualul traseu al liniei de 220kVd.c existent cu intrare - ieșire în LEA 400 kV Timișoara - Arad; astfel pe circuitul 1 se va realiza legătura Săcălaz - Timișoara, iar pe circuitul 2 legătura Săcălaz.

Noua linie **LEA 400kV Timișoara - Arad** este oportună și necesară în contextul concluziilor rezultate din analizele de planificare a dezvoltării sistemului electroenergetic național (SEN), responsabilitate de bază a Companiei Naționale de Transport al Energiei Electrice Transelectrica S.A.

Traversările LEA 400 kV peste drumuri naționale sau județene au fost pe cât posibil evitate, acestea vor fi executate cu respectarea strictă a tuturor cerințelor de siguranță impuse de Norma tehnică Anexă la Ordinul ANRE 239/2019.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.  
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

#### Traversări de zone intravilane

La alegerea traseului optim s-a avut în vedere evitarea pe cât posibil a zonelor de intravilan, dar nu s-a putut evita în totalitate, astfel s-a adoptat varianta amplasării LEA 400 kV la limita intravilanului unor localități (Timișoara și Arad). În aceste puncte, regimul de înălțime a stâlpilor a fost astfel ales încât să asigure în mijlocul deschiderii, la săgeata maximă a conductoarelor (fie la + 400 C fie la 5 0C cu chiciură) o valoare a intensității câmpului electromagnetic de maxim 5 kV/m (conform Ordinului MSP nr. 1193/2006). În restul traseului intensitatea câmpului electromagnetic este de maxim 10 kV/m.

Analizele efectuate au evidențiat următoarele aspecte:

sunt necesare dezvoltări ale RET, ca urmare a aglomerării unor mari surse de putere în zone cu consum relativ redus, o pondere importantă având-o sursele regenerabile și în primul rând sursele eoliene, apărând necesitatea ca excedentul să fie evacuat spre alte zone ale SEN;

eliminarea suprasarcinilor și reducerea pierderilor de energie electrică în SEN, ținând cont de faptul că la construcția acestei linii electrice se folosesc cele mai noi tehnologii, în condiții de calitate și cu respectarea principiului dezvoltării durabile;

sunt necesare dezvoltări ale rețelelor de transport care să permită îndeplinirea cerințelor ENTSO–E – Organismul European al Operatorilor de Transport, conform Planului de dezvoltare a rețelelor pentru etapa 2010 – 2020;

- creșterea siguranței și flexibilității în exploatare a SEN;
- ca beneficii indirecte asupra mediului se menționează faptul că prin scăderea pierderilor de energie și facilitarea conectării surselor regenerabile la SEN se reduce cantitatea de energie electrică necesară să fie produsă din surse neregenerabile, poluante (combustibili fosili).

Aspecte de mediu relevante	Evoluția posibilă în situația neimplementării proiectului
<b>Aer</b>	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.
<b>Apă</b>	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.
<b>Sol</b>	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.
<b>Modificări climatice</b>	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.
<b>Biodiversitate</b>	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.
<b>Managementul riscurilor de mediu</b>	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.
<b>Conservarea /utilizarea eficientă a resurselor naturale</b>	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.
<b>Populația și Sănătatea umană</b>	Neimplementarea proiectului poate avea efecte negative pe termen lung iun privinta interconectarii SEN și dezvoltării sistemului electroenergetic național
<b>Peisajul natural</b>	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.
<b>Transport durabil</b>	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.
<b>Creșterea gradului de conștientizare asupra problemelor de mediu</b>	Nu se vor produce schimbări în evoluția acestui factor de mediu.

## 4. DESCRIERE A EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE PROIECTUL LE POATE AVEA ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU RELEVANȚI SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI DE PROIECT

### 4.1. APĂ DE SUPRAFAȚĂ ȘI APĂ SUBTERANĂ

#### 5.1.1 Efecte posibile

##### Surse de poluanți pentru apele de suprafață

##### Etapa de demolarea a liniei LEA 220 kV și construcție liniei LEA 400kV

##### Principalele cursuri de ape pe care le intersectează LEA 400 kV sunt:

- a) Pe tronsonul Timișoara – racord Săcălăz simplu circuit
- r. Bega (Canalul Bega)
  - r. Behela
- b) Pe tronsonul racord Săcălăz – Arad dublu circuit
- r. Bega Veche
  - r. Magherus
  - r. Caran
  - r. Valea Viilor
  - r. Ardeleni
  - r. Apa Mare
  - r. Cruceni
  - r. Slatina
  - R. Mureș

Nivelul hidrostatic în zona de câmpie este între 1,5-2,5 m adâncime.

**Table 15** Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Porțile de Fier – Reșița – Timișoara – Arad, Etapa III LEA 400 kV Timișoara – Arad  
amplasamente stalpi coordonate Sistem Stereografic 1970 traversari cursuri de apa, traseu LEA conform avize ABA emise

Nr. Stalp	Tip stalp	Coordonate centru stalp			Inalti me stalp m	Supra fata stalp mp	UAT	Deschider i stalpi	Denumire curs apa traversat
		X (long)	Y (Lat)	Z					
T10	ICnR+3_400180	212404.320	479738.710	89.25	40.83	167	Ghiroda	337.247	r.Bega (Canalul Bega)
T11	SsR_400160	212317.708	480064.645	90.89	39.01	74	Ghiroda		
T31	SsR_400160	210103.099	485280.443	101.02	39.01	74	Dumbravita	404.652	r. Behela
T32	SsR_400160	209759.981	485494.951	97.63	39.01	74	Dumbravita		
T44/CA26	Sn+3_400250	208751.501	488580.410	96.48	42.80	109	Sinandrei	395.356	r. Bega Veche
T45/CA27	Sn+3_400250	208832.633	488967.352	96.72	42.80	109	Sinandrei		
T59/CA41	Sn_400250	209780.355	493490.732	99.62	39.80	94	Pischia	350.393	r. Magherus



STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.  
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

T60/CA42	Sn_400250	209852.139	493833.693	101.05	39.80	94	Pischia		
T84/CA66	Sn+6_400250	211553.109	501963.499	161.18	45.80	125	Ortisoara	386.522	r. Caran
T85/CA67	Sn-3_400250	211632.303	502341.821	168.39	36.80	80	Ortisoara		
T93/CA75	ICn_400270	212103.636	504594.036	147.97	38.90	108	Ortisoara	452.068	r. Valea Viilor
T94/CA76	Sn_400250	212196.056	505036.556	152.95	39.80	94	Ortisoara		
T104/CA86	ICn+6_400270	212961.096	508699.649	136.19	44.90	149	Ortisoara	431.900	r Ardeleni
T105/CA87	Sn_400250	213049.757	509122.351	133.39	39.80	94	Sagu		
T115/CA97	Sn_400250	213731.612	512373.167	132.69	39.80	94	Sagu	408.859	r. Apa Mare
T116/CA98	Sn_400250	213815.543	512773.319	126.66	39.80	94	Sagu		
T124/CA106	Sn-3_400250	215184.837	515010.131	136.37	36.80	80	Sagu	384.407	r. Cruceni
T125/CA107	ICn-3_400270	215398.868	515329.442	122.77	35.90	90	Sagu		
T131/CA113	Sn-3_400250	216489.745	516956.907	131.56	36.80	80	Sagu	369.844	r. Slatina
T132/CA114	ICn-3_400280	216695.668	517264.121	133.35	36.40	105	Arad		
T152/CA134	Sn+3_400250	219949.099	522413.714	110.15	42.80	109	Fantanele	410.662	R. Mures
T153/CA135	Sn+3_400250	220021.027	522818.028	110.14	42.80	109	Vladimirescu		

**Table 16 Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier – Resita – Timisoara – Arad, Etapa III LEA 400 kV Timisoara – Arad**  
**implasamente stalpi coordonate Sistem Stereografic 1970 traversari cursuri de apa traseu LEA ocolire ROSPA0047 Hunedoara Timisana**

Nr. Stalp	Tip stalp	Coordonate centru stalp			Inaltime stalp m	Suprafata stalp mp	UAT	Deschideri stalpi	Denumire curs apa traversat
		X (long)	Y (Lat)	Z					
T10	ICnR+6_400180	212408.686	479722.280	89.19	43.83	194	Ghiroda	366.551	r. Bega (Canalul Bega)
T11	SsR_400160	212314.548	480076.536	90.89	39.01	74	Ghiroda		
T31	SsR_400160	210103.099	485280.443	101.02	39.01	74	Dumbravita	404.652	r. Behela
T32	SsR+3_400160	209759.981	485494.951	97.63	42.01	83	Dumbravita		
T44/CA26	Sn+3_400250	208751.501	488580.410	96.48	42.80	109	Sinandrei	395.356	r. Bega Veche
T45/CA27	ICn+6_400270	208832.633	488967.352	96.72	44.90	149	Sinandrei		
T59/CA41	Sn_400250	209780.355	493490.732	99.62	39.80	94	Pischia	350.393	r. Magherus
T60/CA42	Sn_400250	209852.139	493833.693	101.05	39.80	94	Pischia		
T84/CA66	Sn+6_400250	211553.109	501963.499	161.18	45.80	125	Ortisoara	381.522	r. Caran
T85/CA67	Sn-3_400250	211631.28	502336.93	168.39	36.80	80	Ortisoara		
T93/CA75	ICn_400270	212103.636	504594.036	147.97	38.90	108	Ortisoara	452.068	r. Valea Viilor
T94/CA76	ICn_400270	212196.056	505036.556	152.95	38.90	108	Ortisoara		
T105/CA87	Sn_400250	213381.143	508795.973	142.15	39.80	94	Sagu	365.112	r Ardeleni
T106/CA88	Sn+3_400250	213455.865	509153.357	135.10	42.80	109	Sagu		
T117/CA99	Sn_400250	214225.363	512833.774	134.53	39.80	94	Sagu	370.000	r. Apa Mare
T118/CA100	Sn_400250	214301.085	513195.943	141.32	39.80	94	Sagu		
T124/CA106	Sn-3_400250	215185.288	515010.804	136.37	36.80	80	Sagu	383.597	r. Cruceni
T125/CA107	ICn-3_400270	215398.868	515329.442	122.77	35.90	90	Sagu		
T131/CA113	Sn-3_400250	216489.745	516956.907	131.56	36.80	80	Sagu	369.844	r. Slatina
T132/CA114	ICn-3_400280	216695.668	517264.121	133.35	36.40	105	Arad		

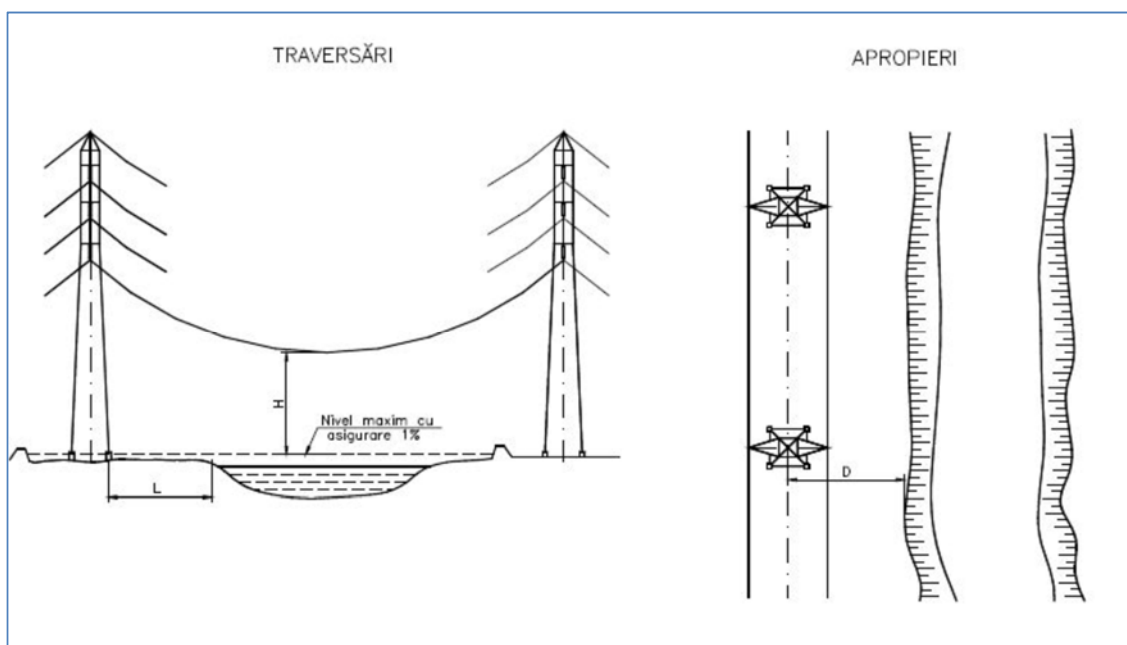
STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.  
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

T152/CA134	ICn+3_400270	219949.62	522416.67	110.15	41.90	128	Fantanele	407.662	R. Mures
T153/CA135	ICn+3_400270	220021.027	522818.028	110.14	41.90	128	Vladimirescu		

În zonele de apropiere sau de traversare a LEA peste cursuri de ape se vor aplica toate măsurile necesare respectării cerințelor de siguranță impuse Norma Tehnică Anexă la Ordinul ANRE 239/2019 pentru clasa de importanță a acesteia.

Stâlpii vor fi amplasați pe maluri, de o parte și de alta a cursurilor de apă, fără să influențeze caracteristicile acestora (compoziție biochimică, turbiditate, etc.).



#### Traversări și apropieri permise față de apele de suprafață

Pe traseul LEA analizată nu se evacuează ape uzate. Apa pluvială care ajunge pe amplasamentele stâlpilor este considerată convențional curată deoarece la nivelul solului nu se constituie depozite de substanțe solubile sau miscibile cu apa, care antrenate de precipitații să fie transportate pe suprafața solului către cursurile de apă sau prin straturile solului către freaticul din zonă.

Organizările de șantier vor fi în responsabilitatea operatorului economic selectat prin licitație publică să execute lucrările de construcție și refacere zonelor afectate, prevăzute în proiect și vor fi amplasate în afara zonelor de protecție ale cursurilor de apă și ale perimetrelor hidrogeologice ale alimentărilor cu apă pentru consumul uman.

Alimentarea cu apă în incintele organizărilor de șantier se va face în funcție de condițiile concrete ale zonelor în care vor fi amplasate acestea iar apele uzate evacuate vor fi colectate, tratate și eliminate, conform prevederilor legale în domeniu.

Pentru realizarea lucrărilor de construcție nu se folosește apă și nu se evacuează ape uzate.

Pentru personalul care va fi implicat în această etapă de implementare a proiectului, contractorul va asigura pentru consum, apă potabilă îmbuteliată în sticle de plastic (PET-uri), din comerț.

Recipientele din plastic golite la punctele de lucru vor fi colectate în saci din polietilenă, transportate zilnic în incintele organizărilor de șantier și predate unor operatori economici autorizați d.p.d.v. al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu.

Deoarece pe traseul liniei electrice, în mod normal, nu sunt generați poluanți care să determine modificări fizice, chimice sau biologice ale apelor de suprafață și subterane, nu se evacuează ape uzate iar lucrările specifice acestei etape se fac pe malurile apelor, cu respectarea zonelor de protecție a acestora, se estimează că impactul proiectului asupra apelor de suprafață și subterane și implicit asupra ecosistemelor lotice, va fi neutru, pe termen scurt, mediu și lung.

În timpul executării găurilor de fundare, în zonele în care apa freatică este la adâncimi mai mici, este posibilă poluarea accidentală a acesteia prin scurgeri accidentale de carburanți și/sau lubrifianți de la utilajele cu care se lucrează și care pot avea unele defecțiuni, de aceea se va acorda o atenție deosebită pentru prevenirea poluării accidentale a apelor de suprafață și subterane.

**La traversarea cursurilor de apă, pentru prevenirea efectelor negative asupra calității acestora se vor lua următoarele măsuri:**

- toate etapele lucrărilor se vor realiza în conformitate cu documentația tehnică prezentată și cu respectarea condițiilor impuse prin actele de reglementare emise;
- depozitarea temporară a echipamentelor, materialelor și deșeurilor generate se va face numai pe/în spațiile destinate acestui scop;
- folosirea numai a mijloacelor de transport și utilajelor corespunzătoare d.p.d.v. tehnic;
- schimbarea uleiului și alimentarea cu combustibili a mijloacelor de transport se va face numai la operatori economici de profil;
- schimbarea uleiului și alimentarea cu combustibili a utilajelor se va face numai pe suprafețe impermeabilizate;
- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor generate și instruirea personalului în acest domeniu;
- respectarea interdicției privind parcare mijloacelor de transport sau staționarea utilajelor și spălarea acestora în apele de suprafață;
- adoptarea soluțiilor constructive corespunzătoare fiecărei traversări în parte, cu respectarea lățimii zonelor de protecție în lungul cursurilor de apă, digurilor, canalelor, barajelor și a altor lucrări hidrotehnice.

#### ***Etapa de punere în funcțiune***

Nu sunt emisii în ape.

#### ***Etapa de funcționare***

Procesul tehnologic de transport al energiei electrice nu implică utilizarea apei și nici evacuarea de ape uzate. În această etapă nu sunt generați poluanți care să determine modificări fizice, chimice sau biologice ale apelor de suprafață.

#### ***Etapa de dezafectare***

Dezafectarea LEA va face obiectul unui alt proiect supus procedurilor de reglementare d.p.d.v. al protecției mediului.

În timpul lucrărilor de demontare a stâlpilor, conductoarelor și izolatoarelor LEA, de dezafectare a fundațiilor și de reconstrucție ecologică a suprafețelor de teren ocupate de stâlpii din vecinătatea apelor de suprafață, există riscul poluării acestora prin scurgeri accidentale de carburanți și/sau lubrifianți de la mijloacele de transport sau utilajele cu care se lucrează, dacă acestea nu sunt într-o stare tehnică corespunzătoare.

**În timpul efectuării lucrărilor de dezafectare și reconstrucție ecologică, pentru prevenirea efectelor negative asupra calității apelor de suprafață se vor lua următoarele măsuri:**

- adoptarea soluțiilor tehnice corespunzătoare, în conformitate cu documentația tehnică prezentată și cu respectarea condițiilor impuse prin actele de reglementare emise;
- depozitarea temporară a deșeurilor generate se va face numai pe/în spațiile destinate acestui scop;
- folosirea numai a mijloacelor de transport și utilajelor corespunzătoare d.p.d.v. tehnic;
- schimbarea uleiului și alimentarea cu combustibili a mijloacelor de transport se va face numai la operatori economici de profil;
- schimbarea uleiului și alimentarea cu combustibili a utilajelor se va face numai pe suprafețe impermeabilizate;
- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor generate și instruirea personalului în acest domeniu;
- respectarea interdicției privind parcarea mijloacelor de transport sau staționare utilajelor și spălarea acestora în apele de suprafață.

Nu sunt surse de emisii pentru apele de suprafață și subterane, cu condiția gestionării corespunzătoare a deșeurilor generate – *impact neutru*.

### 5.1.2. Evaluarea impactului proiectului asupra factorului de mediu apă

Table 17 Evaluarea impactului asupra factorului de mediu apă

Componentele magnitudinii impactului	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
Natura impact	Pozitiv	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Negativ	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
Tip impact	Direct	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Secundar	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Indirect	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
Potential cumulativ	Da	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Nu	<b>0 = nici un impact (neutru);</b> Nu exista riscul ca acest impact sa produca, alaturi de alte impacturi, modificari mai mari la nivelul siturilor N2000.
Extindere spatia	Local	<b>0 = nici un impact (neutru);</b> Suprafete mici in interiorul sau in afara siturilor N2000.
	Local (in afara N2k)	<b>0 = nici un impact (neutru);</b> Lucrările de amplasare a stâlpilor LEA nu interferează cu apele de suprafața sau cu apele subterane. Nu sunt prevăzute intervenții în albiile minore ale râurilor traversate de Linia LEA.
	Local (in interiorul N2k)	<b>0 = nici un impact (neutru);</b> Nu sunt afectate suprafețe în interiorul sitului N2000.
	Zonal	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Regional	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Coridorul ecologic	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
Durata	Termen scurt	<b>(- 1) = impact negativ nesemnificativ;</b>
	Termen mediu	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Termen lung	<b>Impactul pozitiv</b>
Frecventa	Accidental	<b>(- 1) = impact negativ nesemnificativ;</b> Impactul se manifesta doar ca urmare a unui accident (o poluare accidentala).

	O singura data/ temporar	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Intermitent	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Periodic	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Fara intrerupere	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
<b>Probabilitate</b>	Incet	Probabilitatea de producere a impactului este necunoscuta, cel mai sigur nu o sa apara.
	Improbabil	<b>(- 1) = impact negativ nesemnificativ;</b> Probabilitatea de producere a impactului accidental este scazuta – este posibil sa apara
	Probabil	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Foarte probabil	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
<b>Reversibilitate</b>	Reversibil	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Ireversibil	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
<b>Natura transfrontiera</b>	Da	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Nu	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>

## 4.2. SOLURI ȘI GEOLOGIE

### 5.2.1 Efecte posibile

#### Surse de emisii și impactul potențial asupra solului/subsolului

Implementarea proiectului nu presupune lucrări care să antreneze schimbări în mediul geologic cu efecte asupra condițiilor hidrologice, zonelor umede sau biotopurilor de pe traseul liniei electrice.

#### **Etapa de demolarea a liniei LEA 220 kV și construcție liniei LEA 400kV**

*Impactul asupra solului/subsolului în zonele de lucru se manifestă prin:*

- degradare fizică, respectiv compactarea și amestecarea straturilor de sol/subsol pe amplasamentul fiecărui stâlp LEA și culoarul de lucru;
- degradare fizică, respectiv compactare, pe suprafețele de teren utilizate temporar (, platformele tehnologice)

Implementarea proiectului presupune lucrări de construcție - montaj care au impact (compactare și/sau de structurare) asupra solului/subsolului, cauzat de săparea/forarea gropilor de fundare, turnarea fundațiilor, amenajarea platformelor tehnologice și în incintele organizărilor de șantier.

Adâncimea de fundare variază între 4-5 m pentru fundațiile cvadribloc și 18-25 m pentru fundațiile pe coloane forate.

La nivelul solului nu se constituie depozite de substanțe solubile sau miscibile cu apa, care antrenate de precipitații să fie transportate prin straturile solului.

În timpul executării găurilor de fundare există riscul poluării solului și/sau subsolului, prin scurgeri accidentale de carburanți și/sau lubrifianți de la utilajele cu care se lucrează, dacă acestea nu sunt în stare tehnică corespunzătoare.

**Ținând cont de aspectele prezentate, se estimează că în această etapă de implementare a proiectului, impactului asupra solului/subsolului în zonele de lucru (fundațiile stâlpilor LEA, platformele tehnologice, culoarul de lucru) va fi direct, temporar, negativ nesemnificativ.**

Pe traseul proiectului nu au fost identificate zone care să necesite lucrări de stabilizare a terenului.

***Etapa de punere în funcțiune***

Nu sunt emisii pentru sol și subsol.

***Etapa de funcționare***

După punerea în funcțiune a instalațiilor și după recepționarea acestora, exploatarea lor va fi asigurată de către utilizator, CNTEE Transelectrica SA, prin personalul de specialitate, iar mentenanța LEA se va face în conformitate cu normativele în vigoare în domeniu.

Pe durata funcționării LEA nu sunt surse de poluare a solului/subsolului, lucrările de mentenanță nu presupun utilizarea unor preparate sau substanțe chimice periculoase, cu excepția vopselelor folosite pentru refacerea balizajului stâlpilor de traversare.

***Etapa de dezafectare***

Dezafectarea LEA va face obiectul unui al proiect supus procedurilor de reglementare d.p.d.v. al protecției mediului.

În timpul lucrărilor de demontare a stâlpilor, conductoarelor și izolatoarelor LEA, de dezafectare a fundațiilor și reconstrucție ecologică a suprafețelor de teren ocupate de stâlpi există riscul poluării solului și/sau subsolului, prin scurgeri accidentale de carburanți și/sau lubrifianți de la mijloacele de transport și utilajele cu care se lucrează, dacă acestea nu sunt în stare tehnică corespunzătoare.

***Surse de poluare a subsolului***

***Sursele de impact*** potențial asupra subsolului a lucrărilor de construire a liniei electrice, similare celor ale solului, dar de intensitate mai redusă, sunt următoarele:

- realizarea platformelor de lucru pentru construcția stâlpilor și pentru tragerea la săgeată a conductoarelor active;
- executarea gropilor de fundație și turnarea fundațiilor;
- depozitarea materialelor de construcții și a deșeurilor pe suprafețe neimpermeabilizate.

***În etapa de funcționare a LEA*** nu există impact.

***5.2.2. Evaluarea impactului proiectului asupra factorului de mediu sol, subsol***

**Table 18 Evaluarea impactului asupra factorului de mediu sol**

<b><i>Componentele magnitudinii impactului</i></b>	<b><i>Variabilele parametrilor de evaluare</i></b>	<b><i>Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare</i></b>
<b><i>Natura impact</i></b>	Pozitiv	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Negativ	<b>(- 1) = impact negativ nesemnificativ;</b> Efectele generate sunt nesemnificative, se manifesta temporar si pe suprafete foarte restranse (strict pe suprafata de forare)
<b><i>Tip impact</i></b>	Direct	<b>(- 1) = impact negativ nesemnificativ;</b>

	Secundar	<b>(- 1) = impact negativ nesemnificativ;</b>
	Indirect	<b>(- 1) = impact negativ nesemnificativ;</b>
<b>Potential cumulativ</b>	Da	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Nu	<b>0 = nici un impact (neutru);</b> Nu exista riscul ca acest impact sa produca, alaturi de alte impacturi, modificari mai mari la nivelul siturilor N2000.
<b>Extindere spatia</b>	Local	<b>0 = nici un impact (neutru);</b> Suprafete mici in interiorul sau in afara siturilor N2000.
	Local (in afara N2k)	<b>0 = nici un impact (neutru);</b> Suprafete mici in afara siturilor N2000.
	Local (in interiorul N2k)	<b>(- 1) = impact negativ nesemnificativ;</b>
	Zonal	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Regional	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Coridorul ecologic	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
<b>Durata</b>	Termen scurt	<b>(- 1) = impact negativ nesemnificativ;</b> <b>Impactul direct nesemnificativ se manifesta doar pe durata interventiei (in etapa de construire/amenajare cuvetei).</b>
	Termen mediu	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Termen lung	<b>Impactul pozitiv</b>
<b>Frecventa</b>	Accidental	<b>(- 1) = impact negativ nesemnificativ;</b> Impactul se manifesta doar ca urmare a unui accident (o poluare accidentala).
	O singura data/temporar	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Intermitent	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Periodic	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Fara intrerupere	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
<b>Probabilitate</b>	Incet	Probabilitatea de producere a impactului este necunoscuta, cel mai sigur nu o sa apara.
	Improbabil	<b>(- 1) = impact negativ nesemnificativ;</b> Probabilitatea de producere a impactului accidental este scazuta – este posibil sa apara
	Probabil	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Foarte probabil	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
<b>Reversibilitate</b>	Reversibil	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Ireversibil	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
<b>Natura transfrontiera</b>	Da	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Nu	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>

#### 4.3. CALITATEA AERULUI

##### 5.3.1 Efecte posibile

**Etapa de demolarea a liniei LEA 220 kV și construcție liniei LEA 400kV**

Cea mai mare parte a traseului propus pentru proiectul “LEA 400 kV Timisoara - Arad traversează zone nelocuite, fără trafic sau cu trafic de intensitate redusă, în care nu există surse de poluare a aerului atmosferic, cu excepția zonelor de traversare a drumurilor județene și naționale, zone în care sunt emisii de pulberi și gaze de eşapament, ca urmare a traficului auto.

În etapa de construcție și refacerea amplasamentelor, în zona studiată, punctual și din loc în loc (din 319 m în 319 m, în medie), se va constata o creștere ne semnificativă a poluanților proveniți din surse mobile, emisiile în aerul atmosferic fiind constituite din:

- gaze de ardere (COx, SO2, NOx, substanțe organice, metale grele, particule) de la mijloacele auto folosite pentru transportul echipamentelor, materialelor și a personalului implicat, precum și de la utilajele folosite pentru execuția lucrărilor specifice (săparea/forarea găurilor de fundare și montarea stâlpilor LEA);
- pulberi, de pe căile de transport, de la decopertarea și forarea/săparea golurilor de fundare.

Noxele emise în aerul atmosferic vor fi ne semnificative datorită următoarelor aspecte:

- cei 210 de stâlpi LEA se vor monta pe distanța de circa 139,2 km, distanța dintre 2 stâlpi LEA fiind în medie de 319 m, deci acumularea poluanților într-o anumită zonă este exclusă;
- estimând că vor fi în total 2 echipe de lucru, câte o echipă pentru fiecare județ și că fiecare echipă va face lucrări (transportul materialelor și echipamentelor, săparea/forarea găurilor de fundare, construcția fundațiilor, amplasarea structurilor metalice care vor alcătui stâlpii, întinderea cablurilor) pentru montarea simultană a 2-3 stâlpi LEA, deci pe distanța de circa 1 km, ceea ce nu favorizează acumularea și concentrarea poluanților în zonele punctelor de lucru;
- cantitatea de materiale și echipamente necesare montării stâlpilor LEA nefiind mare, numărul mijloacelor de transport utilizate este redus;
- utilajele folosite pentru montarea fiecărui stâlp LEA (excavator, utilaj foraj, betonieră, macara, greder) nu vor funcționa simultan ci pe rând, în funcție de succesiunea lucrărilor, conform normelor tehnice în domeniu;
- timpul de funcționare a utilajelor este foarte scurt deoarece lucrările pentru montarea unui stâlp LEA durează circa o lună, perioadă care include și timpul necesar întăririi betonului fundației, circa 20 de zile;
- zonele în care se vor face lucrările de construcție sunt fără aglomerări de clădiri ceea ce favorizează dispersia poluanților în atmosferă.

***Principalele emisii generate de proiect în perioada de demolarea a liniei LEA 220 kV și construcție liniei LEA 400kV, modalități de eliminare:***

Proiectul propus implică în faza de pregătire și construcție folosirea unor utilaje tehnologice și mijloace de transport specifice diferitelor categorii de lucrări, astfel:

- excavator pentru săpături în transeu deschis și în gropi de fundații;
  - buldozer pentru împingerea și nivelarea pământului din săpături pentru fundații și pe drumuri de acces;
  - autobasculante pentru transportul materialului rutier și al terasamentelor;
  - tractor + remorca (platforma) pentru transportul confecțiilor metalice;
  - macarale cu braț telescopic;
  - instalații de întindere conductoare (frana+tragator),
  - camioane pentru transportul materialelor;
  - alte echipamente tehnologice acționate electric (aparate de sudură, aparat de vopsit).
- Combustibilii utilizați sunt benzina și motorina, care se vor aproviziona din stații PECO, astfel:



- benzina pentru motoferăstraie se va aduce în punctul de lucru în funcție de necesarul zilnic, în recipienti admisi de normele de comercializare a produselor petroliere, iar alimentarea se va face direct în rezervorul utilajului.

- motorina necesară pentru mijloace de transport, cu alimentare direct de la pompe din stația PECO

- motorina necesară pentru utilaje tehnologice se va aduce în punctul de lucru în funcție de necesarul zilnic, în recipienti admisi de normele de comercializare a produselor petroliere, iar alimentarea se va face cu furtun flexibil direct în rezervorul utilajului.

Utilajele tehnologice si mijloacele de transport sunt surse mobile, care în timpul funcționării generează praf, emisii de gaze, zgomot si vibrații.

Traseul LEA are o configurație geometrică specifică unei fâsii (dreptunghi cu latura mică egală cu lățimea culoarului si latura mare egală cu lungimea rețelei) pe care fluxurile tehnologice specifice etapelor de de pregătire se vor desfășura pe puncte de lucru în care nu pot acționa concomitent mai mult de 5 utilaje/mijloace de transport.

Principali poluanți generați de proiectul propus sunt: praful, emisii de noxe, zgomot si vibrații.

• Praful – generat în timpul lucrărilor specifice de excavare pentru fundațiile stâlpilor si deplasarea mijloacelor de transport pe drumurile de acces;

- pe drumurile de acces, în timpul deplasării mijloacelor de transport.

**Table 19** Emisii de praf din surse mobile în fiecare punct de lucru

Denumirea sursei	Poluant	Debit masic orar (g/oră/ sursă x Nr. surse)
<b>Utilaje tehnologice</b>		
<b>în timpul excavării fundatii pt. stâlpi</b>	Praf(11<15 μ m)	368 g/oră x 5 = 1840 g/oră
<b>în timpul deplasării pe transeu</b>	Praf(1<10 μ m)	268 g/oră x 5 = 1340 g/oră
	Total	1288 g/oră x 5 = 6440 g/oră
<b>Mijloace auto de transport In timpul deplasării pe drumurile de acces</b>	Praf(0<30 μ m)	902 g/oră x 5 = 4510 g/oră
	Total	902 g/oră x 5 = 4510 g/oră

Praful se propagă în jurul zonelor de lucru si de-a lungul drumurilor de acces, de o parte si de alta pe o bandă cu lățimea de cel mult 50 m si se depune pe iarba si frunze în cantitate descrescătoare de la interiorul spre exteriorul acesteia.

**Eliminarea / reducerea emisiilor de praf în incinta santierului de construcții si pe drumul de acces se realizează prin aplicarea următoarelor măsuri:**

- stropirea cu apă a surselor de praf si a drumurilor de pământ, în perioadă de uscăciune;  
- mijloacele de transport vor circula cu viteza redusa pentru a ridica în atmosfera cantități reduse de particule fine de praf;

- încărcătura de material vrac (beton uscat) va fi acoperită în timpul transportului, sens în care autobasculantele vor fi dotate obligatoriu cu prelate

- organizarea lucrărilor pe puncte de lucru, grupând astfel mai puține surse mobile.

Având în vedere caracteristicile naturale ale terenului din amplasament, propagarea prafului în atmosferă este limitată si de obstacolele naturale formate din arbori si forme de relief denivelate.

▪ **Emisii de noxe** chimice generate de surse mobile, prin arderea carburanților (motorina) în motoarele utilajelor si mijloacelor de transport, ce degajă în atmosferă gaze de esapament, în a căror componență sunt: oxizi de azot (NO<sub>2</sub>), oxizi de carbon (CO), oxizi de sulf (SO<sub>2</sub>), compusi organici

volatili (COV), pulberi. Cantitățile de noxe eliberate în atmosferă depind de: puterea, regimul și timpul de funcționare al motoarelor, caracteristicile carburantului folosit etc. Consumul orar de carburanți în timpul funcționării principalelor utilaje și mijloace de transport folosite în procesul tehnologic este în medie de 10,0 l/h.

Dispersia noxelor se va produce pe traseul liniei electrice și de-a lungul drumurilor de acces, de o parte și de alta pe o bandă cu lățimea de 100 – 150 m, concentrațiile de poluanți reducându-se la jumătate la distanța de 20 m și de 3 ori la distanța de 50 m. Prin îmbunătățirea nivelului tehnologic al motoarelor și prin aplicarea normelor Euro II – V, comparativ cu Euro I se prognozează scăderea emisiilor cu 30%.

*Luând în considerație specificul lucrărilor de construcție (liniare, de mica amploare, pe o perioadă foarte scurtă de timp, din loc în loc, la distanța medie de 319 m), cantitatea de materiale și echipamente necesare, numărul de utilaje și mijloace de transport folosite, durata lucrărilor la fiecare amplasament al stâlpilor LEA, scăderea concentrației poluanților prin dispersie la circa 10% la distanța de 100 m față de sursa de emisie, se estimează că nu se vor înregistra depășiri ale concentrațiilor maxim admise pentru poluanții relevanți (COx, SO2, NOx, substanțe organice, metale grele, particule) pentru protecția sănătății umane și a ecosistemelor naturale, estimându-se că impactul va fi:*

- pe termen scurt – direct, negativ nesemnificativ;
- pe termen mediu și lung – neutru.

#### **Etapa de punere în funcțiune**

Emisiile specifice etapei de funcționare a LEA și care vor fi descrise în cadrul acesteia.

#### **Etapa de funcționare**

#### ***Principalele emisii generate de proiect în perioada de funcționare, modalități de eliminare:***

În faza de exploatare a obiectivului se vor desfășura lucrări de întreținere, care constau din întreținere curentă a construcției (vopsit, reparații la construcția metalică, revizuire la cabluri etc.) și a culoarului LEA (curățire de vegetație lemnoasă regenerată natural). Aceste lucrări sunt cu caracter periodic și se desfășoară punctual, în funcție de necesități. De asemenea, în perioada de exploatare au loc intervenții pentru remedierea avariilor.

Lucrările de întreținere și intervenții se vor desfășura cu utilaje și echipamente de același tip ca și în etapa de construcție, dar în număr mult mai mic, cu efecte punctuale nesemnificative asupra factorilor de mediu.

În perioada de exploatare, având în vedere specificul obiectivului, emisiile de poluanți generate de sursele mobile (praf, noxe chimice, emisii acustice, poluarea accidentală cu produse petroliere) în amplasamentul proiectului sunt în cantități foarte reduse, la intervenții participând un număr redus de surse, periodicitatea este mare, iar timpul de emisie este redus la durata intervenției. Mai mult, localizarea emisiilor este punctuală, în funcție de poziționarea intervenției.

În perioada de exploatare, față de cantitățile de polunți generate de proiectul propus și capacitatea de absorbție a mediului, apreciem că nu sunt necesare măsuri de reducere/eliminare a emisiilor de poluanți.

Liniile electrice aeriene de înaltă și foarte înaltă tensiune sunt însoțite în funcționarea lor de un zgomot specific determinat de *descărcarea corona* (descărcări electrice incomplete în jurul

conductoarelor sub tensiune). Ca orice descărcare electrică, acest fenomen este însoțit de zgomote și de emisie de lumină.

### ***Descărcările Corona***

Descărcările Corona apar la suprafața conductoarelor LEA 400 kV când intensitatea câmpului electric pe suprafața conductorului depășește rigiditatea dielectrică a aerului.

Când pe suprafața conductorului sunt iregularități, cum ar fi particule contaminate, determină o concentrare a gradientului tensiunii care poate deveni un punct al unei descărcări.

Străpungerea aerului în această regiune generează lumină, zgomot acustic, zgomot radio, vibrația conductorului, ozon, etc.

Fenomenul de descărcare Corona poate să apară și pe părți neelectrice în mod normal, la înălțime mare și în condiții de atmosferă încărcată cu electricitate static naturală, în timpul furtunilor cu descărcări atmosferice: pe antene, catarge, construcții metalice înalte, etc.

Descărcarea Corona, la fel ca orice descărcare electrică naturală sau antropică produce ionizarea aerului și formarea ozonului. La nivelul solului, concentrația de ozon produsă de descărcările Corona depinde de mai mulți factori: condiții atmosferice, direcția și viteza vântului, turbulența aerului.

Pentru protejarea sănătății umane și a mediului ca întreg, Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător stabilește, pentru emisiile de O<sub>3</sub>, valori ale pragului de informare (nivelul care, dacă este depășit, există un risc pentru sănătatea umană la o expunere de scurtă durată pentru categorii ale populației deosebit de sensibile și pentru care este necesară informarea imediată și adecvată), ale pragului de alertă (nivelul care, dacă este depășit, există un risc pentru sănătatea umană la o expunere de scurtă durată a populației, în general, și la care trebuie să se acționeze imediat), valori țintă pentru protecția sănătății umane și obiectiv pe termen lung, prezentate centralizat în tabelul următor:

**Table 20 Prevederi legale privind protecția sănătății umane și a vegetației pentru O<sub>3</sub>**

Prag de	180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - media pe o oră
Prag de alertă	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - media pe o oră
Valori țintă	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - valoare țintă pentru protecția sănătății umane (valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore) 18.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{h}$ - valoare țintă pentru protecția vegetației (perioada de mediere: mai - iulie)
Obiectiv termen lung pe	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - obiectivul pe termen lung pentru protecția sănătății umane (valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore dintr-un an calendaristic) 6.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{h}$ - obiectivul pe termen lung pentru protecția vegetației (perioada de mediere: mai - iulie)

Măsurătorile efectuate sub linii cu tensiuni nominale de 400 kV, indică generarea unor emisii de ozon sub limita de detecție a aparatelor. Conform măsurătorilor efectuate de specialiștii canadieni și americani pe o linie de 750 kV, aportul produs de LEA a fost de 5 ppb pe timp ploios și de 0,5 ppb pe timp frumos, în condițiile în care pragul de informare este 90 ppb (părți pe miliard).

### ***Emisii de ioni și ozon***

Descărcarea Corona, la fel ca orice descărcare electrică naturală sau antropică produce ionizarea aerului și formarea ozonului.

Ozonul, ca formă instabilă de oxigen este un gaz prezent în mod natural în atmosferă în concentrații de 50 molecule/1 miliard de molecule de aer. La altitudini mari, în condițiile unei atmosfere rarefiate, ozonul se formează prin reacții fotochimice determinate de radiația solară.

Fenomenul Corona care apare de-a lungul liniilor electrice aeriene, în condiții de umiditate atmosferică mare determină formarea ozonului în jurul conductoarelor.

La nivelul solului, concentrația de ozon produsă de descărcarea Corona depinde de mai mulți factori:

- condițiile atmosferice;
- direcția și viteza vântului;
- turbulența aerului.

În general, concentrația de ozon este neglijabilă la nivelul solului. În zonele lipsite de activități urbane sau industriale concentrația de ozon este de 50 ppm. Doar în preajma LEA 750 kV s-au sesizat modificări ale concentrației de ozon, în condiții de ploaie puternică, vânt slab pe direcția paralelă cu conductoarele, ajungând la 7-9 ppm. Rezultă că emisiile de ozon cauzate de LEA 400 kV, la nivelul solului sunt neglijabile.

Descărcările Corona determină *emisiile de ioni* în vecinătatea conductoarele LEA, dar concentrația acestora nu depășește valoarea de 1.000 ioni/cm<sup>3</sup>, concentrația atmosferică normală de ioni fiind cuprinsă între 100 și 1.000 ioni/cm<sup>3</sup>.

În timpul furtunilor, în apropierea focurilor deschise sau a țevilor de eșapament concentrația poate atinge 20.000 ioni/cm<sup>3</sup>.

**Așadar, emisiile de ioni și ozon de-a lungul traseului, cauzate de descărcările Corona sunt, de cele mai multe ori inferioare limitei de detecție a aparatelor de măsură, astfel încât, impactul asupra factorului de mediu aer este ne semnificativ.**

### ***Vulnerabilitățile proiectului în contextul schimbărilor climatice***

Schimbările climatice reprezintă un domeniu complex care implică două abordări care se concentrează pe necesitatea *reducerii* emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) prin măsuri adecvate și *de adaptare* la efectele schimbărilor climatice actuale sau preconizate.

Proiectul își propune construirea unei linii electrice aeriene (LEA) cu capacitatea 400 kV pe tronsonul Timișoara - Arad.

Prin proiect nu sunt realizate unități de producție, ci numai structuri care să asigure transportul energiei electrice de la sursele de producere a acesteia (surse regenerabile, centrale hidroelectrice, etc.) la consumatori, prin intermediu SEN.

#### ***Reducerea emisiilor de GES***

Emisiile de GES asociate lucrărilor de construcții-montaj efectuate pentru realizarea liniei LEA 400 kV d.c. Timisoarae == Arad sunt reprezentate emisiile de CO<sub>2</sub> aferente transportului vehiculelor pe motorină sau benzină și a echipamentelor utilizate pentru activitățile de construcții și emisiile de COV (oxidarea și/sau descompunerea acestora în atmosferă poate conduce la formarea ozonului) din aplicarea vopselelor pe elementele LEA acolo unde este strict necesar.

Ținând cont de faptul că acestea sunt reduse și limitate ca timp și zonă în amplasamentele în care se desfășoară lucrările, că amplasamentele sunt situate, preponderent, în extravilanul localităților se poate estima un *impact neutru*, al proiectului asupra schimbărilor climatice.

În etapa de funcționare a proiectului, emisiile de GES sunt generate de activitățile de inspecție periodică și de mentenanță (emisii asociate traficului și eventualele vopsiri ale stâlpilor balizați) și de fenomenul de descărcare Corona, care, la fel ca orice descărcare electrică naturală sau antropică produce ionizarea aerului și formarea ozonului.

Ținând cont de faptul că emisiile de GES asociate activităților de mentenanță sunt neglijabile, iar emisiile de ioni și ozon de-a lungul traseului, cauzate de descărcările Corona sunt, de cele mai multe ori inferioare limitei de detecție a aparatelor de măsură, *nu se poate estima un impact al proiectului asupra schimbărilor climatice.*

#### *Adaptarea la efectele schimbărilor climatice actuale sau preconizate*

Schimbările climatice reprezintă o provocare pentru producerea și transportul energiei electrice datorită creșterii treptate a temperaturii, a numărului și severității fenomenelor meteorologice extreme și a schimbării tiparelor de precipitații. Riscurile și vulnerabilitățile asociate schimbărilor climatice trebuie evaluate corespunzător în vederea integrării în planificarea, proiectarea și implementarea proiectelor a măsurile adecvate de adaptare la efectele schimbărilor climatice.

Ținând cont de caracteristicile specifice ale zonei propuse pentru amplasarea LEA 400 kV d.c. Timisoara - Arad, principalele impacturi ale schimbării climei datorate creșterii variabilității climatice și a potențialelor furtuni mai puternice constau în:

- vânturi puternice și furtuni care pot deteriora conductoarele prin căderea copacilor;
- riscuri ridicate de inundații, alunecări de teren și alte riscuri naturale;
- temperatură ridicată care poate reduce capacitatea LEA și conduce la creșterea consumurilor de servicii auxiliare în stațiile electrice și transformatoare.

***Impactul potențial al schimbărilor climatice este de așteptat să fie moderat datorită măsurilor de adaptare integrate ca parte a planificării, proiectării și implementării Proiectului, cum ar fi:***

- LEA a fost dimensionată ținând cont de principalele condiții climato-meteorologice specifice zonei Proiectului.
- în stabilirea traseul LEA s-a ținut cont de rezultatele lucrărilor de prospecțiune derulate, construcția este încadrată în categoria geotehnică 2- risc geotehnic moderat, Suprafața terenului este aproximativ plană în zona de câmpie respectiv plan înclinat cu numeroase schimbări de pantă în zona muntoasă. Pe traseul propus pentru realizarea LEA 400 kV Timișoara-Arad nu au fost observate fenomene fizico-mecanice care să pericliteze stabilitatea locală sau generală a amplasamentului.
- **sunt prevăzute măsuri adecvate pentru promovarea adaptării la schimbările climatice, precum: tipul stâlpilor LEA (profile zincate cu protecție anticorozivă), fundațiile stâlpilor (tip turnat sau forat, din beton armat, dimensionate în funcție de caracteristicile geotehnice ale terenului).**

### ***5.3.2. Evaluarea impactului proiectului asupra factorului de mediu aer***

**Table 21** Evaluarea impactului asupra factorului de mediu aer

<b><i>Componentele magnitudinii impactului</i></b>	<b><i>Variabilele parametrilor de evaluare</i></b>	<b><i>Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare</i></b>
<b>Natura impact</b>	Pozitiv	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Negativ	<b>(- 1) = impact negativ nesemnificativ;</b>

<b>Tip impact</b>	Direct	<b>(- 1) = impact negativ nesemnificativ;</b>
	Secundar	<b>(- 1) = impact negativ nesemnificativ;</b>
	Indirect	<b>(- 1) = impact negativ nesemnificativ;</b>
<b>Potential cumulativ</b>	Da	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Nu	<b>0 = nici un impact (neutru);</b> Nu exista riscul ca acest impact sa produca, alaturi de alte impacturi, modificari mai mari la nivelul siturilor N2000.
<b>Extindere spatia</b>	Local	<b>0 = nici un impact (neutru);</b> Suprafete mici in interiorul sau in afara siturilor N2000.
	Local (in afara N2k)	<b>0 = nici un impact (neutru);</b> Suprafete mici in siturile N2000.
	Local (in interiorul N2k)	<b>0 = nici un impact (neutru);</b> Nu exista riscul ca acest impact sa produca, alaturi de alte impacturi, modificari mai mari la nivelul siturilor N2000.
	Zonal	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Regional	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Coridorul ecologic	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
<b>Durata</b>	Termen scurt	<b>(- 1) = impact negativ nesemnificativ;</b> <b>Impactul direct nesemnificativ se manifesta doar pe durata lucrărilor.</b>
	Termen mediu	<b>(- 1) = impact negativ nesemnificativ;</b> <b>Impactul direct nesemnificativ se manifesta doar pe durata lucrărilor.</b>
	Termen lung	<b>(- 1) = impact negativ nesemnificativ;</b> <b>Impactul direct nesemnificativ se manifesta doar pe durata lucrărilor.</b>
<b>Frecventa</b>	Accidental	<b>(- 1) = impact negativ nesemnificativ;</b> Impactul se manifesta doar ca urmare a unui accident (o poluare accidentala).
	O singura data/ temporar	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Intermitent	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Periodic	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Fara intrerupere	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
<b>Probabilitate</b>	Incet	Probabilitatea de producere a impactului este necunoscuta, cel mai sigur nu o sa apara.
	Improbabil	<b>(- 1) = impact negativ nesemnificativ;</b> Probabilitatea de producere a impactului accidental este scazuta – este posibil sa apara
	Probabil	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Foarte probabil	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
<b>Reversibilitate</b>	Reversibil	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Ireversibil	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
<b>Natura transfrontiera</b>	Da	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Nu	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>

#### 4.4. ZGOMOT ȘI VIBRAȚII

---

### 5.4.1 Efecte posibile

---

#### **Surse de zgomot și vibrații**

##### **Etapa de construcție**

Activitățile care se vor desfășura în această etapă sunt generatoare de zgomot și vibrații. Platformele tehnologice aferente stâlpilor LEA, pe care se vor desfășura activitățile pentru montarea stâlpilor nu vor fi amplasate în apropierea locuințelor. Percepția zgomotului produs în câmp îndepărtat depinde de o serie de factori externi cum ar fi:

- condițiile meteorologice, efectul de sol, absorbția în aer, topografia terenului, vegetație, etc.  
Amplasamentele stâlpilor nu vor fi în apropierea locuințelor, marea majoritate vor fi în afara zonelor locuite, deci nu va fi nici un impact asupra populației și locuințelor.

Zgomotul provine de la surse mobile și fixe și este generat de motoarele utilajelor și mijloacelor de transport.

Impactul zgomotului și vibrațiilor asupra biodiversității este nesemnificativ fiind de foarte scurtă durată, circa o lună pentru fiecare stâlp, perioadă în care este inclus și timpul de 21 de zile necesar întăririi betonului fundațiilor.

#### **Puteri acustice asociate utilajelor folosite**

1. Buldozer 110 Lw
2. Volă 112 Lw
3. Excavator 117 Lw
4. Compactor 105 Lw
5. Finisor 115 Lw
6. Autobasculantă 107 Lw

Propagarea undelor sonore se face diferit, în funcție de mai mulți factori, dintre care menționăm: distanța receptorului față de sursă, gradul de denivelare a terenului care desparte receptorul de sursă, gradul de ocupare cu obstacole care despart receptorul de sursă etc.

Zgomotul se propagă în jurul santierului și de-a lungul drumului de acces, de o parte și de alta pe o bandă cu lățimea de 100 – 150 m, intensitatea reducându-se la jumătate la distanța de 50 m și de 3 ori la distanța de 100 m. Prin îmbunătățirea nivelului tehnologic al motoarelor, echipându-le cu atenuatoare de zgomot, se prognozează scăderea intensității acestuia cu 30%.

Nivelul de zgomot în fiecare punct de lucru trebuie să se încadreze în limita admisibilă stabilită prin STAS 10009/88.

Având în vedere caracteristicile naturale ale terenului din amplasament, propagarea zgomotului este limitată și de obstacolele naturale formate din arbori și forme de relief denivelate.

În faza de execuție a LEA sursele de zgomot și vibrații vor fi constituite de funcționarea utilajelor și mijloacelor de transport folosite de constructor. În faza de exploatare a LEA poluarea acustică este datorată descărcărilor corona în spațiul din jurul conductoarelor active și vibrației conductoarelor supuse acțiunii dinamice a vântului.

Liniile electrice aeriene de înaltă și foarte înaltă tensiune sunt însoțite în funcționarea lor de un zgomot specific determinat de *descărcarea corona* (descărcări electrice incomplete în jurul conductoarelor sub tensiune). Ca orice descărcare electrică, acest fenomen este însoțit de zgomote și de emisie de lumină.

#### *Descărcările Corona*

Descărcările Corona apar la suprafața conductoarelor LEA 400 kV când intensitatea câmpului electric pe suprafața conductorului depășește rigiditatea dielectrică a aerului.

Când pe suprafața conductorului sunt iregularități, cum ar fi particule contaminate, determină o concentrare a gradientului tensiunii care poate deveni un punct al unei descărcări.

Străpungerea aerului în această regiune generează lumină, zgomot acustic, zgomot radio, vibrația conductorului, ozon, etc.

Fenomenul de descărcare Corona poate să apară și pe părți neelectrice în mod normal, la înălțime mare și în condiții de atmosferă încărcată cu electricitate static naturală, în timpul furtunilor cu descărcări atmosferice: pe antene, catarge, construcții metalice înalte, etc.

#### *Emisii de ioni și ozon*

Descărcarea Corona, la fel ca orice descărcare electrică naturală sau antropică produce ionizarea aerului și formarea ozonului.

