

**RACORDARE LA RED CENTRALĂ ELECTRICĂ  
FOTOVOLTAICĂ 4,9MW - SC SYNERGY SOLAR SENDRENI SRL  
COM. ȘENDRENI, STR. ȘENDRENI, NR. F.N., NR. CAD. 101992, JUD. GALAȚI**

**Memoriu de prezentare**

**Anexa nr. 5.E**

**I. Denumirea proiectului:**

RACORDARE LA RED CENTRALĂ ELECTRICĂ  
FOTOVOLTAICĂ 4,9MW - SC SYNERGY SOLAR SENDRENI SRL  
COM. ȘENDRENI, STR. ȘENDRENI, NR. F.N., NR. CAD. 101992, JUD. GALAȚI

**II. Titular**

- Numele companiei: SC SYNERGY SOLAR SENDRENI SRL
- Adresa poștală: București, Sector 1, strada Străulești, numărul 1A, județul București
- Număr de telefon: 0727-7896.636
- Persoana de contact: ing. Șerban BONDICI

**III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:**

- a) Rezumat al proiectului;

**Situația actuală și informații despre entitatea responsabilă cu implementarea proiectului**

**RED 110kV**

Locul de consum va fi amplasat în zona operatorului de distribuție DEER.- Sucursala Galați, între zona Stațiilor 110/20kV Abator și Schela.

**RED 20 kV**

În apropierea CEF propuse se află LEA 20kV Abator Șerbești, în zona stâlpilor 63-62, alimentată din stația Abator 110/20kV.

LEA 20kV Abator – Șerbești este realizată cu conductoare Ol-Al 95/15mmp din stația Abator până la stâlpul nr. 46 DC pe o lungime de 2,665km, după care LEA 20kV este realizată din conductoare Ol-Al 50/8 și are o lungime de cca 1,7km între stâlpul nr. 63 din apropierea CEF propuse.

De asemenea în apropierea CEF-ului studiat se află de LEA 20kV Schela - Porcine în zona stâlpilor 83-85, alimentată în regim normal de funcționare din stația Schela 110/20kV.

LEA 20kV Schela - Porcine este realizată cu conductoare Ol-AL 50/8mmp din stația Schela până la stâlpul nr. 72 echipat cu STC-8, pe o lungime de circa 18km.

**Soluția de racordare avizată prevede realizarea următoarelor lucrări :**

Realizare unui punct de conexiune (PC CFv Șendreni), racordat în sistem radial pe LEA 20kV Abator - Șerbești, cu executarea următoarelor lucrări :

**A. Lucrări pe tarif de racordare:**

- În axul LEA 20kV Abator - Șerbești se va planta în deschiderea 62-63 un stalp SC15015 (denumit 62A) echipat pentru trecerea din LEA în LES astfel:

- consola CIT 140, și lanțuri duble de întindere;
- separator vertical STEPn 24kV, 400/31.5A;

- descarcatori oxid de zinc 24kV;
- consola pentru capete terminale trecere LEA - LES;
- priza de pamant cu 2 contururi  $R_p < 4 \text{ ohm}$ .

Din stalpul 62A proiectat se va realiza trecerea din LEA in LES. De la acest stalp se va poza cablu 20kV A2XS(FL)2Y 3x1x185 mmp pana in PC CFv Sendreni lungime de aprox 500 m.

- Construirea unui punct de conexiune (PC CEF Șendreni) in anvelopa prefabricata din beton, amplasat pe terenul utilizatorului la limita de proprietate, cu acces direct din domeniul public, echipat cu celule electrice modulare de 20 kV cu echipament de comutatie 24 kV — 630 A — 16 in SF6 pentru separatoare, respectiv in vid pentru intreruptoare, in configuratia : 1 celula linie cu separator(plecare către LEA 20kV); 1 celula masura CEF cu separator, 3xTC și 3TT; 1 celulă linie echipată cu separator, întrerupător, terminal numeric de protecție(sosire LES din PTz1); 1 celula trafo servicii interne cu separator, siguranță fuzibilă 0.5A; 1 trafo 4 kVA, analizor energie electrica, pregatire UCMT, TSI ca+cc, priza de pamant cu  $R_p < 1 \Omega$

- Din PC proiectat se vor alimenta radial patru posturi trafo PT 0,8/20kV 1 x 1600kVA, având prize de pamant cu  $R_p < 1 \Omega$ .