Ozonul, ca formă instabilă de oxigen este un gaz prezent în mod natural în atmosferă în concentrații de 50 molecule/1 miliard de molecule de aer. La altitudini mari, în condițiile unei atmosfere rarefiate, ozonul se formează prin reacții fotochimice determinate de radiația solară.

Fenomenul Corona care apare de-a lungul liniilor electrice aeriene, în condiții de umiditate atmosferică mare determină formarea ozonului în jurul conductoarelor.

La nivelul solului, concentrația de ozon produsă de descărcarea Corona depinde de mai mulți factori:

- condițiile atmosferice;
- direcția și viteza vântului;
- turbulența aerului.

În general, concentrația de ozon este neglijabilă la nivelul solului. În zonele lipsite de activități urbane sau industriale concentrația de ozon este de 50 ppm. Doar în preajma LEA 750 kV s-au sesizat modificări ale concentrației de ozon, în condiții de ploaie puternică, vânt slab pe direcția paralelă cu conductoarele, ajungând la 7-9 ppm. Rezultă că emisiile de ozon cauzate de LEA 400 kV, la nivelul solului sunt neglijabile.

Descărcările Corona determină *emisii de ioni* în vecinătatea conductoarele LEA, dar concentrația acestora nu depășește valoarea de 1.000 ioni/cm<sup>3</sup>, concentrația atmosferică normală de ioni fiind cuprinsă între 100 și 1.000 ioni/cm<sup>3</sup>.

În timpul furtunilor, în apropierea focurilor deschise sau a țevilor de eșapament concentrația poate atinge 20.000 ioni/cm<sup>3</sup>.

#### *Interferențe radio TV. Culoar caracteristic*

Descărcarea Corona care va apărea la **LEA 400 kV Timișoara - Arad** va fi însoțită de apariția unei succesiuni de impulsuri de curent de scurtă durată. Propagarea acestor curenți determină în jurul circuitelor parcurse, apariția unor câmpuri electromagnetice perturbatoare, de frecvență și amplitudine diferite și care conduc la distorsionarea semnalelor utile ale emisiilor radio și televiziune.

Perturbațiile de înaltă frecvență determinate de descărcările Corona se manifestă atât în instalațiile radio care funcționează în general în banda de frecvență de (0,5...1,6) MHz, cât și în cele de televiziune (24...216) MHz și de telefonie de înaltă frecvență prin curenți purtători.

Perturbațiile în domeniul radiofrecvență depind de:

- gradientul de tensiune superficial al conductorului;
- numărul și dimensiunile conductoarelor din fascicul;
- distanța receptorului radio față de LEA de înaltă tensiune;
- condițiile meteorologice.

Pe timp frumos, nivelul perturbațiilor radio, în cazul LEA 400 kV poate atinge 50 dB (la 20 m de axul liniei și raportat la 1mV/m) iar pe timp de ploaie nivelul perturbator poate atinge chiar 70 dB.



Perturbațiile emisiunilor de televiziune sunt determinate de doi factori:

- perturbațiile pasive, cauzate de prezența instalațiilor electrice și reflexiilor
- semnalului util determinate de acestea;
- perturbațiile active, cauzate de distorsionarea semnalului util de către câmpul
- perturbator de înaltă frecvență, determinat de descărcările Corona.

Perturbațiile electromagnetice de înaltă frecvență, determinate de descărcările Corona cresc odată cu intensitatea ploii și se manifestă mai ales în zone cu intensități slabe ale semnalului TV, ca și în cazul unei montări nefavorabile a antenei de recepție, putându-se ajunge la nivele perturbatoare de 40...70 dB, la o frecvență de 75 MHz.

Echiparea LEA 400 kV d.c. nu conduce la valori ale nivelului perturbațiilor mai mari decât limitele admisibile.

**Luând în considerație aspectele prezentate se estimează că nu se vor înregistra depășiri ale concentrațiilor maxim admise pentru zgomot și ozon, pentru protecția ecosistemelor naturale, și că pe termen scurt, mediu și lung, impactul va fi neutru.**

*Măsurile de reducere a nivelului de zgomot se referă la:*

- menținerea utilajelor și mijloacelor de transport în stare tehnică corespunzătoare;
- impunerea de restricții de viteză pentru mijloacele de transport pe drumul de acces;
- controlul periodic al nivelului de zgomot și folosirea de utilaje și mijloace de transport cu motoare performante dotate cu atenuatoare de zgomot.

• Vibrațiile sunt generate de surse mobile, provin de la funcționarea utilajelor și ale mijloacelor de transport pe parcursul desfășurării activității și nu reprezintă surse semnificative de vibrații. Posibilitatea propagării vibrațiilor în împrejurimile santierului, cel puțin teoretic, este foarte redusă. Vibrațiile se înscriu într-o arie cvasicirculară cu raza de maxim 120 – 150 m.

Câmpurile electrice și magnetice de joasă frecvență au fost recent introduse pe lista factorilor de mediu care prezintă un risc potențial pentru sănătatea publică.

Pe durata funcționării, orice instalație electroenergetică este sursa următoarelor categorii de câmpuri electromagnetice emise în mediu:

- Câmp electric de joasă frecvență (50/60Hz);
- Câmp magnetic de joasă frecvență (50/60Hz);
- Câmp electromagnet

Dispozițiile constructive ale stâlpilor utilizați, secțiunea conductoarelor active (OLAL 3x300/69 mm<sup>2</sup>), configurația fazelor, componența lanțurilor de izolare asigură pierderi prin efect corona minime și posibilități reduse de apariție a perturbațiilor radio și TV.

Astfel alegerea secțiunii și configurației fazei OLAL 3x300/69 mm<sup>2</sup> în loc de cea uzual utilizată până în prezent OLAL 2x450/75 mm<sup>2</sup> conduce la reducerea pierderilor prin efect corona la jumătate, cu efecte benefice, reducându-se atât impactul sonor cât și impactul chimic datorat generării de ozon și oxizi de azot.

**Table 22 Matrice de evaluare pentru radiațiile electromagnetice**

Nr. crt.	Impact potențial	Categorie de impact	Ponderea impacturilor cumulative
<b>ÎN ETAPA DE EXECUȚIE A LEA</b>			<b>NEGATIV NESEMNICATIV</b>
1	Nu se preconizează apariția de radiații electromagnetice	-	
<b>ÎN ETAPA DE FUNCȚIONARE</b>			

Nr. crt.	Impact potențial	Categorie de impact	Ponderea impacturilor cumulative
1	Poluare datorată câmpului electric de joasă frecvență (efecte asupra biodiversității și sănătății umane)	NEGATIV NESEMNICATIV	- efecte negative minore asupra sănătății populației
2	Poluare datorată câmpului magnetic de joasă frecvență (efecte asupra biodiversității și sănătății umane)	NEGATIV NESEMNICATIV	
3	Poluare electromagnetică datorată apariției unui câmp electromagnetic emis în diferite benzi de frecvență pe durata unor regimuri anormale de funcționare, cum ar fi regimurile tranzitorii sau prezența descărcării corona pe elementele aflate sub tensiune ale instalațiilor (efecte asupra biodiversității și sănătății umane)	NEGATIV NESEMNICATIV	

*Intensitatea câmpului electromagnetic se încadrează în limitele impuse de normativele în vigoare, prin respectarea normativelor de proiectare din domeniul liniilor electrice aeriene, aliniate la normativele europene.*

*Poluarea cu câmpuri electrice și magnetice este permanentă dar fără riscuri în condițiile în care se respectă prescripțiile de proiectare și distanțele minime de amplasare a LEA față de zonele rezidențiale. LEA evită în general zonele de intravilan ceea ce reduce considerabil impactul câmpului electromagnetic asupra populației.*

*Pe baza datelor privind puterile acustice asociate utilajelor se estimează că la punctele de lucru vor exista niveluri de zgomot de până la 100 dB (A), pentru anumite intervale de timp. Având în vedere prevederile legislației naționale în domeniul zgomotului și ținând seama de reducerea acestuia cu distanța, se apreciază că începând de la distanța de 100 m față de limita punctului de lucru se vor înregistra niveluri echivalente de zgomot inferioare valorii de 50 dB (A).*

*Deoarece lucrările de construcție și refacere a amplasamentului la starea initiala, se fac și în zone în care sunt specii de faună protejate, zgomotul va fi un factor disturbator, în special pentru speciile de avifaună, având impact negativ temporar, asupra distribuției acestora în zona de impact.*

#### ***Etapa de punere în funcțiune***

Aceleași emisii ca și în etapa de funcționare a LEA, în cadrul căreia vor fi descrise.

#### ***Etapa de funcționare***

În etapa de funcționare a LEA 400 kV d.c. se produc zgomote din cauza:

- descărcărilor Corona care produc sunete ca sfârâituri și pocnituri de intensitate redusă, perceptibile numai în vecinătatea liniei, în zonele de protecție și siguranță;
- „bâzâitul liniei electrice” – zgomot de intensitate scăzută perceptibil numai în zonele de protecție și siguranță.

Zgomotele generate de funcționarea LEA fiind de intensitate scăzută nu vor avea nici un impact asupra speciilor de faună.

#### ***Etapa de dezafectare***

În timpul lucrărilor de demontare a construcțiilor aferente LEA (fundații, stâlpi, conductoare, izolatoare, etc.), de transport a deșeurilor rezultate și de reconstrucție ecologică a suprafețelor de teren ocupate de stâlpi vor fi emisii de zgomot și vibrații de la mijloacele auto de transport și utilajele folosite.

Deoarece lucrările de dezafectare și reconstrucție ecologică se fac și în zone în care sunt specii de faună protejate, zgomotul va fi un factor disturbator cu efecte negative privind distribuția acestora în zona de impact și vecinătăți, în special pentru speciile de avifaună și mamifere, estimându-se că impactul va fi:

- pe termen scurt – negativ nesemnificativ;
- pe termen mediu și lung – neutru.

Dezafectarea LEA va face obiectul unui al proiect supus procedurilor de reglementare d.p.d.v. al protecției mediului.

#### 5.4.2. Evaluarea impactului proiectului asupra zgomotului și apariția vibrațiilor

Table 23 Evaluarea impactului asupra zgomotului și vibrațiilor

Componentele magnitudinii impactului	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
Natura impact	Pozitiv	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Negativ	<b>(- 1) = impact negativ nesemnificativ;</b>
Tip impact	Direct	<b>(- 1) = impact negativ nesemnificativ;</b>
	Secundar	<b>(- 1) = impact negativ nesemnificativ;</b>
	Indirect	<b>(- 1) = impact negativ nesemnificativ;</b>
Potential cumulativ	Da	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Nu	<b>0 = nici un impact (neutru);</b> Nu exista riscul ca acest impact sa produca, alaturi de alte impacturi, modificari mai mari la nivelul siturilor N2000.
Extindere spatia	Local	<b>0 = nici un impact (neutru);</b> Suprafete mici in interiorul sau in afara siturilor N2000.
	Local (in afara N2k)	<b>0 = nici un impact (neutru);</b> Suprafete mici in siturile N2000.
	Local (in interiorul N2k)	<b>0 = nici un impact (neutru);</b> Nu exista riscul ca acest impact sa produca, alaturi de alte impacturi, modificari mai mari la nivelul siturilor N2000.
	Zonal	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Regional	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Coridorul ecologic	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
Durata	Termen scurt	<b>(- 1) = impact negativ nesemnificativ;</b> <b>Impactul direct nesemnificativ se manifesta doar pe durata lucrărilor.</b>
	Termen mediu	<b>(- 1) = impact negativ nesemnificativ;</b> <b>Impactul direct nesemnificativ se manifesta doar pe durata lucrărilor.</b>
	Termen lung	<b>(- 1) = impact negativ nesemnificativ;</b> <b>Impactul direct nesemnificativ se manifesta doar pe durata lucrărilor.</b>
Frecventa	Accidental	<b>(- 1) = impact negativ nesemnificativ;</b> Impactul se manifesta doar ca urmare a unui accident (o poluare accidentala).
	O singura data/temporar	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Intermitent	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Periodic	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
	Fara intrerupere	<b>0 = nici un impact (neutru);</b>
Probabilitate	Încert	Probabilitatea de producere a impactului este necunoscuta, cel mai sigur nu o sa apara.
	Improbabil	<b>(- 1) = impact negativ nesemnificativ;</b> Probabilitatea de producere a impactului accidental este scazuta – este posibil sa apara

	Probabil	0 = nici un impact (neutru);
	Foarte probabil	0 = nici un impact (neutru);
Reversibilitate	Reversibil	0 = nici un impact (neutru);
	Ireversibil	0 = nici un impact (neutru);
Natura transfrontiera	Da	0 = nici un impact (neutru);
	Nu	0 = nici un impact (neutru);

#### 4.5. CLIMĂ

##### 5.5.1 Efecte posibile

În etapa de construcție vor fi folosite utilaje și mijloace de transport echipate cu motoare cu ardere internă la care emisiile de noxe în atmosferă se încadrează în prevederile normelor de funcționare.

Realizarea proiectului presupune utilizarea următoarelor utilaje și mijloace de transport: încărcător pe pneuri, buldoexcavator, buldozer, excavator pe pneuri, autobasculante, autocisternă, autocamioane.

Se menționează că utilajele existente nu funcționează simultan, iar autobasculantele și autocamioanele funcționează un timp limitat în zona de implementare a proiectului.

##### 5.5.2. Evaluarea impactului proiectului asupra climei

Table 24 Evaluarea impactului asupra climei

Componentele magnitudinii impactului	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare
Natura impact	Pozitiv	0 = nici un impact (neutru);
	Negativ	0 = nici un impact (neutru);
Tip impact	Direct	0 = nici un impact (neutru);
	Secundar	0 = nici un impact (neutru);
	Indirect	0 = nici un impact (neutru);
Potential cumulativ	Da	0 = nici un impact (neutru);
	Nu	0 = nici un impact (neutru);
Extindere spatia	Local	0 = nici un impact (neutru);
	Local (in afara N2k)	0 = nici un impact (neutru);
	Local (in interiorul N2k)	0 = nici un impact (neutru);
	Zonal	0 = nici un impact (neutru);
	Regional	0 = nici un impact (neutru);
	Coridorul ecologic	0 = nici un impact (neutru);
Durata	Termen scurt	0 = nici un impact (neutru);
	Termen mediu	0 = nici un impact (neutru);
	Termen lung	0 = nici un impact (neutru);
Frecventa	Accidental	0 = nici un impact (neutru);
	O singura data/temporar	0 = nici un impact (neutru);
	Intermitent	0 = nici un impact (neutru);
	Periodic	0 = nici un impact (neutru);

	Fara intrerupere	0 = nici un impact (neutru);
<b>Probabilitate</b>	Incet	0 = nici un impact (neutru);
	Improbabil	0 = nici un impact (neutru);
	Probabil	0 = nici un impact (neutru);
	Foarte probabil	0 = nici un impact (neutru);
<b>Reversibilitate</b>	Reversibil	0 = nici un impact (neutru);
	Ireversibil	0 = nici un impact (neutru);
<b>Natura transfrontiera</b>	Da	0 = nici un impact (neutru);
	Nu	0 = nici un impact (neutru);

#### 4.6. ARII NATURALE PROTEJATE, SITURI NATURA 2000 / BIODIVERSITATE / FLORA ȘI FAUNA

##### 5.6.1 CONCLUZIILE STUDIULUI D EVALUAREA ADECVATĂ

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ – – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

*elaborat conform Ordinul nr. 262/2020 pentru modificarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, aprobat prin Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 19/2010.*

##### 5.6.2. Evaluarea impactului proiectului asupra florei și faunei

**Tipuri de poluare ce se pot produce în amplasamentul proiectului propus și în zona limitrofă:**

- Poluare specifică lucrărilor de construcții și constă din poluarea cu praf, emisii de noxe chimice, zgomot și vibrații generate de utilajele pentru construcții și mijloacele de transport;
- Poluarea accidentală, mai ales ca produse petroliere deversate accidental ca urmare a unor defecțiuni ale utilajelor și mijloacelor de transport, alimentării de urgență cu carburanți din recipienți necorespunzători și fără luarea măsurilor de siguranță etc.

**Principalii poluanți generați de proiectul propus în perioada de construcție:**

- Praful, generat în incinta șantierului de construcții (operațiunile excavații, încărcare - descărcare, manipulare și transport pământ din săpături și materiale de construcții în vrac) și pe drumul de acces, în timpul transportului (praful rezultat din deplasarea mijloacelor de transport pe drumul provizoriu de pământ).
- Noxe chimice, generate de arderea carburanților în motoarele utilajelor și ale mijloacelor de transport, pe drumul de acces;
- Zgomotul, generat de utilajele și mijloacele de transport;
- vibrații, generate de utilajele și mijloacele de transport;
- Deșeuri gospodărite necorespunzător

Proiectul propus nu preconizează utilizarea unor surse de radiații, ca urmare, în zonă nu se va modifica în nici un fel valoarea fondului natural de radiații.

Implementarea proiectului propus nu presupune utilizarea unor substanțe chimice periculoase pentru floră, fauna sau sănătatea populației.

**LEA 400 kV Timișoara - Arad** avea o durată de viață estimată de 40 de ani. Prin lucrări de mentenanță corespunzătoare, perioada de funcționare se poate însă prelungi considerabil. Atunci când se va ajunge la dezafectarea LEA, va exista un impact asupra mediului înconjurător comparabil cu cel al lucrărilor de instalare. Este însă un impact pe termen scurt, generat de lucrările de demolare a stâlpilor de susținere, a conductorilor electrici, de umplere a fundațiilor cu sol și de refacere (acolo unde este cazul) a covorului vegetal.

**Identificarea tipurilor de impact asupra factorilor de mediu (aer, apă, sol + subsol, biodiversitate, așezări umane) identificate în perioada de construcție:**

- impact direct pe termen scurt asupra factorilor de mediu produs prin emisiile de praf, noxe chimice rezultate din arderea carburanților, zgomote din surse mobile mecanice, vibrații, deșeuri gospodărite necorespunzător, acțiunea mecanică/manuală de excavare, construcții supraterane și subterane (fundațiile), precum și poluarea accidentală cu produse petroliere;
- impact direct pe termen lung asupra solului și subsolului prin acțiunea de excavare, construcții subterane;

➤ **Impactul produs asupra aerului**

*În faza de construcție*

Activitatea de realizare a fundațiilor stâlpilor de înaltă tensiune, prin specificul său, poate produce poluarea aerului cu praf, emisii de noxe chimice, zgomot și vibrații.

Emisiile de praf au ca sursă pământul necontaminat rezultat din excavații, manipulat în timpul lucrărilor de excavare, încărcare/descărcare/transport și materialele de construcții transportate în vrac. Acestea se produc în perioadă limitată, strict în timpul funcționării utilajelor și mijloacelor de transport. Cantitatea de praf este redusă, emisiile înregistrându-se numai în perioadă fără precipitații, în timpul de funcționare al utilajelor și mijloacelor de transport și este generată de un număr limitat de utilaje care funcționează concomitent.

Curenții de aer dispersează emisiile de praf pe suprafață mare. Acestea se propagă în incinta și în jurul perimetrului ocupat cu construcții, precum și de-a lungul drumului de acces, de o parte și de alta pe o bandă cu lățimea de cel mult 50 m și se depune pe iarbă și frunze în cantitate descrescătoare de la interiorul spre exteriorul acesteia.

În timpul funcționării utilajelor și mijloacelor de transport, în atmosferă se degajă gaze de eșapament de la motoarele Diesel din dotarea utilajelor de construcții și mijloacelor de transport, în a căror componență sunt: oxizi de azot (NO<sub>2</sub>), oxizi de carbon (CO); oxizi de sulf (SO<sub>2</sub>); compuși organici volatili (COV), pulberi.

Acestea se produc în perioadă limitată, strict în timpul funcționării motoarelor și în cantitate redusă. Prin îmbunătățirea nivelului tehnologic al motoarelor și prin aplicarea normelor Euro II – V, comparativ cu Euro I se prognozează scăderea emisiilor cu 30%.

Activitățile de realizare a fundațiilor se desfășoară în zone cu vegetație. În procesul de fotosinteză plantele consumă mari cantități de dioxid de carbon și eliberează cantități importante de oxigen. Prin asimilația clorofiliană, masa verde consumă (absoarbe) mari cantități de CO<sub>2</sub> emanat în atmosferă, dar și restituie o mare parte prin respirație și prin descompunerea materiei organice moarte. În acest fel, o parte a emisiilor generate de proiectul propus va fi eliminată prin funcția îndeplinită de vegetația

existentă, de filtrare și epurare a aerului pe cale biochimică, ca și aceea de a emana oxigen și a absorbi dioxidul de carbon.

Zgomotul generat de motoarele utilajelor și mijloacelor de transport se propagă în jurul zonei în care se execută lucrări de amplasare și ridicare a stâlpilor liniei dar și de-a lungul drumului de acces, de o parte și de alta pe o bandă cu lățimea de maxim 100 m.

Activitatea desfășurată pe amplasamentele în care se vor realiza fundațiile stâlpilor proiectului propus și în zona limitrofă în etapa de construcție generează asupra aerului un impact direct, semnificativ local temporar.

In etapa de funcționare impactul generat asupra factorului de mediu aer va fi 0.

➤ **Impactul produs asupra apei**

Proiectul nu implică acțiuni de schimbare și de eliminare a cursurilor de apă din zonă respective și nu are repercusiuni asupra alimentării cu apă a rețelei hidrografice de suprafață. De asemenea, nu se modifică nivelul apelor de suprafață sau al pânzei freatice. Tehnologia de construcție adoptată nu generează ape uzate sau alte surse de poluare a apei.

Singura sursă de poluare ar putea fi poluarea accidentală cu produse petroliere, care ar putea ajunge în pânza freatică prin intermediul apelor pluviale, dar aceasta este probabilă și de amploare foarte redusă, având în vedere numărul mic de utilaje și mijloace de transport care acționează în cadrul procesului tehnologic.

In perioada de construire proiectul propus poate fi apreciat că generează un impact nesemnificativ asupra apei subterane.

In etapa de funcționare impactul generat asupra factorului de mediu apa, va fi 0.

➤ **Impactul produs asupra solului și subsolului**

În faza de construcție

În timpul execuției lucrărilor de construcții, solul și subsolul din amplasamentul proiectului propus sunt afectate integral pe suprafețele de teren din amplasament ocupate definitiv de fundațiile stâlpilor LEA. În acest caz, pe suprafața de 0,5 ha stratul de sol este distrus integral, iar subsolul parțial (pe adâncimea de excavare) prin săpăturile efectuate pentru fundații / amenajări subterane, îndepărtarea pământului neutilizat și scoaterea terenului din mediul natural prin acoperirea cu construcții realizate cu materiale industrializate specifice. Pentru diminuarea impactului, stratul de sol vegetal va fi recuperat și depozitat pentru re folosire.

Execuția lucrărilor de terasamente, indiferent de adâncimea de excavare și a tipului construcțiilor aferente

Proiectul propus are ca efect distrugerea totală a solului și, prin urmare, distrugerea suportului dezvoltării biocenozelor locale cu întregul lanț trofic.

În acest fel, calitatea factorului de mediu sol, pe suprafețe reduse, dispuse punctual este modificat esențial în sens negativ de activitățile de construcții. Impactul se menține pe toată perioada existenței LEA.

Principalul impact asupra solului în perioada de execuție a LEA 400 kV Timișoara - Arad este consecința a ocupării de terenuri care în prezent au alte folosințe.

În conformitate cu prevederile din Norma Tehnică Anexă la Ordinul ANRE 239/2019 lățimea culoarului de trecere, pentru o LEA 400 kV este de 75 m (dispuși 37,5 m stânga-dreapta axului) prin terenuri Agricole.

În culoarele de trecere este interzisă realizarea unor construcții fără înștiințarea în prealabil a operatorilor de transport. Menționăm că – pe baza unui studiu de coexistență se determină tipul construcției, distanța și măsurile de protecție ce trebuie să fie îndeplinite de noile construcții.

**La traversarea DN, CF și a râurilor cu o lungime mai mare de 100 km se vor monta pe conductoarele de protecție, balize sferice din fibră de sticlă, cu diametrul de minimum 600 mm, distanțele între balize fiind de 50 m.**

*Pentru realizarea investiției sunt necesare suprafețe de teren, definitive pentru fundațiile stâlpilor și temporare (perioada de execuție a investiției) pentru platformele stâlpilor și montarea conductoarelor active și de protecție.*

În faza de funcționare, *impactul generat asupra solului va fi rezidual datorat suprafețelor ocupate definitiv de construcții.*

#### ➤ **Impactul produs asupra vegetației și faunei**

Conform Normei Tehnice Anexă la Ordinul ANRE 239/2019, terenul ocupat definitiv este considerat doar cel de sub stâlpii LEA.

Speciile de floră existente pe teritoriul traseului liniei LEA nu sunt de interes conservativ.

Dintre speciile de faună menționate în formularul standard al **ROSCI0277/ROSCI0472**, pot fi afectate indivizii *Spermophilus citellus* în perioada de construire

Specia *Spermophilus citellus* poate fi afectată temporar, din cauza ocupării definitive/temporare a unor suprafețe din habitatul caracteristic speciei, pășuni, habitat utilizat de această specie pentru necesitățile de hrană, adăpost, hibernare și reproducere.

Pe traseul LEA și vecinătățile imediate (50 m de o parte și alta a axului LEA) din zona analizată, în timpul observațiilor făcute în teren am identificat 2 găuri de ieșire din galeriile de popândău, una situată în vecinătatea **ROSCI0277** și cealaltă pe limita teritoriului acestuia.

**În zona analizată de pe teritoriul ROSCI0277 Becicherecu Mic se află edificat hclasa /categoria de habitat N12 - Culturi cerealiere extensive (inclusiv culturile de rotație cu dezmiriștire) care reprezintă (12,52% - 261,29 ha) din suprafața sitului.**

**Suprafața ocupată definitiv din habitatul caracteristic de hranire pentru popândău este de 0,0014% astfel că se poate estima că impactul va fi temporar (2 luni), negativ nesemnificativ, reversibil.**

**Nu sunt afectate resursele de hrană datorită faptului că lucrările pentru montarea stâlpilor LEA nu afectează nici una din verigile lanțului trofic din care face parte și popândăul și nu sunt afectate proviziile adunate pentru iarnă.**

Pentru reducerea impactului asupra speciei *Spermophilus citellus*, lucrările de montare a celor 6 stâlpi din această arie protejată vor fi programate și se vor face în afara perioadei de hibernare și reproducere, deci în lunile iulie – august.

Pe toată perioada de funcționare a **LEA 400 kV Timisoara-Arad**, în zona culoarului de protecție se va interveni periodic cu lucrări specifice astfel ca vegetație arbustivă să nu depășească înălțimea de 6 – 8 m, pentru a nu deranja conductorii electrici;



- îndepărtarea completă a componentei biotice (vegetație + faună terestră și subterană) prin excavații pentru fundațiile stâlpilor LEA – suprafețe ocupate definitiv.

- pe perioada execuției lucrărilor fauna terestră va fi deranjată prin alterarea habitatelor, ca urmare a lucrărilor specific de realizarea fundațiilor stâlpilor, iar prezența umană va determina îndepărtarea faunei terestre mobile spre zone mai îndepărtate cu aceeași nișă ecologică;

Vegetația erbacee de pe amplasamentul proiectului propus va fi îndepărtată prin lucrările specific.

Din analiza efectuată în teren, prin procesul tehnologic construcție și exploatare a LEA se înregistrează pierderi de vegetație cauzate de implementarea proiectului, care sunt:

- În timpul execuției lucrărilor de fundare pe o bandă cu lățimea 50 - 100 m, vegetația va fi afectată prin poluare cu praful generat de activitate de construcții, care se depune pe iarba și frunze în cantitate descrescătoare de la interiorul spre exteriorul acesteia. Cantitatea de praf este redusă, emisiile înregistrându-se numai în perioadă fără precipitații, în timpul de funcționare al utilajelor și mijloacelor de transport și este generată de un număr limitat de utilaje care funcționează concomitent.
- Activitatea umană în amplasamentul proiectului propus va avea ca efect imediat îndepărtarea indivizilor din speciile mobile din fauna terestră (mamifere, păsări, reptile, amfibieni, o parte din speciile de insecte etc.), în afara zonei afectată cu lucrări.

Fauna terestră va fi puțin afectată de poluanții generați de activitate, mai puțin de praf și emisiile de noxe chimice degajate prin arderea carburanților, dar mai mult de zgomotul generat de motoarele utilajelor și mijloacelor de transport, împiedicarea accesului în unele zone etc. Concentrațiile potențiale ale poluanților chimici din aer în perioada de executare a lucrărilor, sunt inferioare CMA, nefiind periculoase pentru fauna zonei. Prezența acestor poluanți va avea ca efect deplasarea indivizilor de animale și păsări spre zone mai îndepărtate cu aceeași nișă ecologică, situație care se menține până după momentul definitivării lucrărilor. Poluanții generați de activitate nu duc la restrângerea arealului, diminuarea numerică/dispariția unor specii din fauna locală care pot fi întâlnite în amplasamentul proiectului și zona limitrofă.

În perioada execuției lucrărilor de construcții nu se va reduce productivitatea biologică în zona limitrofă cu efect negativ pe termen lung asupra relațiilor structurale și funcționale ale biocenozei, prin creșterea gradului de poluare, deoarece nivelul de poluare cu praf și noxe chimice este redus atât ca timp cât și ca valoare, iar mediul are o mare capacitate de absorbție.

Impactul direct în perioada de construire a liniei LEA, va consta în principal din zgomotul produs de lucrările de montaj a LEA, zgomot produs de autovehiculele de transport și instalațiile de lucru (macarale, escavatoare, motofierăstraie, etc), care va alunga temporar din zonele de lucru anumite specii de păsări, amfibieni, reptile, mamifere sau nevertebrate mai sensibile la zgomot și la prezența umană. Acest tip de impact este însă temporar și va înceta odată cu terminarea lucrărilor de montaj a LEA și punerea în funcțiune a liniei electrice de înaltă tensiune.

Lucrările de montaj a LEA vor necesita organizarea de șantier în apropierea traseului LEA, de regulă în apropierea căilor de acces (a drumurilor), la periferia localităților sau în câmp, la o distanță cât mai mare de aria protejată cea mai apropiată. Organizările de șantier vor fi prevăzute cu spații de depozitare pentru materiale și utilaje, cu zone de parcare a vehiculelor și a utilajelor și dacă va fi nevoie cu mici spații modulare de cazare pentru echipele de lucru. Aceste mici șantiere vor deservei lucrări efectuate la un anumit număr de stâlpi de pe o distanță de câțiva kilometri. Stâlpii vor fi pregătiți pentru montaj în aceste zone după care amplasarea lor se va face rapid pe traseul LEA.

**Nu se vor stabili organizările de șantier în interiorul ariilor protejate. – condiție obligatorie.**

După încetarea lucrărilor, aceste organizări de șantier vor fi rapid desființate, terenul va fi curățat și readus la starea inițială, chiar prin refacerea stratului vegetal dacă va fi nevoie.

Toate deșeurile și produsele reziduale (gunoaie, ape menajere, uleiuri, carburanți, etc) vor fi colectate selectiv și depozitate temporar, cu respectarea prevederilor legale privind managementul deșeurilor sau predate firmelor specializate în colectarea deșeurilor. Sursele de apă și de energie vor fi asigurate de antreprenor prin mijloace proprii mobile sau prin furnizori locali autorizați. Nu vor fi folosite resurse naturale nici la amenajarea șantierelor și nici la lucrările de montaj a LEA.

**În faza de construcție, pe suprafețe limitate reprezentând culoarul LEA, proiectul propus generează asupra vegetației și faunei:**

- *asupra vegetației:*

- procentele de ocupare definitivă sunt mult sub 1% din suprafața siturilor,  
- nu sunt afectate suprafețe acoperite de habitatele pentru care au fost desemnate aceste arii protejate, motive pentru care se consideră că impactul direct este nesemnificativ.

- *un impact direct, nesemnificativ pe termen scurt, - terenuri ocupate temporar de culoarul de lucru.*

- procentele de ocupare temporar sunt mult sub 1% din suprafața siturilor,  
- nu sunt afectate suprafețe acoperite de habitatele pentru care au fost desemnate aceste arii protejate, motive pentru care se consideră că impactul direct este nesemnificativ și doar temporar în perioada lucrărilor.

- *asupra faunei – în general ( detalii privind impactul asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar sunt analizate în subcap. anterioare):*

- *un impact direct, semnificativ cu intensitate redusă, pe termen scurt (pe perioada execuției lucrărilor), asupra faunei din amplasamentul PP și din zona limitrofă.*

- *va apărea un impact direct semnificativ în perioada de construire asupra avifaunei*

→ **Impactul asupra avifaunei**

În faza de funcționare a LEA poate afecta migrația păsărilor datorată undelor electromagnetice ce pot provoca perturbarea simțului de orientare a păsărilor migratoare, dacă LEA se găsește pe culoarul de zbor al acestora.

Traseul LEA intersectează drumul de migrație al păsărilor ceea ce va impune ca la proiectarea LEA să se ia măsuri speciale.

Acest fapt este cel mai des întâlnit în zonele neîmpădurite sau de câmpie, zone în care conductorii stâlpilor de tensiune constituie adevărate “puncte de atracție” ca loc de odihnă pentru păsări.

Păsările mari în special cele răpitoare poposesc cu mare plăcere pe stâlpii cu conductori ramificați de înaltă tensiune, care sunt cu 20 –40 m mai înalți decât stâlpii de medie tensiune, de asemenea periculoși.

Această problemă reprezintă cea mai importantă latură a problematicii coexistenței dintre păsări și liniile electrice aeriene.

Fenomenul de coliziune cu liniile electrice afectează în general toate speciile de păsări zburătoare, dar în mod special speciile cu activitate nocturnă, păsările în stol, păsările de talie mare în perioadele cu ceață și vizibilitate redusă.

Conform Sébastien Rioux 1, Jean-Pierre L. Savard and Alyssa A. Gerick 2 – 2013 – factorii/elemente care contribuie la apariția probabilității ca păsările să fie afectate de prezența liniilor electrice (mediu sau mare tensiune) vârsta păsării (cele mai afectate ar fi cele tinere – juvenili), păsările de talie mare cu aripi mari și manevrabilitate lentă, migranții nocturni, turbulențele atmosferice, ceața, vântul puternic, topografia.

Un potențial impact cu efect semnificativ îl reprezintă probabilitatea electrocutării și afectează în special păsările de talie mare (răpitoare de zi sau noapte, ciconidele, corvidele). Dintre elementele tehnice ale unui sistem de distribuție a energiei electrice, cablurile montate pe partea perpendiculară a stâlpului (paralele cu solul), cu instalații de distribuție sau izolații suspendate și de asemenea, stațiile de transformare izolate necorespunzător.

Deasemenea, un potențial impact negativ asupra avifaunei va consta în descărcările corona care au loc mai ales în timpul precipitațiilor intense și a depunerilor de chiciură. Descărcările corona sunt însoțite de mici pocnete care ar putea speria speciile de păsări care stăionează pe conductori sau în apropierea acestora. Descărcările corona vor fi limitate la maxim posibil prin realizarea unei alcătuirii optime a fazei (fascicul din trei conductoare).

Pentru LEA 400 kV nivelul zgomotului produs de descărcările corona nu va depăși însă 55-60 dB pe timp ploios la o distanță de 15 m de faza exterioară, încadrându-se astfel în valorile normale de zgomot (conform STAS 10009, STAS 10009/88, STAS 6161/3 – 89, STAS 6156, SR ISO 1996/1,2,3:1995). Valoarea de 55 decibeli caracterizează nivelul de zgomot al unei conversații normale. Pe timp uscat, descărcările corona vor fi limitate sau absente.

- *un impact direct, semnificativ pe termen lung, rezidual asupra avifaunei.*
- *sunt necesare monitorizări periodice și aplicarea măsurilor de reducere a impactului.*

Efectele lucrărilor din etapa de construcție (montare a stâlpilor LEA), pe termen scurt:

- Ca urmare a compactării și de structurării solului/subsolului, va fi afectată temporar fauna edafică de nevertebrate (nematode, acarieni, colembolae, enchytreide, lumbricide);
- Ca urmare a intervențiilor la nivelul solului/subsolului, zgomotului și vibrațiilor produse de mijloacele de transport și utilajele folosite, și a prezenței umane, vor fi perturbate temporar, exemplare ale unor specii de reptile cu areal larg de răspândire (gușterul, șopârta de câmp, năpârca, șerpi), exemplare ale unor specii de specii de păsări și exemplare ale unor specii de mamifere (șoarecele de câmp, șobolanul, iepurele de câmp, veverița, )
- Ca urmare a simplificării ecosistemului pe verticală, prin eliminarea stratului arboreol, speciile dependente de aceste componente ale ecosistemului vor fi nevoite să ocupe alte spații, în afara culoarului defrișat.
- Nu sunt afectate resursele de hrană ale speciilor de faună ierbivore,
- De asemenea, nu sunt afectate resursele de hrană nici pentru speciile insectivore. Lucrările menționate nu duc la reducerea numărului exemplarelor speciilor de faună, ci la deplasarea acestora în alte zone ale pădurii din afara zonei de impact.

### **Evaluarea impactului proiectului asupra florei și faunei**

**Table 25 Evaluarea globală a impactului direct și indirect din faza de construcție, de operare și de dezafectare asupra speciilor și habitatelor protejate fără a lua în considerație măsurile de reducere a impactului**

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.  
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Parametru de evaluare	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare	EVALUAREA IMPACTULUI
Natura impact	Pozitiv	Modificările contribuie la îmbunătățirea stării/atingerea stării favorabile de conservare a habitatului/ speciei.	-
	Negativ	Modificările contribuie la înrăutățirea stării/neatingerea stării favorabile de conservare a habitatului/ speciei.	Efectele generate sunt <b>nesemnificative</b> , se manifesta temporar și pe suprafețe foarte restranse. <b>LEA 400 kV nu traversează habitate de interes comunitar. Perturbarea temporară (1-3 luni) a speciei <i>Spermophilus citellus</i>.</b>
Tip impact	Direct	Forma de impact principala produsa de aparitia unui efect.	Efectele generate sunt <b>nesemnificative</b> , se manifesta temporar și pe suprafețe foarte restranse.  <b>Alterarea/degradarea habitatelor caracteristice speciilor țintă - ROSCI0277/ROSCI0472:</b> - <b>Pe termen scurt – negativ nesemnificativ, direct, reversibil:</b> - Perturbarea temporară, reversibilă a speciei <i>Spermophilus citellus</i> cauzată de ocuparea temporară din habitatele caracteristice speciei (pășuni, teren arabil, pajiști naturale) . - În timpul forării/săpării găurilor de fundare a stâlpilor LEA există riscul interceptării a maximum 4 galerii de popândău. - <b>Pe termen mediu și lung în perioada de funcționare – neutru</b>  <b>Fragmentarea habitatelor speciilor țintă – ROSCI0277/ROSCI0472:</b> - <b>Pe termen scurt – negativ nesemnificativ, direct, reversibil în perioada de construire</b> - Habitatele folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă, deplasare și reproducere ale speciilor de interes comunitar NU vor fi fragmentate. - Nici un efect asupra funcțiilor ecologice ale habitatelor. - <b>Pe termen mediu și lung în perioada de funcționare – neutru</b>
			Secundar
	Indirect	Forma de impact care apare nu datorita unui	Efectele generate sunt <b>nesemnificative</b> , se manifesta temporar și pe suprafețe foarte restranse.

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.  
 Laborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

		efect generat de proiect, ci a unor activitati ce sunt incurajate sa se produca ca o consecinta a proiectului.	<p><b>Emisia zgomotului și a vibrațiilor</b>                      - <b>Pe termen scurt – negativ ne semnificativ, direct, reversibil</b>                      - Perturbarea temporară, reversibilă a speciei <i>Spermophilus citellus</i> cauzată de zgomotul și vibrațiile produse de mijloacele de transport și utilajele folosite pentru montarea stâlpilor LEA.                      - Descărcările Corona din perioada de funcționare a liniei LEA , sunt însoțite de sunete de intensitate redusă, „bâzâitului liniei electrice”, perceptibile numai în vecinătatea liniei, în zonele de protecție și siguranță.                      - Zgomotele generate de funcționarea LEA fiind de intensitate scăzută nu vor avea nici un impact asupra speciilor de faună.                      - <b>Pe termen mediu și lung – neutru</b></p> <p><b>Emisia gazelor de ardere și a pulberilor în aerul atmosferic</b>                      - <b>Pe termen scurt – negativ ne semnificativ, direct, reversibil</b>                      - Emisiile gazelor de ardere și a pulberilor în aerul atmosferic, de la utilajele și mijloacele de transport folosite pentru montarea stâlpilor LEA vor fi ne semnificative și fără efecte asupra habitatelor și speciilor datorită următoarelor aspecte: perioada de emisie este foarte scurtă, cantitățile de poluanți emiși sunt mici deoarece se folosește un număr mic de surse care funcționează intermitent, sunt zone fără surse de poluare atmosferică, configurația zonelor este favorabilă dispersiei.                      - <b>Pe termen mediu și lung – neutru</b></p> <p><b>Emisia ionilor care determină formarea ozonului</b>                      - <b>Pe termen scurt, mediu și lung – impact neutru</b>                      - Fenomenul Corona care apare de-a lungul liniilor electrice aeriene în funcțiune, în condiții de umiditate atmosferică mare determină formarea ozonului în jurul conductoarelor.                      - Nu depășește valoarea de 1.000 ioni/cm<sup>3</sup>, concentrația atmosferică normală fiind cuprinsă între 100 și 1.000 ioni/cm<sup>3</sup>.                      - Emisiile de ozon cauzate de LEA 400 kV d.c. la nivelul solului sunt neglijabile.</p> <p><b>Emisia radiațiilor electromagnetice</b>                      - <b>Pe termen scurt, mediu și lung – impact neutru</b>                      - Nu se cunosc efecte ale radiațiilor electromagnetice emise de LEA în timpul funcționării, asupra biodiversității, dimpotrivă, sunt specii de păsări care-și fac cuiburile pe stâlpii LEA.</p>
<b>Potential cumulativ</b>	Da	Impactul are potentialul de a genera, impreuna cu alte efecte/ impacturi din acelasi proiect sau din proiecte diferite, modificari mai mari la nivelul sitului N2000.	<p>Da                      Din punct de vedere al impactului cumulativ generat de celelalte proiecte va exista un impact moderat, local, temporar..                      Aceste lucrări se vor realiza în perioade diferite și în anii diferiți, astfel considerăm ca nu se înregistrează un impact cumulativ între cele două proiecte în perioada de implementare a acestora.  <b>Impact cumulativ - ne semnificativ</b></p>
	Nu	Nu exista riscul ca acest impact sa produca, alaturi de alte impacturi, modificari mai mari la nivelul sitului N2000.	NU

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.  
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Extindere spatiala	Local	Suprafete mici in interiorul sau in afara siturilor N2000.	<b>ROSCI0277 Becicherecu Mic.</b> <b>Suprafata de teren ocupată definitiv</b> <b>245m<sup>2</sup> (0,0245 ha) - 0,0014 % - stalpii CA8, CA9, CA10, CA11, CA12, CA13(se află pe limita sitului)</b>
	Local (in afara N2k)	Suprafete mici in afara siturilor N2000.	<b>Acesta reprezintă teren agricol.</b>
	Local (in interiorul N2k)	Suprafete mici in interiorul unui sit N2000.	<b>Suprafată ocupată temporar:</b> <b>11991 mp, reprezinta 0,0575 % din ROSCI0277 Becicherecu Mic.</b>
	Zonal	Intreg situl N2000 (sau mare parte a acestuia).	
	Regional	Doa sau mai multe situri N2k.	<b>ROSCI0472 Vinga - Şagu – Seceani</b> <b>Suprafata de teren ocupată definitiv</b> <b>296m<sup>2</sup> (0,0296 ha) - 0,006 % din suprafata sitului – stalpii T88/CA70, T89/CA71, T93/CA75</b> <b>Acesta reprezintă teren agricol.</b> <b>Suprafată ocupată temporar:</b> <b>teren agricol culoarul de lucru 1096 m (lungimea culoarului de lucru in teren agricol) x 3 m (lăţimea culoarului de lucru) = 3288 m<sup>2</sup> (0,3288 ha) – 0,062 % din ROSCI0472 Vinga - Şagu - Seceani</b> <b>Habitatele folosite pentru necesităţile de hrană, odihnă, deplasare și reproducere ale speciilor de interes comunitar nu vor fi fragmentate.</b> <b>Nici un efect asupra funcţiilor ecologice ale habitatelor.</b> <b>Pe termen scurt – negativ nesemnificativ, direct, reversibil în perioada de construire</b> <b>Pe termen mediu și lung în perioada de funcționare – neutru</b>
Coridorul ecologic	Tot zona/regiunea	NU	
Durata	Termen scurt	Impactul se manifesta doar pe durata interventiei (in etapa de constructie).	DA - Suprafata fiecărei platforme tehnologice va fi impactată circa o lună, cu intermitențe, deoarece 20 de zile sunt necesare pentru întărirea betonului fundației stâlpului LEA. - Culoarul de lucru este folosit doar pentru întinderea și tragerea la săgeată a conductoarelor active și de protecție.
	Termen mediu	Impactul se manifesta pe durata lucrarilor de constructie si pentru o perioada scurta post-constructie (3 – 5 ani).	DA <b>Valoarea normată a lăţimii culoarului de trecere (funcționare) pentru LEA 400 kV este de 75 m.</b> Pentru suprafete ocupate de linia LEA amplasate în afara zonei împădurite, culoarului de protecție va fi menținut la o anumita înăltime, vegetația va fi lăsată să crească astfel încât să fie păstrată distanța minimă de 6 m de la coroana arborilor la conductoarele electrice.
	Termen lung	Impactul se manifesta pe toata durata constructiei si operarii (> 5 ani).	DA <b>Valoarea normată a lăţimii culoarului de trecere (funcționare) pentru LEA 400 kV este de 75 m.</b> Pentru suprafete ocupate de linia LEA amplasate în afara zonei împădurite, culoarului de protecție va fi menținut la o anumita înăltime, vegetația va fi lăsată să crească astfel încât să fie păstrată distanța minimă de 6 m de la coroana arborilor la conductoarele electrice.

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

<b>Frecventa</b>	Accidental	Impactul se manifesta doar ca urmare a unui accident (o poluare accidentala).	DA
	O singura data/ temporar	Impactul se manifesta o singura data in una dintre etapele proiectului. Cel mai adesea asociat unei durate scurte.	DA
	Intermitent	Impactul se manifesta repetat/ discontinuu, cu o frecventa necunoscuta.	DA
	Periodic	Impactul se manifesta repetat, cu o frecventa cunoscuta.	DA
	Fara intrerupere	Impactul se manifesta continuu dupa momentul aparitei (Atentie! Trebuie corelat cu parametrul „Durata”: “fara intrerupere” pe “termen mediu” inseamna ca impactul este continuu in perioada de constructie).	DA
<b>Probabilitate</b>	Incert	Probabilitatea de producere a impactului este necunoscuta, cel mai sigur nu o sa apara.	-
	Improbabil	Probabilitatea de producere a impactului este scazuta – este posibil sa apara.	-
	Probabil	Probabilitatea de producere a impactului este ridicata – este foarte posibil sa apara.	-
	Foarte probabil	Producerea impactului este sigura.	DA
<b>Reversibilitate</b>	Reversibil	Dupa disparitia impactului, specia/ habitatul N2000 se poate intoarce la conditiile initiale.	DA
	Ireversibil	Impactul nu permite intoarcerea la conditiile initiale ale speciei/ habitatului N2000 afectate.	-
<b>Natura transfrontiera</b>	Da	Impactul are potentialul de a genera modificari in context transfrontiera.	NU
	Nu	Impactul nu are potentialul de a genera modificari in context transfrontiera.	NU

**Table 26 Evaluarea impactului asupra integrității ROSCI0277**

<b>Integritatea ariei naturale protejate ROSCI0277 <u>Becicherecu Mic</u> ( Suprafata sitului = 2087.20 ha) este afectată dacă PP poate:</b>	
să reducă suprafața habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar;	<p><u>Suprafata de teren ocupată definitiv</u> 245m<sup>2</sup> (0,0245 ha) - 0,0014 % - stalpii CA8, CA9, CA10, CA11, CA12, CA13(se află pe limita sitului) Acesta reprezintă teren agricol. - În perioada de construire, pe termen scurt – negativ nesemnificativ, direct, reversibil în perioada de construire - Impact rezidual - pe termen scurt - direct, negativ nesemnificativ</p> <p><u>Suprafată ocupată temporar:</u> <u>11991 mp, reprezintă 0,0575 % din ROSCI0277 Becicherecu Mic.</u></p> <p>Valoarea normată a lății culoarului de trecere (funcționare) pentru LEA 400 kV este de 75 m. Pentru suprafețe ocupate de linia LEA amplasate în afara zonei împădurite, culoarului de protecție va fi menținut la o anumită înălțime, vegetația va fi lăsată să crească astfel încât să fie păstrată distanța minimă de 6 m de la coroana arborilor la conductoarele electrice. <b>- Pe termen mediu și lung în perioada de funcționare – neutru</b> <b>- Impact rezidual - neutru</b></p>
să ducă la fragmentarea habitatelor de interes comunitar;	Nu fragmentează habitatele de interes comunitar, în perimetrul analizat neidentificându-se tipul de habitat prioritar specificat în Formularul Standard a ariilor
să aibă impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;	nu are impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;
să producă modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar.	nu produce modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate.

**Table 27 Evaluarea impactului – indicatorii cheie cuantificati – ROSCI0277 Becicherecu Mic**

Identificarea Tipul de impact	indicatori-cheie cuantificabili folositi la evaluarea impactului	Impactul generat de activitatea propusă în ROSCI0277 <u>Becicherecu Mic</u>	Evaluarea impactului
<u>Direct</u>	1. procentul din suprafața habitatului care va fi pierdut;	<p>În perioada de construcție <u>Suprafata de teren ocupată definitiv</u> <u>245m<sup>2</sup> (0,0245 ha) - 0,0014 % - stalpii CA8, CA9, CA10, CA11, CA12, CA13(se află pe limita sitului)</u> <u>Acesta reprezintă teren agricol.</u> <u>- În perioada de construire, pe termen scurt – negativ nesemnificativ, direct, reversibil în perioada de construire</u> <u>- Impact rezidual - pe termen scurt - direct, negativ nesemnificativ</u></p>	nesemnificativ



STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Identificarea Tipul de impact	indicatori-cheie cuantificabili folositi la evaluarea impactului	Impactul generat de activitatea propusă în	Evaluarea impactului
		ROSCI0277 <u>Becicherecu Mic</u>	
		<p><u>Suprafață ocupată temporar:</u>  <u>11991 mp, reprezinta 0,0575 % din ROSCI0277 Becicherecu Mic.</u></p> <p>Valoarea normată a lății culoarului de trecere (funcționare) pentru LEA 400 kV este de 75 m.                      Pentru suprafețe ocupate de linia LEA amplasate în afara zonei împădurite, culoarului de protecție va fi menținut la o anumită înălțime, vegetația va fi lăsată să crească astfel încât să fie păstrată distanța minimă de 6 m de la coroana arborilor la conductoarele electrice.</p> <p><u>- Pe termen mediu și lung în perioada de funcționare – neutru</u>  <u>- Impact rezidual - neutru</u>                      en mediu și lung în perioada de funcționare – neutru</p>	0
	2. procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar;	<p>Suprafața de teren ocupată definitiv                      &gt; <u>245m<sup>2</sup> (0,0245 ha) - 0,0014 % - stalpii CA8, CA9, CA10, CA11, CA12, CA13</u></p> <p>Suprafață ocupată temporar:                      - 11991 mp, reprezinta 0,0575 % din suprafata ariei protejate</p> <p>Habitatele folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă, deplasare și reproducere ale speciilor de interes comunitar nu vor fi fragmentate.                      Nici un efect asupra funcțiilor ecologice ale habitatelor.</p> <p>Pe termen scurt – negativ nesemnificativ, direct, reversibil în perioada de construire                      Pe termen mediu și lung în perioada de funcționare – neutru</p>	nesemnificativ 0
	3. fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimată în procente);	<p>În perioada de construcție                      Proiectul nu fragmentează habitatele de interes conservative de pe teritoriul ROSCI0277 <u>Becicherecu Mic</u></p> <p>În perioada de funcționare                      Proiectul nu fragmentează habitatele de interes conservative de pe teritoriul ROSCI0277 <u>Becicherecu Mic</u></p>	0 0
	4. durata sau persistența fragmentării;	0	0
	5. durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar, distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar;	<p>Circa 3 luni                      - După montarea fiecărui stâlp dispărând factorii de perturbare, exemplarele speciilor perturbate temporar care au avut posibilitatea să ocupe alte spații în zonă, pot reveni la spațiile ocupate anterior executării lucrărilor de montare a stâlpilor LEA.</p>	nesemnificativ
	6. schimbări în densitatea	Nu se vor produce schimbări în densitatea populațiilor	0

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Identificarea Tipul de impact	indicatori-cheie cuantificabili folositi la evaluarea impactului	Impactul generat de activitatea propusă în	Evaluarea impactului
	populațiilor (nr. de indivizi/suprafață);	ROSCI0277 <u>Becicherecu Mic</u>	
	7. scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea planului	Nu este cazul	0
	8. indicatorii chimici-cheie care pot determina modificări legate de resursele de apă sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea funcțiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar.	Nici un impact	0
<u>Indirect</u>	evaluarea impactului cauzat de PP fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	Efectele generate sunt nesemnificative, se manifesta temporar si pe suprafete foarte restranse.	<b>nesemnificativ</b>
<u>Pe termen scurt</u>	evaluarea impactului cauzat de PP fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	Efectele generate sunt nesemnificative, se manifesta temporar si pe suprafete foarte restranse.	<b>nesemnificativ</b>
<u>Pe termen lung</u>	evaluarea impactului cauzat de planul propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	Pe termen mediu și lung în perioada de funcționare – neutru	<b>0</b>
<u>În faza de operare</u>	evaluarea impactului cauzat de planul propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	Efectele generate sunt nesemnificative, se manifesta temporar si pe suprafete foarte restranse.	<b>nesemnificativ</b>
<u>Rezidual</u>	evaluarea impactului rezidual care rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului pentru planul propus și pentru alte PP.	în etapa de construcție este: - pe termen scurt - direct, negativ nesemnificativ - pe termen lung – neutru. în etapa de funcționare este: - pe termen scurt, mediu și lung - neutru	<b>nesemnificativ</b>  0

**Table 28 Evaluarea impactului – indicatorii cheie cuantificati – ROSCI0472 Vinga - Șagu - Seceani**

Integritatea ariei naturale protejate ROSCI0472 Vinga - Șagu - Seceani ( Suprafața sitului = 482 ha) este afectată dacă PP poate:	
să reducă suprafața habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar;	<p><b><u>Suprafața de teren ocupată definitiv</u></b> 296m<sup>2</sup> (0,0296 ha) - 0,006 % din suprafața sitului – stalpii T88/CA70, T89/CA71, T93/CA75</p> <p>Acesta reprezintă teren agricol. - În perioada de construire, pe termen scurt – negativ nesemnificativ, direct, reversibil în perioada de construire - Impact rezidual - pe termen scurt - direct, negativ nesemnificativ</p> <p><b><u>Suprafață ocupată temporar:</u></b> teren agricol culoarul de lucru 1096 m (lungimea culoarului de lucru in teren agricol) x 3 m (lățimea culoarului de lucru) = 3288 m<sup>2</sup> (0,3288 ha) – <b>0,062 % din ROSCI0472 Vinga - Șagu - Seceani</b></p> <p><b>Valoarea normată a lățimii culoarului de trecere (funcționare) pentru LEA 400 kV este de 75 m.</b> Pentru suprafețe ocupate de linia LEA amplasate în afara zonei împădurite, culoarului de protecție va fi menținut la o anumită înălțime, vegetația va fi lăsată să crească astfel încât să fie păstrată distanța minimă de 6 m de la coroana arborilor la conductoarele electrice. <b>- Pe termen mediu și lung în perioada de funcționare – neutru</b> <b>- Impact rezidual - neutru</b></p>
să ducă la fragmentarea habitatelor de interes comunitar;	Nu fragmentează habitatele de interes comunitar, în perimetrul analizat neidentificându-se tipul de habitat prioritar specificat în Formularul Standard a ariilor
să aibă impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;	nu are impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;
să producă modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar.	nu produce modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate.