PC 20 kV proiectat va fi prevăzut cu următoarele echipamente suplimentare, necesare asigurării siguranței și independenței în funcționare și pentru monitorizare:

a) analizor de calitate a energiei electrice livrate în SEN pentru monitorizarea parametrilor de calitate ai energiei electrice produse, de clasa A, conform standardelor IEC 61000-4-30 și SR EN 50160, compatibil cu sistemul de monitorizare a calitatii energiei electrice existent la DEER SA și integrarea acestuia în acest sistem. Analizorul se va alimenta la tensiunea operativă de 48Vcc, fără echipamente intermediare. Analizorul va fi în varianta cu display (LCD), se va monta pe înfășurarea de măsurare a TC și TT și se va integra în sistemul de monitorizare a parametrilor de calitate a energiei electrice. Pe circuitele de racordare a curenților se vor monta cleme de șuntare sau blocuri de încercare. Clasele de precizie ale transformatoarelor de măsurare vor respecta prevederile codului de măsurare. Intrările analogice de tensiune se vor alimenta din înfășurarea secundară de tensiune  $100/\sqrt{3}$ .

b) tablou de servicii auxiliare

### **B. Instalație de utilizare:**

Se vor amplasa 4 posturi de transformare ridicătoare de tensiune PTz 20/0,8kV, pe terenul beneficiarului, având fiecare puterea de 1600kVA.

PTz3 20/0,8kV 1600kVA se va amplasa la circa 140m față de PC 20kV proiectat, PTz2

20/0,8kV 1600kVA se va amplasa la circa 80m față de PTz3, PTz1 20/0,8kV 1600kVA se va amplasa la circa 70m față de PTz2, PTz4 20/0,8kV 1600kVA se va amplasa la circa 65m față de PTz3.

Conexiunea între cele patru PTz 20/0,8kV și PC20kV se va efectua utilizând LES 20kV 3x1x150mm<sup>2</sup> A2XS2(fl)Y, ce va fi pozat în terenul beneficiarului, în profil tipizat de săpătură tip M, la adâncimea H=0,8m pe pat de nisip și acoperit cu folie PVC.

### **Punctul de racord**

Se va realiza la nivelul de tensiune 20kV, la stalpul nr. 62A tip SC15014 proiectat în axul LEA 20kV Abator - Șerbești.

### **Justificarea necesității proiectului;**

Lucrările descrise sunt necesare pentru asigurarea racodarea parcului fotovoltaic la SEN.

- b) Valoarea investiției: 760.650,00+TVA

c) Perioada de implementare propusă este de 13 zile, conform graficul de eșalonare a lucrărilor:

Nr. Crt.	Denumirea lucrării	Ziua nr.:													Observații		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
1	Realizare fundație stâlp proiectat																Se va acorda atentie deosebita la realizarea sapaturilor in zonele de coexistenta cu alte utilitati. Lucrările se vor realiza astfel încât întreruperile în alimentarea cu energie electrică să fie cât mai reduse.
2	Amplasare stâlp proiectat și echipare stâlp proiectat																
3	Se vor executa sapaturile necesare pentru realizarea sanșurilor în care se montează cablul MT																Se va acorda atentie deosebita la realizarea sapaturilor in zonele de coexistenta cu alte utilitati. Lucrările se vor realiza astfel încât întreruperile în alimentarea cu energie electrică să fie cât mai reduse.
4	Se va monta cablul de medie in santurile existente si se va acoperi																
5	Amplasare PC Synergy Solar și PTZ1, PTZ2, PTZ 3, PTZ 4																Se va acorda atentie deosebita la realizarea sapaturilor in zonele de coexistenta cu alte utilitati. Lucrările se vor realiza astfel încât întreruperile în alimentarea cu energie electrică să fie cât mai reduse
6	Realizare prize de pământare																
7	Probe si verificari. PIF																Masuratorile, probele si verificarile se vor realiza impreuna cu un reprezentant din partea DEER SA.

d) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

Suprafață teren ocupată definitiv = 700 mp

Suprafață teren ocupată temporar = 1.000 mp

Amplasamentul proiectului este în conformitate cu planșele Anexă la memoriu.

e) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție etc.)

Prezenta documentație tratează numai lucrările de racordare la Sistemul Energetic Național a parcului fotovoltaic care se vor desfășura pe domeniul public și pe terenul SC Synergy Solar Șendreni SRL din localitatea Șendreni, str. Șendreni, nr. F.N, nr. cad. 101992, jud. Galați.

La realizarea instalațiilor proiectate se vor utiliza numai echipamente și materiale agrementate care nu pun în pericol instalațiile și utilitățile cu care se vor învecina sau pe care le traversează. Protecția așezărilor umane, respectiv a persoanelor din zona de impact este asigurată de utilizarea de echipamente și materiale cu izolație corespunzătoare tensiunii de 20 kV, și realizarea de prize de pământ care scad valorile tensiunilor de atingere și de pas sub cele impuse, conform IRE-IP 30/2004.

## **Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:**

### **- profilul și capacitățile de producție;**

Prezenta documentație face referire doar la proiectul de de racordare la Sistemul Energetic Național a parcului fotovoltaic din localitatea Șendreni, str. Șendreni, nr. F.N, nr. cad. 101992, jud. Galați.

### **- descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz);**

Nu este cazul.

### **- descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;**

Nu se aplică.

### **- materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;**

Se vor utiliza materiale agrementate necesare realizării lucrărilor care constituie scopul proiectului.

### **- racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;**

În apropierea CEF propuse se află LEA 20kV Abator Șerbești, în zona stâlpilor 63-62, alimentată din stația Abator 110/20kV.

LEA 20kV Abator – Șerbești este realizată cu conductoare Ol-Al 95/15mmp din stația Abator până la stâlpul nr. 46 DC pe o lungime de 2,665km, după care LEA 20kV este realizată din conductoare Ol-Al 50/8 și are o lungime de cca 1,7km între stâlpul nr. 63 din apropierea CEF propuse.

De asemenea în apropierea CEF-ului studiat se află de LEA 20kV Schela - Porcine în zona stâlpilor 83-85, alimentată în regim normal de funcționare din stația Schela 110/20kV.

LEA 20kV Schela - Porcine este realizată cu conductoare Ol-AL 50/8mmp din stația Schela până la stâlpul nr. 72 echipat cu STC-8, pe o lungime de circa 18km.

### **- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;**

După terminarea lucrărilor de construcții-montaj zonele afectate vor fi refăcute la starea lor inițială. Pământul și alte resturi rezultate din săpături vor fi încărcate în autobasculante și transportate în afara localităților, în locurile indicate de beneficiar. Instalația proiectată nu are influențe negative asupra mediului înconjurător.

### **- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;**

Nu vor fi afectate căile de acces.

### **- resursele naturale folosite în construcție și funcționare;**

Nu este cazul.

### **- metode folosite în construcție/demolare;**

Lista stâlpilor proiectați, lista fundațiilor proiectate sunt anexă la prezentul memoriu.

### **- planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;**

Realizare proiectului se va desfășura în conformitate cu graficul de eșalonare a lucrărilor, prezentat la capitolul III, punctual d).

### **- relația cu alte proiecte existente sau planificate**

Nu este cazul.

### **- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;**

Nu au fost luate în considerare alternative.

### **- alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor);**

Nu este cazul.