**Table 29 Evaluarea impactului – indicatorii cheie cuantificati – ROSCI0472 Vinga - Șagu - Seceani**

Identificarea Tipul de impact	indicatori-cheie cuantificabili folositi la evaluarea impactului	Impactul generat de activitatea propusă în ROSCI0472 Vinga - Șagu - Seceani	Evaluarea impactului
<b><u>Direct</u></b>	1. procentul din suprafața habitatului care va fi pierdut;	<p>În perioada de construcție <b><u>Suprafața de teren ocupată definitiv</u></b> 296m<sup>2</sup> (0,0296 ha) - 0,006 % din suprafața sitului – stalpii T88/CA70, T89/CA71, T93/CA75</p> <p>Acesta reprezintă teren agricol. - În perioada de construire, pe termen scurt – negativ nesemnificativ, direct, reversibil în perioada de construire</p>	

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Identificarea Tipul de impact	indicatori-cheie cuantificabili folositi la evaluarea impactului	Impactul generat de activitatea propusă în	Evaluarea impactului
		<p><b>ROSCI0472 Vinga - Șagu - Seceani</b></p> <p>- Impact rezidual - pe termen scurt - direct, negativ nesemnificativ</p> <p><u>Suprafață ocupată temporar:</u>  <b>teren agricol culoarul de lucru</b> 1096 m (lungimea culoarului de lucru în teren agricol) x 3 m (lățimea culoarului de lucru) = 3288 m<sup>2</sup> (0,3288 ha) – <b>0,015 % din ROSCI0472 Vinga - Șagu - Seceani</b></p> <p><b>Valoarea normată a lățimii culoarului de trecere (funcționare) pentru LEA 400 kV este de 75 m.</b>                      Pentru suprafețe ocupate de linia LEA amplasate în afara zonei împădurite, culoarului de protecție va fi menținut la o anumită înălțime, vegetația va fi lăsată să crească astfel încât să fie păstrată distanța minimă de 6 m de la coroana arborilor la conductoarele electrice.</p> <p><b>- Pe termen mediu și lung în perioada de funcționare – neutru</b></p> <p><b>- Impact rezidual - neutru</b>  <b>en mediu și lung în perioada de funcționare – neutru</b></p>	<p>nesemnificativ</p> <p>0</p>
	2. procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar;	<p><b>Suprafața de teren ocupată definitivă</b>                      296m<sup>2</sup> (0,0296 ha) - 0,006 % din suprafața sitului – stalpii T88/CA70, T89/CA71, T93/CA75</p> <p><b>Suprafață ocupată temporar:</b>                      - <b>3288 m<sup>2</sup> (0,3288 ha) – 0,015 % din ROSCI0472 Vinga - Șagu - Seceani</b></p> <p><b>Habitatele folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă, deplasare și reproducere ale speciilor de interes comunitar nu vor fi fragmentate.</b>  <b>Nici un efect asupra funcțiilor ecologice ale habitatelor.</b>  <b>Pe termen scurt – negativ nesemnificativ, direct, reversibil în perioada de construire</b>  <b>Pe termen mediu și lung în perioada de funcționare – neutru</b></p>	<p>nesemnificativ</p> <p>0</p>
	3. fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimată în procente);	<p>În perioada de construcție                      Proiectul nu fragmentează habitatele de interes conservative de pe teritoriul ROSCI0472 Vinga - Șagu - Seceani</p> <p>În perioada de funcționare                      Proiectul nu fragmentează habitatele de interes conservative de pe teritoriul ROSCI0472 Vinga - Șagu - Seceani</p>	<p>0</p> <p>0</p>
	4. durata sau persistența fragmentării;	0	0
	5. durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar, distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar;	<p>Circa 3 luni</p> <p>- După montarea fiecărui stâlp dispărând factorii de perturbare, exemplarele speciilor perturbate temporar care au avut posibilitatea să ocupe alte spații în zonă, pot reveni la spațiile ocupate anterior executării lucrărilor de montare a stâlpilor LEA.</p>	<p>nesemnificativ</p>
	6. schimbări în densitatea populațiilor (nr. de indivizi/suprafață);	Nu se vor produce schimbări în densitatea populațiilor	0
	7. scara de timp pentru înlocuirea	Nu este cazul	0

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.  
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Identificarea Tipul de impact	indicatori-cheie cuantificabili folositi la evaluarea impactului	Impactul generat de activitatea propusă în ROSCI0472 Vinga - Şagu - Seceani	Evaluarea impactului
	speciilor/habitatelor afectate de implementarea planului		
	8. indicatorii chimici-cheie care pot determina modificări legate de resursele de apă sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea funcțiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar.	Nici un impact	0
<u>Indirect</u>	evaluarea impactului cauzat de PP fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	Efectele generate sunt nesemnificative, se manifesta temporar si pe suprafete foarte restranse.	<b>nesemnificativ</b>
<u>Pe termen scurt</u>	evaluarea impactului cauzat de PP fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	Efectele generate sunt nesemnificative, se manifesta temporar si pe suprafete foarte restranse.	<b>nesemnificativ</b>
<u>Pe termen lung</u>	evaluarea impactului cauzat de planul propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	Pe termen mediu și lung în perioada de funcționare – neutru	<b>0</b>
<u>În faza de operare</u>	evaluarea impactului cauzat de planul propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	Efectele generate sunt nesemnificative, se manifesta temporar si pe suprafete foarte restranse.	nesemnificativ
<u>Rezidual</u>	evaluarea impactului rezidual care rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului pentru planul propus și pentru alte PP.	în etapa de construcție este: - pe termen scurt - direct, negativ nesemnificativ - pe termen lung – neutru. în etapa de funcționare este: - pe termen scurt, mediu și lung - neutru	<b>nesemnificativ</b>  0

**Table 30 Evaluarea impactului asupra integrității ROSPA0047 Hunedoara Timișană**

<b>Integritatea ariei naturale protejate ROSPA0047 Hunedoara Timișană ( Suprafața sitului = 1527.30 ha) este afectată dacă PP poate:</b>	
să reducă suprafața habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar;	<p><i>Suprafața de teren ocupată definitivă</i>  <b>LEA 400 kV dublu circuit proiect traseu paralel cu LEA 220 kV dublu circuit existenta la cca 420 m est de aceasta.</b>  <b>LEA 400 kV proiect lungime traversare arie protejata 0 m.</b>  <b>LEA 220 kV existent ce se demonteaza, lungime traversare arie protejata 2000 m 6 stalpi.</b>  <b>Fundatii stalpi LEA 400 kV : 0 mp</b>  <i>Suprafața de teren ocupată definitivă</i>  <b>Platforme montare stalpi LEA 400 kV : 0 mp</b>  <b>Coridor lucru montare conductoare LEA 400 kV : 0 mp</b></p>

	<p><i>Platforme demontare stalpi LEA 220 kV : 6 stalpi x 660 mp = 3960 mp teren temporar</i> <i>Coridor lucru demontare conductoare LEA 220 kV: 1820 m x 3 = 5460 mp temporar</i> <b>Total teren temporar : 9420 mp, reprezinta 0,0617 % din suprafata ariei protejate</b></p> <p><b>Valoarea normată a lăţimii culoarului de trecere (funcţionare) pentru LEA 400 kV este de 75 m.</b> Pentru suprafeţe ocupate de linia LEA amplasate în afara zonei împădurite, culoarului de protecţie va fi menţinut la o anumita înăltime, vegetaţia va fi lăsată să crească astfel încât să fie păstrată distanţa minimă de 6 m de la coroana arborilor la conductoarele electrice. <b>- Pe termen mediu şi lung în perioada de funcţionare – neutru</b> <b>- Impact rezidual - neutru</b></p>
să ducă la fragmentarea habitatelor de interes comunitar;	Nu fragmentează habitatele de interes comunitar, în perimetrul analizat neidentificându-se tipul de habitat prioritar specificat în Formularul Standard a ariilor
să aibă impact negativ asupra factorilor care determină menţinerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;	nu are impact negativ asupra factorilor care determină menţinerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;
să producă modificări ale dinamicii relaţiilor care definesc structura şi/sau funcţia ariei naturale protejate de interes comunitar.	nu produce modificări ale dinamicii relaţiilor care definesc structura şi/sau funcţia ariei naturale protejate.

Table 31 Evaluarea impactului – indicatorii cheie cuantificati – ROSPA0047 Hunedoara Timişană

Identificare a Tipul de impact	indicatori-cheie cuantificabili folositi la evaluarea impactului	Impactul generat de activitatea propusă în ROSPA0047 Hunedoara Timişană ( <u>Suprafata sitului = 1527.30 ha</u> )	Evaluarea impactului
<b>Direct</b>	1. procentul din suprafaţa habitatului care va fi pierdut;	<p>În perioada de construcţie</p> <p><i>Suprafata de teren ocupată definitiv</i> <b>LEA 400 kV dublu circuit proiect traseu paralel cu LEA 220 kV dublu circuit existenta la cca 420 m est de aceasta.</b> <b>LEA 400 kV proiect lungime traversare arie protejata 0 m.</b> <b>LEA 220 kV existent ce se demonteaza, lungime traversare arie protejata 2000 m 6 stalpi.</b> <b>Fundatii stalpi LEA 400 kV : 0 mp</b> <b>Suprafata de teren ocupată definitiv</b> <i>Platforme montare stalpi LEA 400 kV : 0 mp</i> <i>Coridor lucru montare conductoare LEA 400 kV : 0 mp</i> <i>Platforme demontare stalpi LEA 220 kV : 6 stalpi x 660 mp = 3960 mp teren temporar</i> <i>Coridor lucru demontare conductoare LEA 220 kV: 1820 m x 3 = 5460 mp temporar</i> <b>Total teren temporar : 9420 mp, reprezinta 0,0617 % din suprafata ariei protejate</b></p> <p><b>Valoarea normată a lăţimii culoarului de trecere (funcţionare) pentru LEA 400 kV este de 75 m.</b></p>	<p>nesemnificativ</p> <p><b>0</b></p>

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Identificarea Tipul de impact	indicatori-cheie cuantificabili folositi la evaluarea impactului	Impactul generat de activitatea propusă în ROSPA0047 Hunedoara Timișană ( Suprafața sitului = 1527.30 ha)	Evaluarea impactului
		Pentru suprafețe ocupate de linia LEA amplasate în afara zonei împădurite, culoarului de protecție va fi menținut la o anumită înălțime, vegetația va fi lăsată să crească astfel încât să fie păstrată distanța minimă de 6 m de la coroana arborilor la conductoarele electrice. <b>- Pe termen mediu și lung în perioada de funcționare – neutru</b> <b>- Impact rezidual - neutru</b> <b>en mediu și lung în perioada de funcționare – neutru</b>	
	2. procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar;	<b>0%</b> <b>Habitatele folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă, deplasare și reproducere ale speciilor de interes comunitar nu vor fi fragmentate.</b> <b>Nici un efect asupra funcțiilor ecologice ale habitatelor.</b> <b>Pe termen scurt – negativ nesemnificativ, direct, reversibil în perioada de construire</b> <b>Pe termen mediu și lung în perioada de funcționare – neutru</b>	<b>nesemnificativ</b> <b>0</b>
	3. fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimată în procente);	În perioada de construcție Proiectul nu fragmentează habitatele de interes conservative de pe teritoriul ROSPA0047 Hunedoara Timișană În perioada de funcționare Proiectul nu fragmentează habitatele de interes conservative de pe teritoriul ROSPA0047 Hunedoara Timișană	<b>0</b> <b>0</b>
	4. durata sau persistența fragmentării;	0	0
	5. durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar, distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar;	Circa 3 luni - După montarea fiecărui stâlp dispărând factorii de perturbare, exemplarele speciilor perturbate temporar care au avut posibilitatea să ocupe alte spații în zonă, pot reveni la spațiile ocupate anterior executării lucrărilor de montare a stâlpilor LEA.	<b>nesemnificativ</b>
	6. schimbări în densitatea populațiilor (nr. de indivizi/suprafață);	Nu se vor produce schimbări în densitatea populațiilor	0
	7. scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea planului	Nu este cazul	0
	8. indicatorii chimici-cheie care pot determina modificări legate de resursele de apă sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea	Nici un impact	0

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.  
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Identificare a Tipul de impact	indicatori-cheie cuantificabili folositi la evaluarea impactului	Impactul generat de activitatea propusă în ROSPA0047 Hunedoara Timișană ( Suprafața sitului = 1527.30 ha)	Evaluarea impactului
	funcțiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar.		
<b>Indirect</b>	evaluarea impactului cauzat de PP fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	Efectele generate sunt ne semnificative, se manifesta temporar si pe suprafete foarte restranse.	ne semnificativ
<b>Pe termen scurt</b>	evaluarea impactului cauzat de PP fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	Efectele generate sunt ne semnificative, se manifesta temporar si pe suprafete foarte restranse.	ne semnificativ
<b>Pe termen lung</b>	evaluarea impactului cauzat de planul propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	Pe termen mediu și lung în perioada de funcționare – neutru	0
<b>În faza de operare</b>	evaluarea impactului cauzat de planul propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	Efectele generate sunt ne semnificative, se manifesta temporar si pe suprafete foarte restranse.	ne semnificativ
<b>Rezidual</b>	evaluarea impactului rezidual care rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului pentru planul propus și pentru alte PP.	în etapa de construcție este: - pe termen scurt - direct, negativ ne semnificativ - pe termen lung – neutru. în etapa de funcționare este: - pe termen scurt, mediu și lung - neutru	ne semnificativ 0

*Evoluții/schimbări ca urmare a implementării proiectului **LEA 400 kV Timișoara - Arad** presiunile și amenințările asupra habitatelor și speciilor sunt reprezentate atât de unele fenomene naturale cât și de unele activități antropice:*

- Extinderea infrastructurii de transport, comunicații, construcții hidrotehnice, cu efecte de diminuare a suprafețelor unor habitate naturale și de perturbare a speciilor de faună;
- Artificializarea și simplificarea habitatelor, reducerea suprafețelor habitatelor naturale și deci, a biodiversității în zonă prin practicarea agriculturii;
- Distrugerea habitatelor naturale ca urmare a pășunatului intensiv și abuziv, deranjarea speciilor cuibăritoare și limitarea zonelor de cuibărit.

*Etapa de construcție*

- Lucrările de construcție și reconstrucție ecologică pe teritoriul siturilor durează o perioadă scurtă de timp, circa 3 luni și se vor face în afara perioadei de hibernare și reproducere a speciilor de faună, în lunile iulie – septembrie;
- Suprafețele de teren care vor fi afectate de proiect vor fi foarte mici, atât temporar (găurile de fundare și platformele de lucru), cât și permanent;
- Emisiile în aerul atmosferic a gazelor de ardere, pulberilor, precum și a zgomotului și vibrațiilor, de la mijloacele de transport și utilajele folosite sunt ne semnificative;



- Nu se vor face nici un fel de lucrări în apele cursurilor de apă aflate de traseul LEA, deci caracteristicile hidromorfologice, fizico-chimice, biologice și ecologice (temperatură, nutrienți, pH, oxigen dizolvat, detergenți anion-activi, fenol, fitoplancton, fitobentos, nevertebrate bentice, pești), rămân neschimbate. Sunt prevăzute soluții constructive corespunzătoare fiecărei traversări în parte, cu respectarea lățimii zonelor de protecție în lungul cursurilor de apă, digurilor, canalelor, barajelor și a altor lucrări hidrotehnice, conform prevederilor ANEXEI 2 din Legea nr. 107/1996, reactualizată;
- Nu se utilizează apă și nu se evacuează ape uzate decât în incintele organizărilor de șantier;
- Nici un fel de efecte asupra pânzei freatice;
- Stâlpii LEA care vor fi montați pe malurile râurilor/cursurilor de apă vor fi amplasați la distanța de peste 50 de m față de albia minoră;
- Implementarea proiectului nu va duce la fragmentarea habitatelor de interes pentru speciile țintă, cu excepția defrișării culoarului pentru a asigura zonele de protecție și siguranță a LEA,
- Implementarea proiectului nu va duce la fragmentarea habitatelor de interes pentru speciile de avifaună;
- Nu vor fi afectate resursele de hrană ale speciilor țintă;
- Suprafețele habitatelor caracteristice speciilor țintă sunt suficient de mari pentru a asigura menținerea acestora pe termen lung;
- Nu se produc modificări privind dinamica relațiilor dintre sol și apă sau floră și faună, care definesc structura și/sau funcțiile siturilor
- Impactul asupra celorlalte componente biotice și relațiilor dintre ele (specii de floră și faună care nu au fost menționate în mod expres) este nesemnificativ și nu influențează în nici un fel condițiile de hrană, reproducere, abundența și distribuția speciilor care constituie obiectivele de conservare în aceste situri
- Se va face gestionarea corespunzătoare a tuturor categoriilor de deșeuri generate, eliminarea/valorificarea acestora în baza contractelor încheiate cu operatori economici de profil, autorizați d.p.d.v. a protecției mediului să desfășoare acest gen de activități.

*Etapa de funcționare:*

- Emisiile de ozon în timpul funcționării LEA - în general, concentrația de ozon la nivelul solului de sub LEA este neglijabilă;
- Pentru reducerea emisiilor de radiații electromagnetice (neionizante) în timpul funcționării LEA se are în vedere folosirea tehnologiilor și materialelor performante de protecție a cablurilor LEA;
- Emisiile de zgomot în timpul funcționării LEA sunt perceptibile până la distanța de circa 15 m depărtare de faza exterioară a liniei electrice, fără nici un efect asupra speciilor de faună;
- Lucrările de mentenanță vor fi programate și executate în afara perioadei de cuibărit a păsărilor, în lunile august – martie;
- Se va face gestionarea corespunzătoare a tuturor categoriilor de deșeuri generate ca urmare a lucrărilor de mentenanță, eliminarea/valorificarea acestora în baza contractelor încheiate cu operatori economici de profil, autorizați d.p.d.v. a protecției mediului să desfășoare acest gen de activități.

**În concluzie, implementarea proiectului LEA 400 kV Timișoara - Arad nu va influența evoluția ROSCI0277/ROSCI0472/ROSPA0047 și nici a rețelei ecologice Natura 2000, în nici una din etapele de implementare.**

## 4.7. AȘEZĂRII UMANE/FIINȚE UMANE

### 5.7.1 Efecte posibile

#### Etapa de construcție

Ocuparea terenurilor necesare realizării proiectului supus analizei se va face prin expropriere pentru cauză de utilitate publică, conform prevederilor Legii nr. 210/2010 privind unele măsuri prealabile lucrărilor de construcție a rețelilor de transport și distribuție a energiei electrice. Drepturile de uz și servitute asupra terenurilor necesare realizării și funcționării liniei electrice se stabilesc prin convenții încheiate între titularul investiției, CNTEE Transelectrica SA, și proprietarii terenurilor, conform prevederilor Legii energiei electrice și a gazelor naturale, nr. 123/2012.

Amplasamentele stâlpilor și a platformelor de lucru aferente vor fi la distanțe reglementate de legislația în domeniu (Ordinul ANRE 239/2019), conform normelor de protecție și siguranță referitoare la zonele asupra cărora există un regim de restricție.

#### Etapa de funcționare

Deoarece prin implementarea acestui proiect se va realiza infrastructura necesară pentru preluarea energiei produse din resurse regenerabile, în principal resurse eoliene și implicit, alimentarea cu energie electrică a consumatorilor în condiții de calitate și cu respectarea principiilor dezvoltării durabile.

Câmpurile electrice și magnetice de joasă frecvență au fost recent introduse pe lista factorilor de mediu care prezintă un risc potențial pentru sănătatea publică.

**LEA 400 kV Timisoara - Arad** evită în general zonele de intravilan ceea ce reduce considerabil impactul câmpului electromagnetic asupra populației.

Valorile maxime ale câmpurilor electromagnetice, asigurate prin proiectarea elementelor **LEA 400 kV Timisoara - Arad** care se încadrează la limita inferioară a prescripțiilor reglementate de Ordinul nr. 1193/29.09.2006 emis de Ministerul Sănătății Publice pentru aprobarea „Normelor privind limitarea expunerii populației generale la câmpuri electromagnetice de la 0 Hz la 300 GHz” și de HG nr. 1136/2006 privind cerințele minime de securitate referitoare la riscuri generate de câmpuri electromagnetice, după cum urmează:

- câmp electric: 5 kV/m la 1,8 m de suprafața solului în zonele locuite și 10 kV/m la 1,8 m de suprafața solului pentru zonele nelocuite (expunere profesională - a lucrătorilor în timpul lucrărilor de întreținere a LEA care prevede limitarea timpului de expunere);
- câmp magnetic: 100 μT sub conductoarele LEA 400 kV în zonele locuite și 500 μT sub conductoarele LEA 400 kV pentru zonele nelocuite (expunere profesională - a lucrătorilor în timpul lucrărilor de întreținere a LEA care prevede limitarea timpului de expunere).

De asemenea, pe traseu nu sunt alte obiective de interes public, cu excepția drumurilor.

**Coexistența liniilor aeriene de transport energie electrică cu clădirile este reglementată de “Anexa tehnică la Ordinul ANRE 239/2019” – aspecte legislative respectate în cadrul proiectului.**

*Traversări și apropieri față de clădiri*

*Art. 178. Clădirile se împart în:*

*a) Clădiri locuite, categorie în care sunt cuprinse:*

- clădirile industriale;
- clădirile de locuit;

· clădirile anexe ale gospodăriilor situate în perimetrul circulat al curților.

b) Clădiri nelocuite, categorie în care sunt cuprinse clădirile izolate de importanță secundară, situate în afara perimetrului circulat al curților (garajuri, cotețe, hambare, magazii, ghețării, etc.) și care nu sunt destinate adăpostirii permanente a oamenilor și animalelor.

Art. 179. Prin traversarea unei LEA peste o clădire se înțelege situația în care conductorul LEA, în poziție normală sau la deviația maximă, se găsește deasupra perimetrului clădirii și se tratează conform art. 180. Toate celelalte cazuri de vecinătate a unei LEA cu o clădire sunt considerate apropieri.

Art. 180. Se vor evita, pe cât posibil, traversările LEA cu tensiuni nominale peste 1000 V peste clădiri locuite sau nelocuite.

Traversarea peste clădirile locuite se poate admite numai în cazuri obligate, cu acordul conducerii tehnice a operatorului de rețea și cu respectarea următoarelor măsuri suplimentare:

- tensiunea LEA trebuie să fie mai mare sau egală cu 110 kV;
- învelitoarea acoperișului clădirii trebuie să fie neinflamabilă; în cazul învelitorilor metalice este necesară legarea lor la pământ.

Se va evita amplasarea stâlpilor LEA cu tensiuni de 110 kV și mai mult în interiorul perimetrului circulat al curților. În cazuri obligate aceste amplasări sunt admise cu acordul proprietarului, în condițiile legii.

Art. 181. Traversările și apropierile LEA față de clădiri se tratează conform tabelului nr. 32, cu excepția clădirilor destinate instalațiilor energetice care se tratează conform

Normativului PE 101.

Art. 115. Prin protecție mărită se înțelege adoptarea unor măsuri suplimentare de protecție la linia aeriană, în vederea creșterii gradului de siguranță mecanică în funcționare, în porțiunile speciale de traseu, după cum rezultă din tabelul 18.

De la caz la caz, în afara acestor măsuri, se vor lua și măsuri de siguranță suplimentară, constând fie din dublarea lanțului de izolatoare (respectiv a legăturilor izolatoarelor suport), fie din mărirea nivelului de izolație, conform tabelului 19.

Art. 116. Prin nivel de izolație mărit se înțelege creșterea nivelului de izolație al liniei față de nivelul normal de izolație. Creșterea nivelului de izolație se poate realiza, fie prin utilizarea de izolatoare cu caracteristici electrice superioare, fie prin utilizarea de izolatoare cu aceleași caracteristici electrice și prin mărirea numărului acestora pe ramură.

### **5.7.2. Evaluarea impactului proiectului asupra ființelor umane**

#### **Etapa de construcție**

Ocuparea terenurilor necesare realizării proiectului supus analizei se va face prin exproprieri pentru cauză de utilitate publică, conform prevederilor Legii nr. 210/2010 privind unele măsuri prealabile lucrărilor de construcție a rețelelor de transport și distribuție a energiei electrice. Drepturile de uz și servitute asupra terenurilor necesare realizării și funcționării liniei electrice se stabilesc prin convenții încheiate între titularul investiției, CNTEE Transelectrica SA, și proprietarii terenurilor, conform prevederilor Legii energiei electrice și a gazelor naturale, nr. 123/2012.

Amplasamentele celor 248 de stâlpi și a platformelor de lucru aferente vor fi la distanțe reglementate de legislația în domeniu, conform normelor de protecție și siguranță referitoare la zonele asupra cărora există un regim de restricție.

În această etapă impactul asupra mediului social și economic va fi pozitiv deoarece vor apărea noi locuri de muncă.

#### **Etapa de funcționare**

Deoarece prin implementarea acestui proiect se va realiza infrastructura necesară pentru preluarea energiei produse din resurse regenerabile, în principal resurse eoliene și implicit, alimentarea cu energie electrică a consumatorilor în condiții de calitate și cu respectarea principiilor dezvoltării durabile, se estimează că impactul asupra mediului social și economic va fi pozitiv.

## 4.8. PEISAJ

### 5.8.1 Efecte posibile

#### Etapa de construcție

Pe traseul LEA și a celor 248 de stâlpi, temporar, din cauza prezenței utilajelor și a lucrărilor de construcțiemontaj care se fac, în zona de impact, peisajul va fi suferi modificări ne semnificative.

Modificările care se vor produce în zona pășunilor, culturilor agricole, fânețelor traversate de LEA sunt temporare și ne semnificative, datorită următoarelor aspecte:

- suprafețele de teren ocupate temporar sunt mici;
- etapa de construcție și reconstrucție ecologică durează o perioadă scurtă de timp;
- după terminarea lucrărilor de amplasare a fiecărui stâlp (maximum o lună) se va face reconstrucția ecologică (recopertarea) suprafeței ocupate temporar de platforma de lucru;
- nu se construiesc noi căi de acces.

Conform Normei Tehnice, Anexă la Ordinul ANRE 239/2019, sunt considerate suprafețe de teren ocupate permanent numai suprafețele ocupate de fundațiile stâlpilor LEA și care trec în proprietatea CNTEE TRANSELECTRICA SA, cu respectarea legislației în domeniu.

#### Etapa de funcționare

Modificările care rămân permanent în zona pășunilor, culturilor agricole, fânețelor sunt ne semnificative datorită faptului că suprafețele de teren ocupate permanent sunt foarte mici.

### 5.8.2. Evaluarea impactului proiectului asupra peisajului

**Impactul asupra peisajului se va menține negativ ne semnificativ.**

## 4.9. PATRIMONIUL CULTURAL (ARHEOLOGIE ȘI ARHITECTURĂ)

În înțelesul dat de Convenția pentru protecția patrimoniului arhitectural european, Granada, 1985 (ratificată de România prin Legea nr. 157/1997), expresia „patrimoniul arhitectural” desemnează următoarele proprietăți permanente:

**Monumente:** toate clădirile și structurile cu un evident interes istoric, arheologic, artistic, științific, social sau tehnic, inclusiv toate instalațiile fixe și piesele detașabile ale acestora;

**Grupuri de clădiri:** grupuri omogene de clădiri urbane sau rurale cu un evident interes istoric, arheologic, artistic, științific, social sau tehnic, care sunt suficient de coerente încât să formeze unități definibile topografic;

**Situri:** efectul colaborării dintre om și natură, reprezintă zone parțial construite și suficient de distincte și omogene încât să fie definibile topografic și să prezinte un evident interes istoric, arheologic, artistic, științific, social sau tehnic.

Pe teritoriul județelor Timiș și Arad, LEA 400 kV Timisoara - Arad nu sunt bunuri ale patrimoniului istoric, cultural, arhitectural, arheologic și paleontologic cunoscute.

#### ***5.9.1 Efecte posibile***

În zona nu sunt preente/identificate și înregistrate monumente, clădirii sau situri arheologice, culturale, culte.

#### ***5.9.2. Evaluarea impactului proiectului asupra peisajului***

Nu este cazul

### **4.10. BUNURI MATERIALE (ALTELE DECÂT PATRIMONIUL ARHITECTURAL)**

#### ***5.10.1 Efecte posibile***

În zona nu sunt astfel de bunuri

#### ***5.10.2. Evaluarea impactului proiectului asupra bunuri materiale (altele decât patrimoniul arhitectural)***

Nu este cazul

### **4.11. EVALUAREA IMPACTULUI CUMULAT**

#### ***4.11.1. Identificarea tuturor PP care pot avea, singure sau în combinație cu alte PP, impact***

Proiectul „*Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)*” se înscrie în procesul de dezvoltare, modernizare și re tehnologizare a rețelei de transport și distribuție al României în conceptul de rețea integrată. Realizarea liniei va permite conectarea la rețea a resurselor regenerabile, precum și, creșterea gradului de interconectare cu statele din Uniunea Europeană și pentru ca România să poată beneficia de poziția sa strategică în tranzitul de energie electrică.

#### **Coexistența LEA cu rețeaua de căi ferate**

Tensiunile electromotoare longitudinale induse, calculate pe liniile Tc-CFR se încadrează în limitele admise de STAS 832-2008 și nu sunt necesare măsuri de protecție pentru eliminarea riscului de accident în caz de scurtcircuit pe LEA.

În punctele de încrucișare dintre LEA 400 kV și LTc-CFR vor fi luate măsuri pentru evitarea riscurilor de accident pe liniile de telecomunicații feroviare, conform STAS 6290-2004.

**Impact cumulată 0.**

### **Coexistența LEA cu rețeaua electrică de transport și distribuție**

Din analiza condițiilor de teren, se consideră că încrucișările cu liniile de 110 kV vor fi realizate prin soluții adoptate la linia de 400 kV fără modificări în LEA 110 kV.

De asemenea se consideră și că încrucișările cu liniile de 20 kV vor fi realizate prin soluții adoptate la linia de 400 kV fără modificări în LEA MT cu excepția unei singure LEA MT care va fi introdusă în cablu.

Distanța pe verticală între conductoarele active ale LEA 400 kV și conductoarele LEA supratraversate va fi mai mare decât distanța prevăzută în SR EN 50341 iar distanța pe orizontală între cel mai apropiat conductor al LEA traversate la deviația maximă și orice element al stâlpului liniei care traversează va fi mai decât cea impusă.

**Impact cumulativ 0.**

### **Coexistența LEA cu rețeaua hidrografică, canale ANIF HCN**

În zonele de apropiere sau de traversare a LEA 400 kV peste cursuri de ape vor fi prevăzute toate măsurile necesare respectării tuturor cerințelor de siguranță impuse de normativul SR EN 50341 pentru clasa de importanță a acestora.

**Impact cumulativ 0.**

### **Coexistența LEA cu rețeaua de conducte de gaze**

Influențele prin cuplaj capacitiv sunt datorate potențialului LEA în raport cu pământul, cele prin cuplaj magnetic (inductiv) sunt produse de curenții de sarcină sau de scurt circuit iar influențele prin cuplaj rezistiv se datorează propagării potențialului prizelor în pământ.

În zona traseului LEA nu au fost identificate rețele de gaze.

**Impact cumulativ 0.**

### **Traversări de zone intravilane**

La alegerea traseului optim s-a avut în vedere evitarea pe cât posibil a zonelor de intravilan, dar nu s-a putut evita în totalitate, astfel s-a adoptat varianta amplasării LEA 400 kV la limita intravilanului unor localități. În aceste puncte, regimul de înălțime a stâlpilor a fost astfel ales încât să asigure în mijlocul deschiderii, la săgeata maximă a conductoarelor (fie la + 40<sup>0</sup> C fie la 5<sup>0</sup> C cu chiciură) o valoare a intensității câmpului electromagnetic de maxim 5 kV/m (conform Ordinului MSP nr. 1193/2006). În restul traseului intensitatea câmpului electromagnetic este de maxim 10 kV/m.

**Impact cumulativ 0.**

**Se poate estima că lucrările prevăzute în proiect NU vor influența semnificativ și totodată NU vor fi influențate de alte lucrări ce vor fi promovate în zona proiectului.**

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Table 32 Evaluarea impactului cumulate

Identificarea tuturor proiectelor care ar putea acționa în combinație			Identificarea tuturor surselor posibile de efecte din proiectul în cauză, împreună cu toate celelalte surse din mediul existent și orice alte efecte posibile din alte proiecte propuse.	Identificarea impactului		
Nr. Stalp	localitate	Obiective/instalatii/proiecte intersectate		Impact cumulat în perioada de construire	Impact cumulat în perioada de funcționare	Impact cumulat în perioada de dezafectare
1	2	3	4	5	6	7
<p><b>Tronson LEA 400 kV simplu circuit Timisoara - Racord Sacalaz</b>                      Traseul LEA 400 kV va fi realizat pe axul existent al liniei LEA 220 kV d.c. Săcălaz-Timișoara respectiv Timișoara – Arad, datorită dezvoltării rezidențiale din zona de est a municipiului Timișoara și începe din stația Timișoara urmând direcția Nord-Est, traversează drumul Calea Moșniței.                      La Sud de lacul Pescăria Ghiroda LEA traversează centura Timisoara în doua puncte după care își schimbă traseul către Nord-Vest traversând LEA 110 kV Alimentare CF, râul Bega (Canalul Bega), strada Dunarea, strada Ialomița și strada Stejarului.                      După traversarea drumului DN 6 LEA își schimbă direcția către Nord traversând CF Timișoara - Lugoj.                      Până în partea de Nord-Est a padurii Verde LEA are un traseu liniar.                      În acest punct LEA își schimbă direcția către Nord-Vest având un traseu paralel cu pădurea.                      Traversează r. Behela strada Bartok Bela.                      În dreptul unde se face traversarea centurii de ocolire a Timișoarei(DNCT) LEA își schimbă direcția către Nord și continuă până în locul unde se realizează racordul cu LEA 400 kV Calea Aradului – Arad simplu circuit.                      Punctul de racord este în zona stâlpului 220 kV existent nr. 40a situat în zona de nord a localității Dumbrăvița.                      Lungimea totala a traseului LEA 400 kV s.c. Timișoara – Racod Săcălaz este de circa 11.6 km.</p>						
T1	Timisoara	Calea Mosnitei; HCN(canal ANIF)	<p><b>Surse posibile</b>                      alterare zgomot,                      poluarea aerului datorită lucrărilor specifice de înlocuire a stâlpilor existenți cu cei specifici liniei electrice de 400kV – demolare, realizarea unor noi fundații                      poluarea solului datorită lucrărilor specifice de realizare a noilor fundatii                      perturbarea activității speciilor de păsări, amfibieni, mamifere (popândaii)                      risc de electrocutare a speciilor de păsări mai ales în zonele în care se apropie de autostrada A1 sau DN, DJ, deoarece aceste în încercare de a evita coliziunea cu traficul intens vor avea</p>	Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
T2	Timisoara	str. Gărâna		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
T3	Timisoara	DN centura km 20+554		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
T4	Timisoara	LEA 0,4 kV; HCN (canal Anif		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
T6	Timisoara	HCN (canal ANIF)		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
T7	Mosnita Noua	DN centura km 21+305; LEA 0,4 kV, LEA 20 kV Surgani din stația Pădurea Verde		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
T8	Ghiroda	LEA 0,4 kV; HCN, LEA 20 kV Surgani din stația Pădurea Verde		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
T9	Ghiroda	LEA 110 kV Timișoara – Giroda (alimentare CF)		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
T10	Ghiroda	r. Bega (Canalul Bega); HCN		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

T11	Ghiroda	HCN(canal ANIF)	<b>tendinta de a se așeza pe liniile electrice aflate în vecinătate.</b>	Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
T12	Ghiroda	str. Dunărea; LEA 20kV cablat; 3xLEA 0.4kV; linie troleibuz; HCN		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
T13	Ghiroda	str. Caraiman		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
T14	Ghiroda	LEA 0.4 kV; drum asfalt		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
T15	Ghiroda	drum asfalt; LEA 0.4 kV		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
T16	Ghiroda	LEA 20kV Ghiroda, LEA 6 kV (CF); LEA 0.4kV; linie troleibuz; DN 6 (Calea Lugojului) km 551+169		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
T17	Ghiroda	HCN; CF simpla electrificata Orsova - Timisoara km 566+682		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
T19	Ghiroda	HCN		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
T21	Ghiroda	HCN		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
T22	Ghiroda	HCN trei traversari		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
T23	Ghiroda	HCN		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
T24	Ghiroda	LEA 20kV Giarmata și Aeroport; DC 64; CF simpla neelectrificată Timișoara Est - Rodna km 5+308		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
T26	Dumbravita	LEA 0.4 kV		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
T31	Dumbravita	r. Behela; LEA 20 kV Dumbrăvița din stația Pădurea Verde		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
T33	Dumbravita	DJ 691 km 6+032; LEA 20 kV Dumbrăvița din stația Pădurea Verde		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
T36	Dumbravita	DN centura Timișoara km 7+867		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ

**Tronson LEA 400 kV dublu circuit Racord Sacalaz – Arad**

Noua LEA 400 kV d.c. Racord Săcălaz - Arad se va realiza la o distanță de 30 m pe partea dreaptă a LEA 220 kV d.c. Timișoara – Arad respectiv Calea Aradului – Arad existentă și începe din punctul unde se realizează racordul (borna 40a) având o direcție Nord-Est.

Trece pe la Est de localitatea Covaci traversează r. Bega Veche, drumul DC 58.

În deschiderea existentă 49-51, deoarece în zona respectivă linia trebuia sa treverseze o gospodarie, traseul este se va afla pe aceeași poziție cu traseul existent.

Locația se afla la Nord-Est de localitatea Cerneteaz.



STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Din acest punct LEA are un traseu liniar până în dreptul localității Șagu. Pe traseu linia traversează r. Măgheruș, r. Caran, drumul DC 56, drumul DJ 693, r. Valea Viilor, r. Ardeleni, drumul DC 95 și r. Apa Mare, r. Cruceni și r. Slatina. La km 521+800 al autostrăzii A1 LEA trece din județul Timiș în județul Arad. În dreptul localității Șagu linia schimbă direcția către Nord-Est. Merge pe această direcție până la traversarea autostrăzii A1, în dreptul km 532+515. După ce traversează A1 direcția liniei este către localitatea Fântânele trecând pe la Sud-Est de localitatea Sânicolau Mic. Traversează drumul DJ 709 G cetura Arad (drumul se află în faza de proiectare) și DJ 682 și râul Mureș. Traseul liniei se încadrează paralel cu traseul liniei existente 400 kV Mintia – Arad. Traversează CF electrificată Arad – Deva drumul DN 7 și CF electrificată Arad – Lipova. După traversarea CF, LEA își schimbă direcția către Nord-Est fiind în paralel cu LEA 400 kV Mintia – Arad. La traversarea DJ 709, înainte de intrarea în stația Arad, linia își schimbă direcția către Nord. Traseul proiectat al LEA 400 kV este amplasat la cca 30 m est de traseul existent al LEA 220 kV Timisoara – Arad. Traversarea ariei naturale protejate de interes comunitar ROSPA0047 Hunedoara Timisana se realizează în trei zone, respectiv zona stâlpilor nr. T89/CA72 – T90/CA72, T104/CA86 - T106/CA88 și zona stâlpilor nr. T114/CA96 - T117/CA99 pe o lungime totală de 2 km.

T41/CA23	Sinandrei	HCN	<b>Surse posibile</b> alterare zgomot, poluarea aerului datorită lucrărilor specifice de înlocuire a stâlpilor existenți cu cei specifici liniei electrice de 400kV – demolare, realizarea unor noi fundații poluarea solului datorită lucrărilor specifice de realizare a noilor fundații perturbarea activității speciilor de păsări, amfibieni, mamifere (popândaii) risc de electrocutare a speciilor de păsări mai ales în zonele în care se apropie de autostrada A1 sau DN, DJ, deoarece aceste în încercare de a evita coliziunea cu traficul intens vor avea tendința de a se așeza pe liniile electrice aflate în vecinătate.	Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
T42/CA24	Sinandrei	HCN		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
T43/CA25	Sinandrei	LEA 20 kV Dumbrăvița din stația Pădurea Verde; HCN		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
T44/CA26	Sinandrei	LEA 20 kV Dumbrăvița din stația Pădurea Verde; 2xHCN; r. Bega Veche		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
T45/CA27	Sinandrei	HCN		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
T46/CA28	Sinandrei	HCN		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
T47/CA29	Giarmata	DC 58		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
T48/CA30	Giarmata	HCN		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
T87/CA69	Ortisoara	DJ 693 km 42+160; ; LEA 20kV Masloc din stația Orțișoara		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
T87/CA69	Ortisoara	Intersectează ROSCI0472 Vinga - Șagu – Seceani		Nesemnificativ	Risc de coliziune prin electrocutare a supra speciilor de păsări. Alterare habitat hranire pentru <i>Circus aeruginosus</i> , <i>Cyrcus cyaneus</i> , <i>Falco vespertinus</i>	Nesemnificativ
T88/CA70	Ortisoara	Intersectează ROSCI0472 Vinga - Șagu – Seceani	Nesemnificativ	Risc de coliziune prin electrocutare a	Nesemnificativ	

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

					supra speciilor de păsări.Alterare habitat hranire pentru <i>Circus aeruginosus</i> , <i>Cyrcus cyaneus</i> , <i>Falco vespertinus</i>	
T89/CA71	Ortisoara	Interesectează ROSCI0472 Vinga - Şagu – Seceani		Nesemnificativ	Risc de coliziune prin electrocutare a supra speciilor de păsări.Alterare habitat hranire pentru <i>Circus aeruginosus</i> , <i>Cyrcus cyaneus</i> , <i>Falco vespertinus</i>	Nesemnificativ
T90/CA72	Ortisoara	Interesectează ROSCI0472 Vinga - Şagu – Seceani		Nesemnificativ	Risc de coliziune prin electrocutare a supra speciilor de păsări.Alterare habitat hranire pentru <i>Circus aeruginosus</i> , <i>Cyrcus cyaneus</i> , <i>Falco vespertinus</i>	Nesemnificativ
T93/CA75	Ortisoara	Interesectează ROSCI0472 Vinga - Şagu – Seceani		Nesemnificativ	Risc de coliziune prin electrocutare a supra speciilor de păsări.Alterare habitat hranire pentru <i>Circus aeruginosus</i> , <i>Cyrcus cyaneus</i> , <i>Falco vespertinus</i>	Nesemnificativ
T104/CA86	Ortisoara	se afla la 120m faţă de ROSPA0047 Hunedoara Timisana		Nesemnificativ	Risc de coliziune prin electrocutare a supra speciilor de	Nesemnificativ

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

					păsări.Alterare habitat hranire pentru <i>Circus aeruginosus</i> , <i>Cyrcus cyaneus</i> , <i>Falco vespertinus</i>	
T105/CA87	Sagu	se afla la 120m față de ROSPA0047 Hunedoara Timisana		Nesemnificativ	Risc de coliziune prin electrocutare a supra speciilor de păsări.Alterare habitat hranire pentru <i>Circus aeruginosus</i> , <i>Cyrcus cyaneus</i> , <i>Falco vespertinus cyaneus</i> , <i>Falco vespertinus</i>	Nesemnificativ
T112/CA94	Sagu	DC 95		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
T114/CA96	Sagu	se afla la 120m față de ROSPA0047 Hunedoara Timisana		Nesemnificativ	Risc de coliziune prin electrocutare a supra speciilor de păsări.Alterare habitat hranire pentru <i>Circus aeruginosus</i> , <i>Cyrcus cyaneus</i> , <i>Falco vespertinus</i>	Nesemnificativ
T115/CA97	Sagu	se afla la 120m față de ROSPA0047 Hunedoara Timisana		Nesemnificativ	Risc de coliziune prin electrocutare a supra speciilor de păsări.Alterare habitat hranire pentru <i>Circus aeruginosus</i> , <i>Cyrcus cyaneus</i> , <i>Falco vespertinus</i>	Nesemnificativ
T119/CA101	Sagu	DJ 682G km 2+020		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

T104/CA86	Ortisoara	A1 – Autostrada A1 se află paralel cu traseul liniei electrice LEA 400kV la o distanta de 150m		Nesemnificativ	Risc de coliziune prin electrocutare a supra speciilor de păsări.Alterare habitat hranire pentru <i>Circus aeruginosus</i> , <i>Cyrcus cyaneus</i> , <i>Falco vespertinus</i>	Nesemnificativ
T132/CA114	Sagu Arad					
T132/CA114	Arad	A1 km 532+478		Nesemnificativ	Risc de coliziune prin electrocutare a supra speciilor de păsări.Alterare habitat hranire pentru <i>Circus aeruginosus</i> , <i>Cyrcus cyaneus</i> , <i>Falco vespertinus</i>	Nesemnificativ
T143/CA125	Arad	centura Arad proiect km 3+286		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
T145/CA127	Arad	2 x LEA 20kV Ax 1 și Ax 2 din stația Fântânele		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
T146/CA128	Arad	LEA 110kV Arad - Lipova		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
T147/CA129	Arad	LEA 20kV Aluniș din stația Fântânele și 2 x LEA 20 kV Aradul Nou din stația Fântânele; DJ 682 km 91+797;		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
T157/CA139	Arad	HCN; CF simpla electrificata Glogovat – Pod Mures km 3+716		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
T161/CA143	Arad	drum asfalt; DN 7 km 539+106; linie tramvai; LEA 0.4kV; linie tramvai		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
T163/CA145	Arad	CF dubla electrificata Bucuresti–Arad km 625+351, LEA 20 kV		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

T164/CA146	Arad	LEA 20 kV Uzina de Apă 2 din stația Fântănele	Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
T165/CA147	Arad	LEA 20 kV; DJ 709 km 1+338 și 1+378	Nesemnificativ	0	Nesemnificativ

**Tronson LEA 400 kV simplu circuit Sacalaz - Racord Calea Aradului**

Noua LEA 400 kV Sacălăz – racord Calea Aradului se va realiza pe același traseu cu LEA 220 kV d.c. Săcălăz-Timișoara respectiv Săcălăz - Calea Aradului.

Traseul liniei pornește din stația electrică Săcălăz, amplasată în partea de vest a municipiului Timișoara, lângă DN 59A la kilometrul 5+710 pe DN 59A Timișoara- Jimbolia pe care-l traversează, având direcția nord.

În deschiderea 1-2, linia traversează DN 59A Timișoara-Jimbolia și LEA 110 kV Săcălăz – Satchinez, direcția LEA este către Nord mergând în paralel cu LEA 110 kV Săcălăz – Satchinez și LEA 110 kV Săcălăz - Orțișoara. În continuare, linia traversează CF neelectrificată Timișoara – Jimbola și DN 6. După traversarea DN6 linia își schimbă direcția către Nord-Est fiind în paralel cu LEA 110 kV Săcălăz – Orțișoara. LEA traversează CF electrificată Timișoara-Arad. În dreptul stației Calea Aradului se va realiza racord intrare-ieșire pe stâlpul terminal existenț de 400 kV.

În zona stâlpului 220 kV nr. 24 este realizat racordul intrare-ieșire stația electrică Calea Aradului.

Lungimea totală a traseului LEA 400 kV s.c. Săcălăz – Calea Aradului este de circa **7.8** km.

S1	Timisoara	DN 59A km 5+780; LEA 110 kV Săcălăz - Satchinez	<p><b>Surse posibile</b>  <b>alterare zgomot,</b>  <b>poluarea aerului datorită lucrărilor specifice de înlocuire a stâlpilor existenți cu cei specifici liniei electrice de 400kV – demolare, realizarea unor noii fundații</b>  <b>poluarea solului datorită lucrărilor specifice de realizare a noilor fundații</b>  <b>perturbarea activității speciilor de păsări, amfibieni, mamifere( popândaii)</b>  <b>risc de electrocutare a speciilor de păsări mai ales în zonele în care se apropie de autostrada A1 sau DN, DJ, deoarece aceste în încercare de a evita coliziunea cu traficul intens vor avea tendința de a se așeza pe liniile electrice aflate în vecinătate.</b></p>	Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
S2	Timisoara	HCN		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
S8	Timisoara	HCN		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
S9	Timisoara	HCN		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
S10	Timisoara	HCN		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
S13	Timisoara	HCN		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
S15	Timisoara	CF simplă neelectrificată km 8+867 Ronad - Cenad; DN 6 km 565+900; LEA 20 kV Biled din stația Freidorf		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
S18	Timisoara	HCN		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
S19	Timisoara	CF simplă electrificată km 8+927 Timișoara - Arad; HCN		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
S20	Timisoara	HCN		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ

**Tronson LEA 400 kV simplu circuit Racord Calea Aradului - Racord Sacalaz**

Noua LEA 400 kV racord Calea Aradului – Racord Săcălăz simplu circuit se va realiza pe același traseu cu LEA 220 kV d.c. Săcălăz-Timișoara respectiv Calea Aradului – Arad și începe din stația Calea Aradului urmând direcția Nord-Vest până în dreptul traversării drumului DN69 unde își schimbă direcția către Est , traversează DC 58 și LEA 110 kV Săcălăz – Orțișoara având un traseu liniar până la locul de intersecție cu noua LEA 400 kV simplu circuit Timișoara – Arad. Zona de intersecție este stâlpului 220 kV existent nr. 40a, situat în zona de nord a localității Dumbrăvița.

STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Conform prevederilor PUG-ului municipiului Timisoara limitrof culoarului LEA existent rezervat trecerii la tensiunea de 400 kV a fost prevazuta si realizarea investitiei “Modernizarea liniei feroviare Caransebes – Timisoara – Arad”

Formarea acestui culoar comun LEA – cale ferata se justifica deoarece limita zonei construite (intravilan) este limitofa limitei din partea de sud-est a ROSCI0277 Becicherecu Mic. In zona de intravilan au fost rezervate coridoarele pentru liniile electrice aeriene si liniile de cale ferata, care formeaza un culoar comun in zona de traversare a ROSCI0277 Becicherecu Mic.

Valabilitatea planului urbanistic general al municipiului Timisoara a fost aprobata prin Hotararea Consiliului Local al municipiului Timisoara nr. 619/23.11.2018 privind modificarea art. 1 din HCL nr. 105/28.05.2012 privind prelungirea valabilitatii PUG Timisoara aprobat prin HCL nr. 157/28.05.2002 cu modificarile ulterioare.

Parasirea culoarului rezervat liniilor electrice aeriene in zona de intravilan afecteaza constructiile existente precum si cele propuse, cu efecte sociale deosebite asupra locuitorilor municipiului Timisoara.

Tronsonul LEA 400 kV care traverseaza ROSCI0277 Becicherecu Mic are o lungime de 1595 m, zona in care vor fi inlocuiti 5 stalpi LEA 220 kV existenti cu 6 stalpi.