### **- alte autorizații cerute pentru proiect.**

Pentru proiect a fost solicitată doar Autorizația de construire cf. CU nr. 25/ 20.02.2024.

#### IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare

Nu există lucrări de demolare

- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;

Nu este cazul.

- metode folosite în demolare;

Conform capitol metode folosite in construcție/ demolare.

- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

Nu s-au studiat alternative.

- alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).

#### V. Descrierea amplasării proiectului :

- distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001 cu modificările și completările ulterioare;

Cel mai apropiat post de transformare PTz 1 (de aria naturală protejată) se află la o distanță de aproximativ 300 m față de Aria de Protecție Specială Avifaunistică – Lunca Siretului Inferior (ROSPA0071) și față de Situl de Interes Comunitar – Lunca Siretului Inferior (ROSCI0162).



- localizarea amplasamentului in raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei Monumentelor Istorice actualizata periodic si publicata in Monitorul Oficial al Romaniei si a Repertoriului Arheologic National instituit prin OG nr.43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

Nu este cazul.

- hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale și alte informații privind:

- folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;  
Folosința actuală: curți, construcții  
Folosința propusă: curți, construcții cu stație de pompare apă
- politici de zonare și de folosire a terenului;  
Conform Certificatului de urbanism.
- arealele sensibile;  
Nu sunt identificate areale sensibile în zona proiectului.

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

- stâlpul proiectat va avea coordonatele: X: 440430, Y: 726840
- LES MT la plecarea de pe stâlpul proiectat va avea coordonatele X: 440430, Y: 726840 și X: 439956, Y: 726808 la sosirea în PC Synergy Solar Șendreni
- Coordonate PTZ 1 – X: 439866, Y: 726672
- Coordonate PTZ 2 – X: 439928, Y: 726672
- Coordonate PTZ 3 – X: 440001, Y: 726714
- Coordonate PTZ 4 – X: 440068, Y: 726725

- detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.

Soluția propusă este cea stabilită prin Avizul Tehnic de Racordare nr. 3050220309584/23.02.203 emis de către DEER SA - Sucursala Galați.

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

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

Sursele potențiale de poluare ale factorilor de mediu sunt descrise în cele ce urmează. Menționăm că nu sunt necesare instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților.

#### **1. Protecția calității apelor**

În faza de construcție a obiectivului poluarea apelor freatice în perimetrul șantierului va atinge valori puțin semnificative. Principalele surse de poluare sunt apele uzate menajere din organizarea de șantier, scurgerile accidentale de betoane la turnarea fundațiilor, inclusiv prin apa folosită la spălarea unor utilaje și eventualele scurgeri de carburanți sau lubrifianți ca urmare a unor posibile defecte ale vehiculelor de transport și ale utilajelor de construcții și montaj.

Pe durata de viață a obiectivului procesul tehnologic nu implică folosirea apei. Pentru evitarea poluării apelor freatice, pe durata realizării lucrărilor proiectate apele uzate menajere rezultate din organizarea de șantier nu vor fi deversate în sol, folosindu-se fie toalete ecologice.

Scurgerile de betoane pot fi evitate prin folosirea de cofraje dimensionate corespunzător solicitărilor și montate corect, respectiv prin asigurarea stării tehnice corespunzătoare a autovehiculelor de transport a betonului și a utilajelor folosite la turnarea acestuia. Pentru prevenirea poluării apelor ca urmare a scurgerilor de carburanți sau lubrifianți, autovehiculele folosite vor avea inspecția tehnică periodică valabilă pe toată durata de desfășurare a lucrărilor, iar utilajele de șantier vor fi întreținute conform specificațiilor producătorilor acestora.

Măsurile luate și mijloacele folosite pentru controlul poluării apelor asigură încadrarea apelor evacuate din stația electrică în condițiile precizate prin H.G. nr. 730/1997 pentru aprobarea Normativului privind stabilirea limitelor de încărcare cu poluanți a apelor uzate evacuate în resursele de apă - N.T.P.A. 001.