CA5	Timisoara	DN 69 km 7+592 Timisoara - Sanandrei; HCN; HCN	<b>Surse posibile</b> <b>alterare zgomot,</b> <b>poluarea aerului datorită lucrărilor specifice de înlocuire a stâlpilor existenți cu cei specifici liniei electrice de 400kV – demolare, realizarea unor noi fundații</b> <b>poluarea solului datorită lucrărilor specifice de realizare a noilor fundatii</b> <b>perturbarea activității speciilor de păsări, amfibieni, mamifere( popândaii)</b> <b>risc de electrocutare a speciilor de păsări mai ales în zonele in care se apropiei de autostrada A1 sau DN, DJ, deoarece aceste în încercare de a evita coliziunea cu traficul intens vor avea tendinta de a se așeza pe liniile electrice aflate în vecinătate.</b>	Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
CA7	Timisoara	HCN		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
CA8	Timisoara	Interesectează ROSCI0277 Becicherecu Mic		Nesemnificativ	Risc de coliziune prin electrocutare a supra speciilor de păsări.Alterare habitat hranire pentru <i>Circus aeruginosus,</i> <i>Cyrcus cyaneus,</i> <i>Falco vespertinus</i>	Nesemnificativ
CA9	Timisoara	Interesectează ROSCI0277 Becicherecu Mic		Nesemnificativ	Risc de coliziune prin electrocutare a supra speciilor de păsări.Alterare habitat hranire pentru <i>Circus aeruginosus,</i> <i>Cyrcus cyaneus,</i> <i>Falco vespertinus</i>	Nesemnificativ
CA10	Timisoara	Interesectează ROSCI0277 Becicherecu Mic	Nesemnificativ	Risc de coliziune prin electrocutare a supra speciilor de păsări.Alterare habitat hranire pentru <i>Circus</i>	Nesemnificativ	

STUDIUL DE EVALUARE ADECVATĂ – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

					<i>aeruginosus,</i> <i>Cyrcus cyaneus,</i> <i>Falco vespertinus</i>	
CA11	Timisoara	Interesectează ROSCI0277 Becicherecu Mic		Nesemnificativ	Risc de coliziune prin electrocutare a supra speciilor de păsări. Alterare habitat hranire pentru <i>Circus aeruginosus,</i> <i>Cyrcus cyaneus,</i> <i>Falco vespertinus</i>	Nesemnificativ
CA12	Timisoara	Interesectează ROSCI0277 Becicherecu Mic		Nesemnificativ	Risc de coliziune prin electrocutare a supra speciilor de păsări. Alterare habitat hranire pentru <i>Circus aeruginosus,</i> <i>Cyrcus cyaneus,</i> <i>Falco vespertinus</i>	Nesemnificativ
CA13	Timisoara	DC 58 ROSCI0277 Becicherecu Mic		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
CA14	Dumbravita	HCN		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
CA17	Dumbravita	HCN		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ
CA20	Sinandrei	LEA 110 kV Săcălaz - Orțișoara		Nesemnificativ	0	Nesemnificativ

#### ***4.11.2. Stabilirea limitelor în interiorul cărora se va face analiza efectelor cumulate***

Evaluarea impactului cumulat s-a realizat în zona limitorofa **Liniei LEA 400kV Timisoara – Arad.**

#### ***4.11.3. Scara de timp pentru care au fost luate în considerare efectele cumulative.***

Perioada de timp în care se poate estima o apariție a unui impact cumulate între activitățile descrise în proiect și celelalte proiecte descrise mai sus este – perioada de construire și perioada de funcționare.

Aria analizată pentru identificarea și evaluarea impactului cumulat este traseul liniei electrice și zonele învecinate, de dimensiuni variabile, în funcție de probabilitatea producerii impactului cumulat asupra integrității și obiectivelor de conservare ale siturilor Natura 2000 intersectate sau aflate în vecinătatea traseului liniei electrice LEA 400kV.

#### ***4.11.4. Identificarea căile posibile de cumulare a impacturilor***

**Se poate estima că lucrările prevăzute în proiect NU vor influența semnificativ și totodată NU vor fi influențate de alte lucrări ce vor fi promovate în zona proiectului.**

#### **Impactul cumulat al acestor proiecte asupra siturilor Natura 2000 intersectate sau aflate în vecinătatea traseului liniei electrice LEA 400kV, în situația când toate sunt în etapa de funcționare**

Interacțiunile cu efecte negative dintre unele specii de păsări, cele migratoare în special, și liniile electrice, sunt documentate și valabile pentru rețelele de medie tensiune.

Electrocutarea constituie unul dintre cei mai importanți factori de risc pentru specia *Ciconia ciconia* și numeroase specii de păsări răpitoare *Circus aeruginosus*, *Circus cyaneus*, *Falco vespertinus* etc.. Pe lângă acest aspect, cazurile de electrocutare a păsărilor generează întreruperi de curent pentru furnizorii de energie electrică, motiv pentru care ambele părți sunt interesate în rezolvarea acestei probleme.

Funcționarea **LEA 400 kV Timișoara - Arad** nu are nici un impact asupra speciilor de păsări deoarece în cazul liniilor de înaltă tensiune nu există risc de coliziune și de electrocutare datorită măsurilor care se iau încă din faza de proiectare:

- Lanțuri de izolatoare lungi, astfel încât, nici păsările de talie mare să nu poată închide circuitul între două conductoare sau între conductor și pământ;
- În zona culoarului de migrație al păsărilor pe conductoarele de protecție vor fi montate, din 20 în 20 de m, dispozitive (panglici din material plastic care au aspectul unor stegulețe și care se mișcă în bătaia vântului), pentru a mări vizibilitatea acestora în timpul zilei;
- Reducerea prin metode constructive a zgomotelor și vibrațiilor conductoarelor, prin montarea antivibratoarelor și distanțierelor amortizoare;
- Realizarea balizajului de zi alb-roșu la încrucișări de drumuri, rețele, cursuri de apă, șosele, prin montarea pe conductorul de protecție la traversări, a unor balize sferice din fibră de sticlă, cu diametrul de minimum 600 mm, distanțele între balize fiind de 50 m, pentru a mări vizibilitatea rețelei și a preveni coliziunea păsărilor aflate în zbor.
- În cazul liniilor de înaltă tensiune, cum este și **LEA 400 kV Timisoara - Arad** acestea nu au nici un impact asupra speciilor de faună, iar uneori, au chiar o influență pozitivă, precum se întâmplă în cazul speciei *Ciconia ciconia* care cuibărește preponderent pe stâlpii de electricitate de înaltă tensiune



Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..  
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

- Funcționarea LEA 400 kV Timisoara – Arad nu are impact asupra habitatelor speciilor de faună datorită faptului că:
- **Pe traseul LEA Timisora - Arad nu există habitate forestiere naturale;**
- Nici un efect asupra ecosistemelor de mlaștină, lotice, ripariene și a zonelor de ecoton.

#### 4.12. EVALUAREA IMPACTULUI REZIDUAL

Conform ORD.269/2020 (anexa 1 - Ghid general ) - Evaluarea semnificației impactului rezidual se realizează în situația identificării unui impact semnificativ major și care determină necesitatea adoptării unor măsuri compensatorii în vederea Compensării impacturilor adverse reziduale care nu pot fi evitate sau reduse.

Evaluarea semnificației impactului asupra factorilor de mediu proiectului fiind **impact negativ ne semnificativ**:

- Efectele generate sunt ne semnificative, se manifesta temporar si pe suprafete foarte restranse.
- Efectele negative generate sunt compensate de efectele pozitive.
- Impactul nu generează efecte cuantificabile (vizibile sau măsurabile) în starea naturală a mediului.

## 5. DESCRIERE SAU DOVEZI ALE METODELOR DE PROGNOZA UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI,

Tipuri de poluare ce se pot produce în amplasamentul proiectului propus și în zona limitrofă:

- Poluare specifică lucrărilor de construcții și constă din poluarea cu praf, emisii de noxe chimice, zgomot și vibrații generate de utilajele pentru construcții și mijloacele de transport;
- Poluarea accidentală, mai ales ca produse petroliere deversate accidental ca urmare a unor defecțiuni ale utilajelor și mijloacelor de transport, alimentării de urgență cu carburanți din recipiente necorespunzătoare și fără luarea măsurilor de siguranță etc.

Principalii poluanți generați de proiectul propus în perioada de construcție:

- Praful, generat în incinta șantierului de construcții (operațiunile excavației, încărcare - descărcare, manipulare și transport pământ din săpături și materiale de construcții în vrac) și pe drumul de acces, în timpul transportului (praful rezultat din deplasarea mijloacelor de transport pe drumul provizoriu de pământ).
- Noxe chimice, generate de arderea carburanților în motoarele utilajelor și ale mijloacelor de transport, pe drumul de acces;
- Zgomotul, generat de utilajele și mijloacele de transport;
- vibrații, generate de utilajele și mijloacele de transport;
- Deșeuri gospodărite necorespunzător

Proiectul propus nu preconizează utilizarea unor surse de radiații, ca urmare, în zonă nu se va modifica în nici un fel valoarea fondului natural de radiații.

Implementarea proiectului propus nu presupune utilizarea unor substanțe chimice periculoase pentru floră, fauna sau sănătatea populației.

### 5.1. Metodelor de prognoză utilizate pentru identificarea și evaluarea efectelor semnificative asupra mediului

Metodologia avută în vedere pentru analiza proiectului propune o diferențiere între conceptul de „efect” și cel de „impact”.

**Efectele** se referă la modificările cauzate mediului bio-fizic ca o consecință directă a cauzelor (intervențiilor) generate de proiect (atât în etapa de execuție cât și în cea de operare).

**Impacturile** includ modificări la nivelul receptorilor sensibili, respectiv a componentelor Natura 2000 (habitate Natura 2000, efective populationale, habitate ale speciilor Natura 2000).

Identificarea efectelor presupune parcurgerea următorilor pași:

- Analiza intervențiilor propuse în cadrul proiectului;
- Identificarea activităților ce rezultă din execuția și operarea componentelor proiectului;
- Identificarea modificărilor (efectelor) ce au loc în mediul fizic ca urmare a realizării și operării componentelor proiectului.

Interes pentru evaluare prezinta in principal acele efecte care pot fi cuantificate si care conduc cu certitudine la aparitia unei forme de impact.

**Magnitudinea impactului** este o combinație a tuturor elementelor de caracterizare a unui impact (natura, tipul, reversibilitatea, extinderea, durata, intensitatea) făcută pe baza experienței evaluatorului. Criteriile de determinare a magnitudinii impactului diferă pentru factorii de mediu fizici, biologici și sociali.

**Table 33 Parametrii luati in considerare pentru evaluarea magnitudinii impacturilor sunt prezentați în tabelul următor:**

<b>Componentele magnitudinii impactului</b>	<b>Variabilele parametrilor de evaluare</b>	<b>Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare</b>
<b>Natura impact</b>	Pozitiv	Modificarile contribuie la imbunatatirea starii/ atingerea starii favorabile de conservare a habitatului/ speciei.
	Negativ	Modificarile contribuie la inrautatarea starii/ neatingerea starii favorabile de conservare a habitatului/ speciei.
<b>Tip impact</b>	Direct	Forma de impact principala produsa de aparitia unui efect.
	Secundar	Forma de impact generata de un impact direct.
	Indirect	Forma de impact care apare nu datorita unui efect generat de proiect, ci a unor activitati ce sunt incurajate sa se produca ca o consecinta a proiectului.
<b>Potential cumulativ</b>	Da	Impactul are potentialul de a genera, impreuna cu alte efecte/ impacturi din acelasi proiect sau din proiecte diferite, modificari mai mari la nivelul sitului N2000.
	Nu	Nu exista riscul ca acest impact sa produca, alaturi de alte impacturi, modificari mai mari la nivelul sitului N2000.
<b>Extindere spatiala</b>	Local	Suprafete mici in interiorul sau in afara siturilor N2000.
	Local (in afara N2k)	Suprafete mici in afara siturilor N2000.
	Local (in interiorul N2k)	Suprafete mici in interiorul unui sit N2000.
	Zonal	Intreg situl N2000 (sau mare parte a acestuia).
	Regional	Doua sau mai multe situri N2k.
	Coridorul ecologic	Tot zona/regiunea
<b>Durata</b>	Termen scurt	Impactul se manifesta doar pe durata interventiei (in etapa de constructie).
	Termen mediu	Impactul se manifesta pe durata lucrarilor de constructie si pentru o perioada scurta post-constructie (3 – 5 ani).
	Termen lung	Impactul se manifesta pe toata durata constructiei si operarii (> 5 ani).
<b>Frecventa</b>	Accidental	Impactul se manifesta doar ca urmare a unui accident (o poluare accidentala).
	O singura data/ temporar	Impactul se manifesta o singura data in una dintre etapele proiectului. Cel mai adesea asociat unei durate scurte.
	Intermitent	Impactul se manifesta repetat/ discontinuu, cu o frecventa necunoscuta.
	Periodic	Impactul se manifesta repetat, cu o frecventa cunoscuta.
	Fara intrerupere	Impactul se manifesta continuu dupa momentul aparitiei (Atentie! Trebuie corelat cu parametrul „Durata”: “fara intrerupere” pe “termen mediu” inseamna ca impactul este continuu in perioada de constructie).
<b>Probabilitate</b>	Incet	Probabilitatea de producere a impactului este necunoscuta, cel mai sigur nu o sa apara.
	Improbabil	Probabilitatea de producere a impactului este scazuta – este posibil sa apara.
	Probabil	Probabilitatea de producere a impactului este ridicata – este foarte posibil sa apara.
	Foarte probabil	Producerea impactului este sigura.
<b>Reversibilitate</b>	Reversibil	Dupa disparitia impactului, specia/ habitatul N2000 se poate intoarce la conditiile initiale.
	Ireversibil	Impactul nu permite intoarcerea la conditiile initiale ale speciei/ habitatului N2000 afectate.
<b>Natura transfrontiera</b>	Da	Impactul are potentialul de a genera modificari in context transfrontiera.
	Nu	Impactul nu are potentialul de a genera modificari in context transfrontiera.

**Semnificatia generală a impactului**

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.  
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Pentru determinarea semnificației generale a impactului se au în vedere următoarele elemente cheie:

- Magnitudinea impactului (scară, durată, intensitate etc.)
- Valoarea / sensibilitatea receptorului.

**Table 34 Stabilirea semnificației impactului în funcție de magnitudine și sensibilitatea receptorului**

	Magnitudine mică	Magnitudine medie	Magnitudine mare
Valoare / sensibilitate mică	Minor	Minor	Moderat
Valoare / sensibilitate medie	Minor	Moderat	Major
Valoare / sensibilitate mare	Moderat	Moderat	Major
<b>Semnificația impactului</b>			
Fără impact sau nesemnificativ	Impactul nu generează efecte cuantificabile (vizibile sau măsurabile) în starea naturală a mediului.		
Semnificație minoră	Impactul are magnitudine mică, se încadrează în standarde și / sau este asociat cu receptori cu valoare / sensibilitate mică sau medie. Impact cu magnitudine medie care afectează receptori cu valoare mică		
Semnificație moderată	Impact care se încadrează în limite, cu magnitudine mică afectând receptori cu valoare mare, sau magnitudine medie afectând receptori cu valoare medie sau magnitudine mare afectând receptori cu valoare medie.		
Semnificație majoră	Impact care depășește limitele și standardele și are o magnitudine mare afectând receptori cu valoare medie sau magnitudine medie afectând receptori cu valoare mare.		

Pentru a avea o vedere de ansamblu a acestor criterii, consultantul a definit pentru fiecare criteriu un set de elemente pentru analiza și precum și ținte ce trebuie atinse, **folosind Matricea Tip Leopold.**

Aceste sisteme de cuantificare pornind de la matricea Lepold se folosesc în mod curent în Studiile de Mediu și asigură o informație cu caracter cantitativ pe baza unor note care se acordă fiecărui efect asupra unor factori de Mediu.

Prin acordarea notelor se pot obține concluzii măsurabile care altfel ar fi fost cantonate în domeniul unor generalități fără a se putea ca pe baza lor să se analizeze corect efectele și mai ales să se propună lucrări de reducere a impactului sau măsuri de monitorizare a lui.

Unele dintre aceste elemente sunt comune pentru mai multe criterii.

**Table 35 În scopul identificării impactului potențial al proiectului propus asupra factorilor de mediu a fost alocată o notă de relevanță, stabilită după cum urmează:**

Semnificația impactului	Descrierea impactului	Efecte asupra componentei biotice (biodiversitate)	Efecte asupra componentei abiotice (socio – economic)	Aria de îngrijorare	Consecințe pentru titularul proiectului
<b>Major (-4) și sub această valoare = impact negativ semnificativ major.</b>	Impact care depășește limitele și standardele și are o magnitudine mare afectând receptori cu valoare medie sau magnitudine medie afectând receptori cu valoare mare.  Efectelor majore (semnificative), care se manifesta pe termen lung sau permanent, au scara largă de	Degradarea calității sau disponibilității habitatelor și / sau a vieții sălbatice, cu recuperare mai mare de 2 ani <i>Exemplu: alterarea sau pierderea unor suprafețe mari de habitate prioritare, modificări majore în starea de conservare a speciilor protejate,</i>	Schimbări în activitatea comercială care duc la pierderea veniturilor sau a oportunităților peste limita normală de variație Efecte potențiale pe termen scurt asupra sănătății / calității vieții; risc real de accidentare <i>Exemplu: pierderi importante de teren</i>	Îngrijorare mare care generează campanii la nivel mare (regional, național)	Adoptă măsuri pentru evitarea acestor impacte acolo unde e posibil și monitorizează îndeaproape aria afectată de impactul rezidual.

**RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.**

**Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..**

**Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău**

	acoperire, sunt necesare masuri de diminuare a impactului, masuri compensatorii, schimbări soluții tehnice propuse.	<i>fragmentări majore de habitat</i>	<i>agricol, relocări de locuințe, pericole iminente de accidentare</i>		
<b>Moderat (-3) = impact negativ moderat - semnificație moderată</b>	<b>Impact care se încadrează în limite, cu magnitudine mică afectând receptori cu valoare mare, sau magnitudine medie afectând receptori cu valoare medie sau magnitudine mare afectând receptori cu valoare medie.</b>  Efecte moderat directe sau indirecte, se resimt la nivel local se manifesta pe termen scurt și lung, sunt necesare masuri pentru prevenirea impactului.	Schimbări în habitate sau specii peste variabilitatea naturală, cu un potențial de recuperare de până la 2 ani. <i>Exemplu: perturbări ale habitatelor și speciilor</i>	Schimbări în activitatea comercială care duc la pierderi de venituri sau oportunități în intervalul de variabilitate / risc normal. Efect posibil însă puțin probabil de afectare a sănătății / calității vieții. Risc redus de accidente <i>Exemplu: ocupare de suprafețe reduse de teren valoros</i>	Îngrijorare extinsă, articole de presă, fără campanii susținute	Măsuri de minimizare a extinderii impactelor
<b>Minor (- 2) = impact negativ redus/minor - semnificație minoră;</b>	<b>Impactul are magnitudine mică, se încadrează în standarde și / sau este asociat cu receptori cu valoare / sensibilitate mică sau medie. Impact cu magnitudine medie care afectează receptori cu valoare mica.</b>  Efecte reduce/minor directe sau indirecte, se resimt la nivel local se manifesta pe termen scurt, sunt necesare masuri operaționale pentru prevenirea impactului.	Schimbări în habitate sau specii care pot fi observate și măsurate, dar sunt la aceeași scară cu variabilitatea naturală <i>Exemplu: zgomot produs de utilaje</i>	Perturbare posibilă a altor activități și influență minoră asupra veniturilor și oportunităților. Disconfort în limite acceptabile. Nu sunt efecte asupra sănătății / calității vieții populației <i>Exemplu: blocaje în trafic</i>	Îngrijorare temporară locală a unor persoane sau grup care resimt disconfortul	Conștientizează impactul potențial și manageriază activitatea și operațiile în vederea minimizării interacțiunilor
<b>Neglijabil (- 1) = impact negativ nesemnificativ;</b>	<b>Efectele generate sunt nesemnificative, se manifesta temporar si pe suprafețe foarte restranse. Efectele negative generate sunt compensate de efectele pozitive.</b>  Impactul nu generează efecte cuantificabile (vizibile sau măsurabile) în starea naturală a mediului.	Schimbări în habitate și specii în limitele variabilității naturale – dificil de măsurat sau observat. <i>Exemplu: evitarea structurilor de către păsări.</i>	Efecte vizibile însă acceptabile asupra altor activități comerciale (nu creează perturbare). Efect notabil, însă fără consecințe asupra sănătății și a calității vieții populației <i>Exemplu: creșterea intensității traficului</i>	Efect conștientizat la nivel local, însă fără motive de îngrijorare	Nu se impun intervenții, însă titularul trebuie să se asigure că aceste efecte nu cresc în importanță
<b>Fără interacțiuni 0 = nici un impact (neutru);</b>		Fără efecte	Fără efecte	Nu sunt îngrijorări	Asigurarea că eventualele modificări ale activității nu schimbă încadrarea de impact
<b>Pozitiv (+ 1) – (+ 2)- (+3) = impact pozitiv;</b>	Efecte pozitive	Îmbunătățirea ecosistemelor prin crearea de habitat propice, crearea de condiții pentru mărirea populațiilor și a distribuției acestora – îmbunătățirea stării de conservare a habitatelor și speciilor <i>Exemplu: Crearea de habitate noi, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră</i>	Beneficii asupra comunității locale, îmbunătățirea stării de sănătate și a calității vieții <i>Exemplu: venituri, locuri de muncă, solicitare și asigurarea de servicii etc.</i>	Nu sunt îngrijorări	Eforturi pentru maximizarea beneficiilor

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.  
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Conform *Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites* Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC

-  
[https://www.researchgate.net/publication/335467191\\_Introduction\\_To\\_Environmental\\_Impact\\_Assessment](https://www.researchgate.net/publication/335467191_Introduction_To_Environmental_Impact_Assessment) sursa: <https://eur-lex.europa.eu/resource>

Previțiunea impactului pentru un proiect propus ar trebui să fie realizat într - un cadru structurat (Morris și Therivel, 1995; Thomas, 1998).

Acest tipul de impact trebuie să fie evaluat din punct de vedere al efectelor directe și indirecte; efectelor pe termen scurt și lung; în perioadele de construcții, operaționale și dezafectare, evaluarea efectelor izolate, interactive și cumulative.

**În scopul identificării impactului potențial al proiectului propus asupra speciilor și habitatelor ce constituie obiectivul managementului conservării în siturile Natura 2000 a fost alocată o notă de relevanță, stabilită după cum urmează:**

- impact pozitiv semnificativ;
- impact pozitiv;
- 0 = nici un impact (neutru);
- impact negativ nesemnificativ;
- impact negativ semnificativ

Valoare	Descrierea efectelor
impact pozitiv semnificativ;	
impact pozitiv;	
0 = nici un impact (neutru);	
impact negativ nesemnificativ;	Efectele generate sunt <b>nesemnificative</b> , se manifesta temporar si pe suprafete foarte restranse. Efectele negative generate sunt compensate de efectele pozitive.
impact negativ redus/minim;	Efecte <b>reduse/moderat</b> directe sau indirecte, se resimt la nivel local se manifesta pe termen scurt și lung , sunt necesare masuri pentru prevenirea si diminuarea impactului
impact negativ semnificativ major.	Efectelor <b>majore (semnificative)</b> , care se manifesta pe termen lung sau permanent, au scara larga de acoperire, sunt necesare masuri de diminuare a impactului, masuri compensatorii, schimbări solutiilor tehnice propuse

**Metodologia de evaluare a impactului asupra obiectivelor specifice de conservare – OSC respectă prevederile CIRCULAREI MMAP nr. 4654/02.07.2020.**

**Evaluarea impactului asupra obiectivelor specifice de conservare ale speciilor și habitatelor se realizează pentru fiecare sit N2000 intersectat sau aflat în vecinătatea proiectului propus.**

**Anexa la Addendum prevede următoarele aspecte care trebuie evaluate:**

Sit Natura 2000	Componente Natura 2000	Cod Natura 2000	Denumire științifică	Tip prezență (doar pentru păsări)	Locația față de proiect	Anexa (doar pentru păsări)	Sursa datelor spațiale	Sursa informațiilor	Starea de conservare	Obiective de conservare
-----------------	------------------------	-----------------	----------------------	-----------------------------------	-------------------------	----------------------------	------------------------	---------------------	----------------------	-------------------------

**RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.**

**Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..**

**Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău**

Codul și denumirea sitului	Una din următoarele opțiuni: Habitare / plante / nevertebrate / pești / amfibieni / reptile / păsări / mamifere	Codul habitatului / speciei conform clasificării Natura 2000 (așa cum este prevăzut în Formularul Standard)	Denumirea așa cum este prevăzută în Formularul Standard	Una din următoarele opțiuni: P = permanent, R = reproducție, C = concentrație, W = wintering	Se precizează dacă habitatul / habitatul este favorabil / la ce distanță se află, dacă este localizat amonte/ aval, unde sunt locațiile de semnalare a speciilor raportat la limitele proiectului și față de locațiile activităților generate de proiect	Opțiuni: "Specie listată în Anexa 1 a Directivei Păsări" sau "Specie cu migrație regulată"	După caz: Plan de management, Obiective specifice de conservare, alte studii etc	Alte informații decât cele spațiale: Plan de management, Obiective specifice de conservare, activități de teren realizate în cadrul proiectului, alte studii etc	Conform OSC	Conform OSC
----------------------------	---	---	---	--	--	--	--	--	-------------	-------------

**Table 36 Obiectivele specific de conservare, parametrii**

Parametri	Unitate de măsură a parametrului	Actual (minim)	Actual (maxim)	Valoare țintă	Posibil să fie afectat de proiect?	Explicație pentru posibilitatea de a fi afectat	Cuantificarea impacturilor (u.m.)	Impactul potențial (fără măsuri)	Motivarea impactului estimat	Măsuri adoptate pentru a asigura impacturile reziduale ne semnificative	Impact rezidual
Conform OSC	Conform OSC	Cuantificări minime privind parametrul (pe baza datelor din PM, OSC, alte studii). Spre exemplu, suprafața minimă estimată a habitatului	Cuantificări maxime privind parametrul (pe baza datelor din PM, OSC, alte studii). Spre exemplu, suprafața maximă estimată a habitatului	Conform OSC	Opțiuni: Da / Nu	Necesită explicație detaliată. Activitățile propuse în cadrul proiectului pot induce modificări la nivelul acestui parametru? Trebuie ținut cont și de efectele la distanță (ex: crearea unui prag pe râu poate afecta speciile de pești dintr-un sit Natura 2000 chiar dacă acesta este situat la 30 km distanță)	Doar elemente cantitative, exprimate preferabil în aceeași unitate de măsură ca și Parametrul (vezi coloana N)	Opțiuni: Semnificativ / Nesemnificativ	Necesită explicație detaliată. Care sunt elementele cantitative și calitative avute în vedere pentru aprecierea semnificației? Au fost stabilite praguri de semnificație? Se mai poate atinge valoarea țintă a parametrului? Se mai poate atinge obiectivul de conservare?	Doar acele măsuri care: - pot evita apariția unui impact semnificativ la un nivel nesemnificativ (se poate atinge ținta, se poate atinge obiectivul de conservare)	Preferabil să fie nesemnificativ. Dacă nu - soluții alternative / măsuri compensatorii (dacă este cazul).

**Evaluarea proiectului din punct de vedere a obiectivelor specifice pentru fiecare sit N2000 interesat sau aflat în vecinătate sunt detaliate în anexe – tabel excel – format electronic**

## 5.2. Metodologia de evaluare a impactului cumulat

Conform ORD: 269/2020 – evaluarea impactului cumulate s-a realizat conform tabelului de mai jos:

Etapele evaluării	Activitatea care trebuie finalizată
Identificarea tuturor proiectelor care ar putea acționa în combinație	Identificarea tuturor surselor posibile de efecte din proiectul în cauză, împreună cu toate celelalte surse din mediul existent și orice alte efecte posibile din alte proiecte propuse.
Identificarea impactului	Identificarea tipurilor de impact (de ex. zgomot, reducerea resurselor de apă, emisiile chimice etc.) care

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.  
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

	pot afecta structura și funcțiile sitului vulnerabil la schimbare.
Definirea limitelor pentru evaluare	Definirea limitelor pentru examinarea efectelor cumulative; Acestea vor fi diferite pentru diferite tipuri de impact (de exemplu, efecte asupra resurselor de apă, zgomot) și pot include locații la distanță (în afara amplasamentului).
Identificarea căii	Identificare căilor cumulative potențiale (de exemplu, prin apă, aer etc., acumularea efectelor în timp sau în spațiu). Examinați condițiile sitului pentru a identifica unde sunt expuse riscurilor. aspectelor vulnerabile ale structurii și funcției sitului.
previziune	Previziunea mărimii / amplitudinii efectelor cumulative probabile identificate.
evaluare	Se observă dacă este posibil ca potențialele impacturi cumulative să fie semnificative. De obicei impactul cumulat este mai mare decât suma impacturilor diferitelor proiecte.

### 5.3. Metodologia de evaluare a impactului rezidual (rămas după ce s-au întreprins toate măsurile de limitare a efectelor)?

Evaluarea semnificației impactului rezidual se realizează în situația identificării unui impact semnificativ major care generează următoarele efecte:

- Efecte asupra componentei biotice (biodiversitate)
  - o Degradarea calității sau disponibilității habitatelor și / sau a vieții sălbatice, cu recuperare mai mare de 2 ani. (Exemplu: alterarea sau pierderea unor suprafețe mari de habitate prioritare, modificări majore în starea de conservare a speciilor protejate, fragmentări majore de habitat);
- Efecte asupra componentei abiotice (socio – economic);
  - o Schimbări în activitatea comercială care duc la pierderea veniturilor sau a oportunităților peste limita normală de variație.
  - o Efecte potențiale pe termen scurt asupra sănătății / calității vieții; risc real de accidentare.
  - o Exemplu: pierderi importante de teren agricol, relocări de locuințe, pericole iminente de accidentare.

Consecințe pentru titularul proiectului sunt adoptarea de măsuri pentru evitarea acestor impacte acolo unde e posibil și monitorizează îndeaproape aria afectată de impactul rezidual.

## 5.4. CUANTIFICAREA IMPACTULUI

### 5.4.1. Cuantificarea efectelor semnificative asupra factorilor de mediu

Table 37 Cuantificarea efectelor semnificative asupra factorilor de mediu



RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Factori de mediu	Descrierea impactului	Efecte asupra componentei biotice (biodiversitate)	Impactul în funcție de magnitudine și sensibilitatea receptorului	Impactul rezidual
APA	<p><b>Etapa de construcție</b></p> <p>Deoarece pe traseul liniei electrice nu se evacuează ape uzate iar lucrările specifice acestei etape se fac pe malurile apelor, cu respectarea zonelor de protecție a acestora, se estimează că <b>impactul proiectului asupra apelor de suprafață și subterane va fi neutru, pe termen scurt, mediu și lung.</b></p> <p><b>Etapa de punere în funcțiune</b></p> <p>Nu sunt surse de emisii pentru apele de suprafață și subterane – <b>impact neutru.</b></p> <p><b>Etapa de funcționare</b></p> <p>Nu sunt surse de emisii pentru apele de suprafață și subterane – <b>impact neutru.</b></p> <p><b>Etapa de dezafectare</b></p> <p>Dezafectarea LEA va face obiectul unui al proiect supus procedurilor de reglementare d.p.d.v. al protecției mediului.</p>	<p><b>0 = nici un impact (neutru);</b></p> <p>Lucrările de amplasare a stâlpilor LEA nu interferează cu apele de suprafață sau cu apele subterane.</p> <p>Nu sunt prevăzute intervenții în albiile minore ale râurilor traversate de LEA.</p>	<p>Impactul nu generează efecte cuantificabile (vizibile sau măsurabile) în starea naturală a mediului.</p> <p><b>Magnitudine = 0</b></p> <p><b>Senzitivitate = 0</b></p>	0
AER	<p><b>Etapa de construcție</b></p> <p>Luând în considerație specificul lucrărilor de construcție (liniare, de mica amploare, pe o perioadă foarte scurtă de timp, cantitatea de materiale și echipamente necesare, numărul de utilaje și mijloace de transport folosite, durata lucrărilor la fiecare amplasament al stâlpilor LEA, scăderea concentrației poluanților prin dispersie la circa 10% la distanța de 100 m față de sursa de emisie, se estimează că nu se vor înregistra depășiri ale concentrațiilor maxim admise pentru poluanții relevanți (COx, SO2, NOx, substanțe organice, metale grele, particule) pentru protecția sănătății umane și a ecosistemelor naturale, estimându-se că impactul va fi:</p> <p>- <b>pe termen scurt – direct, negativ = impact negativ nesemnificativ;</b></p> <p>- <b>pe termen mediu și lung – neutru.</b></p>	<p>- <b>pe termen scurt – direct, negativ = impact negativ nesemnificativ;</b></p> <p>- <b>pe termen mediu și lung – neutru.</b></p>	<p>Impactul are <b>magnitudine mică</b>, se încadrează în standarde și / sau este asociat cu receptori cu valoare / <b>senzitivitate mică.</b></p>	0

RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Factori de mediu	Descrierea impactului	Efecte asupra componentei biotice (biodiversitate)	Impactul în funcție de magnitudinea și sensibilitatea receptorului	Impactul rezidual
	<p><b>Etapa de funcționare</b> - se estimează că nu se vor înregistra depășiri ale concentrațiilor maxim admise pentru zgomot și ozon, pentru protecția sănătății umane și ecosistemelor naturale, și că <b>pe termen scurt, mediu și lung, impactul va fi neutru.</b></p> <p><b>Etapa de dezafectare</b> - se estimează că nu se vor înregistra depășiri ale concentrațiilor maxim admise pentru poluanții relevanți pentru protecția sănătății umane și ecosistemelor naturale, și că impactul va fi:  <b>- pe termen scurt – direct, negativ nesemnificativ;</b>  <b>- pe termen mediu și lung – neutru.</b></p>			
SOL	<p><b>Etapa de construcție</b>                      se estimează că în această etapă de implementare a proiectului, impactului asupra solului/subsolului în zonele de lucru (fundațiile stâlpilor LEA, platformele tehnologice,) va fi direct, temporar, negativ nesemnificativ.</p> <p><b>Etapa de funcționare</b>                      Pe durata funcționării LEA nu sunt surse de poluare a solului/subsolului, lucrările de mentenanță nu presupun utilizarea unor preparate sau substanțe chimice periculoase, cu excepția vopselelor folosite pentru refacerea balizajului stâlpilor de traversare.</p> <p><b>Etapa de dezafectare</b>                      Dezafectarea LEA va face obiectul unui al proiect supus procedurilor de reglementare d.p.d.v. al protecției mediului.  <b>- pe termen scurt – direct, negativ Minor = impact negativ redus/minor - semnificație minoră;</b>  <b>- pe termen mediu și lung – neutru.</b></p>	<p>Ca urmare a compactării și destructurării solului/subsolului, va fi afectată temporar fauna edafică de nevertebrate (nematode, acarieni, colembolae, enchytreide, lumbricide).</p> <p>Ca urmare a intervențiilor la nivelul solului/subsolului, produse de mijloacele de transport și utilajele folosite, și a prezenței umane, vor fi afectate exemplare ale unor specii de reptile cu areal larg de răspândire (gușterul, șopârta de câmp, năpârca, șarpele de casă) și exemplare ale unor specii de mamifere (șoarecele de câmp, șobolanul, popândăul, iepurele, veverița, etc.).</p>	<p><b>Impact cu magnitudine medie care afectează receptori cu valoare mica.</b></p> <p>Efecte reduse/minor directe sau indirecte, se resimt la nivel local se manifesta pe termen scurt, sunt necesare masuri operaționale pentru prevenirea impactului.</p>	0

RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Factori de mediu	Descrierea impactului	Efecte asupra componentei biotice (biodiversitate)	Impactul în funcție de magnitudinea și sensibilitatea receptorului	Impactul rezidual
ZGOMOT ȘI VIBRAȚII	<p><b>Etapa de construire</b></p> <p>Sursele de zgomot și vibrații vor fi constituite de funcționarea utilajelor și mijloacelor de transport folosite de constructor. În faza de exploatare a LEA poluarea acustică este datorată descărcărilor corona în spațiul din jurul conductoarelor active și vibrației conductoarelor supuse acțiunii dinamice a vântului.</p> <p>Luând în considerație aspectele prezentate în capitolele anterioare, se estimează că nu se vor înregistra depășiri ale concentrațiilor maxim admise pentru zgomot și ozon, pentru protecția ecosistemelor naturale, și că pe termen scurt, mediu și lung, impactul va fi neutru.</p> <p><i>- pe termen scurt – direct, negativ = impact negativ nesemnificativ;</i></p> <p><i>- pe termen mediu și lung – neutru.</i></p>	<p>Ca urmare a intervențiilor zgomotul și vibrațiile produse de mijloacele de transport și utilajele folosite, și a prezenței umane, vor fi afectate exemplare ale unor specii de reptile și exemplare ale unor specii de mamifere cu areal larg de răspândire.</p>	<p>Impactul are magnitudine mică, se încadrează în standarde și / sau este asociat cu receptori cu valoare / sensibilitate mică.</p>	0
BIODIVERSITATE	<p><b>Etapa de construcție</b></p> <p>Ca urmare a lucrărilor pentru montarea stâlpilor LEA, în zonele de lucru, impactul se manifestă atât asupra florei cât și asupra faunei.</p> <p>Suprafețele de teren pe care se vor face lucrări cu impact asupra florei și faunei:</p> <p>- Pe suprafețele de teren ocupate temporar pentru montarea stâlpilor LEA - platformele tehnologice – pe care se va face decopertarea (acolo unde terenul este acoperit cu sol vegetal), depozitarea temporară a materialelor utilizate, a copertei de sol fertil și a materialului inert dislocat din săparea/forarea gropilor de fundare pentru stâlpii LEA, vor fi folosite mijloace de transport și utilaje și recopertarea;</p> <p>- Pe suprafețele de teren ocupate permanent de stâlpii LEA – se va face decopertarea (acolo unde terenul este acoperit cu sol vegetal), vor fi săpate/forate.</p>	<p>Schimbări în habitate și specii în limitele variabilității naturale – dificil de măsurat sau observat.</p> <p><i>Efecte directe</i></p> <p><i>- evitarea structurilor de către păsări.</i></p> <p><i>- Deranj temporar asupra populațiilor de păsări</i></p> <p><b>Minor = impact negativ redus/minor - semnificație minoră;</b></p> <p><b>Ținând cont de aspectele prezentate, se estimează că în această etapă de implementare a proiectului, impactul asupra biodiversității în zonele de lucru (suprafețele</b></p>	<p>Impact care se încadrează în limite, magnitudine medie afectând receptori cu valoare medie sau magnitudine mare afectând receptori cu valoare medie.</p>	0

RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Factori de mediu	Descrierea impactului	Efecte asupra componentei biotice (biodiversitate)	Impactul în funcție de magnitudinea și sensibilitatea receptorului	Impactul rezidual
		pe care se vor amplasa fundațiile stâlpilor LEA, platformele tehnologice, culoarul de lucru) va fi direct, temporar, negativ semnificativ.		
SANATATE A POPULATIE	<p><b>Etapa de construcție</b>                      Ocuparea terenurilor necesare realizării proiectului supus analizei se va face prin expropriere pentru cauză de utilitate publică, conform prevederilor Legii nr. 210/2010 privind unele măsuri prealabile lucrărilor de construcție a rețelelor de transport și distribuție a energiei electrice. Drepturile de uz și servitute asupra terenurilor necesare realizării și funcționării liniei electrice se stabilesc prin convenții încheiate între titularul investiției, CNTEE Transelectrica SA, și proprietarii terenurilor, conform prevederilor Legii energiei electrice și a gazelor naturale, nr. 123/2012.</p> <p><b>Etapa de funcționare</b>                      Deoarece prin implementarea acestui proiect se va realiza infrastructura necesară pentru preluarea energiei produse din resurse regenerabile, în principal resurse regenerabile și implicit, alimentarea cu energie electrică a consumatorilor în condiții de calitate și cu respectarea principiilor dezvoltării durabile, se estimează că <i>impactul asupra mediului social și economic va fi pozitiv.</i></p>	<i>Pe termen lung impactul asupra mediului social și economic va fi pozitiv.</i>	Impactul are magnitudine mică, se încadrează în standarde și / sau este asociat cu receptori cu valoare / sensibilitate mică.	0

## **6. DESCRIERE A MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU EVITAREA, PREVENIREA, REDUCEREA SAU, DACĂ ESTE POSIBIL, COMPENSAREA ORICĂROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI IDENTIFICATE ȘI, DACĂ ESTE CAZUL, O DESCRIERE A ORICĂROR MĂSURI DE MONITORIZARE PROPUSE**

### **6.1. Măsurilor avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau, dacă este posibil, compensarea oricărora efecte negative semnificative asupra mediului identificate**

#### **Prevederi legislative**

Conform Anexei 4 din Lege, acest capitol trebuie să includă:

- descriere a măsurilor avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau, dacă este posibil, compensarea oricărora efecte negative semnificative asupra mediului identificate și, dacă este cazul,
- o descriere a oricărora măsuri de monitorizare propuse – de exemplu, pregătirea unei analize post proiect, program de monitorizare.

Programul de monitorizare trebuie să conțină tipurile de parametri monitorizați și durata monitorizării proporționale cu natura, amplasarea și dimensiunea proiectului, precum și cu gravitatea efectelor sale asupra mediului. Descrierea respectivă trebuie să explice în ce măsură sunt evitate, prevenite, reduse sau compensate efectele negative semnificative asupra mediului și trebuie să se refere atât la etapa de construire, cât și la cea de funcționare.

**Măsurile avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea sau, dacă este posibil, compensarea oricărora efecte adverse semnificative identificate asupra mediului sunt descrise în RIM. Aceste măsuri sunt denumite în mod obișnuit "măsuri de atenuare", cu excepția ultimei acțiuni, care este o măsură de compensare.**

- În sensul directivei, în conformitate cu principiul precauției și acțiunii preventive, titularul acordă o prioritate în evitarea efectelor (măsuri de prevenire).
- Măsurile de atenuare sunt evaluate în funcție de eficiența acestora în reducerea potențialelor efecte negative asupra mediului, detaliate în tabelul următor, care descrie în mod clar impactul negativ al fiecărei măsuri de evitare, reducere sau compensare, atunci când este implementată.

### **6.2. Măsuri operationale (tehnice) de diminuarea impactului asupra florei și faunei în perioada de demolare LEA220kV și construire LEA 400kV**

- M1.** La alegerea traseului s-a avut în vedere evitarea zonelor cu vii și livezi intensive precum și corpurile mari de pădure.
- M2.** Traseul LEA intersectează parțial drumul de migrație al păsărilor, fapt de care s-a ținut cont în proiectarea LEA, atât pentru protecția păsărilor cât și pentru protecția liniei.

- M3.** Minimalizarea impactului se va realiza prin utilizarea tehnologiei de întindere a conductoarelor cu „fir pilot”, care nu necesită accesul utilajelor în zonă, precum și prin supraînălțarea stâlpilor de traversare pentru a se evita defrișarea vegetației din zona protejată de pe traseul culorului de protecție;
- M4.** În vederea minimizării impactului asupra vegetației produs în faza de execuție se vor lua o serie de măsuri specifice:
- îndepărtarea totală a vegetației trebuie să fie evitată și limitată la zona amplasamentelor stâlpilor. În deschiderile dintre stâlpi vegetația trebuie să fie tăiată pentru respectarea gabaritelor electrice impuse.
  - utilizarea numai a căilor de acces prestabilite;
- M5.** respectarea programului de lucru;
- M6.** folosirea numai a mijloacelor de transport și utilajelor corespunzătoare d.p.d.v. tehnic
- M7.** drumurile de acces noi trebuie să fie construite numai în cazul în care nu există nici un fel de drumuri în zonele de interes public sau privat.
- M8.** lucrările de excavații și turnarea betoanelor vor trebui să se efectueze pe baza unor tehnologii adecvate în vederea afectării unor suprafețe minime de teren.
- M9.** lucrările de ridicare ale stâlpilor se vor efectua de asemenea pe baza unor tehnologii adecvate în vederea afectării unor suprafețe minime.
- M10.** pentru lucrările de întindere la săgeată a conductoarelor se va elibera de vegetație un culoar foarte îngust pentru derularea firului pilot. În consecință este obligatorie utilizarea acestei tehnologii.
- M11.** Vor fi respectate platformele tehnologice de lucru pentru montarea stâlpilor;
- M12.** Spațiul de manevră a utilajelor în jurul amplasamentelor stâlpilor va fi redus la minimum posibil;
- M13. Planificarea și execuția lucrărilor pe teritoriul siturilor Natura 2000 astfel:**
- Pentru protecția avifaunei**
    - Programarea lucrărilor de demolarea a liniei LEA 220 kV și de realizare a fundațiilor stâlpilor LEA 400kV să se realizeze în lunile IX - III, în afara perioadelor de migrație și de cuibărire care sunt de regula în lunile martie-august.
    - Programarea lucrărilor de racordare a liniei electrice la sistemul național de furnizare a energiei electrice să se realizeze vara sau iarna, în afara perioadelor de migrație
  - Pentru protecția exemplarelor de *1335 Spermophilus citellus***
    - Planificarea și executarea lucrărilor de demolare/construcție și reconstrucție ecologică în afara perioadei de reproducere și hibernare, în lunile iulie – august. pentru a nu fi afectate galeriile de iernare sau galeriile cu pui.
  - Pentru protecția herpetofaunei/nevertebrate:**
    - Programarea lucrărilor de demolarea a liniei LEA 220 kV și de realizare a fundațiilor stâlpilor LEA 400kV să se realizeze în lunile VII - XII, în afara perioadelor de împerechere și depunerea pontelor care sunt de regula în lunile martie-iulie:
  - Pentru protecția habitatelor - 1530\* - Pajiști și mlaștini sărăturate panonice și ponto-sarmatice:**
    - Programarea lucrărilor de demolarea a liniei LEA 220 kV derealizare a fundațiilor stâlpilor LEA 400kV și de realizare a culoarului de protecție să se realizeze la sfârșitul sezonului de vegetație ( după luna septembrie) până la începutul unui nou sezon de vegetație.

**6.3. Măsuri operationale (tehnice) de diminuarea impactului asupra florei și faunei în perioada de funcționare a liniei LEA 400kV**

- M14.** Lucrările de mentenanță vor avea o amploare mult mai redusă față de alte LEA din următoarele motive:
- stâlpii sunt zincăți dispărând necesitatea ciclurilor de vopsire și a înlocuirii barelor corodate;
  - izolația este de tip compozit care are un număr mult mai redus de armături deci scade probabilitatea de avarie pe lanț;
  - prizele de legare la pământ sunt realizate din platbandă zincată mai groasă (40 x 6 mm sau 50 x 5 mm în loc de 40 x 4 mm nezincată).
- M15.** În cazul lucrărilor de mentenanță majoră care pot implica și stâlpii noi, se vor respecta măsurile de reducere a impactului prezentate pentru execuția LEA.
- M16.** Conductoarele active vor fi protejate împotriva oscilațiilor de unde scurte (vibrații) și a oscilațiilor de unde medii prin utilizarea distanțierelor amortizoare care vor fi montate în deschideri, la intervale inegale, pe baza unor studii „Damping Efficiency Study”. Pentru diminuarea efectelor împotriva oscilațiilor de unde scurte (vibrații) se vor utiliza antivibratoare tip Stockbridge cu 4 frecvențe de rezonanță.
- M17.** La traversarea DN, CF și a râurilor cu o lungime mai mare de 100 km se vor monta pe conductoarele de protecție, balize sferice din fibră de sticlă, cu diametrul de minimum 600 mm, distanțele între balize fiind de 100 m.
- M18.** În zonele în care LEA 400 kV traversează situri Natura 2000, pe conductorul de protecție se vor monta dispozitive pentru semnalizarea conductorului, pentru a preveni coliziunea pasărilor aflate în zbor cu acesta.
- M19.** În sectoarele unde tronsoanele LEA intersectează rutele de migrație ale păsărilor vor fi montate pe stâlpi dispozitive avertizoare. Aceste exemplificate la pagina 11
- M20.** În conformitate cu prevederile SR EN 50341, dimensiunile zonelor de protecție și siguranță sunt de 75 m, câte 37,5 m de o parte și de alta a axului LEA, prin terenurile descoperite, și de 54 m, câte 27 m de o parte și de alta a axului LEA, prin terenurile împădurite.

#### 6.4. Măsuri operationale (tehnice) de diminuare/reducere a impactului asupra factorilor de mediului în ariile protejate în perioada de demolare LEA220kV si construire LEA 400kV

- M21.** Măsuri de eliminare/reducere a emisiilor de praf pe drumul de acces
- respectarea tehnologiilor de lucru specifice proiectul propus, pentru care se solicită acordul de mediu;
  - îmbunătățirea stării tehnice a drumului de acces;
  - stropirea cu apă a surselor de praf și a drumurilor de pământ, în perioadă de uscăciune;
  - mijloacele de transport vor circula cu viteza redusă pentru a ridica în atmosfera cantități reduse de particule fine de praf;
  - încărcătura vrac va fi acoperită în timpul transportului, sens în care autobasculantele vor fi dotate obligatoriu cu prelate.
- M22.** Măsuri de eliminare/reducere a emisiilor de noxe chimice generate prin arderea carburanților (motorina)
- menținerea utilajelor și mijloacelor de transport în stare tehnică corespunzătoare;
  - impunerea de restricții de viteză pentru mijloacele de transport pe drumul de acces;
  - controlul periodic al gazelor de esapament și folosirea de utilaje și mijloace de transport cu motoare performante dotate cu sisteme Euro de retenție a poluanților.

**M23. Măsuri de eliminare/reducere/ prevenirii scurgerii accidentale de substanțe periculoase poluante pe sectorul arilor naturale protejate**

- i. menținerea utilajelor și mijloacelor de transport în stare tehnică corespunzătoare, remediere tuturor defectiunilor care ar putea să genereze scurgeri de substanțe periculoase ( motorina, benzona, uleiuri de motor, etc.);
- j. Pentru gestionarea substanțelor și preparatelor chimice periculoase utilizate alimentarea cu combustibili a mijloacelor de transport se va face la stațiile PECO, iar schimbul de ulei se va face în unități specializate care achiziționează uleiul uzat.
- k. Utilajele folosite în lucrări se vor alimenta cu combustibili pe suprafețe impermeabilizate, din recipienți metalici, fără scurgere în mediu.
- l. Schimbul de acumulatori auto se va face în unități specializate care achiziționează acumulatorii uzați.

**M24. Măsuri de eliminare/reducere a zgomotului generat de motoarele utilajelor și mijloacelor de transport.**

- m. menținerea utilajelor și mijloacelor de transport în stare tehnică corespunzătoare;
- n. impunerea de restricții de viteză pentru mijloacele de transport pe drumul de acces;
- o. controlul periodic al nivelului de zgomot și folosirea de utilaje și mijloace de transport cu motoare performante dotate cu atenuatoare de zgomot.

**M25. Măsuri de eliminare/reducere a deseuri menajere**

- p. se vor colecta și înmagazina temporar în recipienți specifici și vor fi transportate la depozit ecologic printr-un operator autorizat, ori de câte ori este nevoie sau pot fi reciclate împreună cu terasamentele.
- q. terasamente neutilizate la umpluturi (pământ natural) se vor împrăstia în strat uniform cu grosimea de până la 10 cm, în afara zonei construite, urmând a se înnierba în mod. natural.
- r. deseuri metalice se vor colecta și se vor preda la unități specializate pentru reciclare.
- s. uleiuri uzate se colectează și se depozitează în recipienți metalici și se valorifică la unități specializate.
- t. ambalaje și resturi de materiale de construcții nevalorificabile se vor depozita și evacua împreună cu deseurile menajere.



Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Table 38 Măsuri de reducere a impactului asupra factorilor de mediu

Factori de mediu	Descrierea impactului	Măsurilor de reducere a impactului	Efectele implementării măsurii	Perioada de implementare	Responsabilii implementare măsurii
APA	<p><b>Etapa de construcție</b></p> <p>Deoarece pe traseul liniei electrice nu se evacuează ape uzate iar lucrările specifice acestei etape se fac pe malurile apelor, cu respectarea zonelor de protecție a acestora, se estimează că <i>impactul proiectului asupra apelor de suprafață și subterane va fi neutru, pe termen scurt, mediu și lung.</i></p> <p><b>Etapa de punere în funcțiune</b></p> <p>Nu sunt surse de emisii pentru apele de suprafață și subterane – <b>impact neutru.</b></p> <p><b>Etapa de funcționare</b></p> <p>Nu sunt surse de emisii pentru apele de suprafață și subterane – <b>impact neutru.</b></p> <p><b>Etapa de dezafectare</b></p> <p>Dezafectarea LEA va face obiectul unui al proiect supus procedurilor de reglementare d.p.d.v. al protecției mediului.</p>	<p><b>Etapa de construcție</b></p> <p>La traversarea cursurilor de apă, pentru prevenirea efectelor negative asupra calității acestora se vor lua următoarele măsuri:</p> <p><b>M1</b> - toate etapele lucrărilor se vor realiza în conformitate cu documentația tehnică prezentată și cu respectarea condițiilor impuse prin actele de reglementare emise;</p> <p><b>M2</b> - respectarea cerințelor Studiului hidrologic și a Studiului de inundabilitate, la execuția fundațiilor LEA și a legislației privind protecția apelor de suprafață și subterane;</p> <p><b>M3</b> - depozitarea temporară a echipamentelor, materialelor și deșeurilor generate se va face numai pe/în spațiile destinate acestui scop;</p> <p><b>M4</b> - folosirea numai a mijloacelor de transport și utilajelor corespunzătoare d.p.d.v. tehnic;</p> <p><b>M5</b> - schimbarea uleiului și alimentarea cu combustibili a mijloacelor de transport se va face numai la operatori economici de profil;</p> <p><b>M6</b> - schimbarea uleiului și alimentarea cu combustibili a utilajelor se va face numai pe suprafețe impermeabilizate;</p>	<p><b>Prevenirea poluării apelor de suprafață și subterane.</b></p> <p><b>Prevenirea modificării regimului de curgere a apelor, a unor evenimente care ar afecta LEA, siguranța personalului, a populației din zonă</b></p>	Perioada de construire	Executantul lucrărilor

RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Factori de mediu	Descrierea impactului	Măsurilor de reducere a impactului	Efectele implementării măsurii	Perioada de implementare	Responsabilii implementare măsurii
		<p><b>M7</b> - gestionarea corespunzătoare a deșeurilor generate și instruirea personalului în acest domeniu;</p> <p><b>M8</b> - respectarea interdicției privind parcare mijloacelor de transport sau staționarea utilajelor și spălarea acestora în apele de suprafață;</p> <p><b>M9</b> - adoptarea soluțiilor constructive corespunzătoare fiecărei traversări în parte, cu respectarea lățimii zonelor de protecție în lungul cursurilor de apă, digurilor, canalelor, barajelor și a altor lucrări hidrotehnice, conform prevederilor ANEXEI 2 din Legea nr. 107/1996, reactualizată.</p> <p><b>Etapă de funcționare</b> Procesul tehnologic de transport energie electrică nu implică consum sau evacuare de ape uzate. În această etapă nu sunt generați poluanți care să determine modificări hidrogeologice, fizice, chimice sau biologice ale apelor subterane sau de suprafață. Nerespectarea normelor tehnice și de protecție a mediului, în timpul lucrărilor de mentenanță, pot duce la poluări accidentale.</p> <p><b>Măsuri care trebuie luate în cazul poluărilor accidentale cauzate de scurgeri accidentale de carburanți și/sau lubrifianți:</b></p>			

RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Factori de mediu	Descrierea impactului	Măsurilor de reducere a impactului	Efectele implementării măsurii	Perioada de implementare	Responsabilii implementare măsurii
		<p><b>M1</b> - înlăturarea de urgență a sursei de poluare;</p> <p><b>M2</b> - utilizarea materialelor absorbante și/sau substanțelor neutralizatoare pentru minimizarea impactului asupra factorilor de mediu;</p> <p><b>M3</b> - informarea imediată a instituțiilor cu atribuții în domeniul protecției factorilor de mediu (Sistemul de Gospodărire a Apelor, Agenția pentru Protecția Mediului, Comisariatul Gărzii de Mediu), de pe teritoriul județului unde a avut loc poluarea.</p>			
<b>AER</b>	<p><b>Etapa de construcție</b> Luând în considerație specificul lucrărilor de construcție (liniare, de mica amploare, pe o perioadă foarte scurtă de timp, cantitatea de materiale și echipamente necesare, numărul de utilaje și mijloace de transport folosite, durata lucrărilor la fiecare amplasament al stâlpilor LEA, scăderea concentrației poluanților prin dispersie la circa 10% la distanța de 100 m față de sursa de emisie, se estimează că nu se vor înregistra depășiri ale concentrațiilor maxim admise pentru poluanții relevanți (COx, SO2, NOx, substanțe organice, metale grele, particule) pentru protecția sănătății umane și a ecosistemelor naturale, estimându-se că impactul va fi:</p> <p>- <i>pe termen scurt – direct, negativ nesemnificativ;</i> - <i>pe termen mediu și lung – neutru.</i></p>	<p><b>Etapa de construcție</b> Pentru reducerea emisiilor în aerul atmosferic se recomandă:</p> <p><b>M10</b> - deplasarea pe drumurile de pământ sau balastate cu viteze de maximum 30 km/h;</p> <p><b>M11</b> - pe timp de secetă, stropirea suprafețelor utilizate temporar (platformele tehnologice) și a drumurilor neasfaltate;</p> <p><b>M12</b> - achiziționarea combustibililor cu nivel scăzut de emisie pentru sursele mobile și staționare;</p> <p><b>M13</b> - efectuarea regulată a reviziilor tehnice la mijloacele auto utilizate pentru implementarea proiectului, pentru ca acestea să se încadreze în prevederile NRTA 4/1998;</p> <p><b>M14</b> - folosirea utilajelor corespunzătoare d.p.d.v. tehnic;</p>	<p><b>Reducerea emisiilor de pulberi în aerul atmosferic cu efecte asupra schimbarilor climatice.</b></p> <p><b>Reducerea emisiilor gazelor de ardere în aerul atmosferic.</b></p>	Perioada de construire	Executantul lucrărilor

RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Factori de mediu	Descrierea impactului	Măsurilor de reducere a impactului	Efectele implementării măsurii	Perioada de implementare	Responsabilii implementare măsurii
	<p><b>Etapa de funcționare</b> - se estimează că nu se vor înregistra depășiri ale concentrațiilor maxim admise pentru zgomot și ozon, pentru protecția sănătății umane și ecosistemelor naturale, și că <b>pe termen scurt, mediu și lung, impactul va fi neutru.</b></p> <p><b>Etapa de dezafectare</b> - se estimează că nu se vor înregistra depășiri ale concentrațiilor maxim admise pentru poluanții relevanți pentru protecția sănătății umane și ecosistemelor naturale, și că impactul va fi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>pe termen scurt – direct, negativ nesemnificativ;</b></li> <li>- <b>pe termen mediu și lung – neutru.</b></li> </ul>	<p><b>M15</b> - oprirea motoarelor mijloacelor de transport și a utilajelor pe timpul pauzelor de lucru.</p> <p><b>Etapa de funcționare</b></p> <p><b>M1</b> - După circa 2 luni de la punerea în funcțiune a LEA, CNTEE Transelectrica SA va face măsurători cu un laborator acreditat RENAR, în zonele sensibile, privind emisiile de ozon. Modul de evaluare a calității aerului înconjurător pentru O3 se va face conform prevederilor legale aprobate aflate în vigoare, pentru aprobarea metodologiei de realizare și raportare a inventarelor privind emisiile de poluanți în atmosferă iar rezultatele măsurătorilor vor fi raportate la prevederile Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.</p> <p><b>M2</b> - CNTEE Transelectrica SA va pune la dispoziția factorilor interesați, instituțiilor, rezultatele măsurătorilor.</p> <p><b>Etapa de dezafectare</b></p> <p>Pentru reducerea emisiilor în aerul atmosferic se recomandă:</p> <p><b>M16</b> - deplasarea pe drumurile de pământ sau balastate cu viteze de maximum 30 km/h;</p> <p><b>M17</b> - pe timp de secetă, stropirea drumurilor neasfaltate;</p> <p><b>M18</b> - achiziționarea combustibililor cu nivel scăzut de emisie pentru sursele mobile și staționare;</p>			

RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Factori de mediu	Descrierea impactului	Măsurilor de reducere a impactului	Efectele implementării măsurii	Perioada de implementare	Responsabilii implementare măsurii
		<p><b>M19</b> - efectuarea regulată a reviziilor tehnice la mijloacele auto utilizate pentru implementarea proiectului, pentru ca acestea să se încadreze în prevederile NRTA 4/1998;</p> <p><b>M20</b> - folosirea utilajelor corespunzătoare d.p.d.v. tehnic;</p> <p><b>M21</b> - oprirea motoarelor mijloacelor de transport și a utilajelor pe timpul pauzelor de lucru.</p>			
SOL	<p><b>Etapa de construcție</b> se estimează că în această etapă de implementare a proiectului, impactului asupra solului/subsolului în zonele de lucru (fundatiile stâlpilor LEA, platformele tehnologice, culoarul de lucru) va fi direct, temporar, negativ nesemnificativ.</p> <p><b>Etapa de funcționare</b> Pe durata funcționării LEA nu sunt surse de poluare a solului/subsolului, lucrările de mentenanță nu presupun utilizarea unor preparate sau substanțe chimice periculoase, cu excepția vopselelor folosite pentru refacerea balizajului stâlpilor de traversare.</p> <p><b>Etapa de dezafectare</b> Dezafectarea LEA va face obiectul unui al proiect supus procedurilor de reglementare d.p.d.v. al protecției mediului.</p>	<p><b>Etapa de construcție</b> Impactul asupra solului/subsolului va fi redus prin:</p> <p><b>M22</b> - refacerea suprafețelor ocupate temporar prin recopertare;</p> <p><b>M23</b> - utilizarea numai a căilor de acces prestabilite;</p> <p><b>M24</b> - toate etapele lucrărilor se vor realiza în conformitate cu documentația tehnică prezentată și cu respectarea condițiilor impuse prin actele de reglementare emise;</p> <p><b>M25</b> - depozitarea temporară a echipamentelor, materialelor și deșeurilor generate se va face numai pe/în spațiile destinate acestui scop;</p> <p><b>M26</b> - folosirea numai a mijloacelor de transport și utilajelor corespunzătoare d.p.d.v. tehnic, semnalarea defecțiunilor imediat ce au fost depistate și remedierea acestora la unități specializate;</p> <p><b>M27</b> - schimbarea uleiului și alimentarea cu combustibili a mijloacelor de transport</p>	<p><b>Reducerea impactului asupra solului</b></p> <p><b>Prevenirea eroziunii și instabilității solului.</b></p> <p><b>Prevenirea poluării solului, subsolului, apelor subterane și de suprafață</b></p>	Perioada de construire	Executantul lucrărilor

RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Factori de mediu	Descrierea impactului	Măsurilor de reducere a impactului	Efectele implementării măsurii	Perioada de implementare	Responsabilii implementare măsurii
		<p>se va face numai la operatori economici de profil;</p> <p><b>M28</b> - schimbarea uleiului și alimentarea cu combustibili a utilajelor se va face numai pe suprafețe impermeabilizate;</p> <p><b>M29</b> - gestionarea corespunzătoare a deșeurilor generate (colectare selectivă și fără contact cu solul, valorificare/eliminare prin operatori economici autorizați d.p.d.v. al protecției mediului) și instruirea personalului în acest domeniu;</p> <p><b>M30</b> - respectarea interdicției privind parcarea mijloacelor de transport sau staționarea utilajelor numai pe suprafețele amenajate pentru acest scop.</p> <p><b>M31</b> - În această etapă, la fiecare punct de lucru, executantul lucrărilor va pune la dispoziția personalului, o toaletă ecologică vidanjabilă.</p> <p><b>Etapa de punere în funcțiune</b> Nu sunt emisii pentru sol/subsol.</p> <p><b>Etapa de funcționare</b> Toate categoriile de deșeuri generate, ca urmare a lucrărilor de mentenanță vor fi gestionate cu respectarea prevederilor legale în domeniu (colectare selectivă și fără contact cu solul, valorificare/eliminare prin operatori economici autorizați d.p.d.v. al protecției mediului).</p>			

RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Factori de mediu	Descrierea impactului	Măsurilor de reducere a impactului	Efectele implementării măsurii	Perioada de implementare	Responsabilii implementare măsurii
		<p><b>Măsuri care trebuie luate în cazul poluărilor accidentale cauzate de scurgeri accidentale de carburanți și/sau lubrifianți:</b></p> <p><b>M32</b> - înlăturarea de urgență a sursei de poluare;</p> <p><b>M33</b> - utilizarea materialelor absorbante și/sau substanțelor neutralizatoare pentru minimizarea impactului asupra factorilor de mediu;</p> <p>informarea imediată a instituțiilor cu atribuții în domeniul protecției factorilor de mediu (Sistemul de Gospodărire a Apelor, Agenția pentru Protecția Mediului, Comisariatul Gărzii de Mediu), de pe teritoriul județului unde a avut loc poluarea.</p>			
ZGOMOT ȘI VIBRAȚII	<p><b>Etapa de construire</b></p> <p>Sursele de zgomot și vibrații vor fi constituite de funcționarea utilajelor și mijloacelor de transport folosite de constructor. În faza de exploatare a LEA poluarea acustică este datorată descărcărilor corona în spațiul din jurul conductoarelor active și vibrației conductoarelor supuse acțiunii dinamice a vântului.</p> <p>Luând în considerație aspectele prezentate în capitolele anterioare, se estimează că nu se vor înregistra depășiri ale concentrațiilor maxim admise pentru zgomot și ozon, pentru protecția ecosistemelor naturale, și că pe</p>	<p><b>Etapa de construcție</b></p> <p>În această etapă, protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor se realizează prin:</p> <p><b>M34</b> - folosirea mijloacelor de transport și utilajelor cu grad sporit de silențiozitate, prevăzute cu atenuator de vibrații, cu inspecțiile tehnice periodice efectuate la zi;</p> <p><b>M35</b> - respectarea programului zilnic de lucru;</p> <p><b>M36</b> - deplasarea mijloacelor auto care transportă materialele și echipamentele</p>	<p><b>Reducerea disconfortului creat faunei din zonele de lucru și vecinătăți.</b></p> <p><b>Reducerea disconfortului creat asupra populației din zonele de</b></p>	Perioada de construire	Executantul lucrărilor

RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Factori de mediu	Descrierea impactului	Măsurilor de reducere a impactului	Efectele implementării măsurii	Perioada de implementare	Responsabilii implementare măsurii
	termen scurt, mediu și lung, impactul va fi neutru.	<p>pe drumurile de pământ sau balastate cu viteze de maximum 20 km/h.</p> <p><b>Etapa de funcționare</b> Zgomotele și vibrațiile conductoarelor vor fi reduse prin metode constructive, montarea antivibratoarelor și distanțierelor. Sunetele produse de descărcările Corona sunt de intensitate scăzută și nu generează disconfort în zonele învecinate, aceste sunete nu pot fi eliminate sau reduse.</p> <p><b>Etapa de dezafectare</b> În această etapă, protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor se realizează prin: <b>M37</b> - folosirea mijloacelor de transport și utilajelor cu grad sporit de silențiozitate, prevăzute cu atenuator de vibrații, cu inspecțiile tehnice periodice efectuate la zi; <b>M38</b> - respectarea programului zilnic de lucru; <b>M39</b> - deplasarea mijloacelor auto care transportă deșeurile rezultate în urma dezafectării liniei electrice pe drumurile de pământ sau balastate cu viteze de maxim 20 km/h.</p>	lucru și vecinătăți		
BIODIVERSITATE	<b>Etapa de construcție</b> Ca urmare a lucrărilor pentru montarea	<b>Măsurile de prevenire și reducere a impactului asupra biodiversității –</b>	<b>Reducerea disconfortului creat</b>	<b>Perioada de construire</b>	<b>Executantul lucrărilor</b>



RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Factori de mediu	Descrierea impactului	Măsurilor de reducere a impactului	Efectele implementării măsurii	Perioada de implementare	Responsabilii implementare măsurii
	<p>stâlpilor LEA, în zonele de lucru, impactul se manifestă atât asupra florei cât și asupra faunei.</p> <p>Suprafețele de teren pe care se vor face lucrări cu impact asupra florei și faunei:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pe suprafețele de teren ocupate temporar pentru montarea stâlpilor LEA - platformele tehnologice – pe care se va face decopertarea (acolo unde terenul este acoperit cu sol vegetal), depozitarea temporară a materialelor utilizate, a copertei de sol fertil și a materialului inert dislocat din săparea/forarea gropilor de fundare pentru stâlpii LEA, vor fi folosite mijloace de transport și utilaje și recopertarea;</li> <li>- Pe suprafețele de teren ocupate permanent de stâlpii LEA – se va face decopertarea (acolo unde terenul este acoperit cu sol vegetal), vor fi săpate/forate.</li> </ul>	<p>Impactul asupra biodiversității poate fi redus prin respectarea următoarelor măsuri:</p> <p><b>M40. Programarea lucrărilor de realizare a fundațiilor stâlpilor liniei electrice să se realizeze în lunile IX - III, în afara perioadelor de migrație și de cuibărire.</b></p> <p><b>M41. Programarea lucrărilor de racordare a liniei electrice la sistemul național de furnizare a energiei electrice să se realizeze vara sau iarna, în afara perioadelor de migrațiune.</b></p> <p><b>M42. Programarea lucrărilor de mentenanță a liniei electrice să se realizeze în lunile de vară sau de iarnă, în afara perioadelor de migrațiune.</b></p> <p><b>M43. Este interzisă orice formă de recoltare, capturare, ucidere sau distrugere în oricare din stadiile ciclului lor de dezvoltare care ar putea fi accidental în perimetrul de lucru.</b></p> <p><b>M44. Lucrările de execuție se vor realiza etapizat și vor respecta - Calendarul pentru executarea lucrărilor de instalare a LEA pe suprafețele incluse în siturile Natura 2000, astfel încât impactul asupra</b></p>	<p>faunei din zonele de lucru și vecinătăți.</p>		

RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Factori de mediu	Descrierea impactului	Măsurilor de reducere a impactului	Efectele implementării măsurii	Perioada de implementare	Responsabilii implementare măsurii
		<p>speciilor din zona sa fie minim – mai sus mentionat</p> <p><b>M45.</b> Masuri pentru protectia exemplarelor de <i>Spermophilus citellus</i> - planificarea și executarea lucrărilor de construcție și reconstrucție ecologică în afara perioadei de reproducere și hibernare, în lunile iulie – august.</p> <p><b>M46.</b> Respectarea amplasamentele stâlpilor LEA, conform coordonatelor Stereo, să se evite depozitarea pământului excavat în zona umedă sau a malurilor, iar accesul să se facă din drumurile deja existente, aflate în apropiere, fără a se crea alte căi de acces, evitându-se astfel orice impact negativ asupra florei spontane și a habitatelor.</p> <p><b>M47.</b> se vor respecta prevederile legale privind scoaterea din circuitul agricol a terenurilor necesare realizării proiectului.</p>			
SANATATEA POPULATIE	<p><b>Etapa de construcție</b> Ocuparea terenurilor necesare realizării proiectului supus analizei se va face prin expropriere pentru cauză de utilitate publică, conform prevederilor Legii nr. 210/2010 privind unele măsuri prealabile lucrărilor de construcție a rețelelor de transport și distribuție a energiei electrice. Drepturile de</p>	<p><b>Etapa de construcție</b> <b>M48</b> - Respectarea distanțelor de siguranță și a măsurilor de protecție și siguranță, după caz, în conformitate cu reglementările în domeniu, cu scopul protecției populației, clădirilor cu destinația de locuințe și obiectivelor socioeconomice</p>	<p><b>Reducerea disconfortului creat faunei din zonele de lucru și vecinătăți.</b></p>	<p>Perioada de construire</p>	<p>Executantul lucrărilor</p>

RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Factori de mediu	Descrierea impactului	Măsurilor de reducere a impactului	Efectele implementării măsurii	Perioada de implementare	Responsabilii implementare măsurii
	<p>uz și servitute asupra terenurilor necesare realizării și funcționării liniei electrice se stabilesc prin convenții încheiate între titularul investiției, CNTEE Transelectrica SA, și proprietarii terenurilor, conform prevederilor Legii energiei electrice și a gazelor naturale, nr. 123/2012.</p> <p><b>Etapa de funcționare</b> Deoarece prin implementarea acestui proiect se va realiza infrastructura necesară pentru preluarea energiei produse din resurse regenerabile, în principal resurse eolieneși implicit, alimentarea cu energie electrică a consumatorilor în condiții de calitate și cu respectarea principiilor dezvoltării durabile, se estimează că <b>impactul asupra mediului social și economic va fi pozitiv.</b></p>	<p>și culturale;</p> <p><b>M49</b> - Evitarea traversării de către LEA a zonelor locuite sau zonelor cu clădiri în care se desfășoară activități socio-economice sau socio-culturale;</p> <p><b>M50</b> - Evitarea construirii LEA în apropierea imediată a zonelor de locuințe, zonelor rezidențiale sau zonelor cu clădiri socio-economice sau socio-culturale;</p> <p><b>M51</b> - Amplasamentul organizării de șantier va fi stabilit astfel încât să nu afecteze în nici un fel viața socială și economică a comunităților locale.</p>			

RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

**Table 39 . Măsuri specifice de reducere a impactului asupra speciilor/habitatelor**

Arie protejata	localizare stalpi	lucrari	Specii/habitate	Obiective specifice de conservare	impact	Măsurilor de reducere a impactului	Perioada de implementare	Responsabili implementare masuri
ROSCI0277 Becicherecu Mic.	CA8, CA9, CA10, CA11, CA12,CA13	Amplasare 6 stalpi LEA 400kV  Demolare 5 stalpi LEA 220kV	1530 - Pajiști și mlaștini sărăturate panonice și ponto- sarmatice *	Îmbunătățirea stării de conservare	Impact direct - 0 Probabilitatea de impact indirect datorita faptului că se afla amplasat la aproximativ 300m fata de traseul nou LEA 400kV ;I de traseul LEA 220 kV care se demonteaza.	<b>M1</b> - Respectarea amplasamentele stâlpilor LEA, conform coordonatelor Stereo, să se evite depozitarea pământului excavat în zona umedă sau a malurilor, iar accesul să se facă din drumurile deja existente, aflate în aproapie, fără a se crea alte căi de acces, evitându-se astfel orice impact negativ asupra florei spontane și a habitatelor. <b>M2</b> - se vor respecta prevederile legale privind scoaterea din circuitul agricol a terenurilor necesare realizării proiectului. <b>M3</b> - refacerea suprafețelor ocupate temporar prin recopertare; <b>M4</b> - utilizarea numai a căilor de acces prestabilite;	Demolare stalpi LEA 220kV și construire/amplasare stalpi LEA 400kV	Constructor Titular
			<b>2633</b> <i>Mustela</i> <i>eversmanii</i> (dihor de apă)	<b>Mentineră</b> <b>sau</b> <b>îmbunătățire</b> <b>a stării de</b> <b>conservare</b>	Impact direct – 0 Impact indirect - 0	-	-	-

RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

			1335 <i>Spermophilus citellus</i>	<b>Menținerea sau îmbunătățire a stării de conservare</b>	Impact direct – Pe termen scurt – negativ nesemnificativ, direct, reversibil:	<p><b>M1</b> - Respectarea amplasamentele stâlpilor LEA, conform coordonatelor Stereo, să se evite depozitarea pământului excavat în zona umedă sau a malurilor, iar accesul să se facă din drumurile deja existente, aflate în apropiere, fără a se crea alte căi de acces, evitându-se astfel orice impact negativ asupra florei spontane și a habitatelor.</p> <p><b>M2</b> - se vor respecta prevederile legale privind scoaterea din circuitul agricol a terenurilor necesare realizării proiectului.</p> <p><b>M3</b> - refacerea suprafețelor ocupate temporar prin recopertare;</p> <p><b>M4</b> - utilizarea numai a căilor de acces prestabilite;</p> <p><b>M5</b> - Planificarea și executarea lucrărilor de demolare/construcție și reconstrucție ecologică în afara perioadei de reproducere și hibernare, în lunile iulie – august. pentru a nu fi afectate galeriile de iernare sau galeriile cu pui.</p>	Demolare stalpi LEA 220kV și construire/amplasare stalpi LEA 400kV	Constructor Titular
--	--	--	--------------------------------------	---	--	--	--	---------------------

RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

			<b>1188 Bombina bombina</b>	<b>Menținerea sau îmbunătățire a stării de conservare</b>	<p>Lucrările propuse în aria protejată nu se desfășoară pe amplasamentele în care există condiții de habitat caracteristice acestei specii</p> <p>Probabilitate de impact Ne semnificativ/direct/temporar ( 1-2 luni) PAS datorită mobilității speciei coroborată cu apariția bălților temporare din perioadele cu ploii abundente.</p>	<b>M1.Planificarea și execuția lucrărilor pe teritoriul siturilor Natura 2000 astfel:</b> <b>Pentru protecția herpetofaunei</b> a.Programarea lucrărilor de demolare a liniei LEA 220 kV și de realizare a fundațiilor stâlpilor liniei electriceLEA 400kV să se realizeze în lunile VII - XII, în afara perioadelor de împerechere și depunerea pontelor care sunt de regula în lunile martie-iulie:	Demolare stalpi LEA 220kV și construire/amplasare stalpi LEA 400kV	Constructor Titular
			<b>4045 Coenagrion ornatum</b>	<b>Menținerea sau îmbunătățire a stării de conservare</b>	<p>Lucrările propuse în aria protejată nu se desfășoară pe amplasamentele în care există condiții de habitat caracteristice acestei specii</p> <p>Probabilitate de impact Ne semnificativ/direct/temporar ( 1-2 luni) PAS datorită mobilității speciei ar putea apărea în zona lucrărilor..</p>	<b>M1.Planificarea și execuția lucrărilor pe teritoriul siturilor Natura 2000 astfel:</b> <b>Pentru protecția nevertebratelor</b> a.Programarea lucrărilor de demolare a liniei LEA 220 kV și de realizare a fundațiilor stâlpilor liniei electriceLEA 400kV să se realizeze în lunile VII - XII, în afara perioadelor de împerechere și depunerea pontelor care sunt de regula în lunile mai-iulie:	Demolare stalpi LEA 220kV și construire/amplasare stalpi LEA 400kV	Constructor Titular

RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

ROS CI0472 Vinga - Șagu – Seceani	T88/CA70, T89/CA71, T93/CA75	Amplasare 3 stalpi LEA 400kV	1335 Spermophilus citellus	Nu au fost stabilite	Impact Nesemnificativ/direct/t empoara ( 1-2 luni) PAS	<p><b>M1</b> - Respectarea amplasamentele stâlpilor LEA, conform coordonatelor Stereo, să se evite depozitarea pământului excavat în zona umedă sau a malurilor, iar accesul să se facă din drumurile deja existente, aflate în apropiere, fără a se crea alte căi de acces, evitându-se astfel orice impact negativ asupra florei spontane și a habitatelor.</p> <p><b>M2</b> - se vor respecta prevederile legale privind scoaterea din circuitul agricol a terenurilor necesare realizării proiectului.</p> <p><b>M3</b> - refacerea suprafețelor ocupate temporar prin recopertare;</p> <p><b>M4</b> - utilizarea numai a căilor de acces prestabilite;</p> <p><b>M5</b> - Planificarea și executarea lucrărilor de demolare/construcție și reconstrucție ecologică în afara perioadei de reproducere și hibernare, în lunile iulie – august. pentru a nu fi afectate galeriile de iernare sau galeriile cu pui</p>	Demolare stalpi LEA 220kV și construire/amplasare stalpi LEA 400kV	Constructor Titular
			1188 Bombina bombina		Impact Nesemnificativ/direct/t empoara ( 1-2 luni) PAS	<p><b>M1. Planificarea și execuția lucrărilor pe teritoriul siturilor Natura 2000 astfel:</b></p> <p>Pentru protecția herpetofaunei a. Programarea lucrărilor de demolarea a liniei LEA 220 kV și de realizare a fundațiilor stâlpilor liniei electrice LEA 400kV să se realizeze în lunile VII - XII, în afara perioadelor de împerechere și depunerea pontelor care sunt de regula în lunile martie-iulie:</p>	Demolare stalpi LEA 220kV și construire/amplasare stalpi LEA 400kV	Constructor Titular
			1993 Triturus dobrogicus		Impact prognozat 0	-	-	-

RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

			1060 <i>dispar</i>	<i>Lycaena</i>		<p>Lucrările propuse în aria protejată nu se defășoară pe amplasamentele în care există condiții de habitat caracteristice acestei specii</p> <p>Probabilitate de impact Nesemnificativ/direct/temporar ( 1-2 luni) PAS datorită mobilității speciei ar putea apărea în zona lucrărilor..</p>	<p><b>M1.Planificarea și execuția lucrărilor pe teritoriul siturilor Natura 2000 astfel:</b> Pentru protecția nevertebratelor a.Programarea lucrărilor de demolarea a liniei LEA 220 kV și de realizare a fundațiilor stâlpilor liniei electrice LEA 400kV să se realizeze în lunile VII - XII, în afara perioadelor de împerechere și depunerea pontelor care sunt de regulă în lunile mai-iulie:</p>	Demolare stalpi LEA 220kV și construire/amplasare stalpi LEA 400kV	Constructor Titular
			4081 <i>brachycephalum</i>	<i>Cirsium</i>		Impact prognozat 0	-	-	-
ROS PA0047 Hunedoara Timisana	LEA 400 kV dublu circuit este proiectat la 420 m este paralel cu LEA 220 kV dublu circuit existentă care se demontează.	Demolare LEA 220 kV existentă ce se demontează, lungime traversare arie protejată 2000 m 6 stalpi.	A026 <i>garzetta</i>	<i>Egretta</i>	<p><b>Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare</b></p>	<p>Impact Nesemnificativ/direct/temporar ( 1-2 luni) PAS Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor în perioada de demolare a liniei de 220kV.</p> <p>Risc de electrocutare în perioada de funcționare</p>	<p><b>M1.</b>Programarea lucrărilor de demolarea a liniei LEA 220 kV și de realizare a fundațiilor stâlpilor liniei electrice LEA 400kV să se realizeze în lunile IX - III, în afara perioadelor de migrație și de cuibărire.</p> <p><b>M 2.</b> Programarea lucrărilor de racordare a liniei electrice la sistemul național de furnizare a energiei electrice să se realizeze vara sau iarna, în afara perioadelor de migrație.</p> <p><b>M 3.</b> Programarea lucrărilor de mentenanță a liniei electrice să se realizeze în lunile de vară sau de iarnă, în afara perioadelor de migrație.</p> <p><b>M 4.</b> Este interzisă orice formă de recoltare, capturare, ucidere sau distrugere în oricare din</p>	Demolare stalpi LEA 220kV și construire/amplasare stalpi LEA 400kV.  Perioada de funcționare de	Constructor Titular  Titular
			A403 <i>rufinus</i>	<i>Buteo</i>	<p><b>Menținerea sau îmbunătățirea stării de conservare</b></p>	<p>Impact Nesemnificativ/direct/temporar ( 1-2 luni) PAS Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor în perioada de demolare a liniei de 220kV.</p> <p>Risc de electrocutare în perioada de funcționare</p>	<p><b>M 3.</b> Programarea lucrărilor de mentenanță a liniei electrice să se realizeze în lunile de vară sau de iarnă, în afara perioadelor de migrație.</p> <p><b>M 4.</b> Este interzisă orice formă de recoltare, capturare, ucidere sau distrugere în oricare din</p>	Demolare stalpi LEA 220kV și construire/amplasare stalpi LEA 400kV.  Perioada de funcționare de	Constructor Titular  Titular



RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

			<i>A080 Circaetus gallicus</i>	<b>Menținerea sau îmbunătățire a stării de conservare</b>	Impact Nesemnificativ/direct/t empoara ( 1-2 luni) PAS Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor in perioada de demolare a liniei de 220kV.  Risc de electrocutare in perioada de funcționare	stadiile ciclului lor de dezvoltare care ar putea fi accidental în perimetrul de lucru.  <b>M 5.</b> Lucrările de execuție se vor realiza etapizat și vor respecta - Calendarul pentru executarea lucrărilor de instalare a LEA pe suprafețele incluse în siturile Natura 2000, astfel încât impactul asupra speciilor din zona sa fie minim.	Demolare stalpi LEA 220kV și construire/amplasare stalpi LEA 400kV.  Periaoda de functionare	Constructor Titular  Titular
			<i>A092 Hieraetus pennatus</i>	<b>Menținerea sau îmbunătățire a stării de conservare</b>	Impact Nesemnificativ/direct/t empoara ( 1-2 luni) PAS Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor in perioada de demolare a liniei de 220kV.  Risc de electrocutare in perioada de funcționare		Demolare stalpi LEA 220kV și construire/amplasare stalpi LEA 400kV.  Periaoda de functionare	Constructor Titular  Titular
			<i>A255 Anthus campestris</i>	<b>Menținerea sau îmbunătățire a stării de conservare</b>	Impact Nesemnificativ/direct/t empoara ( 1-2 luni) PAS Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor in perioada de demolare a liniei de 220kV.  Risc de electrocutare in perioada de funcționare		Demolare stalpi LEA 220kV și construire/amplasare stalpi LEA 400kV.  Periaoda de functionare	Constructor Titular  Titular

RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

			<b>A031</b> <i>ciconia</i>	<i>Ciconia</i>	<b>Menținerea sau îmbunătățire a stării de conservare</b>	Impact Nesemnificativ/direct/t empoara ( 1-2 luni) PAS Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor in perioada de demolare a liniei de 220kV.  Risc de electrocutare in perioada de funcționare		Demolare stalpi LEA 220kV și construire/amplasare stalpi LEA 400kV.  Periaoda de functionare de	Constructor Titular  Titular
			<b>A082</b> <i>cyaneus</i>	<i>Circus</i>	<b>Menținerea sau îmbunătățire a stării de conservare</b>	Impact Nesemnificativ/direct/t empoara ( 1-2 luni) PAS Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor in perioada de demolare a liniei de 220kV.  Risc de electrocutare in perioada de funcționare		Demolare stalpi LEA 220kV și construire/amplasare stalpi LEA 400kV.  Periaoda de functionare de	Constructor Titular  Titular
			<b>A084</b> <i>pygargus</i>	<i>Circus</i>	<b>Menținerea sau îmbunătățire a stării de conservare</b>	Impact Nesemnificativ/direct/t empoara ( 1-2 luni) PAS Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor in perioada de demolare a liniei de 220kV.  Risc de electrocutare in perioada de funcționare		Demolare stalpi LEA 220kV și construire/amplasare stalpi LEA 400kV.  Periaoda de functionare de	Constructor Titular  Titular

RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

			<b>A231</b> <i>Coracias garrulus</i>	<b>Menținerea sau îmbunătățire a stării de conservare</b>	Impact Nesemnificativ/direct/t empoara ( 1-2 luni) PAS Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor in perioada de demolare a liniei de 220kV.  Risc de electrocutare in perioada de funcționare		Demolare stalpi LEA 220kV și construire/amplasare stalpi LEA 400kV.  Periaoda de functionare	Constructor Titular  Titular
			<b>A122</b> <i>Crex crex</i>	<b>Menținerea sau îmbunătățire a stării de conservare</b>	Impact Nesemnificativ/direct/t empoara ( 1-2 luni) PAS Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor in perioada de demolare a liniei de 220kV.  Risc de electrocutare in perioada de funcționare		Demolare stalpi LEA 220kV și construire/amplasare stalpi LEA 400kV.  Periaoda de functionare	Constructor Titular  Titular
			<b>A097</b> <i>Falco vespertinus</i>	<b>Menținerea sau îmbunătățire a stării de conservare</b>	Impact Nesemnificativ/direct/t empoara ( 1-2 luni) PAS Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor in perioada de demolare a liniei de 220kV.  Risc de electrocutare in perioada de funcționare		Demolare stalpi LEA 220kV și construire/amplasare stalpi LEA 400kV.  Periaoda de functionare	Constructor Titular  Titular

RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

			<b>A338</b> <i>collurio</i>	<i>Lanius</i>	<b>Menținerea sau îmbunătățire a stării de conservare</b>	Impact Nesemnificativ/direct/t empoara ( 1-2 luni) PAS Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor in perioada de demolare a liniei de 220kV.  Risc de electrocutare in perioada de funcționare		Demolare stalpi LEA 220kV și construire/amplasare stalpi LEA 400kV.  Periaoda de functionare	Constructor Titular  Titular
			<b>A339</b> <i>minor</i>	<i>Lanius</i>	<b>Menținerea sau îmbunătățire a stării de conservare</b>	Impact Nesemnificativ/direct/t empoara ( 1-2 luni) PAS Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor in perioada de demolare a liniei de 220kV.  Risc de electrocutare in perioada de funcționare		Demolare stalpi LEA 220kV și construire/amplasare stalpi LEA 400kV.  Periaoda de functionare	Constructor Titular  Titular
			<b>A429</b> <i>Dendrocopos syriacus</i>		<b>Menținerea sau îmbunătățire a stării de conservare</b>	Impact Nesemnificativ/direct/t empoara ( 1-2 luni) PAS Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor in perioada de demolare a liniei de 220kV.  Risc de electrocutare in perioada de funcționare		Demolare stalpi LEA 220kV și construire/amplasare stalpi LEA 400kV.  Periaoda de functionare	Constructor Titular  Titular

RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

			<b>A221</b> <i>Asio otus</i>	<b>Menținerea sau îmbunătățire a stării de conservare</b>	Impact Nesemnificativ/direct/t empoara ( 1-2 luni) PAS Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor in perioada de demolare a liniei de 220kV.  Risc de electrocutare in perioada de funcționare		Demolare stalpi LEA 220kV și construire/amplasare stalpi LEA 400kV.  Periaoda de functionare	Constructor Titular  Titular
			<b>A229</b> <i>Alcedo atthis</i>	<b>Menținerea sau îmbunătățire a stării de conservare</b>	Impact Nesemnificativ/direct/t empoara ( 1-2 luni) PAS Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor in perioada de demolare a liniei de 220kV.  Risc de electrocutare in perioada de funcționare		Demolare stalpi LEA 220kV și construire/amplasare stalpi LEA 400kV.  Periaoda de functionare	Constructor Titular  Titular
			<b>A348</b> <i>Corvus frugilegus</i>	<b>Menținerea sau îmbunătățire a stării de conservare</b>	Impact Nesemnificativ/direct/t empoara ( 1-2 luni) PAS Deranj temporar datorită prezenței umane și a utilajelor in perioada de demolare a liniei de 220kV.  Risc de electrocutare in perioada de funcționare		Demolare stalpi LEA 220kV și construire/amplasare stalpi LEA 400kV.  Periaoda de functionare	Constructor Titular  Titular

## 6.5. Descriere a oricăror măsuri de monitorizare propuse

## 6.6. Calendarul implementării și monitorizării măsurilor de reducere a impactului, corelat cu perioada de reproducere a speciilor din zonă

În zona străbătută de rețeaua de înaltă tensiune pot să apară o serie de specii protejate în cadrul rețelei Natura 2000, în special păsări. Trebuie precizat că aceste specii apar în zonă și în prezent, în condițiile existenței unor structuri similare sau asemănătoare de transport al energiei electrice (linii de înalta, medie sau joasă tensiune).

Analizând factorii de risc în cazul speciilor protejate de păsări, se constată că cea mai mare parte a speciilor din zona culoarului de lucru a **LEA 400 kV Timișoara - Arad** ar putea fi deranjate în perioada de reproducere, cuibărit și creștere a puilor, care corespunde perioadei martie- iunie.

Dintre celelalte mamifere protejate, popândăul nu este de lucrările de instalare a rețelei de înaltă tensiune datorită modului de viață legat de ecosistemele sau datorită mobilității exemplarelor de popândăi, care nu vor fi afectate de lucrări.

**Organizările de santier** nu vor avea un impact direct asupra avifaunei sau a celorlalte elemente ale faunei locale (mamifere, herpetofaună, entomofaună) deoarece vor fi amplasate în zone deja antropizate, la cel puțin 1 km distanță de limitele ariilor protejate de pe traseul LEA.

Pentru speciile de **amfibieni** poate fi luat în calcul ca și factor de risc doar distrugerea sau poluarea involuntară a unor habitate de reproducere aflate pe traseul culoarului de lucru.

**Calendarul implementării și monitorizării măsurilor de reducere a impactului este corelat cu perioadele de reproducere și creștere a puilor păsărilor astfel încât speciile de interes comunitar din zona traseului LEA să nu fie deranjate în aceste perioade.**

**Planificarea și execuția lucrărilor pe teritoriul siturilor Natura 2000 astfel:**

- v. **Pentru protecția avifaunei**
  - a. Programarea lucrărilor de demolarea a liniei LEA 220 kV și de realizare a fundațiilor stâlpilor LEA 400kV să se realizeze în lunile IX - III, în afara perioadelor de migrație și de cuibărire care sunt de regula în lunile martie-august.
  - b. Programarea lucrărilor de racordare a liniei electrice la sistemul național de furnizare a energiei electrice să se realizeze vara sau iarna, în afara perioadelor de migrație
- vi. **Pentru protecția exemplarelor de 1335 *Spermophilus citellus***
  - a. Planificarea și executarea lucrărilor de demolare/construcție și reconstrucție ecologică în afara perioadei de reproducere și hibernare, în lunile iulie – august. pentru a nu fi afectate galeriile de iernare sau galeriile cu pui.
- vii. **Pentru protecția herpetofaunei/nevertebrate:**
  - a. Programarea lucrărilor de demolarea a liniei LEA 220 kV și de realizare a fundațiilor stâlpilor LEA 400kV să se realizeze în lunile VII - XII, în afara perioadelor de împerechere și depunerea pontelor care sunt de regula în lunile martie-iulie:
- viii. **Pentru protecția habitatelor - 1530\* - Pajiști și mlaștini sărăturate panonice și ponto-sarmatice:**

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..  
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Programarea lucrărilor de demolarea a liniei LEA 220 kV derealizare a fundațiilor stâlpilor LEA 400kV și de realizare a culoarului de protecție să se realizeze la sfârșitul sezonului de vegetație ( după luna septembrie) până la începutul unui nou sezon de vegetație

**Din cele descrise mai sus se poate observa ca perioada cea mai sensibila pentru biodiversitate este cea din intervalul lunilor 01 aprilie-01 septembrie atunci cand lucrările de instalare a LEA sa fie reduse la minim, mai ales în zonele riverane. In restul zonelor (suprafete agricole, islazuri, terenuri virane), mai ales în afara ariilor protejate, graficul lucrurilor poate fi esalonat pe întreaga perioada a anului.**

**Implementarea măsurilor de reducere a impactului** se va face începând cu primele activități desfășurate pe traseul LEA (săparea fundatiilor) si va continua pe parcursul *intregii faze de executie* dar si în primul an al fazei de exploatare.

**Monitorizarea măsurilor de reducere a impactului** va avea loc lunar pentru activitățile mai ample, cu impact mai ridicat asupra speciilor din zonă si trimestrial pentru activitățile mai puțin perturbatoare. Odată implementate, măsurile de reducere a impactului trebuie monitorizate pe parcursul perioadei de execuție

➤ Calendarul propus pentru executarea lucrărilor din faza de instalare a LEA astfel încat impactul asupra speciilor din zonă să fie redus la minim, este redat în - **Calendarul pentru executarea lucrărilor de instalare a LEA pe suprafețele incluse în siturile Natura 2000, astfel încât impactul asupra speciilor din zona sa fie minim.**

➤ Calendarul propus pentru monitorizarea măsurilor de reducere a impactului, corelat cu perioada de reproducere a majorității speciilor din zonă, este redat în **tabelul 32 - Calendar de implementare și monitorizare, astfel încât să prezinte cum se va implementa și se va monitoriza fiecare măsură de reducere a impactului**

- Durata monitorizării:
  - pe toată perioada de execuție
  - în perioada de funcționare se va monitoriza avifauna locală pentru o perioada de 2 ani
    - Planul de monitorizare este redat în - **Planul de monitorizare**

In ceea ce priveste **responsabilitatea implementării măsurilor de reducere a impactului**, aceasta va **reveni CNTEE Transelectrica SA**, beneficiara proiectului, care are în acelasi timp si răspunderea privind angajarea unei persoane fizice autorizate sau a unei societăți autorizate pentru monitorizarea impactului lucrărilor de amplasare a LEA asupra mediului înconjurator si a biodiversității specifice.

**Table 40 Calendarul pentru executarea lucrărilor de instalare a LEA pe suprafețele incluse în siturile Natura 2000, astfel încât impactul asupra speciilor/habitatelor prezente în ariile protejate sa fie minim**

Activități preconizate	Arie protejata	localizare stalpi	lucrari	Lunile anului in care se recomanda desfășurarea activităților specifice proiectului astfel încât impactul asupra speciilor și habitatelor sa fie minim											
				I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	
Demolarea/demontare stalpilor LEA 220 kV	ROSCI0277 Becicherecu Mic.	CA8, CA9, CA10, CA11, CA12,CA13	Demolare 5 stalpi LEA 220kV	x	x	x	-	-	-	-	-	x	x	x	x
	ROSPA0047	LEA 400 kV dublu	Demolare LEA 220 kV	x	x	x	-	-	-	-	-	x	x	x	x

**RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.**

**Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..**

**Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău**

	Hunedoara Timisana	circuit este proiectat la 420 m est paralel cu LEA 220 kV dublu circuit existenta care se demonteaza .	existent ce se demonteaza, lungime traversare arie protejata 2000 m 6 stalpi.											
Escavarea pentru amenajare fundatiilor stalpii LEA, platforme sau cai de acces	ROSCI0277 Becicherecu Mic.	CA8, CA9, CA10, CA11, CA12,CA13	Demolare 5 stalpi LEA 220kV	x	x	x	-	-	-	-	-	x	x	x
	ROSCI0472 Vinga - Şagu – Seceani	T88/CA70, T89/CA71, T93/CA75	Amplasare 3 stalpi LEA 400kV	x	x	x	-	-	-	-	-	x	x	x
Montarea stalpilor LEA si a conductorilor activi	ROSCI0277 Becicherecu Mic.	CA8, CA9, CA10, CA11, CA12,CA13	Demolare 5 stalpi LEA 220kV	x	x	-	-	-	-	x	x	x	x	x
	ROSCI0472 Vinga - Şagu – Seceani	T88/CA70, T89/CA71, T93/CA75	Amplasare 3 stalpi LEA 400kV	x	x	x	-	-	-	-	-	x	x	x
Punerea in functiune a LEA	Intreg traseul liniei lea 400kV			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Indepartarea poluantilor si readucerea terenurilor afectate la starea initiala	Intreg traseul liniei lea 400kV			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x



RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

**Table 40 . Calendar de implementare și monitorizare, astfel încât să prezinte cum se va implementa și se va monitoriza fiecare măsură de reducere a impactului astfel încât impactul asupra speciilor/habitatelor din zona sa fie minim**

Aria protejata Localizare stalpi	Speciilor/habitate	MASURI DE REDUCERE	Monitorizare	Calendar de monitorizare a măsurilor de reducere												
				I	II	III	IV	V	VI	VI I	VI II	IX	X	XI	XII	
<b>ROSPA0047</b> <b>Hunedoara</b> <b>Timisana</b>  <b>LEA 400 kV</b> <b>dublu circuit</b> <b>este proiectat la</b> <b>420 m est paralel</b> <b>cu LEA 220 kV</b> <b>dublu circuit</b> <b>existenta care se</b> <b>demonteaza.</b>  <b>Demolare LEA</b> <b>220 kV existent</b> <b>ce se</b> <b>demonteaza,</b> <b>lungime</b> <b>traversare arie</b> <b>protejata 2000</b> <b>m 6 stalpi.</b>	<b>Avifauna</b>  <i>A026 Egretta garzetta</i> <i>A403 Buteo rufinus</i> <i>A080 Circaetus gallicus</i> <i>A092 Hieraaetus pennatus</i> <i>A255 Anthus campestris</i> <i>A031 Ciconia Ciconia</i> <i>A082 Circus cyaneus</i> <i>A084 Circus pygargus</i> <i>A231 Coracias garrulus</i> <i>A122 Crex crex</i> <i>A097 Falco vespertinus</i> <i>A338 Lanius collurio</i> <i>A339 Lanius minor</i> <i>A429 Dendrocopos</i> <i>syriacus</i> <i>A221 Asio otus</i> <i>A229 Alcedo atthis</i> <i>A348 Corvus frugilegus</i>	<b>M 1.</b> Programarea lucrărilor de realizare a fundațiilor stâlpilor liniei electrice să se realizeze în lunile IX - III, în afara perioadelor de migrație și de cuibărire.  <b>M 2.</b> Programarea lucrările de racordare a liniei electrice la sistemul național de furnizare a energiei electrice să se realizeze vara sau iarna, în afara perioadelor de migrațiune.  <b>M 3.</b> Programarea lucrărilor de mentenanță a liniei electrice să se realizeze în lunile de vară sau de iarnă, în afara perioadelor de migrațiune.  <b>M 4.</b> Este interzisă orice formă de recoltare, capturare, ucidere sau	1. Monitorizarea avifaunei locale în perioada lucrărilor de demolarea a liniei LEA 220 kV	x	x	x	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x
			2. Monitorizarea avifaunei în perioada lucrărilor de realizare a fundațiilor stâlpilor liniei electrice LEA 400kV si a platformelor de amplasare a stalpilor LEA	x	x	x	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x

RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Aria protejata Localizare stalpi	Speciilor/habitat	MASURI DE REDUCERE	Monitorizare	Calendar de monitorizare a măsurilor de reducere												
				I	II	III	IV	V	VI	VI I	VI II	IX	X	XI	XII	
		<p>distrugere în oricare din stadiile ciclului lor de dezvoltare care ar putea fi accidental în perimetrul de lucru.</p> <p><b>M 5.</b> Lucrările de execuție se vor realiza etapizat și vor respecta - Calendarul pentru executarea lucrărilor de instalare a LEA pe suprafețele incluse în siturile Natura 2000, astfel încât impactul asupra speciilor din zona sa fie minim.</p>	3. Monitorizarea avifaunei în perioada de funcționare a liniei LEA pe o perioada de 2 ani și evaluarea riscului de coliziune.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
<p><i>ROSCI0472</i> <i>Vinga - Șagu – Seceani</i></p> <p>Amplas are 3 stalpi LEA 400kV</p> <p>T88/CA70, T89/CA71, T93/CA75</p>	<i>1335 Spermophilus citellus</i>	<p><b>M1</b> - Respectarea amplasamentele stâlpilor LEA, conform coordonatelor Stereo, să se evite depozitarea pământului excavat în zona umedă sau a malurilor, iar accesul să se facă din drumurile deja existente, aflate în apropiere, fără a se crea alte căi de acces, evitându-se astfel orice impact negativ asupra florei spontane și a habitatelor.</p> <p><b>M2</b> - se vor respecta prevederile legale privind scoaterea din circuitul agricol a terenurilor necesare realizării proiectului.</p> <p><b>M3</b> - refacerea suprafețelor ocupate temporar prin recopertare;</p> <p><b>M4</b> - utilizarea numai a căilor de acces prestabilite;</p> <p><b>M5</b> - Planificarea și executarea</p>	1.Monitorizarea exemplarelor de popandau in perioada lucrarilor de demolarea a liniei 220 kV si a lucrarilor de realizare a fundatiilor si a platformelor de amplasare a stalpilor LEA 400kV	-	-	-	x	x	x	-	-	x	x	-	-	

RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Aria protejata Localizare stalpi	Speciilor/habitatate	MASURI DE REDUCERE	Monitorizare	Calendar de monitorizare a măsurilor de reducere													
				I	II	III	IV	V	VI	VI I	VI II	IX	X	XI	XII		
		lucrărilor de demolare/construcție și reconstrucție ecologică în afara perioadei de reproducere și hibernare, în lunile iulie – august. pentru a nu fi afectate galeriile de iernare sau galeriile cu pui															
	1188 <i>Bombina bombina</i>	<b>M1.Planificarea și execuția lucrărilor pe teritoriul siturilor Natura 2000 astfel:</b> Pentru protecția herpetofaunei a.Programarea lucrărilor de demolarea a liniei LEA 220 kV și de realizare a fundațiilor stâlpilor liniei electrice LEA 400kV să se realizeze în lunile VII - XII, în afara perioadelor de împerechere și depunerea pontelor care sunt de regula în lunile martie-iulie:	Identificarea și monitorizarea baltilor temporare de reproducere care ar putea apărea pe amplasament. Identificarea exemplarelor de <i>Bombina bombina</i> și relocarea acestora .	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1060 <i>Lycaena dispar</i>	<b>M1.Planificarea și execuția lucrărilor pe teritoriul siturilor Natura 2000 astfel:</b> Pentru protecția nevertebratelor a.Programarea lucrărilor de demolarea a liniei LEA 220 kV și de realizare a fundațiilor stâlpilor liniei electrice LEA 400kV să se realizeze în lunile VII - XII, în afara perioadelor de împerechere și depunerea pontelor care sunt de regula în lunile mai-iulie:	Identificarea și monitorizarea exemplarelor din această specie în de demolarea a liniei 220 kV și a lucrărilor de realizare a fundațiilor și a platformelor de amplasare a stâlpilor LEA 400kV	-	-	-	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-
<b>ROSCI0277</b> <b>Becicherecu Mic.</b> Amplas are 6 stalpi LEA	<b>1530 - Pajiști și mlaștini sărăturate panonice și ponto-sarmatice *</b>	<b>M1 -</b> Respectarea amplasamentele stâlpilor LEA, conform coordonatelor Stereo, să se evite depozitarea pământului excavat în zona umedă sau a malurilor, iar	1.Monitorizarea lucrărilor de realizare a lucrărilor de demolarea a liniei 220 kV și a lucrărilor de realizare a fundațiilor de amplasare a stâlpilor LEA	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	

RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Aria protejată Localizare stalpi	Speciilor/habitatate	MASURI DE REDUCERE	Monitorizare	Calendar de monitorizare a măsurilor de reducere												
				I	II	III	IV	V	VI	VI I	VI II	IX	X	XI	XII	
400kVCA8, CA9, CA10, CA11, CA12,CA13  Demolare 5 stalpi LEA 220kV		<p>accesul să se facă din drumurile deja existente, aflate în apropiere, fără a se crea alte căi de acces, evitându-se astfel orice impact negativ asupra florei spontane și a habitatelor.</p> <p><b>M2</b> - se vor respecta prevederile legale privind scoaterea din circuitul agricol a terenurilor necesare realizării proiectului.</p> <p><b>M3</b> - refacerea suprafețelor ocupate temporar prin recopertare;</p> <p><b>M4</b> - utilizarea numai a căilor de acces prestabilite;</p>	2. Monitorizarea lucrarilor de refacere a terenurilor afectate (readucerea lor in starea initiala)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
	<i>1335 Spermophilus citellus</i>	<p><b>M1</b> - Respectarea amplasamentele stâlpilor LEA, conform coordonatelor Stereo, să se evite depozitarea pământului excavat în zona umedă sau a malurilor, iar accesul să se facă din drumurile deja existente, aflate în apropiere, fără a se crea alte căi de acces, evitându-se astfel orice impact negativ asupra florei spontane și a habitatelor.</p> <p><b>M2</b> - se vor respecta prevederile legale privind scoaterea din circuitul agricol a terenurilor necesare realizării proiectului.</p> <p><b>M3</b> - refacerea suprafețelor ocupate temporar prin recopertare;</p> <p><b>M4</b> - utilizarea numai a căilor de acces prestabilite;</p> <p><b>M5</b> - Planificarea și executarea lucrărilor de demolare/construcție și reconstrucție ecologică în afara perioadei de reproducere și hibernare, în</p>	1. Monitorizarea exemplarelor de popandau in perioada lucrarilor de demolarea a liniei 220 kV si a lucrarilor de realizare a fundatiilor si a platformelor de amplasare a stalpilor LEA 400kV	-	-	-	x	x	x	-	-	x	x	-	-	

RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Aria protejata Localizare stalpi	Speciilor/habitate	MASURI DE REDUCERE	Monitorizare	Calendar de monitorizare a măsurilor de reducere													
				I	II	III	IV	V	VI	VI I	VI II	IX	X	XI	XII		
		lunile iulie – august. pentru a nu fi afectate galeriile de iernare sau galeriile cu pui															
	<i>1188 Bombina bombina</i>	<b>M1.Planificarea și execuția lucrărilor pe teritoriul siturilor Natura 2000 astfel:</b> Pentru protecția herpetofaunei a.Programarea lucrărilor de demolarea a liniei LEA 220 kV și de realizare a fundațiilor stâlpilor liniei electrice LEA 400kV să se realizeze în lunile VII - XII, în afara perioadelor de împerechere și depunerea pontelor care sunt de regula în lunile martie-iulie:	Identificarea si monitorizarea baltilor temporare de reproducere acre ar putea aparea pe amplasament. Identificarea exemplarelor de Bombina bombina și relocarea acestora .	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<i>4045 Coenagrion ornatum</i>	<b>M1.Planificarea și execuția lucrărilor pe teritoriul siturilor Natura 2000 astfel:</b> Pentru protecția nevertebratelor a.Programarea lucrărilor de demolarea a liniei LEA 220 kV și de realizare a fundațiilor stâlpilor liniei electrice LEA 400kV să se realizeze în lunile VII - XII, în afara perioadelor de împerechere și depunerea pontelor care sunt de regula în lunile mai-iulie:	Identificarea si monitorizarea exemplarelor din acesta specie in de demolarea a liniei 220 kV si a lucrarilor de realizare a fundatiilor si a platformelor de amplasare a stalpilor LEA 400kV	-	-	-	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	-

**Planul de monitorizare propus de elaboratorul RIM și însușită de titularul proiectului**

**Table 42 Planul de monitorizare a factorilor de mediu**

Parametru	Scop	Zona monitorizată	Modalități de monitorizare	Frecvența de monitorizare	Responsabilitate
					Instalare
<b>In perioada de demolarea a liniei LEA 220kV și de construire a liniei LEA 400kV</b>					
<b>Încadrarea lucrărilor în zona culoarului de lucru</b>	Nedepășirea suprafețelor de teren atribuite lucrării	Zona de lucru și cea adiacentă. Distanța față de cea mai apropiată casă	Vizual	Zilnic	Beneficiar
<b>Deșeuri (material din excavații)</b>	Pentru a evita descărcările în zone neautorizate Volum de material excavat și transportat ca material de umplură în zone stabilite de comun acord cu autoritățile locale și autoritățile de mediu din zonă	Zona de lucru	Determinarea volumului de deșeuri aflate în depozitele temporare și a celor încărcate în autovehicule	Monitorizarea fiecărui transport la plecare și la destinație	Constructor
<b>Ape uzate</b>	Pentru a preveni descărcările necontrolate în cursurile de apă	Zona de lucru	Determinarea concentrațiilor de substanțe poluante evacuate în mediu	Pe perioada lucrărilor de execuție	Constructor
<b>Vegetația</b>	Readucerea terenului scos temporar din circuitul agricol la starea inițială	Zona de lucru și cea adiacentă	Inspecție vizuală evidentiată prin fotografiere	De 2 ori la începutul și la sfârșitul lucrărilor	Beneficiar
<b>Siguranța populației</b>	Prevenirea accidentelor	Fiecare stâlp al LEA prin montarea plăcuțelor de avertizare asupra pericolelor existente în zona acesteia	Inspecție vizuală	La punerea în funcțiune și apoi lunar	Constructor
<b>In perioada de functionare</b>					

**RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.**

**Beneficiar:** C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..

**Elaborator:** S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

<b>Câmpul electromagnetic</b>	Incadrarea in valorile maxime admise	-culoarul LEA aflat în interiorul siturilor Natura 2000	Cu aparatură specifică	-La recepția LEA -la finalizarea lucrărilor generate de situații accidentale	
<b>Nivelul de zgomot</b>	Incadrarea in nivelul admis	Zonele cu receptori sensibili	Sonometru sau alte echipamente specifice	Semestrial	
<b>Speciile de pasari din aria naturala protejata</b>	Evaluarea riscului de coliziune în perioada de funcționare a liniei electrice	Zona de amplasare a stâlpilor din interiorul sitului Natura 2000	Metode specifice de monitorizare a avifaunei folosite de specialiști ornitologi	<b>Conform - Calendar de implementare și monitorizare, astfel încât să prezinte cum se va implementa și se va monitoriza fiecare măsură de reducere a impactului</b> Timp de 2 ani de la darea în funcțiune, în lunile martie-aprilie și septembrie-octombrie-	

## 6.7. Conditii necesare obligatorii de respectat pentru desfășurare activităților specifice etapelor de construire și funcționare a liniei LEA 400 kV Timisoara - Arad

### 1. În timpul etapei de execuție a lucrărilor

**Titularul proiectului va desemna o persoană responsabilă cu protecția mediului pe perioada de realizare a proiectului și pentru perioada de funcționare, care va urmări respectarea măsurilor și condițiilor din actele de reglementare, va informa autoritățile de mediu despre orice poluare accidentală apărută.**

#### ➤ **protecția solului,**

- depozitățile de sol fertil și de pământ rezultate din săpăturile executate pentru fundațiile stâlpilor se vor amplasa cu respectarea următoarelor condiții:
- Amplasarea se va face la distanțe cât mai mici față de zona lucrărilor de la care provin,
- Terenurile pentru depozitarea temporară se vor alege astfel încât să nu fie afectate, pe cât posibil, culturile agricole,
- Înălțimea maximă de depozitare a pământului se va stabili astfel încât depozitul să fie stabil,
- La începerea lucrărilor în fiecare unitate teritorial-administrativă se va stabili cu primăria locul de depozitare a surplusului de pământ,
- O parte din solul rezultat în urma săpării gropilor pentru fundații va fi refolosit, compactat și nivelat, la umplerea acestora, iar deșeurile inert rămase va fi transportat și depozitat de către constructor, pe suprafețele indicate de către primăriile unităților administrativ - teritoriale de pe teritoriul cărora rezultă acest deșeu;
- După finalizarea lucrărilor pentru montarea fiecărui stâlp, terenul care a fost utilizat ca platformă de lucru va fi adus la starea inițială prin:
- colectarea, transportul și eliminarea deșeurilor generate și a materialelor de construcție rămase;
- nivelarea terenului și refacerea stratului vegetal prin utilizarea copertei îndepărtată temporar de pe această suprafață de teren;
- nivelarea și copertarea suprafețelor folosite drept culoar de lucru, în zonele în care acestea au fost afectate.