#### **2. Protecția aerului**

La execuția lucrărilor proiectate, cu tehnologii și utilaje specifice șantierelor de construcții montaj pentru instalații tehnologice industriale, se produce praf ca urmare a acțiunii vântului asupra pământului scos din săpături și asupra zonei decopertate în vederea pregătirii terenului pentru construcțiile proiectate. Suprafața afectată este de circa 30 m<sup>2</sup>.

Activitatea utilajelor de construcții și a vehiculelor de transport este de natură să producă praf, având în vedere că terenul nu va fi amenajat conform soluției proiectate decât la finalizarea lucrărilor. Emisia unor suspensii în atmosferă se realizează și în timpul operațiilor tehnologice de mecanică generală (debitare, șlefuire, sudare, lipire), însă volumul acestor operații care se execută pe șantier este redus. Cu excepția componentelor instalației de legare la pământ, confecțiile metalice necesare vor fi executate în hale sau ateliere specializate, în afara șantierului, urmând ca pe șantier să se realizeze doar asamblarea și montajul final al acestora folosind organe de asamblare demontabile.

Pe durata exploatarei instalațiilor electrice proiectate, regimurile de funcționare posibile, atât în condiții

normale, cât și în condiții de defect, nu determină apariția de particule în suspensie care să polueze aerul atmosferic.

După consumarea duratei de viață normale, în condițiile în care din punct de vedere tehnico-economic nu se justifică retehnologizarea obiectivului, lucrările de dezafectare a acestuia sunt de natură să producă de asemenea emisii de praf în atmosferă, în urma lucrărilor de demolare a stâlpilor, a fundațiilor stâlpilor și echipamentelor.

Pe durata de execuție a lucrărilor aferente realizării noilor instalații de distribuție, emisiile de gaze de eșapament sunt generate de motoarele cu ardere internă ale vehiculelor de transport și ale utilajelor de șantier (autobasculante, buldozere, excavatoare, autobetoniere, PRB etc). Aceste gaze conțin oxizi de azot (NO<sub>x</sub>, N<sub>2</sub>O), oxizi de carbon (CO, CO<sub>2</sub>), oxizi de sulf, compuși organici volatili, hidrocarburi aromatice policiclice volatile și condensabile în cazul utilajelor) și particule cu conținut de metale (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn, Pb).

După punerea în funcțiune, pe durata de viață a obiectivului proiectat, gazele de eșapament vor proveni de la autovehiculele și utilajele folosite la lucrările de mentenanță programate și la intervenția în cazul a incidentelor și avariilor.

Limitarea emisiilor de substanțe poluante în atmosferă se realizează cu respectarea OUG 243/2000 privind protecția atmosferei și a Ordinului MAPM 462/1993 pentru aprobarea Condițiilor tehnice pentru protecția atmosferei și a Normelor metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare.

Pentru limitarea impactului acestora asupra calității aerului, autovehiculele folosite vor avea inspecția tehnică periodică valabilă pe toată durata de desfășurare a lucrărilor. De asemenea, vehiculele și utilajele folosite la lucrările de mentenanță programate și la intervenția în cazul incidentelor și avariilor, atât ale titularului proiectului, cât și ale prestatorilor de servicii de specialitate, vor avea inspecția tehnică periodică valabilă în perioada de utilizare.

În vederea reducerii atât a poluării atmosferice, cât și a duratei de execuție, volumul operațiilor tehnologice de mecanică generală (debitare, șlefuire, sudare, lipire), care se execută pe șantier va fi minimizat.

Pentru diminuarea poluării cu pulberi în suspensie a aerului atmosferic pe durata șantierului se va evita depozitarea pe timp îndelungat în zonă a surplusului de pământ rezultat din săpături.