#### ➤ **gestionarea deșeurilor** rezultate în faza de șantier se va realiza:

- cu respectarea prevederilor Legii nr.211/2011 privind regimul deșeurilor și a legislației conexe
- Colectare selectivă, stocare temporară în locurile desemnate, valorificare/eliminare prin agenți economici autorizați,
- Se va ține evidența gestionării deșeurilor, conform cerințelor HG nr.856/2002, cu completările ulterioare,
- Personalul implicat în execuția lucrărilor va fi instruit adecvat privind gestionarea deșeurilor pe perioada de șantier,
- Obligații privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase conform HG nr.1.061 din 10.09.2008:
- transportul deșeurilor se realizează numai către operatorii economici care dețin autorizație de mediu conform legislației în vigoare pentru activitățile de colectare/stocare temporară/valorificare/eliminare, iar pe durata transportului deșeurile vor fi însoțite de documente (formular anexa nr. 3 din HG nr.1.061/2008) din care să rezulte deținătorul, destinatarul, tipurile de deșeurii, locul de încărcare, destinație, cantitatea de deșeurii, autorizația de mediu deținută;
- pentru deșeurile periculoase colectate în cantitate mai mare de 1 tona/an transportul se efectuează pe baza formularului pentru aprobarea transportului deșeurilor periculoase și a formularului de expediție/transport deșeurii periculoase (anexele nr. 1 și 2 din HG nr. 1.061/10.09.2008);
- pentru deșeurile periculoase colectate în cantitate mai mică de 1 tona/an transportul se efectuează pe baza formularului de expediție/transport deșeurii periculoase (anexa nr. 2 din HG nr. 1.061/10.09.2008);



Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

- operatorul de transport trebuie să dețină autorizație de mediu pentru transport deșeuri periculoase, licență de transport mărfuri periculoase.
- Conform H.G.621/2005 modificată și completată cu H.G.1872/2006 și HG 247/2011, *privind gestionarea ambalajelor și deșeurilor de ambalaje* operatorii economici deținători de deșeuri de ambalaje au următoarele obligații :
  - să depună selectiv deșeurile de ambalaje în containere diferite;
  - să predea deșeurile de ambalaje la agenți economici specializați în colectarea și valorificarea acestora;
  - să raporteze, la solicitarea autorității locale pentru protecția mediului, cantitățile de deșeuri de ambalaje gestionate.
  - deșeurile se vor colecta selectiv și se vor depozita temporar în locuri special amenajate, în tomberoane/containere cu capac;
  - realizarea obiectivelor din proiect cu utilizarea de variante de construcție moderne, cu generare minimă de deșeuri;
  - se vor respecta prevederile Legii 211/2011 privind regimul deșeurilor(modul de depozitare, valorificare, eliminare, etc.).
  - Alimentarea cu combustibil a mijloacelor de transport se va face la stațiile de carburanți autorizate,
  - Alimentarea cu combustibil a utilajelor de lucru se va face în cadrul organizării de șantier, pe suprafețe impermeabilizate, din recipiente metalice, inscripționate, cu asigurarea preluării eventualelor scurgeri,
  - Schimbul de ulei și înlocuirea acumulatorilor uzați pentru mijloacele de transport se vor efectua la unități specializate, care preiau uleiul uzat și acumulatorii uzați.
  - Personalul implicat în execuția lucrărilor va fi instruit adecvat privind gestionarea pe perioada de șantier a substanțelor și preparatelor chimice periculoase,
- **protecția factorului de mediu apă:**
  - Respectarea condițiilor impuse pentru gestionarea deșeurilor și substanțelor chimice periculoase, în vederea protejării apelor de suprafață și apei subterane,
  - Respectarea prevederilor Avizului de gospodărire a apelor.
- **protecția factorului de mediu aer**
  - Evitarea executării lucrărilor de escavații și de manipulare a pământului în perioada cu vânt puternic,
  - Luarea măsurilor imediate, în cazul detectării defecțiunilor la utilajele și mijloacele de transport cu care se lucrează, pentru diminuarea emisiilor de noxe în aer,
- **reducerea zgomotului**
  - Aplicarea tehnicilor moderne de realizare a lucrărilor,
  - Limitarea funcționării concomitente a mai multor utilaje generatoare de zgomot în zonele cu receptori sensibili,
  - Stabilirea și respectarea traseului mașinilor care transportă materiale și deșeuri,
  - Intreținerea corespunzătoare a utilajelor de lucru, în vederea menținerii nivelului de zgomot emis în limitele operaționale,
- **protecția populației**
  - Zona fronturilor de lucru va fi marcată corespunzător,
- **protecția biodiversității în ariile naturale protejate**
  - Organizarea de șantier va fi amplasată pe cât posibil în afara perimetrelor ariilor naturale protejate.
  - Nu se vor construi căi de acces noi, vor fi utilizate numai drumurile existente, care se vor reamenaja pentru facilitarea accesului în zonele de lucru;
  - Vor fi respectate platformele tehnologice de lucru pentru montarea stâlpilor;

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.  
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

- Spațiul de manevră a utilajelor în jurul amplasamentelor stâlpilor va fi redus la minimum posibil;
- Planificarea și execuția lucrărilor pe teritoriul siturilor Natura 2000 astfel:
  - **Pentru protecția avifaunei**
    - Programarea lucrărilor de realizare a fundațiilor stâlpilor liniei electrice să se realizeze în lunile IX - III, în afara perioadelor de migrație și de cuibărire care sunt de regula în lunile martie-august.
    - Programarea lucrărilor de racordare a liniei electrice la sistemul național de furnizare a energiei electrice să se realizeze vara sau iarna, în afara perioadelor de migrație
  - Pentru protecția herpetofaunei:
    - Programarea lucrărilor de realizare a fundațiilor stâlpilor liniei electrice să se realizeze în lunile VII - XII, în afara perioadelor de împerechere și depunerea pontelor care sunt de regula în lunile martie-iulie:
  - Pentru protecția vegetației:
    - Programarea lucrărilor de realizare a fundațiilor stâlpilor și de realizare a culoarului de protecție să se realizeze la sfârșitul sezonului de vegetație ( după luna septembrie) până la începutul unui nou sezon de vegetație.
- **condiții necesare a fi indeplinite în timpul organizării de șantier**
  - amplasarea organizării de șantier, depozitarea materialelor de construcție și a deșeurilor rezultate din activitățile de construcție se vor face exclusiv pe terenurile propuse pentru acest scop,
  - **amplasarea organizărilor de șantier se va face la distanță de 1000m față de limita ariilor protejate aflate pe traseul liniei LEA 400kV.**
  - este interzisă amplasarea organizării de șantier sau a pământului excedentar în arii naturale protejate,
  - este interzisă amplasarea organizării de șantier în apropierea cursurilor de apă,
  - utilajele, echipamentele de lucru vor fi verificate periodic, pentru prevenirea eventualelor accidente ecologice,
  - lucrările de reparații și întreținere a mijloacelor de transport și a utilajelor se vor realiza numai în unități specializate, din localitățile din imediata vecinătate a zonei de lucru,

## ***2. în perioada de exploatare***

În perioada de mentenanță pot fi generate deșeuri ca urmare a lucrărilor de reparații echipamente: cabluri electrice, materiale izolatoare, deșeuri metalice, ambalaje de la livrarea componentelor utilizate. Aceste deșeuri vor fi generate sporadic, în cantități nesemnificative, în funcție de natura și frecvența lucrărilor de întreținere. Acestea se vor gestiona prin drijă operatorului liniei, cu respectarea legislației de mediu specifice.

- **nivelul de zgomot** generat la marginea culoarului LEA de descărcările Corona se va încadra în limita admisă conform STAS 10009-88 și va fi de max. 65 dB(A) la limita zonei culoarului,

- **concentratia ozonului generat** de efectul Corona măsurat la nivelul solului se va raporta la prevederile Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurător

### **- protecția arii naturale protejate**

Pentru prevenirea riscului de coliziune și electrocutare a păsărilor, se vor lua următoarele măsuri:

- utilizarea unor lanțuri de izolatoare lungi, astfel încât, păsările de talie mare să nu poată închide circuitul între două conductoare sau între un conductor și părți legate la pământ;
- realizarea balizajului de zi alb-roșu în zonele de traversări și/sau încrucișări de drumuri, rețele, cursuri de apă, șosele, prin montarea balizelor sferice pe conductorul de protecție la traversări, pentru a mări vizibilitatea rețelei în timpul zilei;
- atașarea pe conductorii situați între stâlpi a unor dispozitive de avertizare, pentru a asigura vizibilitatea rețelei, pentru evitarea coliziunii păsărilor cu linia electrică mai ales în perioadele cu vizibilitate redusă;

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..  
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

---

Vor fi respectate prevederile art. 33, alin. 1 și 2 din Ordonanța de Urgență nr. 57/ 2007 - privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări prin Legea nr. 49 din 7 aprilie 2011.

***3. In timpul închiderii, dezafectării, refacerii mediului și postînchidere***

- se vor monitoriza deșeurile generate pe perioada dezafectării ,
- in arii naturale protejate dezafectarea LEA se va face în baza unui proiect supus procedurilor de reglementare d.p.d.v. al protecției mediului, conform legislației în vigoare în domeniu.
- nu este necesară monitorizarea mediului după efectuarea lucrărilor de refacere și ecologizare a terenurilor afectate de proiect.

## 7. DESCRIERE A EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI, DETERMINATE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI ÎN FAȚA RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE ȘI/SAU DEZASTRE RELEVANTE PENTRU PROIECTUL ÎN CAUZĂ.

Conform ORD.269/2020 acest capitol analizează oricare risc asociat cu proiectul:

- din manevrarea materialelor periculoase – în perioada de construire sau de funcționare nu se utilizează material periculoase astfel nu există probabilitatea apariției unui risc, datorită focului, exploziilor - în perioada de construire sau de funcționare nu se utilizează material periculoase astfel nu există probabilitatea apariției unui risc.
- datorită accidentelor de trafic – amplasarea proiectului se află în/vecinătatea unor căii de circulație – autostrada A1 și caii ferate, care să presupună un trafic. În perioada de construire sau de funcționare se utilizează material periculoase astfel nu există probabilitatea apariției unui risc.
- avarii - în perioada de construire sau de funcționare nu se utilizează material periculoase astfel nu există probabilitatea apariției unui risc.
- expunerea proiectului la dezastre naturale (cutremure, inundații, alunecări de teren etc.) - în perioada de construire sau de funcționare nu se utilizează material periculoase astfel nu există probabilitatea apariției unui risc,
- necesitatea unui plan în care se detaliază pregătirea pentru o situație de urgență – nu este cazul.

Respectarea celor mai bune tehnici disponibile în domeniu reprezintă cea mai bună soluție pentru evitarea riscurilor.

### **Intervenția rapidă/prevenirea și managementul situațiilor de urgență**

Declaratie de Mediu

MGA Manualul sistemului de management al mediului

001 Evaluarea aspectelor de mediu și dispunerea analizei

002 Managementul și actualizarea prevederilor normative, legislative și ale

003 Politica, obiective și scopuri legate de mediu

004 Formare, sensibilizare și competente

005 Comitete de siguranță, sănătate și mediu

006 Comunicare

007 Managementul documentației și înregistrărilor

008 Exploatarea instalației

009 Managementul Intretinerii

010 Managementul combustibilului

011 Managementul emisiilor în atmosferă

012 Managementul deșeurilor

013 Managementul ciclului apei

014 Managementul substanțelor periculoase

015 Managementul și controlul societăților externe

016 Modalități de calificare a furnizorilor

017 Intervenții în caz de accidente și/sau situații de urgență

018 Supraveghere și măsurători

019 Managementul activităților de control al calibrării instrumentelor

020 Neconformități mediu, acțiuni corective și preventive

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.  
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

021 Audit al sistemului de management al mediului

022 Reexaminarea conducerii

La aceasta documentatie se vor adauga instructiunile de functionare, fasciculele informative si toate documentele de inregistrare a sistemului.

Potențialele situații de risc care pot fi asociate Proiectului LEA 400 kV d.c. Timișoara-Arad în etapele de construcție și operare sunt reprezentate de riscul natural și riscul tehnologic.

### 7.1. Riscuri naturale

Riscurile naturale și evenimentele extreme pot cuprinde: inundații, furtuni, fulgere, alunecări de teren, soluri erodate, evenimente seismice.

Zonele de risc natural reprezintă arealele delimitate geografic, în interiorul cărora există un potențial de producere a unor fenomene naturale distructive, care pot afecta populația, activitățile umane, mediul natural și cel construit și pot produce pagube și victime umane.

Planul de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a V-a - Zone de risc natural, aprobat conform Legii nr. 575/2001, delimitează următoarele zone de risc:

- seismic,
- inundație și
- alunecare de teren.

În zonele de risc natural, delimitate geografic și declarate astfel conform legii, se instituie măsuri specifice privind prevenirea și atenuarea riscurilor, realizarea construcțiilor și utilizarea terenurilor, care se cuprind în planurile de urbanism și amenajare a teritoriului, constituind totodată și baza întocmirii planurilor de protecție și intervenție împotriva dezastrelor.

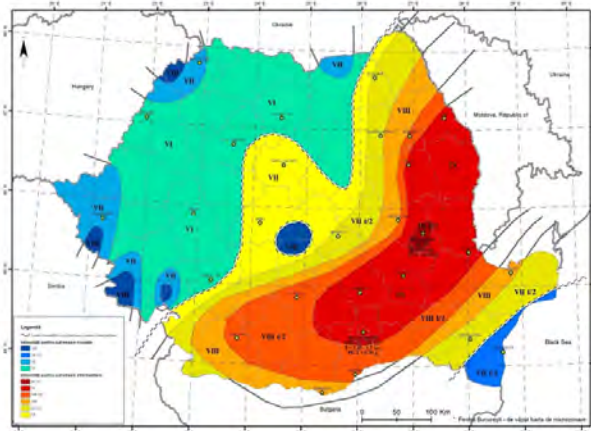
*Risc seismic:* Pe teritoriul României, zona seismogenă cu cel mai ridicat potențial distructiv este situată în litosfera subcrustală, la curbura Carpaților Orientali - regiunea Vrancea.

Referitor la Zona Banat, contactul între Depresiunea Panonică și orogenul Carpatic se întinde în întregime de-a lungul graniței vestice a României.

Distribuția seismicității indică existența a două arii active, relativ distincte: Banat, la sud și Crișana - Maramureș, la nord, deși diferențe tectonice sau geostructurale între cele două zone nu au fost puse în evidență.

Seismicitatea zonei Banat se caracterizează prin relativ numeroase cutremure cu magnitudine  $M_w > 5$ , dar fără să depășească  $M_w 5.6$ . Șocurile mai puternice, care sunt de obicei urmate de secvențe de replici, apar grupate în timp (în ferestre de câteva luni).

În contrast cu mecanismele focale observate în aria avanfosei Carpaților (cu excepția zonei crustale Vrancea) și în Carpații Meridionali, unde falieri inverse nu au fost puse în evidență, aici falierile inverse și alunecările laterale sunt predominante. Ele conturează un câmp regional de compresie orizontală pe direcție E-V, în concordanță cu un model aproximativ radial al regimului extensional din Bazinul Panonic (Grünthal and Stromeyer, 1992), care implică compresie pe direcție E-V la est de bazin, în regiunea intra-Carpatică.



Sursa: Institutul Național de fizică a Pământului

Harta intensitatii pentru cutremure crustale si intermediare

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

În conformitate cu normativul P100-1/2013 ” Cod de proiectare seismică - partea I -prevederi de proiectare pentru clădiri”, amplasamentul LEA 400 kV Timișoara - Arad se încadrează în zona seismică cu perioada de colț  $T_c=0,7$  sec și  $a_g=0,20$  g și  $a_g=0,16$  g pe porțiunea Timișoara, și perioada de colț  $T_c=0,7$  sec și  $a_g=0,12$  g pe porțiunea Reșița (pentru  $IMR=225$  ani).

Traseul LEA 400 kV Timișoara - Arad intensitatea seismică exprimată în grade MSK este de VII, nefiind zone cu potențial seismic ridicat.

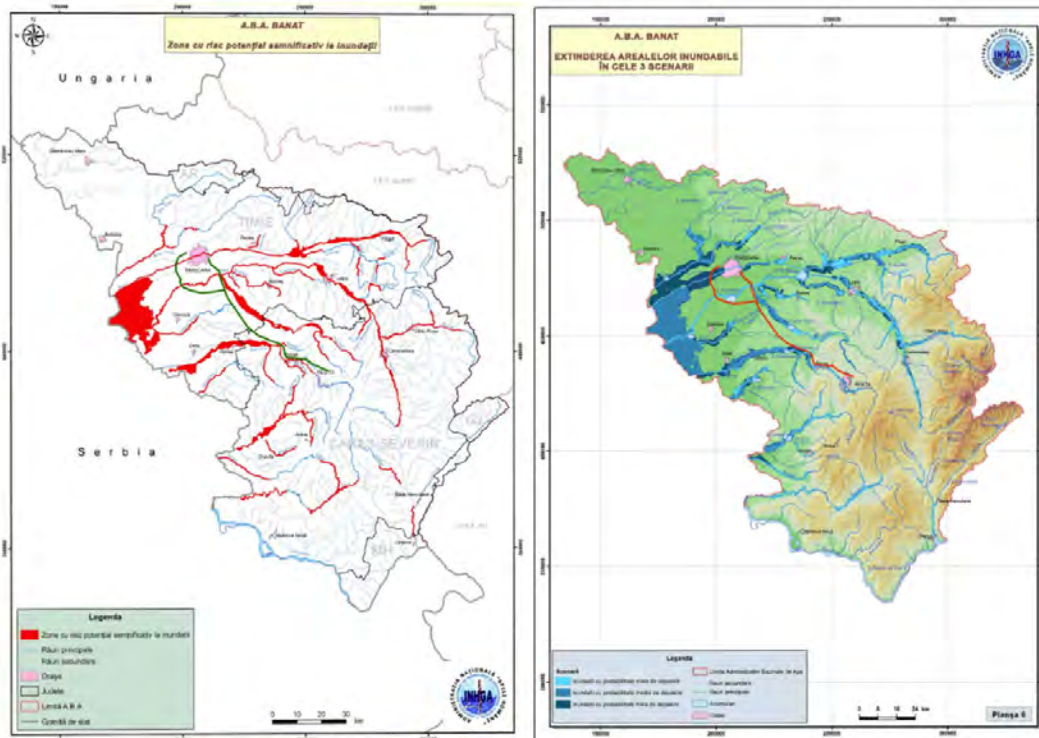
#### *Risc de inundații:*

Zonele de risc la inundații sunt reprezentate de ariile limitrofe cursurilor majore care traversează teritoriul studiat, acestea datorându-se în principal: colmatării continue a secțiunilor de curgere, gradului redus de împădurire, datorat defrișărilor necontrolate, în bazinele colectoare ale cursurilor de apă, gradului de apărare împotriva inundațiilor subdimensionat.

În bazinul hidrografic Banat sunt cunoscute ca zone supuse inundațiilor cele din bazinul superior al râului Bega și afluenți, Bega Veche și afluenți, Timișul până la Lugoj și afluenți, Bârzava între Reșița și Gătaia, Carașul și Nera.

Spațiul hidrografic Banat deține lucrări hidrotehnice cu rol de gestionare cantitativă a resurselor de apă, conținând îndiguiuri, regularizări, derivații de tranzitare a volumelor de apă dintr-un curs de râu în altul, acumulări permanente și nepermanente.

Zonele cu risc potențial semnificativ la inundații identificate în cadrul Evaluării preliminare a riscului la inundații (2012) în Administrația Bazinală de Apă (ABA) Banat sunt prezentate în figura de mai jos. Datele au fost preluate din Planul de Management al Riscului la Inundații Administrația Bazinală de Apă Banat.



Sursa: Adaptare după Planul de Management al Riscului la Inundații Administrația Bazinală de Apă Banat

Din analiza hărților privind zonele cu risc potențial semnificativ la inundații corelat cu traseul LEA se poate concluziona că la alegerea traseului s-au evitat, în măsura posibilului zonele cu risc potențial de inundabilitate ridicat.

#### *Alunecări de teren*

Alunecările de teren care cauzează dislocarea solului se formează în momentul desfășurării unei mișcări de alunecare a unei mase de rocă sau a solului pe un plan definit. Această dislocare poate apărea de-a lungul unui

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

plan structural precum o stratificație, fisuri sau șistozități sau de-a lungul unui plan neted curbat care cauzează rotirea, deplasarea sau alunecarea de teren a solului. Alunecările de teren apar în mod comun după o mișcare de-a lungul unui plan de stratificație lubrifiat, adesea la interfața tipurilor de rocă permeabile și impermeabile. Alunecarea de teren a argilelor implică o mișcare rotativă de-a lungul suprafeței netede curbate. Mișcarea terenului poate fi inițiată de gravitate; efectele tectonice ale apei și rata de dislocare pot varia de la o deplasare lentă la un eveniment brusc.

Traseul LEA 400 kV d.c. Timișoara-Arad este amplasat preponderent pe terenuri fără risc de alunecare .

## 7.2. Accidente potențiale

Riscurile de accidente datorate curentului electric sunt reprezentate în principal de electrocutări și arsuri asociate acestora.

Electrocutările sunt provocate de trecerea unui curent electric prin corpul omului, fie ca urmare a atingerii directe cu partea metalică a unei instalații electrice aflate sub tensiune, fie indirect prin atingerea unor elemente metalice care au ajuns accidental sub tensiune (conturnări sau străpungeri ale elementele electroizolante, inducție).

În condițiile respectării prevederilor legislative privind asigurarea condițiilor corespunzătoare de muncă (Legea 319/2006 a securității și sănătății în muncă, HG 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele mobile, HG 520/2066 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de câmpuri electromagnetice) riscurile de accidente datorate curentului electric sunt considerate neglijabile.

*Riscurile poluării accidentale* în perioada de execuție și în timpul activităților de mentenanță sunt reprezentate scurgeri de substanțe (combustibili/lubrifianti), ca urmare a manipulării incorecte, de deversări de substanțe și materiale pe sol sau în cursuri de apă sau ca urmare a depozitării necorespunzătoare a deșeurilor periculoase (acumulatori auto, uleiuri uzate și ambalaje de la vopsele).

Poluările accidentale asociate scurgerilor accidentale de combustibili/lubrifianti de la utilajele și/sau mijloacele de transport folosite pe amplasament, ca urmare a unor defecțiuni, în timpul transferului combustibilului din cisternă în rezervorul utilajelor, sau, a schimburilor de lubrifianti pot cauza impurificarea solului/subsolului, apei de suprafață, și/sau apei freactice.

Pentru a evita aceste situații se recomandă verificarea periodică a amplasamentului și respectării recomandărilor din cadrul studiului în perioada de construcție și în timpul operațiilor de mentenanță.

*Riscurile de incendiu* datorate managementului necorespunzător al resturilor lemnoase rezultate din activitățile de curățare a vegetației (defrișare copaci arbuști, îndepărtare vegetație) și lăsate pe sol de-a lungul coridorului de protecție al LEA. Prin instruirea personalului implicat în activitățile de construcții acest risc se diminuează semnificativ.

Există risc foarte redus de producere accidentală de incendii în cazul apariției unor scurtcircuite ca urmare a ruperii conductoarelor sau a stâlpilor, în zonele împădurite în care nu este întreținut culoarul de protecție și siguranță al liniei. LEA este protejată la suprasarcini și avarii. Din datele centralizate la Transelectrica, rezultă că nu au fost constatate incendii în zonele împădurite, nici în cazul căderii arborilor pe conductoarele LEA, aceste incidente având ca rezultat întreruperea funcționării LEA.

### Măsurile de siguranță și protecție

- Protecția împotriva supratensiunilor atmosferice se realizează folosind conductoare de protecție, iar pentru protecția împotriva tensiunilor de atingere și de pas, stâlpii se vor lega la pământ conform prevederilor din STAS 12604/4-8-90, STAS 12604/5-90.
- Toți stâlpii liniei din zone cu circulație frecventă, vor fi prevăzuți cu prize artificiale de dirijare a distribuției potențialelor.
- Elementele componente ale liniei electrice aeriene se verifică la efectele termice ale curenților de scurtcircuit. Elementele LEA 400 kV care se verifică la stabilitatea termică sunt: conductoarele active, conductoarele de protecție, lanturile de izolatoare și armăturile din componența lor, legăturile de la stâlpi la conductoarele de protecție, instalațiile de legare la pământ ale stâlpilor.
- Conductoarele active și de protecție ale liniei vor fi protejate împotriva vibrațiilor prin montarea de antivibratoare tip Stockbridge.
- La protejarea elementelor componente ale LEA împotriva acțiunii agenților corozivi se vor respecta prevederile următoarelor standarde și prescripții: STAS 7221, STAS 7222, STAS

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

10128, STAS 10166/1, STAS 10702/1 și 2.

- La proiectarea și execuția liniei electrice aeriene se vor respecta toate condițiile prevăzute în Normativul NTE 003/04/00 cu privire la coexistența între linia electrică aeriană și diverse construcții, instalații, căi de transport și terenuri. Toate acestea pot fi eventual completate cu alte cereri ale organelor de avizare, cereri care pot fi justificate tehnico-economic.
- Toți stâlpii LEA sunt prevăzuți cu plăcute indicatoare de identificare, indicatoare a lățimii zonei de protecție și siguranță și indicatoare de securitate.
- La traversările de drumuri, căi ferate, la intersecții cu linii electrice și alte obiective se vor respecta gabaritele și măsurile de siguranță indicate de Normativul NTE 003/04/00.
- *În caz de funcționare normală nu există situații de risc.*

### ***Hazardele tehnologice***

Hazardele tehnologice includ o gama larga de accidente legate de accidentele industrial (explozii, incendii, ruperi de baraje, scurgeri de substante toxice, exploatări necontrolate ale subsolului, emisii accidentale de agenți poluanți sau agresivi, incidente nucleare etc). Aceste incidente se pot suprapune și în unele cazuri pot fi chiar determinate de declanșarea unor fenomene naturale (cutremure, precipitații intense și prelungite, temperaturi extreme, vânturi foarte mari, viscole, depuneri intense de chiciură etc.) generând astfel hazarde mixte.

La alegerea traseului LEA s-a avut în vedere că hazardele tehnologice au un efect mult mai redus asupra liniilor de înalta tensiune în comparatie cu orice alte construcții din următoarele motive:

- nu sunt prezente obiective concentrate în zona de interes, acestea fiind amplasate pe zeci și sute de kilometric în cazul LEA 400 kV Timișoara - Arad. În consecință acest tip de accidente pot afecta doar local liniile electrice aeriene;
- sunt structuri neafectate de cutremure având o construcție elastică;
- au în general o foarte bună protecție anticorosivă;
- structura de rezistență (stâlpii metalici și fundațiile de beton) are o foarte bună comportare la incendii, care pot afecta doar echipamentul (conductoarele din aluminiu și izolația compozită) a cărui înlocuire nu este dificil de realizat.



## 8. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

### *Obiectivele și scopul investiției*

România și Serbia, au o singură linie de interconexiune, LEA 400 kV s.c. Porțile de Fier – Djerdjap. Zona de Vest a SEN este o zonă deficitară în ceea ce privește criteriul producție/consum. În anumite situații, ieșirea din funcțiune a LEA 220 kV d.c. Porțile de Fier – Reșița, poate conduce la nealimentarea unei zone de consum de peste 1000 MW, cu daune posibile de ordinul a milioane Euro/incident. Realizarea trecerii la 400 kV a arterei de Vest și a noii linii de interconexiune cu Serbia generează o serie de avantaje, atât pentru funcționarea rețelelor interne de transport din SEN, cât și pentru consolidarea interconexiunii cu rețelele UCTE:

- securizează alimentarea unei mari zone de consum, de circa 1000 MW;
- întăresc sectorul energetic Banat, contribuind astfel la creșterea stabilității tensiunilor în zonă și în consecință și la reducerea pierderilor de putere și energie;
- conduc la întărirea rețelei în sud-vestul României și deci la creșterea cantității de energie electrică ce se poate tranzita între România și Serbia, ceea ce generează compensații financiare mai mari;
- îmbunătățesc siguranța în funcționare și cresc calitatea serviciului de transport în ambele sisteme electroenergetice;
- noua legătură de 400 kV s.c. Porțile de Fier – (Anina) – Reșița rezervează linia existentă 220 kV Porțile de Fier – Reșița, ceea ce mărește siguranța în alimentare a zonei deficitare Banat;
- noua linie de interconexiune rezervează linia existentă Porțile de Fier - Djerdjap, ceea ce mărește siguranța îndeplinirii contractelor de import/export cu piața europeană de energie.

### **Reglementări specifice realizării lucrărilor**

Lucrările vor respecta reglementări tehnice aflate în vigoare, cum sunt:

EUROCODES - pentru proiectarea fundațiilor LEA,

SR EN 50341 – „Linii electrice aeriene de tensiune alternativă mai mare de 1 kV”;

Norma Tehnică Anexă la Ordinul ANRE 239/2019:

Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții cu modificări și completări ulterioare;

Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificări și completări ulterioare;

Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții republicată în 2016 cu modificări și completări ulterioare,

OG nr. 95/1999 privind calitatea lucrărilor de montaj al dotărilor tehnologice industriale (aprobată prin Legea nr.440/2002) cu modificări și completări ulterioare;

Ordinul MLPAT 31/N/2.10.95,

HG nr. 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora cu modificări și completări ulterioare;

Ordinul MLPAT 75N/5.03.97, indicativ PC 009-97.

Ghid privind gestionarea deșeurilor din construcții și demolări.

### Ghid privind stocarea temporară a deșeurilor nepericuloase din construcții și demolări.

„Strategia Energetică a României 2020-2030, cu perspectiva anului 2050” este un document programatic care definește viziunea și stabilește obiectivele fundamentale ale procesului de dezvoltare a sectorului energetic. De asemenea, documentul indică reperetele naționale, europene și globale care influențează și determină politicile și deciziile din domeniul energetic.

Viziunea Strategiei Energetice a României este de creștere a sectorului energetic în condiții de sustenabilitate, creștere economică și accesibilitate, în contextul implementării noului pachet legislativ Energie curată pentru toți europenii 2030, cu stabilirea țintelor pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, a surselor regenerabile de energie și a eficienței energetice precum și cu perspectiva implementării de către România a Pactului Ecologic European 2050.

Strategia Energetică are opt obiective strategice fundamentale care structurează întregul demers de analiză și planificare pentru perioada 2020-2030 și orizontul de timp al anului 2050. Realizarea obiectivelor presupune o abordare echilibrată a dezvoltării sectorului energetic național, corelată cu valoarea cheltuielilor de investiții.

Interconectările în construcție ale Europei Centrale și de Est contribuie la dezvoltarea piețelor de energie și a unor mecanisme regionale de securitate energetică care vor funcționa după regulile comune ale UE. Cooperarea regională este o soluție eficientă la crizele aprovizionării cu energie.

Transelectrica SA este implicată în mai multe proiecte incluse pe lista proiectelor de interes comun la nivel european, unul dintre acestea fiind;

Interconectarea rețelelor de transport al energiei

Proiectul 144 „Mid Continental East Corridor”

Proiectul „Mid Continental East Corridor” face parte din coridorul prioritar privind energia electrică: „Interconexiuni nord-sud privind energia electrică din Europa Centrală și din Europa de Sud-Est („NSI East Electricity”) și conduce la creșterea capacității de schimb pe granițele dintre România – Ungaria – Serbia; intensifică coridorul european nord-sud dinspre nord-estul Europei spre Sud-Estul Europei prin România, permițând integrarea mai puternică a piețelor și creșterea securității alimentării consumului în zona de Sud-est a Europei.

Componentele proiectului sunt următoarele:

- LEA nouă 400 kV d.c. între stațiile existente Reșița (România) și Pancevo (Serbia).
- LEA nouă 400 kV s.c. stația existentă 400 kV Porțile de Fier și noua stație 400 kV Reșița.
- trecerea la 400 kV a LEA 220 kV d.c. Reșița-Timișoara-Săcălaz-Arad
- extinderea stației 220/110 kV Reșița prin construirea stației noi 400/220/110 kV Reșița.
- înlocuirea stației 220/110 kV Timișoara prin construirea stației noi 400/220/110 kV.

**Proiectul “Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Porțile de Fier-Reșița-Timișoara-Săcălaz-Arad, LEA 400 kV Timișoara – Arad etapa III”.** se încadrează în categoria proiectelor de utilitate publică.

Analizele efectuate au evidențiat următoarele aspecte:

- sunt necesare dezvoltări ale RET, ca urmare a aglomerării unor mari surse de putere în zone cu consum relativ redus, o pondere importantă având-o sursele regenerabile și în primul rând sursele eoliene, apărând necesitatea ca excedentul să fie evacuat spre alte zone ale SEN;
- eliminarea suprasarcinilor și reducerea pierderilor de energie electrică în SEN, ținând cont de faptul că la construcția acestei linii electrice se folosesc cele mai noi tehnologii, în condiții de calitate și cu respectarea principiului dezvoltării durabile;

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.  
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

- sunt necesare dezvoltări ale rețelelor de transport care să permită îndeplinirea cerințelor ENTSO–E – Organismul European al Operatorilor de Transport, conform Planului de dezvoltare a rețelelor pentru etapa 2020 – 2030;
- creșterea siguranței și flexibilității în exploatare a SEN;
- ca beneficii indirecte asupra mediului se menționează faptul că prin scăderea pierderilor de energie și facilitarea conectării surselor regenerabile la SEN se reduce cantitatea de energie electrică necesară să fie produsă din surse neregenerabile, poluante (combustibili fosili).

#### **Reglementări specifice realizării lucrărilor**

**Lucrările vor respecta reglementări tehnice aflate în vigoare, cum sunt:**

- EUROCODES - pentru proiectarea fundațiilor LEA,
- SR EN 50341-2-24:2019 - Linii electrice aeriene de tensiune alternativă mai mare de 1 kV;
- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții cu modificări și completări ulterioare;
- Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificări și completări ulterioare;
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții republicată în 2016 cu modificări și completări ulterioare,
- OG nr. 95/1999 privind calitatea lucrărilor de montaj al dotărilor tehnologice industriale (aprobată prin Legea nr.440/2002) cu modificări și completări ulterioare;
- Ordinul MLPAT 31/N/2.10.95,
- HG nr. 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora cu modificări și completări ulterioare;
- Ordinul MLPAT 75N/5.03.97, indicativ PC 009-97.
- Ghid privind gestionarea deșeurilor din construcții și demolări.
- Ghid privind stocarea temporară a deșeurilor nepericuloase din construcții și demolări.

#### ***Caracteristicile lucrărilor proiectate***

**În prezent, rețeaua electrică de transport din zona de sud-vest a țării, mai precis, între stația 400/220 kV Porțile de Fier și stația 400/220/110 kV Arad (axul Banat) funcționează la tensiunea de 220 kV, fiind formată din următoarele linii și noduri:**

Stația 400/220 kV Porțile de Fier (2 AT cu unități monofazate 400/231/22 kV, 3 x 133 MVA, 1 AT 400/231/22 kV, 400 MVA);

LEA 220 kV dublu circuit (d.c.) Porțile de Fier – Resița;

Stația 220/110 kV Resița (2 AT 220/110 kV – 200 MVA);

LEA 220 kV d.c. Resița – Timisoara;

Stația 220/110 kV Timisoara (2 AT 220/110 kV - 200 MVA);

LEA 220 kV simplu circuit (s.c.) Timisoara – Arad;

LEA 220 kV s.c. Timisoara – Săcălaz;

Stația 220/110 kV Săcălaz (1 AT 220/110 kV – 200 MVA);

LEA 220 kV s.c. Săcălaz – Calea Aradului;

Stația 400 (220)/220/110 kV Calea Aradului (în prezent funcționează la tensiunea de 220 kV);

LEA 220 kV s.c. Calea Aradului – Arad;

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.  
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Stația 400/220/110 kV Arad (1 T400/110 kV – 250 MVA, 1 AT 400/220 kV – 400 MVA și 1 AT 220/110 kV – 200 MVA).

## **STUDIUL DE FEZABILITATE INTEGRAT este - Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Porțile de Fier – Anina – Resița – Timisoara –Săcălaz - Arad.**

### **Acesta a fost împărțit în 3 etape/loturi:**

- 1. Etapa I** - LEA 400 kV Porțile de Fier-Anina, pentru care s-au obținut următoarele Avize:
  - avizul CTES nr. 181/27.05.2011 al CNTEE Transelectrica - S.A. s-a avizat favorabil documentația „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Porțile de Fier-Resița-Timisoara-Săcălaz-Arad; SF LEA 400 kV s.c. Anina-Resița (inclusiv expertiza tehnică LEA)” - În Varianta 3 de echipare a LEA: LEA 400 kV Anina-Resița echipată cu conductor 2x450/75 mm<sup>2</sup> cu capacitate de transport mărită.
  - HG nr. 917/2016 pentru aprobarea amplasamentului și declanșarea procedurii de expropriere a imobilelor proprietate privată care constituie coridorul de expropriere al obiectivului de investiții „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Porțile de Fier-Reșița-Timișoara-Săcălaz-Arad/LEA 400 kV Porțile de Fier-Anina-Reșița”;
  - Ordinul ministrului economiei, comerțului și relațiilor cu mediul de afaceri nr. 789/2016 privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici ai obiectivului de investiții „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Porțile de Fier-Reșița-Timișoara-Săcălaz-Arad/LEA 400 kV Porțile de Fier-Anina-Reșița”
  - Acordul de mediu nr. 6/21.11.2013 emis de către Agenția Națională pentru Protecția Mediului;
  - Decizia de expropriere nr. 102/10.07.2017 emisă de Compania Națională de Transport al Energiei Electrice Transelectrica S.A.;
  - Avizul Gărzii Forestiere Timișoara nr. 11760/01.11.2018;
  - Avizul Regiei Naționale a Pădurilor – Romsilva nr. 454/15.09.2017;
  - Hotărârea Consiliului Local al comunei Prigor nr. 12/28.02.2018
  - Hotărârea Consiliului Local al comunei Mehadia nr.12/30.01.2018 și adresa Primăriei comunei Mehadia nr. 286/02.02.2018;
  - Hotărârea Consiliului Local al comunei Iablanița nr.5/30.01.2018 și adresa Primăriei comunei Iablanița nr. 111/31.01.2018;
  - Hotărârea Consiliului Local al comunei Bozovici nr. 2
- 2. Etapa a II – a** - LEA 400 kV d.c. Reșița - Timișoara-Săcălaz, aflat în procedura finală de avizare.
- 3. Etapa III – a** - LEA 400 kV Timișoara – Arad, - pentru care s-a elaborat această documentație.

### **Traseul LEA 400 kV Timișoara-Arad – varianta aleasă, va fi următoarea:**

- Linie 400 kV simplu circuit Săcălaz- racord Calea Aradului, păstrând traseul și culoarul liniei existente de 220 kV Săcălaz-Calea Aradului.
- Linie 400 kV simplu circuit racord Calea Aradului - racord Săcălaz, pe traseul LEA 220 kV existent.
- Linie 400 kV simplu circuit Timișoara – racord Săcălaz, construită pe actualul traseu al liniei de 220 kV d.c. existentă.
- Linie 400 kV dublu circuit Racord Sacalaz - Arad circuit comun cu Calea Aradului – Arad (De la racord Săcălaz până în stația Arad), la 30 de m de actualul traseu al liniei de 220 kV d.c. existentă. S-a optat pentru această soluție deoarece LEA 220 kV Timișoara – Arad respectiv Calea Aradului – Arad nu pot fi întrerupte pe durată mare de timp.

**Capacitatea de absorbție a mediului natural, acordându-se o atenție specială următoarelor zone:**

**i. zone umede, zone riverane, guri ale râurilor:**

Traseul LEA 400 kV se înscrie în cadrul unități morfologice câmpia Timișului cu altitudini reduse cuprinse între 100 – 150 m.

Traseul LEA în zona de câmpie cu altitudine mai redusă, are un aspect relativ plan cu văi larg dezvoltate și pe alocuri înmlăștinite.

**j. zone costiere și mediul marin:** - nu este cazul, proiectul nu se găsește în astfel de zone;

**k. zonele montane și forestiere:** - nu este cazul, proiectul nu afectează zone cu regim silvic sau montane.;

**l. rezervații și parcuri naturale:** - nu este cazul, proiectul nu se află în rezervații și parcuri naturale;

**m. zone clasificate sau protejate de dreptul național: zone Natura 2000 desemnate de statele membre în conformitate cu Directiva 92/43/CEE și cu Directiva 2009/147/CE:**

i. ROSCI0277 Becicherecu Mic

ii. ROSCI0472 Vinga - Șagu – Seceani

iii. ROSPA0047 Hunedoara Timișană – aflat în vecinătate 120 – 150m.

**n. zonele în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute în dreptul Uniunii și relevante pentru proiect sau în care se consideră că există astfel de cazuri:** - nu au fost identificate astfel de zone,

**o. zonele cu o densitate mare a populației:** - în zona proiectului și vecinătate sunt așezări umane, localități

**p. peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic:** - nu este cazul, în zona proiectului și vecinătate nu sunt monumente istorice și culturale sau arheologice – În zonă perimetrului de exploatare nu sunt semnalate zone de protecție pentru obiective specificate în Lista Monumentelor istorice cf. OUG 43/2000.

**Justificarea alegerii acestei variante:**

Această varianta A (culoarea albastră) – varianta aleasă – corespunde și respectă prevederile PLANULUI DE AMENAJARE A TERITORIULUI JUDEȚEAN propunerile de dezvoltare a infrastructurilor tehnice din planurile de amenajare a teritoriului județean Timiș și Arad, aprobate prin:

Hotărârea Consiliului Județean Timiș nr. 198/28.11.2013;

Hotărârea Consiliului Județean Arad nr. 28/24.02.2010.

**Conform prevederilor PUG-ului municipiului Timisoara, limitrof culoarului LEA existent rezervat trecerii la tensiunea de 400 kV a fost prevazuta si realizarea investitiei “Modernizarea liniei feroviare Caransebes – Timisoara – Arad”**

**Formarea acestui culoar comun LEA – cale ferata se justifica deoarece limita zonei construite (intravilan) este limitofa limitei din partea de sud-est a ROSCI0277 Becicherecu Mic. In zona de intravilan au fost rezervate coridoarele pentru liniile electrice aeriene si liniile de cale ferata, care formeaza un culoar comun in zona de traversare a ROSCI0277 Becicherecu Mic.**

**Valabilitatea planului urbanistic general al municipiului Timisoara a fost aprobata prin Hotararea Consiliului Local al municipiului Timisoara nr. 619/23.11.2018 privind modificarea art. 1 din HCL nr. 105/28.05.2012 privind prelungirea valabilitatii PUG Timisoara aprobat prin HCL nr. 157/28.05.2002 cu modificarile ulterioare.**

**Parasirea culoarului rezervat liniilor electrice aeriene in zona de intravilan afecteaza constructiile existente precum si cele propuse, cu efecte sociale deosebite asupra locuitorilor municipiului Timisoara.**

## **DESCRIEREA CONSTRUCTIVA, FUNCTIONALA SI TEHNOLOGICA**

### ***Amplasamentul și caracteristicile proiectului propus – varianta aleasă:***

#### **Descriere traseu tronsonul LEA 400 kV Săcălăz – racord Calea Aradului simplu circuit**

Noua LEA 400 kV Săcălăz – racord Calea Aradului se va realiza pe același traseu cu LEA 220 kV d.c Săcălăz-Timisoara respectiv Săcălăz - Calea Aradului.

Traseul liniei pornește din stația electrică Săcălăz, amplasata în partea de vest a municipiului Timisoara, lângă DN 59A la kilometrul 5+710 pe DN 59A Timisoara- Jimbolia pe care-l traversează, având direcția nord.

În deschiderea 1-2, linia traversează DN 59A Timisoara-Jimbolia și LEA 110 kV Săcălăz – Satchinez, direcția LEA este către Nord mergând în paralel cu LEA 110 kV Săcălăz – Satchinez și LEA 110 kV Săcălăz - Orțișoara. În continuare, linia traversează CF neelectrificată Timisoara – Jimbola și DN 6. După traversarea DN6 linia își schimbă direcția către Nord-Est fiind în paralel cu LEA 110 kV Săcălăz – Orțișoara. LEA traversează CF electrificată Timisoara-Arad. În dreptul stației Calea Aradului se va realiza racord intrare-ieșire pe stâlpul terminal existen de 400 kV.

În zona stâlpului 220 kV nr. 24 este realizat racordul intrare-ieșire stația electrică Calea Aradului. Lungimea totala a traseului LEA 400 kV s.c. Săcălăz – Calea Aradului este de circa 7.8 km.

#### **Descriere traseu tronsonul LEA 400 kV racord Calea Aradului – Racord Săcălăz simplu circuit conditionat de stația 400kV Calea Aradului**

Noua LEA 400 kV racord Calea Aradului – Racord Săcălăz simplu circuit se va realiza pe același traseu cu LEA 220 kV d.c. Săcălăz-Timisoara respectiv Calea Aradului – Arad și începe din stația Calea Aradului urmând direcția Nord-Vest până în dreptul traversării drumului DN69 unde își schimbă direcția către Est , traversează DC 58 și LEA 110 kV Săcălăz – Orțișoara având un traseu liniar până la locul de intersecție cu noua LEA 400 kV simplu circuit Timisoara – Arad. Zona de intersecție este stâlpului 220 kV existent nr. 40a, situat în zona de nord a localității Dumbrăvița.

Conform prevederilor PUG-ului municipiului Timisoara limitrof culoarului LEA existent rezervat trecerii la tensiunea de 400 kV a fost prevazuta si realizarea investitiei “Modernizarea liniei feroviare Caransebes – Timisoara – Arad”

Formarea acestui culoar comun LEA – cale ferata se justifica deoarece limita zonei construite (intravilan) este limitofa limitei din partea de sud-est a ROSCI0277 Becicherecu Mic. In zona de intravilan au fost rezervate coridoarele pentru liniile electrice aeriene si liniile de cale ferata, care formeaza un culoar comun in zona de traversare a ROSCI0277 Becicherecu Mic.

Valabilitatea planului urbanistic general al municipiului Timisoara a fost aprobata prin Hotararea Consiliului Local al municipiului Timisoara nr. 619/23.11.2018 privind modificarea art. 1 din HCL nr. 105/28.05.2012 privind prelungirea valabilitatii PUG Timisoara aprobat prin HCL nr. 157/28.05.2002 cu modificarile ulterioare.

Parasirea culoarului rezervat liniilor electrice aeriene in zona de intravilan afecteaza constructiile existente precum si cele propuse, cu efecte sociale deosebite asupra locuitorilor municipiului Timisoara.

Tronsonul LEA 400 kV care traverseaza ROSCI0277 Becicherecu Mic are o lungime de 1595 m, zona in care vor fi inlocuiti 5 stalpi LEA 220 kV existenti cu 6 stalpi.

#### **Traversare ROSCI0277 Becicherecu Mic**

LEA 400 kV simplu circuit proiect traseu comun cu LEA 220 kV dublu circuit existenta ce se demonteaza, lungime traversare arie protejata 1595 m, 6 stalpi LEA 400 kV proiectata si 5 stalpi LEA 220 kV ce se demonteaza.

Fundatii stalpi LEA 400 kV : 6 x 49mp = 294 mp teren definitiv, reprezinta 0,0014 % din suprafata ariei protejate

Platforme montare stalpi LEA 400 kV : 6 stalpi x 825 mp = 4950 mp teren temporar

Platforme demontare stalpi LEA 220 kV : 5 stalpi x 660 mp = 3300 mp teren temporar

Coridor lucru demontare conductoare LEA 220 kV montare conductoare LEA 400 kV : 1247 m x 3 = 3741 mp temporar

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.  
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Total teren temporar : 11991 mp, reprezinta 0,0575 % din suprafata ariei protejate.

Lungimea totala a traseului LEA 400 kV s.c. Calea Aradului – Racord Săcălaz simplu circuit este de circa 5.5 km.

#### **Descriere traseu tronsonul Tronsonul LEA 400 kV Timișoara – Racord Săcălaz simplu circuit**

Traseul LEA 400 kV va fi realizat pe axul existent al liniei LEA 220 kV d.c. Săcălaz-Timișoara respectiv Timișoara – Arad, datorită dezvoltării rezidențiale din zona de est a municipiului Timișoara și începe din stația Timișoara urmând direcția Nord-Est, traversează drumul Calea Moșniței. La Sud de lacul Pescăria Ghiroda LEA traversează centura Timisoara în doua puncte după care își schimbă traseul către Nord-Vest traversând LEA 110 kV Alimentare CF, râul Bega (Canalul Bega), strada Dunarea, strada Ialomița și strada Stejarului. După traversarea drumului DN 6 LEA își schimbă direcția către Nord traversând CF Timișoara - Lugoj. Până în partea de Nord-Est a padurii Verde LEA are un traseu liniar. În acest punct LEA își schimbă direcția către Nord-Vest având un traseu paralel cu pădurea. Traversează r. Behela strada Bartok Bela. În dreptul unde se face traversarea centurii de ocolire a Timișoarei (DNCT) LEA își schimbă direcția către Nord și continuă până în locul unde se realizează racordul cu LEA 400 kV Calea Aradului – Arad simplu circuit. Punctul de racord este în zona stâlpului 220 kV existent nr. 40a situat în zona de nord a localității Dumbrăvița.

Lungimea totala a traseului LEA 400 kV s.c. Timișoara – Racod Săcălaz este de circa 11.6 km.

#### **Descriere traseu tronsonul Tronsonul LEA 400 kV dublu circuit Racord Săcălaz - Arad**

Noua LEA 400 kV d.c. Racord Săcălaz - Arad se va realiza la o distanță de 30 m pe partea dreaptă a LEA 220 kV d.c. Timișoara – Arad respectiv Calea Aradului – Arad existentă și începe din punctul unde se realizează racordul (borna 40a) având o direcție Nord-Est. Trece pe la Est de localitatea Covaci traversează r. Bega Veche, drumul DC 58. În deschiderea existentă 49-51, deoarece în zona respectivă linia trebuia sa treverseze o gospodarie, traseul este se va afla pe aceeași poziție cu traseul existent. Locația se afla la Nord-Est de localitatea Cernetear. Din acest punct LEA are un traseu liniar până în dreptul localității Șagu. Pe traseu linia traversează r. Măgheruș, r. Caran, drumul DC 56, drumul DJ 693, r. Valea Viilor, r. Ardeleni, drumul DC 95 și r. Apa Mare, r. Cruceni și r. Slatina. La km 521+800 al autostrăzi A1 LEA trece din județul Timiș în județul Arad. În dreptul localității Șagu linia schimbă direcția către Nord-Est. Merge pe această direcție până la traversarea autostrăzi A1, în dreptul km 532+515. După ce traversează A1 direcția liniei este către localitatea Fântânele trecând pe la Sud-Est de localitatea Sânicolau Mic. Traversează drumul DJ 709 G cetura Arad (drumul se află în faza de proiectare) și DJ 682 și râul Mureș. Traseul linie se încadrează paralel cu traseul liniei existente 400 kV Mintia – Arad. Traversează CF electrificată Arad – Deva drumul DN 7 și CF electrificată Arad – Lipova. După traversarea CF, LEA își schimbă către Nord-Est fiind în paralel cu LEA 400 kV Mintia – Arad. La traversarea DJ 709, înainte de intrarea în stația Arad, linia își schimbă direcția către Nord.

**Traseul proiectat al LEA 400 kV în varianta B** ( și care se află prezentată în Memoriu depus în decembrie 2020) era amplasat la cca 30 m est de traseul existent al LEA 220 kV Timisoara – Arad. Traversarea ariei naturale protejate de interes comunitar ROSPA0047 Hunedoara Timisana se realizeaza in trei zone, respectiv zona stalpilor nr. T89/CA72 – T90/CA72, T104/CA86 - T106/CA88 si zona stalpilor nr. T114/CA96 - T117/CA99 pe o lungime totala de 2 km.

LEA 400 kV dublu circuit proiect traseu paralel cu LEA 220 kV dublu circuit existenta la cca 30 m est de aceasta - Traversare ROSPA0047 Hunedoara Timisana.

LEA 400 kV proiect lungime traversare arie protejata 2003 m - 5 stalpi.

LEA 220 kV existent ce se demonteaza, lungime traversare arie protejata 2000 m - 6 stalpi.

Fundatii stalpi LEA 400 kV : 2stalpi x 80mp + 3stalpi x 94mp = 442 mp teren definitiv, reprezinta 0,0029 % din suprafata ariei protejate.

Total teren temporar : 19104 mp, reprezinta 0,1251 % din suprafata ariei protejate

Lungimea totala a traseului LEA 400 kV d.c. Racord Săcălaz-Arad este de circa 42.5 km.

**În urma reanalizării proiectului s-a proiectat Varianta “C” (magenta) detaliata în capitolul I.13.**

**Descriere traseu tronsonul LEA 400 kV dublu circuit Racord Săcălaz – Arad ocolire ROSPA0047 Hunedoara Timisana**

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

- Noua LEA 400 kV d.c. Racord Săcălaz - Arad se va realiza la o distanță de 30 m pe partea dreaptă a LEA 220 kV d.c. Timișoara – Arad respectiv Calea Aradului – Arad existentă și începe din punctul unde se realizează racordul (borna 40a) având o direcție Nord-Est. Trece pe la Est de localitatea Covaci traversează r. Bega Veche, drumul DC 58. În deschiderea existentă 49-51, deoarece în zona respectivă linia trebuia să treverseze o gospodărie, traseul este să se afle pe aceeași poziție cu traseul existent. Locația se afla la Nord-Est de localitatea Cerneteaz. Din acest punct LEA are un traseu liniar până în dreptul localității Șagu. Pe traseu linia traversează r. Măgheruș, r. Caran, drumul DC 56, drumul DJ 693, r. Valea Viilor, r. Ardeleni, drumul DC 95 și r. Apa Mare, r. Cruceni și r. Slatina.
- Linia de 400kV se află paralel cu A1. La km 521+800 al autostrăzii A1 LEA trece din județul Timiș în județul Arad. În dreptul localității Șagu linia schimbă direcția către Nord-Est. Merge pe această direcție până la traversarea autostrăzii A1, în dreptul km 532+515. După ce traversează A1 direcția liniei este către localitatea Fântânele trecând pe la Sud-Est de localitatea Sânicolau Mic. Traversează drumul DJ 709 G cetura Arad (drumul se află în faza de proiectare) și DJ 682 și râul Mureș. Traseul liniei se încadrează paralel cu traseul liniei existente 400 kV Mintia – Arad. Traversează CF electrificată Arad – Deva drumul DN 7 și CF electrificată Arad – Lipova. După traversarea CF, LEA își schimbă direcția către Nord-Est fiind în paralel cu LEA 400 kV Mintia – Arad. La traversarea DJ 709, înainte de intrarea în stația Arad, linia își schimbă direcția către Nord.
- **Pentru evitarea traversării ROSPA0047 Hunedoara Timisana, traseul propus pentru LEA 400 kV paraseste culoarul energetic format din LEA 110 și 220 existente, acesta urmand a fi reamplasat paralel cu LEA 220 kV existenta in partea de est a acesteia la o distanta de cca 0.5 km, tronsonul stalpilor LEA 400 kV nr. T101/CA83 – T120/CA102.**  
Lungimea totala a traseului LEA 400 kV d.c. Racord Săcălaz-Arad este de circa 42.5 km.

#### Suprafete ocupate la nivelul siturilor

##### **ROSCI0277 Becicherecu Mic**

- LEA 400 kV simplu circuit proiect traseu comun cu LEA 220 kV dublu circuit existenta ce se demonteaza, lungime traversare arie protejata 1595 m, 6 stalpi LEA 400 kV proiectata si 5 stalpi LEA 220 kV ce se demonteaza.
- **Fundatii stalpi LEA 400 kV :  $6 \times 49\text{mp} = 294 \text{ mp}$  teren definitiv, reprezinta 0,0014 % din suprafata ariei protejate**
- Platforme montare stalpi LEA 400 kV :  $6 \text{ stalpi} \times 825 \text{ mp} = 4950 \text{ mp}$  teren temporar
- Platforme demontare stalpi LEA 220 kV :  $5 \text{ stalpi} \times 660 \text{ mp} = 3300 \text{ mp}$  teren temporar
- Coridor lucru demontare conductoare LEA 220 kV montare conductoare LEA 400 kV :  $1247 \text{ m} \times 3 = 3741 \text{ mp}$  temporar
- **Total teren temporar : 11991 mp, reprezinta 0,0575 % din suprafata ariei protejate**

##### **ROSPA0047 Hunedoara Timisana**

- LEA 400 kV dublu circuit proiect traseu paralel cu LEA 220 kV dublu circuit existenta la cca 420 m est de aceasta.
- LEA 400 kV proiect lungime traversare arie protejata 0 m.
- LEA 220 kV existent ce se demonteaza, lungime traversare arie protejata 2000 m 6 stalpi.
- Fundatii stalpi LEA 400 kV : 0 mp
- Platforme montare stalpi LEA 400 kV : 0 mp
- Coridor lucru montare conductoare LEA 400 kV : 0 mp
- Platforme demontare stalpi LEA 220 kV :  $6 \text{ stalpi} \times 660 \text{ mp} = 3960 \text{ mp}$  teren temporar
- Coridor lucru demontare conductoare LEA 220 kV:  $1820 \text{ m} \times 3 = 5460 \text{ mp}$  temporar
- **Total teren temporar : 9420 mp, reprezinta 0,0617 % din suprafata ariei protejate**

##### **ROSCI0472 Vinga - Șagu – Seceani**

- Suprafata de teren ocupată definitiv  
**-296m<sup>2</sup> (0,0296 ha) - 0,006 % din suprafata sitului – stalpii T88/CA70, T89/CA71, T93/CA75**  
**-Acesta reprezintă teren agricol.**



Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..  
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

→ **Suprafață ocupată temporar:**

-teren agricol culoarul de lucru 1096 m (lungimea culoarului de lucru in teren agricol) x 3 m (lățimea culoarului de lucru) = 3288 m<sup>2</sup> (0,3288 ha) – 0,062 % din ROSCI0472 Vinga - Șagu - Seceani

**Trecerea prin intravilanul localităților**

Traseul a LEA 400 kV va traversa 12 unități administrativ-teritoriale.

Toate variantele studiate evită integral zonele de intravilan, ceea ce reduce considerabil impactul câmpului electromagnetic asupra populației.

**Tipuri de poluare ce se pot produce în amplasamentul proiectului propus și în zona limitrofă:**

- Poluare specifică lucrărilor de construcții și constă din poluarea cu praf, emisii de noxe chimice, zgomot și vibrații generate de utilajele pentru construcții și mijloacele de transport;
- Poluarea accidentală, mai ales cu produse petroliere deversate accidental ca urmare a unor defecțiuni ale utilajelor și mijloacelor de transport, alimentării de urgență cu carburanți din recipienți necorespunzători și fără luarea măsurilor de siguranță etc.

**Principalii poluanți generați de proiectul propus în perioada de demolarea a liniei LEA 220 kV și construcție liniei LEA 400kV:**

- Praful, generat în incinta șantierului de construcții (operațiunile excavației, încărcare - descărcare, manipulare și transport pământ din săpături și materiale de construcții în vrac) și pe drumul de acces, în timpul transportului (praful rezultat din deplasarea mijloacelor de transport pe drumul provizoriu de pământ).
- Noxe chimice, generate de arderea carburanților în motoarele utilajelor și ale mijloacelor de transport, pe drumul de acces;
- Zgomotul, generat de utilajele și mijloacele de transport;
- vibrații, generate de utilajele și mijloacele de transport;
- Deșeuri gospodărite necorespunzător

Proiectul propus nu preconizează utilizarea unor surse de radiații, ca urmare, în zonă nu se va modifica în nici un fel valoarea fondului natural de radiații.

Implementarea proiectului propus nu presupune utilizarea unor substanțe chimice periculoase pentru floră, fauna sau sănătatea populației.

**LEA 400 kV Timișoara - Arad** avea o durată de viață estimată de 40 de ani. Prin lucrări de mentenanță corespunzătoare, perioada de funcționare se poate însă prelungi considerabil. Atunci când se va ajunge la dezafectarea LEA, va exista un impact asupra mediului înconjurător comparabil cu cel al lucrărilor de instalare. Este însă un impact pe termen scurt, generat de lucrările de demolare a stâlpilor de susținere, a conductorilor electrici, de umplere a fundațiilor cu sol și de refacere (acolo unde este cazul) a covorului vegetal.

**Identificarea tipurilor de impact asupra factorilor de mediu (aer, apă, sol + subsol, biodiversitate, așezări umane) identificate în perioada de construcție:**

- impact direct pe termen scurt asupra factorilor de mediu produs prin emisiile de praf, noxe chimice rezultate din arderea carburanților, zgomote din surse mobile mecanice, vibrații, deșeuri gospodărite necorespunzător, acțiunea mecanică/manuală de excavare, construcții supraterane și subterane (fundațiile), precum și poluarea accidentală cu produse petroliere;

- impact direct pe termen lung asupra solului și subsolului prin acțiunea de excavare, construcții subterane;

## 1. Apele de suprafata si apa subterana

### *Surse de poluanți pentru apele de suprafață*

#### **Etapa de demolarea a liniei LEA 220 kV și construcție liniei LEA 400kV**

În zonele de apropiere sau de traversare a LEA peste cursuri de ape se vor aplica toate măsurile necesare respectării cerințelor de siguranță impuse Norma Tehnică Anexă la Ordinul ANRE 239/2019 pentru clasa de importanță a acesteia.

Stâlpii vor fi amplasați pe maluri, de o parte și de alta a cursurilor de apă, fără să influențeze caracteristicile acestora (compoziție biochimică, turbiditate, etc.).

Pe traseul LEA analizată nu se evacuează ape uzate. Apa pluvială care ajunge pe amplasamentele stâlpilor este considerată convențional curată deoarece la nivelul solului nu se constituie depozite de substanțe solubile sau miscibile cu apa, care antrenate de precipitații să fie transportate pe suprafața solului către cursurile de apă sau prin straturile solului către freaticul din zonă.

Organizările de șantier vor fi în responsabilitatea operatorului economic selectat prin licitație publică să execute lucrările de construcție și refacere zonelor afectate, prevăzute în proiect și vor fi amplasate în afara zonelor de protecție ale cursurilor de apă și ale perimetrelor hidrogeologice ale alimentărilor cu apă pentru consumul uman.

Alimentarea cu apă în incintele organizărilor de șantier se va face în funcție de condițiile concrete ale zonelor în care vor fi amplasate acestea iar apele uzate evacuate vor fi colectate, tratate și eliminate, conform prevederilor legale în domeniu.

Pentru realizarea lucrărilor de construcție nu se folosește apă și nu se evacuează ape uzate.

Pentru personalul care va fi implicat în această etapă de implementare a proiectului, contractorul va asigura pentru consum, apă potabilă îmbuteliată în sticle de plastic (PET-uri), din comerț.

Recipientele din plastic golite la punctele de lucru vor fi colectate în saci din polietilenă, transportate zilnic în incintele organizărilor de șantier și predate unor operatori economici autorizați d.p.d.v. al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu.

Deoarece pe traseul liniei electrice, în mod normal, nu sunt generați poluanți care să determine modificări fizice, chimice sau biologice ale apelor de suprafață și subterane, nu se evacuează ape uzate iar lucrările specifice acestei etape se fac pe malurile apelor, cu respectarea zonelor de protecție a acestora, se estimează că impactul proiectului asupra apelor de suprafață și subterane și implicit asupra ecosistemelor lotice, va fi neutru, pe termen scurt, mediu și lung.

În timpul executării găurilor de fundare, în zonele în care apa freatică este la adâncimi mai mici, este posibilă poluarea accidentală a acesteia prin scurgeri accidentale de carburanți și/sau lubrifianți de la utilajele cu care se lucrează și care pot avea unele defecțiuni, de aceea se va acorda o atenție deosebită pentru prevenirea poluării accidentale a apelor de suprafață și subterane.

**La traversarea cursurilor de apă, pentru prevenirea efectelor negative asupra calității acestora se vor lua următoarele măsuri:**

- toate etapele lucrărilor se vor realiza în conformitate cu documentația tehnică prezentată și cu respectarea condițiilor impuse prin actele de reglementare emise;
- depozitarea temporară a echipamentelor, materialelor și deșeurilor generate se va face numai pe/în spațiile destinate acestui scop;
- folosirea numai a mijloacelor de transport și utilajelor corespunzătoare d.p.d.v. tehnic;
- schimbarea uleiului și alimentarea cu combustibili a mijloacelor de transport se va face numai la operatori economici de profil;
- schimbarea uleiului și alimentarea cu combustibili a utilajelor se va face numai pe suprafețe impermeabilizate;
- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor generate și instruirea personalului în acest domeniu;

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.  
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

- **respectarea interdicției privind parcare mijloacelor de transport sau staționarea utilajelor și spălarea acestora în apele de suprafață;**
- **adoptarea soluțiilor constructive corespunzătoare fiecărei traversări în parte, cu respectarea lățimii zonelor de protecție în lungul cursurilor de apă, digurilor,**
- **canalelor, barajelor și a altor lucrări hidrotehnice.**

#### *Etapa de punere în funcțiune*

Nu sunt emisii în ape.

#### *Etapa de funcționare*

Procesul tehnologic de transport al energiei electrice nu implică utilizarea apei și nici evacuarea de ape uzate. În această etapă nu sunt generați poluanți care să determine modificări fizice, chimice sau biologice ale apelor de suprafață.

#### *Etapa de dezafectare*

Dezafectarea LEA va face obiectul unui alt proiect supus procedurilor de reglementare d.p.d.v. al protecției mediului.

În timpul lucrărilor de demontare a stâlpilor, conductoarelor și izolatoarelor LEA, de dezafectare a fundațiilor și de reconstrucție ecologică a suprafețelor de teren ocupate de stâlpii din vecinătatea apelor de suprafață, există riscul poluării acestora prin scurgeri accidentale de carburanți și/sau lubrifianți de la mijloacele de transport sau utilajele cu care se lucrează, dacă acestea nu sunt într-o stare tehnică corespunzătoare.

**În timpul efectuării lucrărilor de dezafectare și reconstrucție ecologică, pentru prevenirea efectelor negative asupra calității apelor de suprafață se vor lua următoarele măsuri:**

- **adoptarea soluțiilor tehnice corespunzătoare, în conformitate cu documentația tehnică prezentată și cu respectarea condițiilor impuse prin actele de reglementare emise;**
- **depozitarea temporară a deșeurilor generate se va face numai pe/în spațiile destinate acestui scop;**
- **folosirea numai a mijloacelor de transport și utilajelor corespunzătoare d.p.d.v. tehnic;**
- **schimbarea uleiului și alimentarea cu combustibili a mijloacelor de transport se va face numai la operatori economici de profil;**
- **schimbarea uleiului și alimentarea cu combustibili a utilajelor se va face numai pe suprafețe impermeabilizate;**
- **gestionarea corespunzătoare a deșeurilor generate și instruirea personalului în acest domeniu;**
- **respectarea interdicției privind parcare mijloacelor de transport sau staționare utilajelor și spălarea acestora în apele de suprafață.**

Nu sunt surse de emisii pentru apele de suprafață și subterane, cu condiția gestionării corespunzătoare a deșeurilor generate – *impact neutru*.

## **2. Solurile și geologia**

### *Surse de emisii și impactul potențial asupra solului/subsolului*

Implementarea proiectului nu presupune lucrări care să antreneze schimbări în mediul geologic cu efecte asupra condițiilor hidrologice, zonelor umede sau biotopurilor de pe traseul liniei electrice.

### **Etapa de demolarea a liniei LEA 220 kV și construcție liniei LEA 400kV**

*Impactul asupra solului/subsolului în zonele de lucru se manifestă prin:*

- degradare fizică, respectiv compactarea și amestecarea straturilor de sol/subsol pe amplasamentul fiecărui stâlp LEA și culoarul de lucru;
- degradare fizică, respectiv compactare, pe suprafețele de teren utilizate temporar (, platformele tehnologice)

Implementarea proiectului presupune lucrări de construcție - montaj care au impact (compactare și/sau destructurare) asupra solului/subsolului, cauzat de săparea/forarea gropilor de fundare, turnarea fundațiilor, amenajarea platformelor tehnologice și în incintele organizărilor de șantier.

Adâncimea de fundare variază între 4-5 m pentru fundațiile cvadribloc și 18-25 m pentru fundațiile pe coloane forate.

La nivelul solului nu se constituie depozite de substanțe solubile sau miscibile cu apa, care antrenate de precipitații să fie transportate prin straturile solului.

În timpul executării găurilor de fundare există riscul poluării solului și/sau subsolului, prin scurgeri accidentale de carburanți și/sau lubrifianți de la utilajele cu care se lucrează, dacă acestea nu sunt în stare tehnică corespunzătoare.

**Ținând cont de aspectele prezentate, se estimează că în această etapă de implementare a proiectului, impactului asupra solului/subsolului în zonele de lucru (fundațiile stâlpilor LEA, platformele tehnologice, culoarul de lucru) va fi direct, temporar, negativ nesemnificativ.**

Pe traseul proiectului nu au fost identificate zone care să necesite lucrări de stabilizare a terenului.

### ***Etapa de punere în funcțiune***

Nu sunt emisii pentru sol și subsol.

### ***Etapa de funcționare***

După punerea în funcțiune a instalațiilor și după recepționarea acestora, exploatarea lor va fi asigurată de către utilizator, CNTEE Transelectrica SA, prin personalul de specialitate, iar mentenanță LEA se va face în conformitate cu normativele în vigoare în domeniu.

Pe durata funcționării LEA nu sunt surse de poluare a solului/subsolului, lucrările de mentenanță nu presupun utilizarea unor preparate sau substanțe chimice periculoase, cu excepția vopselelor folosite pentru refacerea balizajului stâlpilor de traversare.

### ***Etapa de dezafectare***

Dezafectarea LEA va face obiectul unui al proiect supus procedurilor de reglementare d.p.d.v. al protecției mediului.

În timpul lucrărilor de demontare a stâlpilor, conductoarelor și izolatoarelor LEA, de dezafectare a fundațiilor și reconstrucție ecologică a suprafețelor de teren ocupate de stâlpi există riscul poluării solului și/sau subsolului, prin scurgeri accidentale de carburanți și/sau lubrifianți de la mijloacele de transport și utilajele cu care se lucrează, dacă acestea nu sunt în stare tehnică corespunzătoare.

### ***Surse de poluare a subsolului***

**Sursele de impact** potențial asupra subsolului a lucrărilor de construire a liniei electrice, similare celor ale solului, dar de intensitate mai redusă, sunt următoarele:

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.  
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

- realizarea platformelor de lucru pentru construcția stâlpilor și pentru tragerea la săgeată a
  - conductoarelor active;
  - executarea gropilor de fundație și turnarea fundațiilor;
  - depozitarea materialelor de construcții și a deșeurilor pe suprafețe neimpermeabilizate.
- În etapa de funcționare a LEA nu există impact.**

### 3. Calitatea aerului

#### **Etapa de demolarea a liniei LEA 220 kV și construcție liniei LEA 400kV**

*Principalele emisii generate de proiect în perioada de demolarea a liniei LEA 220 kV și construcție liniei LEA 400kV, modalități de eliminare:*

Proiectul propus implică în faza de pregătire și construcție folosirea unor utilaje tehnologice și mijloace de transport specifice diferitelor categorii de lucrări, astfel:

- excavator pentru săpături în tranșeu deschis și în gropi de fundații;
- buldozer pentru împingerea și nivelarea pământului din săpături pentru fundații și pe drumuri de acces;

- autobasculante pentru transportul materialului rutier și al terasamentelor;

- tractor + remorca (platforma) pentru transportul confecțiilor metalice;

- macarale cu braț telescopic;

- instalații de întindere conductoare (frana+tragator),

- camioane pentru transportul materialelor;

- alte echipamente tehnologice acționate electric (aparate de sudură, aparat de vopsit).

Combustibilii utilizați sunt benzina și motorina, care se vor aproviziona din stații PECO, astfel:

- benzina pentru motoferăstraie se va aduce în punctul de lucru în funcție de necesarul zilnic, în recipienti admisi de normele de comercializare a produselor petroliere, iar alimentarea se va face direct în rezervorul utilajului.

- motorina necesară pentru mijloace de transport, cu alimentare direct de la pompe din stația PECO

- motorina necesară pentru utilaje tehnologice se va aduce în punctul de lucru în funcție de necesarul zilnic, în recipienti admisi de normele de comercializare a produselor petroliere, iar alimentarea se va face cu furtun flexibil direct în rezervorul utilajului.

Utilajele tehnologice și mijloacele de transport sunt surse mobile, care în timpul funcționării generează praf, emisii de gaze, zgomot și vibrații.

Traseul LEA are o configurație geometrică specifică unei fâșii (dreptunghi cu latura mică egală cu lățimea culoarului și latura mare egală cu lungimea rețelei) pe care fluxurile tehnologice specifice etapelor de pregătire se vor desfășura pe puncte de lucru în care nu pot acționa concomitent mai mult de 5 utilaje/mijloace de transport.

Principalii poluanți generați de proiectul propus sunt: praful, emisii de noxe, zgomot și vibrații.

- Praful – generat în timpul lucrărilor specifice de excavare pentru fundațiile stâlpilor și deplasarea mijloacelor de transport pe drumurile de acces;

- pe drumurile de acces, în timpul deplasării mijloacelor de transport.

Praful se propagă în jurul zonelor de lucru și de-a lungul drumurilor de acces, de o parte și de alta pe o bandă cu lățimea de cel mult 50 m și se depune pe iarbă și frunze în cantitate descrescătoare de la interiorul spre exteriorul acestora.

**Eliminarea / reducerea emisiilor de praf în incinta santierului de construcții și pe drumul de acces se realizează prin aplicarea următoarelor măsuri:**

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.  
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

- stropirea cu apă a surselor de praf și a drumurilor de pământ, în perioadă de uscăciune;
  - mijloacele de transport vor circula cu viteza redusă pentru a ridica în atmosfera cantități reduse de particule fine de praf;
  - încărcătura de material vrac (beton uscat) va fi acoperită în timpul transportului, sens în care autobasculantele vor fi dotate obligatoriu cu prelate
  - organizarea lucrărilor pe puncte de lucru, grupând astfel mai puține surse mobile.
- Având în vedere caracteristicile naturale ale terenului din amplasament, propagarea prafului în atmosferă este limitată și de obstacolele naturale formate din arbori și forme de relief denivelate.

▪ **Emisii de noxe** chimice generate de surse mobile, prin arderea carburanților (motorina) în motoarele utilajelor și mijloacelor de transport, ce degajă în atmosferă gaze de esapament, în a căror componentă sunt: oxizi de azot (NO<sub>2</sub>), oxizi de carbon (CO), oxizi de sulf (SO<sub>2</sub>), compusi organici volatili (COV), pulberi. Cantitățile de noxe eliberate în atmosferă depind de: puterea, regimul și timpul de funcționare al motoarelor, caracteristicile carburantului folosit etc. Consumul orar de carburanți în timpul funcționării principalelor utilaje și mijloace de transport folosite în procesul tehnologic este în medie de 10,0 l/h.

Dispersia noxelor se va produce pe traseul liniei electrice și de-a lungul drumurilor de acces, de o parte și de alta pe o bandă cu lățimea de 100 – 150 m, concentrațiile de poluanți reducându-se la jumătate la distanța de 20 m și de 3 ori la distanța de 50 m. Prin îmbunătățirea nivelului tehnologic al motoarelor și prin aplicarea normelor Euro II – V, comparativ cu Euro I se prognozează scăderea emisiilor cu 30%.

*Luând în considerație specificul lucrărilor de construcție (liniare, de mica amploare, pe o perioadă foarte scurtă de timp, din loc în loc, la distanța medie de 319 m), cantitatea de materiale și echipamente necesare, numărul de utilaje și mijloace de transport folosite, durata lucrărilor la fiecare amplasament al stâlpilor LEA, scăderea concentrației poluanților prin dispersie la circa 10% la distanța de 100 m față de sursa de emisie, se estimează că nu se vor înregistra depășiri ale concentrațiilor maxim admise pentru poluanții relevanți (CO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, substanțe organice, metale grele, particule) pentru protecția sănătății umane și a ecosistemelor naturale, estimându-se că impactul va fi:*

- pe termen scurt – direct, negativ nesemnificativ;
- pe termen mediu și lung – neutru.

#### **Etapa de punere în funcțiune**

Emisii specifice etapei de funcționare a LEA și care vor fi descrise în cadrul acesteia.

#### **Etapa de funcționare**

##### ***Principalele emisii generate de proiect în perioada de funcționare, modalități de eliminare:***

În faza de exploatare a obiectivului se vor desfășura lucrări de întreținere, care constau din întreținere curentă a construcției (vopsit, reparații la construcția metalică, revizuire la cabluri etc.) și a culoarului LEA (curățire de vegetație lemnoasă regenerată natural). Aceste lucrări sunt cu caracter periodic și se desfășoară punctual, în funcție de necesități. De asemenea, în perioada de exploatare au loc intervenții pentru remedierea avariilor.

Lucrările de întreținere și intervenții se vor desfășura cu utilaje și echipamente de același tip ca și în etapa de construcție, dar în număr mult mai mic, cu efecte punctuale nesemnificative asupra factorilor de mediu.

În perioada de exploatare, având în vedere specificul obiectivului, emisiile de poluanți generate de sursele mobile (praf, noxe chimice, emisii acustice, poluarea accidentală cu produse petroliere) în

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.  
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

amplasamentul proiectului sunt în cantități foarte reduse, la intervenții participând un număr redus de surse, periodicitatea este mare, iar timpul de emisie este redus la durata intervenției. Mai mult, localizarea emisiilor este punctuală, în funcție de poziționarea intervenției.

În perioada de exploatare, față de cantitățile de poluți generate de proiectul propus și capacitatea de absorbție a mediului, apreciem că nu sunt necesare măsuri de reducere/eliminare a emisiilor de poluanți.

Liniile electrice aeriene de înaltă și foarte înaltă tensiune sunt însoțite în funcționarea lor de un zgomot specific determinat de *descărcarea corona* (descărcări electrice incomplete în jurul conductoarelor sub tensiune). Ca orice descărcare electrică, acest fenomen este însoțit de zgomote și de emisie de lumină.

### **Descărcările Corona**

Descărcările Corona apar la suprafața conductoarelor LEA 400 kV când intensitatea câmpului electric pe suprafața conductorului depășește rigiditatea dielectrică a aerului.

Când pe suprafața conductorului sunt iregularități, cum ar fi particule contaminate, determină o concentrare a gradientului tensiunii care poate deveni un punct al unei descărcări.

Străpungerea aerului în această regiune generează lumină, zgomot acustic, zgomot radio, vibrația conductorului, ozon, etc.

Fenomenul de descărcare Corona poate să apară și pe părți neelectrice în mod normal, la înălțime mare și în condiții de atmosferă încărcată cu electricitate static naturală, în timpul furtunilor cu descărcări atmosferice: pe antene, catarge, construcții metalice înalte, etc.

Descărcarea Corona, la fel ca orice descărcare electrică naturală sau antropică produce ionizarea aerului și formarea ozonului. La nivelul solului, concentrația de ozon produsă de descărcările Corona depinde de mai mulți factori: condiții atmosferice, direcția și viteza vântului, turbulența aerului.

Pentru protejarea sănătății umane și a mediului ca întreg, Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător stabilește, pentru emisiile de O<sub>3</sub>, valori ale pragului de informare (nivelul care, dacă este depășit, există un risc pentru sănătatea umană la o expunere de scurtă durată pentru categorii ale populației deosebit de sensibile și pentru care este necesară informarea imediată și adecvată), ale pragului de alertă (nivelul care, dacă este depășit, există un risc pentru sănătatea umană la o expunere de scurtă durată a populației, în general, și la care trebuie să se acționeze imediat), valori țintă pentru protecția sănătății umane și obiectiv pe termen lung, prezentate centralizat în tabelul următor:

#### **Prevederi legale privind protecția sănătății umane și a vegetației pentru O<sub>3</sub>**

Prag de	180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - media pe o oră
Prag de alertă	240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - media pe o oră
Valori țintă	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - valoare țintă pentru protecția sănătății umane (valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore) 18.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{h}$ - valoare țintă pentru protecția vegetației (perioada de mediere: mai - iulie)
Obiectiv termen lung pe	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ - obiectivul pe termen lung pentru protecția sănătății umane (valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore dintr-un an calendaristic) 6.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{h}$ - obiectivul pe termen lung pentru protecția vegetației (perioada de mediere: mai - iulie)

Măsurătorile efectuate sub linii cu tensiuni nominale de 400 kV, indică generarea unor emisii de ozon sub limita de detecție a aparatelor. Conform măsurătorilor efectuate de specialiștii canadieni și americani pe o linie de 750 kV, aportul produs de LEA a fost de 5 ppb pe timp ploios și de 0,5 ppb pe timp frumos, în condițiile în care pragul de informare este 90 ppb (părți pe miliard).

### ***Emisii de ioni și ozon***

Descărcarea Corona, la fel ca orice descărcare electrică naturală sau antropică produce ionizarea aerului și formarea ozonului.

Ozonul, ca formă instabilă de oxigen este un gaz prezent în mod natural în atmosferă în concentrații de 50 molecule/1 miliard de molecule de aer. La altitudini mari, în condițiile unei atmosfere rarefiate, ozonul se formează prin reacții fotochimice determinate de radiația solară.

Fenomenul Corona care apare de-a lungul liniilor electrice aeriene, în condiții de umiditate atmosferică mare determină formarea ozonului în jurul conductoarelor.

La nivelul solului, concentrația de ozon produsă de descărcarea Corona depinde de mai mulți factori:

- condițiile atmosferice;
- direcția și viteza vântului;
- turbulența aerului.

În general, concentrația de ozon este neglijabilă la nivelul solului. În zonele lipsite de activități urbane sau industriale concentrația de ozon este de 50 ppm. Doar în preajma LEA 750 kV s-au sesizat modificări ale concentrației de ozon, în condiții de ploaie puternică, vânt slab pe direcția paralelă cu conductoarele, ajungând la 7-9 ppm. Rezultă că emisiile de ozon cauzate de LEA 400 kV, la nivelul solului sunt neglijabile.

Descărcările Corona determină *emisii de ioni* în vecinătatea conductoarele LEA, dar concentrația acestora nu depășește valoarea de 1.000 ioni/cm<sup>3</sup>, concentrația atmosferică normală de ioni fiind cuprinsă între 100 și 1.000 ioni/cm<sup>3</sup>.

În timpul furtunilor, în apropierea focurilor deschise sau a țevilor de eșapament concentrația poate atinge 20.000 ioni/cm<sup>3</sup>.

**Așadar, emisiile de ioni și ozon de-a lungul traseului, cauzate de descărcările Corona sunt, de cele mai multe ori inferioare limitei de detecție a aparatelor de măsură, astfel încât, impactul asupra factorului de mediu aer este ne semnificativ.**

### ***Vulnerabilitățile proiectului în contextul schimbărilor climatice***

Schimbările climatice reprezintă un domeniu complex care implică două abordări care se concentrează pe necesitatea reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) prin măsuri adecvate și de adaptare la efectele schimbărilor climatice actuale sau preconizate.

Proiectul își propune construirea unei linii electrice aeriene (LEA) cu capacitatea 400 kV pe tronsonul Timișoara - Arad.

Prin proiect nu sunt realizate unități de producție, ci numai structuri care să asigure transportul energiei electrice de la sursele de producere a acesteia (surse regenerabile, centrale hidroelectrice, etc.) la consumatori, prin intermediu SEN.

### ***Reducerea emisiilor de GES***

Emisiile de GES asociate lucrărilor de construcții-montaj efectuate pentru realizarea liniei LEA 400 kV d.c. Timisoarae == Arad sunt reprezentate emisiile de CO<sub>2</sub> aferente transportului vehiculelor pe motorină sau benzină și a echipamentelor utilizate pentru activitățile de construcții și emisiile de COV (oxidarea și/sau descompunerea acestora în atmosferă poate conduce la formarea ozonului) din aplicarea vopselelor pe elementele LEA acolo unde este strict necesar.



Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.  
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Ținând cont de faptul că acestea sunt reduse și limitate ca timp și zonă în amplasamentele în care se desfășoară lucrările, că amplasamentele sunt situate, preponderent, în extravilanul localităților se poate estima un *impact neutru*, al proiectului asupra schimbărilor climatice.

În etapa de funcționare a proiectului, emisiile de GES sunt generate de activitățile de inspecție periodică și de mentenanță (emisii asociate traficului și eventualele vopsiri ale stâlpilor balizați) și de fenomenul de descărcare Corona, care, la fel ca orice descărcare electrică naturală sau antropică produce ionizarea aerului și formarea ozonului.

Ținând cont de faptul că emisiile de GES asociate activităților de mentenanță sunt neglijabile, iar emisiile de ioni și ozon de-a lungul traseului, cauzate de descărcările Corona sunt, de cele mai multe ori inferioare limitei de detecție a aparatelor de măsură, *nu se poate estima un impact al proiectului asupra schimbărilor climatice*.

#### *Adaptarea la efectele schimbărilor climatice actuale sau preconizate*

Schimbările climatice reprezintă o provocare pentru producerea și transportul energiei electrice datorită creșterii treptate a temperaturii, a numărului și severității fenomenelor meteorologice extreme și a schimbării tiparelor de precipitații. Riscurile și vulnerabilitățile asociate schimbărilor climatice trebuie evaluate corespunzător în vederea integrării în planificarea, proiectarea și implementarea proiectelor a măsurile adecvate de adaptare la efectele schimbărilor climatice.

Ținând cont de caracteristicile specifice ale zonei propuse pentru amplasarea LEA 400 kV d.c. Timisoara - Arad, principalele impacturi ale schimbării climei datorate creșterii variabilității climatice și a potențialelor furtuni mai puternice constau în:

- vânturi puternice și furtuni care pot deteriora conductoarele prin căderea copacilor;
- riscuri ridicate de inundații, alunecări de teren și alte riscuri naturale;
- temperatură ridicată care poate reduce capacitatea LEA și conduce la creșterea consumurilor de servicii auxiliare în stațiile electrice și transformatoare.

***Impactul potențial al schimbărilor climatice este de așteptat să fie moderat datorită măsurilor de adaptare integrate ca parte a planificării, proiectării și implementării Proiectului, cum ar fi:***

- LEA a fost dimensionată ținând cont de principalele condiții climato-meteorologice specifice zonei Proiectului.
- în stabilirea traseul LEA s-a ținut cont de rezultatele lucrărilor de prospecțiune derulate, construcția este încadrată în categoria geotehnică 2- risc geotehnic moderat, Suprafața terenului este aproximativ plană în zona de câmpie respectiv plan înclinat cu numeroase schimbări de pantă în zona muntoasă. Pe traseul propus pentru realizarea LEA 400 kV Timișoara-Arad nu au fost observate fenomene fizico-mecanice care să pericliteze stabilitatea locală sau generală a amplasamentului.
- **sunt prevăzute măsuri adecvate pentru promovarea adaptării la schimbările climatice, precum: tipul stâlpilor LEA (profile zincate cu protecție anticorozivă), fundațiile stâlpilor (tip turnat sau forat, din beton armat, dimensionate în funcție de caracteristicile geotehnice ale terenului).**

#### ➤ **Impactul produs asupra vegetației și faunei**

Conform Normei Tehnică Anexă la Ordinul ANRE 239/2019, terenul ocupat definitiv este considerat doar cel de sub stâlpii LEA.

Speciile de floră existente pe teritoriul traseului liniei LEA nu sunt de interes conservativ.

Dintre speciile de faună menționate în formularul standard al **ROSCI0277/ROSCI0472**, pot fi afectate indivizii *Spermophilus citellus* în perioada de construire

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.  
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Specia *Spermophilus citellus* poate fi afectată temporar, din cauza ocupării definitive/temporare a unor suprafețe din habitatul caracteristic speciei, pășuni, habitat utilizat de această specie pentru necesitățile de hrană, adăpost, hibernare și reproducere.

Pe traseul LEA și vecinătățile imediate (50 m de o parte și alta a axului LEA) din zona analizată, în timpul observațiilor făcute în teren am identificat 2 găuri de ieșire din galeriile de popândău, una situată în vecinătatea ROSCI0277 și cealaltă pe limita teritoriului acestuia.

**În zona analizată de pe teritoriul ROSCI0277 Becicherecu Mic se află edificat hclasa /categoria de habitat N12 - Culturi cerealiere extensive (inclusiv culturile de rotație cu dezmiriștire) care reprezintă (12,52% - 261,29 ha) din suprafața sitului.**

**Suprafața ocupata definitiv din habitatul caracteristic de hranire pentru popândău este de 0,0014% astfel că se poate estima că impactul va fi temporar (2 luni), negativ ne semnificativ, reversibil.**

**Nu sunt afectate resursele de hrană datorită faptului că lucrările pentru montarea stâlpilor LEA nu afectează nici una din verigile lanțului trofic din care face parte și popândăul și nu sunt afectate proviziile adunate pentru iarnă.**

Pentru reducerea impactului asupra speciei *Spermophilus citellus*, lucrările de montare a celor 6 stâlpi din această arie protejată vor fi programate și se vor face în afara perioadei de hibernare și reproducere, deci în lunile iulie – august.

Pe toată perioada de funcționare a **LEA 400 kV Timisoara-Arad**, în zona culoarului de protecție se va interveni periodic cu lucrări specifice astfel ca vegetație arbustivă să nu depășească înălțimea de 6 – 8 m, pentru a nu deranja conductorii electrici;

- îndepărtarea completă a componentei biotice (vegetație + faună terestră și subterană) prin excavații pentru fundațiile stâlpilor LEA – suprafețe ocupate definitiv.

- pe perioada execuției lucrărilor fauna terestră va fi deranjată prin alterarea habitatelor, ca urmare a lucrărilor specifice de realizarea afundațiilor stâlpilor, iar prezența umană va determina îndepărtarea faunei terestră terestre mobile spre zone mai îndepărtate cu aceeași nișă ecologică;

Vegetația erbacee de pe amplasamentul proiectului propus va fi îndepărtată prin lucrările specifice.

Din analiza efectuată în teren, prin procesul tehnologic construcție și exploatare a LEA se înregistrează pierderi de vegetație cauzate de implementarea proiectului, care sunt:

- În timpul execuției lucrărilor de fundare pe o bandă cu lățimea 50 - 100 m, vegetația va fi afectată prin poluare cu praful generat de activitate de construcții, care se depune pe iarba și frunze în cantitate descrescătoare de la interiorul spre exteriorul acesteia. Cantitatea de praf este redusă, emisiile înregistrându-se numai în perioadă fără precipitații, în timpul de funcționare al utilajelor și mijloacelor de transport și este generată de un număr limitat de utilaje care funcționează concomitent.
- Activitatea umană în amplasamentul proiectului propus va avea ca efect imediat îndepărtarea indivizilor din speciile mobile din fauna terestră (mamifere, păsări, reptile, amfibieni, o parte din speciile de insecte etc.), în afara zonei afectate cu lucrări.

Fauna terestră va fi puțin afectată de poluanții generați de activitate, mai puțin de praf și emisiile de noxe chimice degajate prin arderea carburanților, dar mai mult de zgomotul generat de motoarele utilajelor și mijloacelor de transport, împiedicarea accesului în unele zone etc. Concentrațiile potențiale ale poluanților chimici din aer în perioada de executare a lucrărilor, sunt inferioare CMA, nefiind periculoase pentru fauna zonei. Prezența acestor poluanți va avea ca efect deplasarea indivizilor de animale și păsări spre zone mai îndepărtate cu aceeași nișă ecologică, situație care se menține până după momentul definitivării lucrărilor. Poluanții generați de activitate nu duc la restrângerea arealului, diminuarea numerică/dispariția unor specii din fauna locală care pot fi întâlnite în amplasamentul proiectului și zona limitrofă.

În perioada execuției lucrărilor de construcții nu se va reduce productivitatea biologică în zona limitrofă cu efect negativ pe termen lung asupra relațiilor structurale și funcționale ale biocenozei, prin creșterea gradului de poluare, deoarece nivelul de poluare cu praf și noxe chimice este redus atât ca timp cât și ca valoare, iar mediul are o mare capacitate de absorbție.

Impactul direct în perioada de construire a liniei LEA, va consta în principal din zgomotul produs de lucrările de montaj a LEA, zgomot produs de autovehiculele de transport și instalațiile de lucru (macarale, escavatoare, motofierăstraie, etc), care va alunga temporar din zonele de lucru anumite specii de păsări, amfibieni, reptile, mamifere sau nevertebrate mai sensibile la zgomot și la prezenta umană. Acest tip de impact este însă temporar și va înceta odată cu terminarea lucrărilor de montaj a LEA și punerea în funcțiune a liniei electrice de înaltă tensiune.

Lucrările de montaj a LEA vor necesita organizarea de șantier în apropierea traseului LEA, de regulă în apropierea căilor de acces (a drumurilor), la periferia localităților sau în câmp, la o distanță cât mai mare de aria protejată cea mai apropiată. Organizările de șantier vor fi prevăzute cu spații de depozitare pentru materiale și utilaje, cu zone de parcare a vehiculelor și a utilajelor și dacă va fi nevoie cu mici spații modulare de cazare pentru echipele de lucru. Aceste mici șantier vor deservei lucrări efectuate la un anumit număr de stâlpi de pe o distanță de câțiva kilometri. Stâlpii vor fi pregătiți pentru montaj în aceste zone după care amplasarea lor se va face rapid pe traseul LEA.

**Nu se vor stabili organizările de șantier în interiorul ariilor protejate. – condiție obligatorie.**

După încetarea lucrărilor, aceste organizări de șantier vor fi rapid desființate, terenul va fi curățat și readus la starea inițială, chiar prin refacerea stratului vegetal dacă va fi nevoie.

Toate deșeurile și produsele reziduale (gunoaie, ape menajere, uleiuri, carburanți, etc) vor fi colectate selectiv și depozitate temporar, cu respectarea prevederilor legale privind managementul deșeurilor sau predate firmelor specializate în colectarea deșeurilor. Sursele de apă și de energie vor fi asigurate de antreprenor prin mijloace proprii mobile sau prin furnizori locali autorizați. Nu vor fi folosite resurse naturale nici la amenajarea șantierelor și nici la lucrările de montaj a LEA.

**În faza de construcție, pe suprafețe limitate reprezentând culoarul LEA, proiectul propus generează asupra vegetației și faunei:**

- *asupra vegetației:*
  - procentele de ocupare definitivă sunt mult sub 1% din suprafața siturilor,
  - nu sunt afectate suprafețe acoperite de habitatele pentru care au fost desemnate aceste arii protejate, motive pentru care se consideră că impactul direct este nesemnificativ.
  
- *un impact direct, nesemnificativ pe termen scurt, - terenuri ocupate temporar de culoarul de lucru.*
  - procentele de ocupare temporară sunt mult sub 1% din suprafața siturilor,
  - nu sunt afectate suprafețe acoperite de habitatele pentru care au fost desemnate aceste arii protejate, motive pentru care se consideră că impactul direct este nesemnificativ și doar temporar în perioada lucrărilor.
  
- *asupra faunei – în general ( detalii privind impactul asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar sunt analizate în subcap. anterioare):*

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.  
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

- *un impact direct, semnificativ cu intensitate redusă, pe termen scurt (pe perioada execuției lucrărilor), asupra faunei din amplasamentul PP și din zona limitrofă.*
- *va apărea un impact direct semnificativ în perioada de construire asupra avifaunei*

→ **Impactul asupra avifaunei**

În faza de funcționare a LEA poate afecta migrația păsărilor datorată undelor electromagnetice ce pot provoca perturbarea simțului de orientare a păsărilor migratoare, dacă LEA se găsește pe culoarul de zbor al acestora.

Traseul LEA intersectează drumul de migrație al păsărilor ceea ce va impune ca la proiectarea LEA să se ia măsuri speciale.

Acest fapt este cel mai des întâlnit în zonele neîmpădurite sau de câmpie, zone în care conductorii stâlpilor de tensiune constituie adevărate “puncte de atracție” ca loc de odihnă pentru păsări.

Păsările mari în special cele răpitoare poposesc cu mare plăcere pe stâlpii cu conductori ramificați de înaltă tensiune, care sunt cu 20 –40 m mai înalți decât stâlpii de medie tensiune, de asemenea periculoși.

Această problemă reprezintă cea mai importantă latură a problematicii coexistenței dintre păsări și liniile electrice aeriene.

Fenomenul de coliziune cu liniile electrice afectează în general toate speciile de păsări zburătoare, dar în mod special speciile cu activitate nocturnă, păsările în stol, păsările de talie mare în perioadele cu ceață și vizibilitate redusă.

Conform Sébastien Rioux 1, Jean-Pierre L. Savard and Alyssa A. Gerick 2 – 2013 – factorii/elemente care contribuie la apariția probabilității ca păsările să fie afectate de prezența liniilor electrice (mediu sau mare tensiune) vârsta păsării (cele mai afectate ar fi cele tinere – juvenili), păsările de talie mare cu aripi mari și manevrabilitate lentă, migranții nocturni, turbulențele atmosferice, ceața, vântul puternic, topografia.

Un potențial impact cu efect semnificativ îl reprezintă probabilitatea electrocutării și afectează în special păsările de talie mare (răpitoare de zi sau noapte, ciconidele, corvidele). Dintre elementele tehnice ale unui sistem de distribuție a energiei electrice, cablurile montate pe partea perpendiculară a stâlpului (paralele cu solul), cu instalații de distribuție sau izolații suspendate și de asemenea, stațiile de transformare izolate necorespunzător.

Deasemenea, un potențial impactul negativ asupra avifaunei va consta în descărcările corona care au loc mai ales în timpul precipitațiilor intense și a depunerilor de chiciură. Descărcările corona sunt însoțite de mici pocnete care ar putea speria speciile de păsări care stăionează pe conductori sau în apropierea acestora. Descărcările corona vor fi limitate la maxim posibil prin realizarea unei alcătuirii optime a fazei (fascicul din trei conductoare).

Pentru LEA 400 kV nivelul zgomotului produs de descărcările corona nu va depăși însă 55-60 dB pe timp ploios la o distanță de 15 m de faza exterioară, încadrându-se astfel în valorile normale de zgomot (conform STAS 10009, STAS 10009/88, STAS 6161/3 – 89, STAS 6156, SR ISO 1996/1,2,3:1995). Valoarea de 55 decibeli caracterizează nivelul de zgomot al unei conversații normale. Pe timp uscat, descărcările corona vor fi limitate sau absente.

- *un impact direct, semnificativ pe termen lung, rezidual asupra avifaunei.*
- *sunt necesare monitorizări periodice și aplicarea măsurilor de reducere a impactului.*

Efectele lucrărilor din etapa de construcție (montare a stâlpilor LEA), pe termen scurt:

- Ca urmare a compactării și destructurării solului/subsolului, va fi afectată temporar fauna edafică de nevertebrate (nematode, acarieni, colembolae, enchytreide, lumbricide);
- Ca urmare a intervențiilor la nivelul solului/subsolului, zgomotului și vibrațiilor produse de mijloacele de transport și utilajele folosite, și a prezenței umane, vor fi perturbate temporar, exemplare ale unor specii de reptile cu areal

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.  
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

- larg de răspândire (gușterul, șopârla de câmp, năpârca, șerpi), exemplare ale unor specii de specii de păsări și exemplare ale unor specii de mamifere (șoarecele de câmp, șobolanul, iepurele de câmp, veverița, )
- Ca urmare a simplificării ecosistemului pe verticală, prin eliminarea stratului arboreol, speciile dependente de aceste componente ale ecosistemului vor fi nevoite să ocupe alte spații, în afara culoarului defrișat.
  - Nu sunt afectate resursele de hrană ale speciilor de faună ierbivore,
  - De asemenea, nu sunt afectate resursele de hrană nici pentru speciile insectivore. Lucrările menționate nu duc la reducerea numărului exemplarelor speciilor de faună, ci la deplasarea acestora în alte zone ale pădurii din afara zonei de impact.

### Evaluarea impactului proiectului asupra florei și faunei

**Table 41 Evaluarea globală a impactului direct și indirect din faza de construcție, de operare și de dezafectare asupra speciilor și habitatelor protejate fără a lua în considerație măsurile de reducere a impactului**

Parametru de evaluare	Variabilele parametrilor de evaluare	Descrierea caracteristicilor variabilelor parametrilor de evaluare	EVALUAREA IMPACTULUI
Natura impact	Pozitiv	Modificările contribuie la îmbunătățirea stării/atingerea stării favorabile de conservare a habitatului/ speciei.	-
	Negativ	Modificările contribuie la înrăutățirea stării/atingerea stării favorabile de conservare a habitatului/ speciei.	Efectele generate sunt <b>nesemnificative</b> , se manifesta temporar și pe suprafețe foarte restranse. <b>LEA 400 kV nu traversează habitate de interes comunitar. Perturbarea temporară (1-3 luni) a speciei <i>Spermophilus citellus</i>.</b>
Tip impact	Direct	Forma de impact principala produsa de aparitia unui efect.	Efectele generate sunt <b>nesemnificative</b> , se manifesta temporar și pe suprafețe foarte restranse. <b>Alterarea/degradarea habitatelor caracteristice speciilor țintă - ROSCI0277/ROSCI0472:</b> <b>- Pe termen scurt – negativ nesemnificativ, direct, reversibil:</b> - Perturbarea temporară, reversibilă a speciei <i>Spermophilus citellus</i> cauzată de ocuparea temporară din habitatele caracteristice speciei (pășuni, teren arabil, pajiști naturale) . - În timpul forării/săpării găurilor de fundare a stâlpilor LEA există riscul interceptării a maximum 4 galerii de popândău. <b>- Pe termen mediu și lung în perioada de funcționare – neutru</b>
	Secundar	Forma de impact generata de un impact direct.	Efectele generate sunt <b>nesemnificative</b> , se manifesta temporar și pe suprafețe foarte restranse. <b>Degradarea solului</b> <b>- Pe termen scurt – negativ nesemnificativ, direct, reversibil în perioada de construire</b>

RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.  
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

			<p>- Suprafețele de teren folosite ca platforme tehnologice vor fi tasate din cauza utilajelor cu care se va lucra pentru montarea stâlpilor LEA.</p> <p>- După montarea fiecărui stâlp (circa 1 lună), acolo unde va fi cazul, se va face reconstrucția ecologică a terenului folosit ca platformă tehnologică.</p> <p><b>- Pe termen mediu și lung în perioada de funcționare – neutru</b></p>
	Indirect	<p>Forma de impact care apare nu datorita unui efect generat de proiect, ci a unor activitati ce sunt incurajate sa se produca ca o consecinta a proiectului.</p>	<p>Efectele generate sunt <b>nesemnificative</b>, se manifesta temporar și pe suprafete foarte restranse.</p> <p><b>Emisia zgomotului și a vibrațiilor</b></p> <p><b>- Pe termen scurt – negativ nesemnificativ, direct, reversibil</b></p> <p>- Perturbarea temporară, reversibilă a speciei <i>Spermophilus citellus</i> cauzată de zgomotul și vibrațiile produse de mijloacele de transport și utilajele folosite pentru montarea stâlpilor LEA.</p> <p>- Descărcările Corona din perioada de funcționare a liniei LEA, sunt însoțite de sunete de intensitate redusă, „bâzâitului liniei electrice”, perceptibile numai în vecinătatea liniei, în zonele de protecție și siguranță.</p> <p>- Zgomotele generate de funcționarea LEA fiind de intensitate scăzută nu vor avea nici un impact asupra speciilor de faună.</p> <p><b>- Pe termen mediu și lung – neutru</b></p> <p><b>Emisia gazelor de ardere și a pulberilor în aerul atmosferic</b></p> <p><b>- Pe termen scurt – negativ nesemnificativ, direct, reversibil</b></p> <p>- Emisiile gazelor de ardere și a pulberilor în aerul atmosferic, de la utilajele și mijloacele de transport folosite pentru montarea stâlpilor LEA vor fi nesemnificative și fără efecte asupra habitatelor și speciilor datorită următoarelor aspecte: perioada de emisie este foarte scurtă, cantitățile de poluanți emiși sunt mici deoarece se folosește un număr mic de surse care funcționează intermitent, sunt zone fără surse de poluare atmosferică, configurația zonelor este favorabilă dispersiei.</p> <p><b>- Pe termen mediu și lung – neutru</b></p> <p><b>Emisia ionilor care determină formarea ozonului</b></p> <p><b>- Pe termen scurt, mediu și lung – impact neutru</b></p> <p>- Fenomenul Corona care apare de-a lungul liniilor electrice aeriene în funcțiune, în condiții de umiditate atmosferică mare determină formarea ozonului în jurul conductoarelor.</p> <p>- Nu depășește valoarea de 1.000 ioni/cm<sup>3</sup>, concentrația atmosferică normală fiind cuprinsă între 100 și 1.000 ioni/cm<sup>3</sup>.</p> <p>- Emisiile de ozon cauzate de LEA 400 kV d.c. la nivelul soluției sunt neglijabile.</p> <p><b>Emisia radiațiilor electromagnetice</b></p> <p><b>- Pe termen scurt, mediu și lung – impact neutru</b></p> <p>- Nu se cunosc efecte ale radiațiilor electromagnetice emise de LEA în timpul funcționării, asupra biodiversității, dimpotrivă, sunt specii de păsări care-și fac cuiburile pe stâlpii LEA.</p>
<b>Potential cumulativ</b>	Da	Impactul are potentialul de a genera, impreuna cu alte efecte/ impacturi din acelasi proiect sau din proiecte diferite,	<p>Da</p> <p>Din punct de vedere al impactului cumulat generat de celelalte proiecte va exista un impact moderat, local, temporar..</p> <p>Aceste lucrări se vor realiza în perioade diferite și în anii diferiți, astfel considerăm ca nu se înregistrează un impact cumulat între cele două proiecte în perioada de implementare a acestora.</p>

RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

		modificari mai mari la nivelul sitului N2000.	<b>Impact cumulat - nesemnificativ</b>
	Nu	Nu exista riscul ca acest impact sa produca, alaturi de alte impacturi, modificari mai mari la nivelul sitului N2000.	NU
<b>Extindere spatia</b>	Local	Suprafete mici in interiorul sau in afara siturilor N2000.	<b>ROSCI0277 Becicherecu Mic.</b> <b>Suprafata de teren ocupata definitiv</b> <b>245m<sup>2</sup> (0,0245 ha) - 0,0014 % - stalpii CA8, CA9, CA10, CA11, CA12, CA13(se afla pe limita sitului)</b> <b>Acesta reprezinta teren agricol.</b> <b>Suprafata ocupata temporar:</b> <b>11991 mp, reprezinta 0,0575 % din ROSCI0277 Becicherecu Mic.</b>
	Local (in afara N2k)	Suprafete mici in afara siturilor N2000.	
	Local (in interiorul N2k)	Suprafete mici in interiorul unui sit N2000.	
	Zonal	Intreg situl N2000 (sau mare parte a acestuia).	
	Regional	Doua sau mai multe situri N2k.	<b>ROSCI0472 Vinga - Şagu – Seceani</b> <b>Suprafata de teren ocupata definitiv</b> <b>296m<sup>2</sup> (0,0296 ha) - 0,006 % din suprafata sitului – stalpii T88/CA70, T89/CA71, T93/CA75</b> <b>Acesta reprezinta teren agricol.</b> <b>Suprafata ocupata temporar:</b> <b>teren agricol culoarul de lucru 1096 m (lungimea culoarului de lucru in teren agricol) x 3 m (latimea culoarului de lucru) = 3288 m<sup>2</sup> (0,3288 ha) – 0,062 % din ROSCI0472 Vinga - Şagu - Seceani</b> <b>Habitatele folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă, deplasare și reproducere ale speciilor de interes comunitar nu vor fi fragmentate.</b> <b>Nici un efect asupra funcțiilor ecologice ale habitatelor.</b> <b>Pe termen scurt – negativ nesemnificativ, direct, reversibil în perioada de construire</b> <b>Pe termen mediu și lung în perioada de funcționare – neutru</b>
Coridorul ecologic	Tot zona/regiunea	NU	
<b>Durata</b>	Termen scurt	Impactul se manifesta doar pe durata interventiei (in etapa de constructie).	DA - Suprafata fiecărei platforme tehnologice va fi impactată circa o lună, cu intermitențe, deoarece 20 de zile sunt necesare pentru întărirea betonului fundației stâlpului LEA. - Culoarul de lucru este folosit doar pentru întinderea și tragerea la săgeată a conductoarelor active și de protecție.
	Termen mediu	Impactul se manifesta pe durata lucrarilor de constructie si pentru o perioada scurta post-constructie (3 – 5 ani).	DA <b>Valoarea normată a lății culoarului de trecere (funcționare) pentru LEA 400 kV este de 75 m.</b> Pentru suprafete ocupate de linia LEA amplasate în afara zonei împădurite, culoarului de protecție va fi menținut la o anumită înălțime, vegetația va fi lăsată să crească astfel încât să fie păstrată distanța minimă de 6 m de la coroana arborilor la conductoarele electrice.
	Termen lung	Impactul se manifesta pe toata durata constructiei si operarii (> 5 ani).	DA <b>Valoarea normată a lății culoarului de trecere (funcționare) pentru LEA 400 kV este de 75 m.</b>

**RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.**

**Beneficiar:** C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..

**Elaborator:** S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

			Pentru suprafețe ocupate de linia LEA amplasate în afara zonei împădurite, culoarului de protecție va fi menținut la o anumită înălțime, vegetația va fi lăsată să crească astfel încât să fie păstrată distanța minimă de 6 m de la coroana arborilor la conductoarele electrice.
<b>Frecvența</b>	Accidental	Impactul se manifesta doar ca urmare a unui accident (o poluare accidentala).	DA
	O singura data/ temporar	Impactul se manifesta o singura data in una dintre etapele proiectului. Cel mai adesea asociat unei durate scurte.	DA
	Intermitent	Impactul se manifesta repetat/ discontinuu, cu o frecvența necunoscuta.	DA
	Periodic	Impactul se manifesta repetat, cu o frecvența cunoscuta.	DA
	Fara intrerupere	Impactul se manifesta continuu dupa momentul aparitei (Atentie! Trebuie corelat cu parametrul „Durata”: “fara intrerupere” pe “termen mediu” inseamna ca impactul este continuu in perioada de constructie).	DA
<b>Probabilitate</b>	Incert	Probabilitatea de producere a impactului este necunoscuta, cel mai sigur nu o sa apara.	-
	Improbabil	Probabilitatea de producere a impactului este scazuta – este posibil sa apara.	-
	Probabil	Probabilitatea de producere a impactului este ridicata – este foarte posibil sa apara.	-
	Foarte probabil	Producerea impactului este sigura.	DA
<b>Reversibilitate</b>	Reversibil	Dupa disparitia impactului, specia/ habitatul N2000 se poate intoarce la conditiile initiale.	DA
	Ireversibil	Impactul nu permite intoarcerea la conditiile initiale ale speciei/ habitatului N2000 afectate.	-
<b>Natura transfrontiera</b>	Da	Impactul are potentialul de a genera modificari in context transfrontiera.	NU
	Nu	Impactul nu are potentialul de a genera	NU



	modificari in context transfrontiera.	
--	---------------------------------------	--

**Table 42 Evaluarea impactului asupra integrității ROSCI0277**

<b>Integritatea ariei naturale protejate ROSCI0277 <u>Becicherecu Mic ( Suprafata sitului = 2087.20 ha)</u> este afectată dacă PP poate:</b>	
să reducă suprafața habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar;	<p><u>Suprafața de teren ocupată definitiv</u> 245m<sup>2</sup> (0,0245 ha) - 0,0014 % - stalpii CA8, CA9, CA10, CA11, CA12, CA13 (se află pe limita sitului) Acesta reprezintă teren agricol. - În perioada de construire, pe termen scurt – negativ nesemnificativ, direct, reversibil în perioada de construire - Impact rezidual - pe termen scurt - direct, negativ nesemnificativ</p> <p><u>Suprafață ocupată temporar:</u> <u>11991 mp, reprezintă 0,0575 % din ROSCI0277 Becicherecu Mic.</u></p> <p>Valoarea normată a lățimii culoarului de trecere (funcționare) pentru LEA 400 kV este de 75 m. Pentru suprafețe ocupate de linia LEA amplasate în afara zonei împădurite, culoarului de protecție va fi menținut la o anumită înălțime, vegetația va fi lăsată să crească astfel încât să fie păstrată distanța minimă de 6 m de la coroana arborilor la conductoarele electrice. <b>- Pe termen mediu si lung în perioada de funcționare – neutru</b> <b>- Impact rezidual - neutru</b></p>
să ducă la fragmentarea habitatelor de interes comunitar;	Nu fragmentează habitatele de interes comunitar, în perimetrul analizat neidentificându-se tipul de habitat prioritar specificat în Formularul Standard a ariilor
să aibă impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;	nu are impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;
să producă modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar.	nu produce modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate.

**Table 43 Evaluarea impactului – indicatorii cheie cuantificati – ROSCI0277 Becicherecu Mic**

Identificarea Tipul de impact	indicatori-cheie cuantificabili folosiți la evaluarea impactului	Impactul generat de activitatea propusă în ROSCI0277 <u>Becicherecu Mic</u>	Evaluarea impactului
<u>Direct</u>	1. procentul din suprafața habitatului care va fi pierdut;	<p>În perioada de construcție</p> <p><u>Suprafața de teren ocupată definitiv</u> <u>245m<sup>2</sup> (0,0245 ha) - 0,0014 % - stalpii CA8, CA9, CA10, CA11, CA12, CA13 (se află pe limita sitului)</u> <u>Acesta reprezintă teren agricol.</u> <u>- În perioada de construire, pe termen scurt – negativ nesemnificativ, direct, reversibil în perioada de construire</u> <u>- Impact rezidual - pe termen scurt - direct, negativ nesemnificativ</u></p> <p><u>Suprafață ocupată temporar:</u></p>	nesemnificativ 0

RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Identificarea Tipul de impact	indicatori-cheie cuantificabili folositi la evaluarea impactului	Impactul generat de activitatea propusă în	Evaluarea impactului
		ROSCI0277 <u>Becicherecu Mic</u>	
		<u>11991 mp, reprezinta 0,0575 % din ROSCI0277 Becicherecu Mic.</u>  Valoarea normată a lăţimii culoarului de trecere (funcţionare) pentru LEA 400 kV este de 75 m. Pentru suprafeţe ocupate de linia LEA amplasate în afara zonei împădurite, culoarului de protecţie va fi menţinut la o anumita înăltime, vegetaţia va fi lăsată să crească astfel încât să fie păstrată distanţa minimă de 6 m de la coroana arborilor la conductoarele electrice. <b>- Pe termen mediu şi lung în perioada de funcţionare – neutru</b> <b>- Impact rezidual - neutru en mediu şi lung în perioada de funcţionare – neutru</b>	
	2. procentul ce va fi pierdut din suprafeţele habitatelor folosite pentru necesităţile de hrană, odihnă şi reproducere ale speciilor de interes comunitar;	Suprafaţa de teren ocupată definitiv > <u>245m<sup>2</sup> (0,0245 ha) - 0,0014 % - stalpii CA8, CA9, CA10, CA11, CA12, CA13</u> Suprafaţă ocupată temporar: - 11991 mp, reprezinta 0,0575 % din suprafata ariei protejate Habitatele folosite pentru necesităţile de hrană, odihnă, deplasare şi reproducere ale speciilor de interes comunitar nu vor fi fragmentate. Nici un efect asupra funcţiilor ecologice ale habitatelor. Pe termen scurt – negativ ne semnificativ, direct, reversibil în perioada de construire Pe termen mediu şi lung în perioada de funcţionare – neutru	ne semnificativ 0
	3. fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimată în procente);	În perioada de construcţie Proiectul nu fragmentează habitatele de interes conservative de pe teritoriul ROSCI0277 <u>Becicherecu Mic</u> În perioada de funcţionare Proiectul nu fragmentează habitatele de interes conservative de pe teritoriul ROSCI0277 <u>Becicherecu Mic</u>	0 0
	4. durata sau persistenţa fragmentării;	0	0
	5. durata sau persistenţa perturbării speciilor de interes comunitar, distanţa faţă de aria naturală protejată de interes comunitar;	Circa 3 luni - După montarea fiecărui stâlp dispărând factorii de perturbare, exemplarele speciilor perturbate temporar care au avut posibilitatea să ocupe alte spaţii în zonă, pot reveni la spaţiile ocupate anterior executării lucrărilor de montare a stâlpilor LEA.	ne semnificativ
	6. schimbări în densitatea populaţiilor (nr. de indivizi/suprafaţă);	Nu se vor produce schimbări în densitatea populaţiilor	0
	7. scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de	Nu este cazul	0

RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Identificarea Tipul de impact	indicatori-cheie cuantificabili folosiți la evaluarea impactului	Impactul generat de activitatea propusă în ROSCI0277 <u>Becicherecu Mic</u>	Evaluarea impactului
	implementarea planului		
	8. indicatorii chimici-cheie care pot determina modificări legate de resursele de apă sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea funcțiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar.	Nici un impact	0
<b><u>Indirect</u></b>	evaluarea impactului cauzat de PP fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	Efectele generate sunt ne semnificative, se manifesta temporar si pe suprafete foarte restranse.	<b>ne semnificativ</b>
<b><u>Pe termen scurt</u></b>	evaluarea impactului cauzat de PP fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	Efectele generate sunt ne semnificative, se manifesta temporar si pe suprafete foarte restranse.	<b>ne semnificativ</b>
<b><u>Pe termen lung</u></b>	evaluarea impactului cauzat de planul propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	Pe termen mediu și lung în perioada de funcționare – neutru	<b>0</b>
<b><u>În faza de operare</u></b>	evaluarea impactului cauzat de planul propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	Efectele generate sunt ne semnificative, se manifesta temporar si pe suprafete foarte restranse.	<b>ne semnificativ</b>
<b><u>Rezidual</u></b>	evaluarea impactului rezidual care rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului pentru planul propus și pentru alte PP.	în etapa de construcție este: - pe termen scurt - direct, negativ ne semnificativ - pe termen lung – neutru. în etapa de funcționare este: - pe termen scurt, mediu și lung - neutru	<b>ne semnificativ</b>  0

Table 44 Evaluarea impactului – indicatorii cheie cuantificati – ROSCI0472 Vinga - Șagu - Seceani

Integritatea ariei naturale protejate ROSCI0472 Vinga - Șagu – Seceani ( <u>Suprafata sitului = 482 ha</u> ) este afectată dacă PP poate:	
să reducă suprafața habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar;	<b><u>Suprafata de teren ocupată definitiv</u></b> <b>296m<sup>2</sup> (0,0296 ha) - 0,006 % din suprafața sitului – stalpii T88/CA70, T89/CA71, T93/CA75</b>

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.  
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

	<p>Acesta reprezintă teren agricol.</p> <p>- <b>În perioada de construire, pe termen scurt – negativ nesemnificativ, direct, reversibil în perioada de construire</b></p> <p>- <b>Impact rezidual - pe termen scurt - direct, negativ nesemnificativ</b></p> <p><u>Suprafață ocupată temporar:</u></p> <p>teren agricol culoarul de lucru 1096 m (lungimea culoarului de lucru in teren agricol) x 3 m (lățimea culoarului de lucru) = 3288 m2 (0,3288 ha) – <b>0,062 % din ROSCI0472 Vinga - Șagu - Seceani</b></p> <p><b>Valoarea normată a lățimii culoarului de trecere (funcționare) pentru LEA 400 kV este de 75 m.</b></p> <p>Pentru suprafețe ocupate de linia LEA amplasate în afara zonei împădurite, culoarului de protecție va fi menținut la o anumită înălțime, vegetația va fi lăsată să crească astfel încât să fie păstrată distanța minimă de 6 m de la coroana arborilor la conductoarele electrice.</p> <p>- <b>Pe termen mediu și lung în perioada de funcționare – neutru</b></p> <p>- <b>Impact rezidual - neutru</b></p>
să ducă la fragmentarea habitatelor de interes comunitar;	Nu fragmentează habitatele de interes comunitar, în perimetrul analizat neidentificându-se tipul de habitat prioritar specificat în Formularul Standard a ariilor
să aibă impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;	nu are impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;
să producă modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar.	nu produce modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate.

Table 45 Evaluarea impactului – indicatorii cheie cuantificati – ROSCI0472 Vinga - Șagu - Seceani

Identificarea Tipul de impact	indicatori-cheie cuantificabili folositi la evaluarea impactului	Impactul generat de activitatea propusă în ROSCI0472 Vinga - Șagu - Seceani	Evaluarea impactului
<u>Direct</u>	1. procentul din suprafața habitatului care va fi pierdut;	<p>În perioada de construcție</p> <p><u>Suprafața de teren ocupată definitiv</u></p> <p>296m2 (0,0296 ha) - 0,006 % din suprafața sitului – stalpii T88/CA70, T89/CA71, T93/CA75</p> <p>Acesta reprezintă teren agricol.</p> <p>- <b>În perioada de construire, pe termen scurt – negativ nesemnificativ, direct, reversibil în perioada de construire</b></p> <p>- <b>Impact rezidual - pe termen scurt - direct, negativ nesemnificativ</b></p> <p><u>Suprafață ocupată temporar:</u></p> <p>teren agricol culoarul de lucru 1096 m (lungimea culoarului de lucru in teren agricol) x 3 m (lățimea culoarului de lucru) = 3288 m2 (0,3288 ha) – <b>0,015 % din ROSCI0472 Vinga - Șagu - Seceani</b></p> <p><b>Valoarea normată a lățimii culoarului de trecere (funcționare) pentru LEA 400 kV este de 75 m.</b></p>	<p>nesemnificativ</p> <p>0</p>

RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Identificarea Tipul de impact	indicatori-cheie cuantificabili folositi la evaluarea impactului	Impactul generat de activitatea propusă în	Evaluarea impactului
		<p><b>ROSCI0472 Vinga - Șagu - Seceani</b></p> <p>Pentru suprafețe ocupate de linia LEA amplasate în afara zonei împădurite, culoarului de protecție va fi menținut la o anumită înălțime, vegetația va fi lăsată să crească astfel încât să fie păstrată distanța minimă de 6 m de la coroana arborilor la conductoarele electrice.</p> <p><b>- Pe termen mediu și lung în perioada de funcționare – neutru</b></p> <p><b>- Impact rezidual - neutru</b></p> <p><b>en mediu și lung în perioada de funcționare – neutru</b></p>	
	<p>2. procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar;</p>	<p><b>Suprafața de teren ocupată definitiv</b> 296m2 (0,0296 ha) - 0,006 % din suprafața sitului – stâlpii T88/CA70, T89/CA71, T93/CA75</p> <p><b>Suprafață ocupată temporar:</b> - 3288 m2 (0,3288 ha) – 0,015 % din ROSCI0472 Vinga - Șagu - Seceani</p> <p><b>Habitatele folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă, deplasare și reproducere ale speciilor de interes comunitar nu vor fi fragmentate.</b></p> <p><b>Nici un efect asupra funcțiilor ecologice ale habitatelor.</b></p> <p><b>Pe termen scurt – negativ nesemnificativ, direct, reversibil în perioada de construire</b></p> <p><b>Pe termen mediu și lung în perioada de funcționare – neutru</b></p>	<p>nesemnificativ 0</p>
	<p>3. fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimată în procente);</p>	<p>În perioada de construcție</p> <p>Proiectul nu fragmentează habitatele de interes conservative de pe teritoriul ROSCI0472 Vinga - Șagu - Seceani</p> <p>În perioada de funcționare</p> <p>Proiectul nu fragmentează habitatele de interes conservative de pe teritoriul ROSCI0472 Vinga - Șagu - Seceani</p>	<p>0</p> <p>0</p>
	<p>4. durată sau persistența fragmentării;</p>	0	0
	<p>5. durată sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar, distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar;</p>	<p>Circa 3 luni</p> <p>- După montarea fiecărui stâlp dispărând factorii de perturbare, exemplarele speciilor perturbate temporar care au avut posibilitatea să ocupe alte spații în zonă, pot reveni la spațiile ocupate anterior executării lucrărilor de montare a stâlpilor LEA.</p>	<p>nesemnificativ</p>
	<p>6. schimbări în densitatea populațiilor (nr. de indivizi/suprafață);</p>	Nu se vor produce schimbări în densitatea populațiilor	0
	<p>7. scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea planului</p>	Nu este cazul	0
	<p>8. indicatorii chimici-cheie care pot determina modificări legate de resursele de apă sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea funcțiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar.</p>	Nici un impact	0

RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Identificarea Tipul de impact	indicatori-cheie cuantificabili folositi la evaluarea impactului	Impactul generat de activitatea propusă în	Evaluarea impactului
<b>ROSCI0472 Vinga - Şagu - Seceani</b>			
<b>Indirect</b>	evaluarea impactului cauzat de PP fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	Efectele generate sunt nesemnificative, se manifesta temporar si pe suprafete foarte restranse.	nesemnificativ
<b>Pe termen scurt</b>	evaluarea impactului cauzat de PP fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	Efectele generate sunt nesemnificative, se manifesta temporar si pe suprafete foarte restranse.	nesemnificativ
<b>Pe termen lung</b>	evaluarea impactului cauzat de planul propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	Pe termen mediu și lung în perioada de funcționare – neutru	0
<b>În faza de operare</b>	evaluarea impactului cauzat de planul propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	Efectele generate sunt nesemnificative, se manifesta temporar si pe suprafete foarte restranse.	nesemnificativ
<b>Rezidual</b>	evaluarea impactului rezidual care rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului pentru planul propus și pentru alte PP.	în etapa de construcție este: - pe termen scurt - direct, negativ nesemnificativ - pe termen lung – neutru. în etapa de funcționare este: - pe termen scurt, mediu și lung - neutru	nesemnificativ 0

Table 46 Evaluarea impactului asupra integrității ROSPA0047 Hunedoara Timișană

Integritatea ariei naturale protejate ROSPA0047 Hunedoara Timișană ( <u>Suprafata sitului = 1527.30 ha</u> ) este afectată dacă PP poate:	
să reducă suprafața habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar;	<p><b>Suprafața de teren ocupată definitivă</b>  <b>LEA 400 kV dublu circuit proiect traseu paralel cu LEA 220 kV dublu circuit existenta la cca 420 m est de aceasta.</b>  <b>LEA 400 kV proiect lungime traversare arie protejata 0 m.</b>  <b>LEA 220 kV existent ce se demonteaza, lungime traversare arie protejata 2000 m 6 stalpi.</b>  <b>Fundatii stalpi LEA 400 kV : 0 mp</b>  <b>Suprafata de teren ocupată definitivă</b>  <b>Platforme montare stalpi LEA 400 kV : 0 mp</b>  <b>Coridor lucru montare conductoare LEA 400 kV : 0 mp</b>  <b>Platforme demontare stalpi LEA 220 kV : 6 stalpi x 660 mp = 3960 mp teren temporar</b>  <b>Coridor lucru demontare conductoare LEA 220 kV: 1820 m x 3 = 5460 mp temporar</b>  <b>Total teren temporar : 9420 mp, reprezinta 0,0617 % din suprafata ariei protejate</b></p> <p><b>Valoarea normată a lățimii culoarului de trecere (funcționare) pentru LEA 400 kV este de 75 m.</b>  Pentru suprafețe ocupate de linia LEA amplasate în afara zonei împădurite, culoarului de protecție va fi menținut la o anumită înălțime, vegetația va fi lăsată să crească astfel încât să fie păstrată distanța minimă de 6 m de la coroana arborilor la conductoarele electrice.  <b>- Pe termen mediu și lung în perioada de funcționare – neutru</b>  <b>- Impact rezidual - neutru</b></p>

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.  
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

să ducă la fragmentarea habitatelor de interes comunitar;	Nu fragmentează habitatele de interes comunitar, în perimetrul analizat neidentificându-se tipul de habitat prioritar specificat în Formularul Standard a ariilor
să aibă impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;	nu are impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;
să producă modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar.	nu produce modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate.

Table 47 Evaluarea impactului – indicatorii cheie cuantificati – ROSPA0047 Hunedoara Timișană

Identificare a Tipul de impact	indicatori-cheie cuantificabili folositi la evaluarea impactului	Impactul generat de activitatea propusă în ROSPA0047 Hunedoara Timișană ( <u>Suprafața sitului = 1527.30 ha</u> )	Evaluarea impactului
<i>Direct</i>	1. procentul din suprafața habitatului care va fi pierdut;	<p>În perioada de construcție</p> <p><i>Suprafața de teren ocupată definitivă</i>  <b>LEA 400 kV dublu circuit proiect traseu paralel cu LEA 220 kV dublu circuit existenta la cca 420 m est de aceasta.</b>  <b>LEA 400 kV proiect lungime traversare arie protejata 0 m.</b>  <b>LEA 220 kV existent ce se demonteaza, lungime traversare arie protejata 2000 m 6 stalpi.</b>  <b>Fundatii stalpi LEA 400 kV : 0 mp</b>  <b>Suprafața de teren ocupată definitivă</b>  <b>Platforme montare stalpi LEA 400 kV : 0 mp</b>  <b>Coridor lucru montare conductoare LEA 400 kV : 0 mp</b>  <b>Platforme demontare stalpi LEA 220 kV : 6 stalpi x 660 mp = 3960 mp teren temporar</b>  <b>Coridor lucru demontare conductoare LEA 220 kV: 1820 m x 3 = 5460 mp temporar</b>  <b>Total teren temporar : 9420 mp, reprezinta 0,0617 % din suprafata ariei protejate</b></p> <p><b>Valoarea normată a lățimii culoarului de trecere (funcționare) pentru LEA 400 kV este de 75 m.</b>                      Pentru suprafețe ocupate de linia LEA amplasate în afara zonei împădurite, culoarului de protecție va fi menținut la o anumita înălțime, vegetația va fi lăsată să crească astfel încât să fie păstrată distanța minimă de 6 m de la coroana arborilor la conductoarele electrice.</p> <p><b>- Pe termen mediu și lung în perioada de funcționare – neutru</b>  <b>- Impact rezidual - neutru</b>  <b>en mediu și lung în perioada de funcționare – neutru</b></p>	<p>nesemnificativ</p> <p>0</p>
	2. procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar;	<p>0%</p> <p><b>Habitatele folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă, deplasare și reproducere ale speciilor de interes comunitar nu vor fi fragmentate.</b>  <b>Nici un efect asupra funcțiilor ecologice ale habitatelor.</b>  <b>Pe termen scurt – negativ nesemnificativ, direct, reversibil în perioada de construire</b>  <b>Pe termen mediu și lung în perioada de funcționare – neutru</b></p>	

RAPORT PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – „Trecerea la tensiunea de 400 kV a axului Portile de Fier- Resita-Timisoara-Sacalaz-Arad LEA 400 kV Timisoara-Arad (etapa III)”.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Identificarea Tipului de impact	indicatori-cheie cuantificabili folosiți la evaluarea impactului	Impactul generat de activitatea propusă în ROSPA0047 Hunedoara Timișană ( Suprafata sitului = 1527.30 ha)	Evaluarea impactului
			ne semnificativ 0
	3. fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimată în procente);	În perioada de construcție Proiectul nu fragmentează habitatele de interes conservative de pe teritoriul ROSPA0047 Hunedoara Timișană În perioada de funcționare Proiectul nu fragmentează habitatele de interes conservative de pe teritoriul ROSPA0047 Hunedoara Timișană	0 0
	4. durata sau persistența fragmentării;	0	0
	5. durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar, distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar;	Circa 3 luni - După montarea fiecărui stâlp dispărând factorii de perturbare, exemplarele speciilor perturbate temporar care au avut posibilitatea să ocupe alte spații în zonă, pot reveni la spațiile ocupate anterior executării lucrărilor de montare a stâlpilor LEA.	ne semnificativ
	6. schimbări în densitatea populațiilor (nr. de indivizi/suprafață);	Nu se vor produce schimbări în densitatea populațiilor	0
	7. scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea planului	Nu este cazul	0
	8. indicatorii chimici-cheie care pot determina modificări legate de resursele de apă sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea funcțiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar.	Nici un impact	0
<u>Indirect</u>	evaluarea impactului cauzat de PP fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	Efectele generate sunt ne semnificative, se manifesta temporar si pe suprafete foarte restranse.	ne semnificativ
<u>Pe termen scurt</u>	evaluarea impactului cauzat de PP fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	Efectele generate sunt ne semnificative, se manifesta temporar si pe suprafete foarte restranse.	ne semnificativ
<u>Pe termen lung</u>	evaluarea impactului cauzat de planul propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	Pe termen mediu și lung în perioada de funcționare – neutru	0
<u>În faza de operare</u>	evaluarea impactului cauzat de planul propus fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului;	Efectele generate sunt ne semnificative, se manifesta temporar si pe suprafete foarte restranse.	ne semnificativ



Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

Identificare a Tipul de impact	indicatori-cheie cuantificabili folositi la evaluarea impactului	Impactul generat de activitatea propusă în ROSPA0047 Hunedoara Timișană ( Suprafata sitului = 1527.30 ha)	Evaluarea impactului
<u>Rezidual</u>	evaluarea impactului rezidual care rămâne după implementarea măsurilor de reducere a impactului pentru planul propus și pentru alte PP.	<p>în etapa de construcție este:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pe termen scurt - direct, negativ nesemnificativ</li> <li>- pe termen lung – neutru.</li> </ul> <p>în etapa de funcționare este:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pe termen scurt, mediu și lung - neutru</li> </ul>	<p>nesemnificativ</p> <p>0</p>

*Evoluții/schimbări ca urmare a implementării proiectului **LEA 400 kV Timișoara - Arad** presiunile și amenințările asupra habitatelor și speciilor sunt reprezentate atât de unele fenomene naturale cât și de unele activități antropice:*

- Extinderea infrastructurii de transport, comunicații, construcții hidrotehnice, cu efecte de diminuare a suprafețelor unor habitate naturale și de perturbare a speciilor de faună;
- Artificializarea și simplificarea habitatelor, reducerea suprafețelor habitatelor naturale și deci, a biodiversității în zonă prin practicarea agriculturii;
- Distrugerea habitatelor naturale ca urmare a pășunatului intensiv și abuziv, deranjarea speciilor cuibăritoare și limitarea zonelor de cuibărit.

*Etapa de demolarea a liniei LEA 220 kV și construcție liniei LEA 400kV*

- Lucrările de construcție și reconstrucție ecologică pe teritoriul siturilor durează o perioadă scurtă de timp, circa 3 luni și se vor face în afara perioadei de hibernare și reproducere a speciilor de faună, în lunile iulie – septembrie;
- Suprafețele de teren care vor fi afectate de proiect vor fi foarte mici, atât temporar (găurile de fundare și platformele de lucru), cât și permanent;
- Emisiile în aerul atmosferic a gazelor de ardere, pulberilor, precum și a zgomotului și vibrațiilor, de la mijloacele de transport și utilajele folosite sunt nesemnificative;
- Nu se vor face nici un fel de lucrări în apele cursurilor de apă aflate de traseul LEA, deci caracteristicile hidromorfologice, fizico-chimice, biologice și ecologice (temperatură, nutrienți, pH, oxigen dizolvat, detergenți anion-activi, fenol, fitoplancton, fitobentos, nevertebrate bentice, pești), rămân neschimbate. Sunt prevăzute soluții constructive corespunzătoare fiecărei traversări în parte, cu respectarea lățimii zonelor de protecție în lungul cursurilor de apă, digurilor, canalelor, barajelor și a altor lucrări hidrotehnice, conform prevederilor ANEXEI 2 din Legea nr. 107/1996, reactualizată;
- Nu se utilizează apă și nu se evacuează ape uzate decât în incintele organizărilor de șantier;
- Nici un fel de efecte asupra pânzei freatice;
- Stâlpii LEA care vor fi montați pe malurile râurilor/cursurilor de apă vor fi amplasați la distanța de peste 50 de m față de albia minoră;
- Implementarea proiectului nu va duce la fragmentarea habitatelor de interes pentru speciile de avifaună;
- Nu vor fi afectate resursele de hrană ale speciilor țintă;
- Suprafețele habitatelor caracteristice speciilor țintă sunt suficient de mari pentru a asigura menținerea acestora pe termen lung;
- Nu se produc modificări privind dinamica relațiilor dintre sol și apă sau floră și faună, care definesc structura și/sau funcțiile siturilor
- Impactul asupra celorlalte componente biotice și relațiilor dintre ele (specii de floră și faună care nu au fost menționate în mod expres) este nesemnificativ și nu influențează în nici un fel condițiile de hrană, reproducere, abundența și distribuția speciilor care constituie obiectivele de conservare în aceste situri
- Se va face gestionarea corespunzătoare a tuturor categoriilor de deșeuri generate, eliminarea/valorificarea acestora în baza contractelor încheiate cu operatori economici de profil, autorizați d.p.d.v. a protecției mediului să desfășoare acest gen de activități.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..  
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

---

*Etapa de funcționare:*

- Emisiile de ozon în timpul funcționării LEA - în general, concentrația de ozon la nivelul solului de sub LEA este neglijabilă;
- Pentru reducerea emisiilor de radiații electromagnetice (neionizante) în timpul funcționării LEA se are în vedere folosirea tehnologiilor și materialelor performante de protecție a cablurilor LEA;
- Emisiile de zgomot în timpul funcționării LEA sunt perceptibile până la distanța de circa 15 m depărtare de faza exterioară a liniei electrice, fără nici un efect asupra speciilor de faună;
- Lucrările de mentenanță vor fi programate și executate în afara perioadei de cuibărit a păsărilor, în lunile august – martie;
- Se va face gestionarea corespunzătoare a tuturor categoriilor de deșeuri generate ca urmare a lucrărilor de mentenanță, eliminarea/valorificarea acestora în baza contractelor încheiate cu operatori economici de profil, autorizați d.p.d.v. a protecției mediului să desfășoare acest gen de activități.

**În concluzie, implementarea proiectului LEA 400 kV Timișoara - Arad nu va influența evoluția ROSCI0277/ROSCI0472/ROSPA0047 și nici a rețelei ecologice Natura 2000, în nici una din etapele de implementare.**

## 9. Listă de referință care să detalieze sursele utilizate pentru descrierile și evaluările incluse în raport.

1. Formularele Standard – ROSCI0277 Becicherecu Mic, ROSCI0472 Vinga - Șagu – Seceani , ROSPA0047 Hunedoara Timișană
2. <http://mmediu.ro> - **PLAN DE MANAGEMENT ROSPA0047 Hunedoara Timișană aprobat prin Ordinul nr. 1023/2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului ariei de protecție specială avifaunistică ROSPA0047 Hunedoara Timișană.**
3. <http://mmediu.ro/categorie/anapn> - Publicațiile realizate în cadrul proiectului „Monitorizarea stării de conservare a speciilor și habitatelor din România în baza articolului 17 din Directiva Habitate”, finanțat în cadrul Programului Operațional Sectorial „Mediu” și co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională.
  - Ghidul sintetic de monitorizare pentru habitatele de interes comunitar tufărișuri, turbării și mlăștini, stâncării, păduri
  - GHID SINTETIC DE MONITORIZARE PENTRU SPECIILE DE MAMIFERE DE INTERES COMUNITAR DIN ROMÂNIA
  - Ghid sintetic de monitorizare a speciilor comunitare de reptile și amfibieni din România
  - GHID SINTETIC PENTRU MONITORIZAREA SPECIILOR DE NEVERTEBRATE DE INTERES COMUNITAR DIN ROMÂNIA
  - Ghid sintetic de monitorizare a speciilor comunitare de pești din România
  - GHIDUL DE MONITORIZARE A SPECIILOR DE PLANTE DE INTERES COMUNITAR din ROMÂNIA
  - RAPORTUL SINTETIC PRIVIND STAREA DE CONSERVARE A SPECIILOR SI HABITATELOR DE INTERES COMUNITAR DIN ROMÂNIA
4. RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI JUDETUL Timis - 2019 .
5. RAPORT PRIVIND STAREA MEDIULUI JUDETUL Arad - 2019
6. BOTNARIUC, N.; Dr. V. TATOLEA - *Cartea Roșie a vertebratelor din România*–Acad., Bucuresti 2005;
7. CIOCHIA V. (1992). Păsările clocitoare din România. Editura Științifică, București.
8. DONIȚĂ, I. și colab. (1973) – Etapele evoluției rețelei hidrografice din Carpații Orientali, Realizări în geografia României, Ed. Științifică, București;
9. RADU D. (1973). Etapele ornitologice ale României. Studii și comunicări. Muzeul de Științele Naturii Bacău, p. 287 – 324.
10. Marius Andrei RĂU, Gabriel PLAVAN, Ștefan Adrian STRUNGARU, Mircea NICOARĂ1, Ioan MOGLAN1 and Dorel URECHE; Faculty of Biology, “Alexandru Ioan Cuza” University of Iași, Bd. Carol I, 20A, 700505, Iași, Romania, Faculty of Science, “Vasile Alecsandri” University of Bacău, Str. Mărășești 157, 600115, Bacău, Romania - **FEEDING ECOLOGY OF TWO SYMPATRIC FISH SPECIES IN A RIVER ECOSYSTEM - Analele Științifice ale Universității „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, s. Biologie animală, Tom LXI, 2015**
11. Vasile SANDA▪ Kinga ÖLLERER ▪ Petru BURESCU - FITOCENOZELE DIN ROMÂNIA - EDITURA ARS DOCENDI – UNIVERSITATEA DIN BUCUREȘTI EDITURĂ CU PROFIL ACADEMIC ȘI CULTURAL, RECUNOSCUTĂ DE CNCIS, 2008
12. Atlas al speciilor de păsări de interes comunitar din România - Societatea Ornitologică Română/BirdLife International și Asociația pentru Protecția Păsărilor și a Naturii „Grupul Milvus” Overprint Production S.R.L. Asociația ART I.K.S. Societatea Ornitologică Română/BirdLife International și Asociația pentru Protecția Păsărilor și a Naturii „Grupul Milvus” 2015.
13. Dan Gafta & John Owen Mountford - Manual de interpretare a habitatelor Natura 2000 din România - Elaborat și tipărit în cadrul proiectului PHARE: “Implementarea rețelei NATURA 2000 în România” (publicația UE nr.: EuropeAid/121260/D/SV/RO – 2008

14. MUNTEANU D. și MĂTIEȘ M. (1983). Modificări induse de lacurile de acumulare în structura și dinamica avifaunei. *Analele Banatului – Științele Naturii*, Vol.1, p. 217 – 225.
15. MUNTEANU D. (1966) a. Metode de cercetare a migrației păsărilor. *Vânătorul și pescarul sportiv*, nr. 4.
16. MONAH Felicia. (1998). Flora și vegetația din lunca Siretului. Rezumatul tezei de doctorat. Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” Iași, Facultatea de Biologie.
17. Nicolae Doniță, Aurel Popescu, Mihaela Paucă-Comănescu, Simona Mihăilescu, Iovu Adrian Biriș,- HABITATELE DIN ROMÂNIA Editura Tehnică Silvică București, 2005
18. MITITELU D. și BARABAȘ N. (1982) b. Contribuție la cunoașterea răspândirii asociațiilor vegetale din valea Siretului (sectorul Roman – Adjud). Studii și comunicări, *Biologie vegetală*, Muzeul de Științele Naturii Bacău, p. 209 – 216.
19. MÂNDRU C. (1970). Contribuții la studiul cuibului și puntei ciconiiformelor din România. Studii și comunicări, Muzeul de Științele Naturii Bacău, p. 251 – 282
20. ION I. și STĂNESCU D. (1992). Ornitologie practică. Editura Universității “A.I. Cuza”, Iași.
21. COROȘ M. A. (1990). Reducerea efectivelor de păsări acvatice din România. *Vânătorul și pescarul român*, nr. 8.
22. CIOCHIA V. (1984). Dinamica și migrația păsărilor. Editura Științifică și Enciclopedică, București.
23. BORCEA M. (1981). Considerații asupra populațiilor de barză albă (*Ciconia ciconia*) din Moldova. Studii și comunicări de ocrotirea naturii, Suceava, p. 239 – 249.
24. SIRBU I., BENEDEK A. M., 2004, *Ecologie practică*, Ed. Univ. Lucian Blaga, Sibiu.
25. STUGREN, B., 1982, *Bazele ecologiei generale*, Ed. St. si Ped., Bucuresti
26. \*\*\*\*, 1999. Strategia Nationala pentru Dezvoltare Durabila. Proiectul PNUD ROM 015/1997 - Centrul National pentru Dezvoltare Durabila, HG 305/15.04.1999.
27. \*\*\*\*, *Geografia Fizica a Romaniei*, 1983, Ed. Academiei Române, Bucuresti.
28. BirdLife International, 2004, *Birds in the European Union: a status assesment*. Wagwninen, The Netherlands: BirdLife International;
29. BirdLife International, 2007, *BirdLife Species Factsheets* – www.birdlife.org;
30. Boșcaiu N., Coldea Gh., Horeanu Cl., 1994. Lista roșie a plantelor vasculare dispărute, periclitare, vulnerabile și rare din flora României, *Ocrotirea Naturii mediului înconjurător*, București, 38 (1): 45
31. Ciocârlan V., 2000, *Flora ilustrată a României, Pteridophyta et Spermatophyta*, Ed. Ceres, București
32. Ciochia, V. 1984. *Dinamica si migratia pasărilor*. Edit. Științifica si Enciclopedica, București, p. 35-39.
33. Cogalniceanu, D. 1999. *Managementul Capitalului Natural*. Universitatea București, p. 1-6.
34. Coldea G. (ed.), 1997, *Les associations végétales de Roumanie. Tome I Les associations herbacées naturelles*, Ed. Presa Universitară, Cluj -Napoca.
35. Coldea, G., 1991, *Prodrome des associations végétales des Carpates du sud-est (Carpates Roumanies)*. Doc. Phytosociol., 13: 317-539, Camerino.
36. Desholm, M., Fox, A., D., Beasley, P., D., L., Kahlert, J. 2006. Remote techniques for counting and estimating the number of bird-wind turbine collisions at sea: a review. *BOU, Ibis* 148, Oxford, p. 76-89.
37. Desholm, M., Kahlert, J. 2005. Avian collision risk at an offshore wind farm. *Biology Letters* 1 (Published online: doi:10.1098/rsbl.2005.0336), p. 296-298.
38. Dihoru Gh., Dihoru Alexandrina, 1994. Plante rare, periclitare și endemice în flora României - lista roșie, București, *Acta Botanica Horti Bucurestiensis*, *Lucrările Grădinii Botanice*, București, 1993-1994: 173-197.
39. Doniță N., Popescu A., Paucă-Comănescu Mihaela, Mihăilescu Simona, Biriș A., 2005. *Habitatele din România*, Edit. Tehnică Silvică, București, 496 pp.
40. Doniță N., Popescu A., Paucă-Comănescu Mihaela, Mihăilescu Simona, Biriș A., 2005. *Habitatele din România, Modificări conform amendamentelor propuse de România și Bulgaria la Directiva Habitate (92/43/EEC)*, Ed. Tehnică Silvică, București.
41. Drewit, A., L., Langston, Rowena, H., W. 2006. Assessing the impacts of wind farms on birds. *BOU, Ibis* 148, Oxford, p. 29-42.
42. Dumitriu, Camelia. 2003. *Management si marketing ecologic*. ETP Tehnopress, Iasi, p. 35-37
43. Elzinga C.L., Salzer D.W., Willoughby J.W. & Gibbs J.P., 2001, *Monitoring plant and animal populations*, BlackVell Science.
44. GH. Zamfir Gh., 1974, *Poluarea Mediului Ambient*, Ed. Junimea.
45. Mihaiescu L. & al., 1986, *Arzatoare turbionare*, Ed. Tehnica.

Beneficiar: C.N.T.E.E. Transelectrica S.A..

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

---

46. Munteanu, D (ed), 2002, Atlasul păsărilor clocitoare din România Publ. Soc. Ornitologică Română Nr.16, Cluj Napoca.
47. Munteanu, D. (coordonator) 2004. Ariile de importanta faunistica din Romania - Documentatii, Societatea Ornitologica Romana, Edit. Alma Mater, Cluj Napoca, pp. 307.
48. Puscaru E., 1963, Pasunile si fanetele din Republica Populară Română. Studiu geobotanic si agroproductiv, Ed. Academiei Române, Bucuresti.
49. Rauta C., 1978, Poluarea si Protectia Mediului, Ed. Stiintifica si Enciclopedica.
50. Rojanschi V. & al., 2002, Protecția si Ingineria Mediului, Ed. Economica 2002.
51. Săvulescu T. (red.), 1952-1976, Flora României, vol I-XIII, Ed. Academiei Române, București.
52. Tumanov S., 1989, Calitatea aerului, Ed. Tehnica.
53. Visan S. & al., 2000, Mediul Inconjurator. Poluare si Protecție, Ed. Economica.
54. Vladimir Rojanschi & al., 2004, Evaluarea Impactului Ecologic si Auditul de Mediu, Ed. ASE Bucuresti.
55. Voicu V., Realizari recente in Combaterea Poluarii Atmosferei.

ARM  
1998

## Asociația Română de Mediu 1998

Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu



Certificat ISO14001 nr. 205340/A/0001/UK/Ro

### CERTIFICAT DE ATESTARE

Seria RGX nr. 255/07.06.2022

Valabil până la data de 07.06.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso<sup>(1)</sup>

Se atestă **Mediu Research Corporation S.R.L.** cu sediul în Bacău, str. Alexei Tolstoi nr. 12, jud. Bacău, CUI 32660781 ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 22 din data 07.06.2022: **RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-11a, RIM-11c; RM-1, RM-13b; EA; MB-----**

Președintele Comisiei de atestare,  
**Ioan GHERHEȘ**



**TIPUL DE STUDIU:** (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (BM) Bilanț de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGEA) Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității

**DOMENII DE ATESTARE:** (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria energetică; (4) Energie nucleară (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria minerală și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a lenjeriei și hârtiei; (10) Industria cauciucului: fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomeri; (11-a) Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval - inclusiv porturi); (11-b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-c) Infrastructura de gospodărire a apelor; (12) Turism și agrement; (13-a) Alte domenii - telecomunicații; (13-b) Alte domenii - domeniile în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 292/2018

ARM  
1998

## Asociația Română de Mediu 1998

Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu



Certificat ISO14001 nr. 205340/A/0001/UK/Ro

### CERTIFICAT DE ATESTARE

Seria RGX nr. 233/18.05.2022

Valabil până la data de 18.05.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso<sup>(1)</sup>

Se atestă doamna **Delia-Nicoleta GUȘĂ** cu domiciliul în Hemeluș, Str. Plopiilor, nr. 42, jud. Bacău, CNP 2710213040058, ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 20 din data 18.05.2022: **RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-11a, RIM-11c; RM-1, RM-13b; EA; MB-----**

Președintele Comisiei de atestare,  
**Ioan GHERHEȘ**



**TIPUL DE STUDIU:** (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (BM) Bilanț de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGEA) Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității

**DOMENII DE ATESTARE:** (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria energetică; (4) Energie nucleară (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria minerală și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a lenjeriei și hârtiei; (10) Industria cauciucului: fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomeri; (11-a) Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval - inclusiv porturi); (11-b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-c) Infrastructura de gospodărire a apelor; (12) Turism și agrement; (13-a) Alte domenii - telecomunicații; (13-b) Alte domenii - domeniile în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 292/2018

ARM  
1998

## Asociația Română de Mediu 1998

Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studii de mediu



Certificat ISO14001 nr. 205340/A/0001/UK/Ro

### CERTIFICAT DE ATESTARE

Seria RGX nr. 235/18.05.2022

Valabil până la data de 18.05.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso<sup>(1)</sup>

Se atestă domnul **George GUȘĂ** cu domiciliul în Hemeluș, Str. Plopiilor, nr. 42, jud. Bacău, CNP 1710812040063, ca **expert atestat - nivel principal** pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 20 din data 18.05.2022: **RIM-1, RIM-2, RIM-3, RIM-11a, RIM-11c; RM-1, RM-13b; EA-----**

Președintele Comisiei de atestare,  
**Ioan GHERHEȘ**



**TIPUL DE STUDIU:** (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (BM) Bilanț de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGEA) Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității

**DOMENII DE ATESTARE:** (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria energetică; (4) Energie nucleară (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria minerală și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a lenjeriei și hârtiei; (10) Industria cauciucului: fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomeri; (11-a) Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval - inclusiv porturi); (11-b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-c) Infrastructura de gospodărire a apelor; (12) Turism și agrement; (13-a) Alte domenii - telecomunicații; (13-b) Alte domenii - domeniile în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 292/2018