### **3. Protecția împotriva zgomotelor și vibrațiilor**

În faza de construcție a instalației de distribuție principalele surse de zgomot sunt motoarele vehiculelor de transport și ale utilajelor folosite pe șantier. Activitatea utilajelor este o sursă de vibrații în perimetrul șantierului. După punerea în funcțiune, sursele de zgomot asociate instalațiilor destinate distribuției de energie electrică sunt:

- loviturile de trăsnet în perimetrul șantierului
- vehiculele de transport și utilajele de intervenție în cazul incidentelor și avariilor, sau în cazul unor lucrări programate.

Având în vedere configurația instalației de distribuție proiectate și distanțele de securitate impuse din considerente electrice și asigurate prin proiect, în timpul funcționării instalațiilor proiectate nu se produc vibrații în jurul acestora.

Atât în faza de construcție a obiectivului, cât și după punerea acestuia în funcțiune, se va lua măsura menținerii tuturor vehiculelor și utilajelor în condiții de funcționare normală și dotarea acestora cu amortizoare eficiente de zgomot. Suplimentar față de reducerea nivelului general de zgomot, această măsură va conduce și la eliminarea emisiilor de zgomote cu tonalitate impulsivă sau intermitentă. Aceste componente de tonalitate sunt adesea generate de funcționarea defectuoasă a vehiculelor și utilajelor și de regulă, sunt eliminate prin măsuri de întreținere corespunzătoare.

### **4. Protecția împotriva radiațiilor**

În perimetrul în care se execută lucrarea nu există surse naturale de radiații, iar procesul tehnologic nu presupune folosirea unor dispozitive sau aparate cu conținut de substanțe radioactive.

## **5. Protecția solului și subsolului**

În condiții normale tehnologiile folosite pe parcursul execuției și procesele tehnologice caracteristice exploatarea instalațiilor proiectate nu evacuează pe sol, nici în structura acestuia substanțe cu caracter poluant, decât în mod exclusiv accidental, în condiții de disfuncționalitate. Totuși substanțele poluante susceptibile de afectarea apelor de suprafață și a celor freatice poluează de asemenea solul, iar prin transportul la nivelul pânzelor freatice pot afecta și subsolul.

În decursul construcției obiectivului poluarea solului și a subsolului în perimetrul șantierului nu poate atinge valori semnificative. Principalele surse de poluare sunt apele uzate menajere din organizarea de șantier, scurgerile accidentale de betoane la turnarea fundațiilor, inclusiv prin apa folosită la spălarea unor utilaje și eventualele scurgeri de carburanți sau lubrifianți ca urmare a unor posibile defecte ale vehiculelor de transport și ale utilajelor de construcții și montaj.

În condiții de scurtcircuit asimetric (cu componentă homopolară), curentul de defect se închide parțial sau total prin instalația de legare la pământ a stalpului, cu creșterea punctuală a temperaturii solului. Temperatura maximă a electrozilor instalației de pământ considerată în calculele de dimensionare este de 95°C și se menține doar pe durata defectului (maximum 3 s).

În urma loviturilor de trăsnet, curentul de descărcare este condus spre priza de pământ a stalpilor proiectați, dezvoltând de asemenea un proces termic local. Și în acest caz temperatura maximă la suprafața electrozilor prizei este de 95°C, durata fenomenului de trăsnet fiind extrem de scurtă (de ordinul zecilor de microsecunde).

Pentru evitarea poluării solului și subsolului, pe durata realizării lucrărilor proiectate apele uzate menajere rezultate din organizarea de șantier nu vor fi deversate în sol, folosindu-se fie toalete ecologice.

Scurgerile de betoane pot fi evitate prin folosirea de cofraje dimensionate corespunzător solicitărilor și montate corect, respectiv prin asigurarea stării tehnice corespunzătoare a autovehiculelor de transport a betonului și a utilajelor folosite la turnarea acestuia. Pentru prevenirea poluării solului ca urmare a scurgerilor de carburanți sau lubrifianți, autovehiculele folosite vor avea inspecția tehnică periodică valabilă pe toată durata de desfășurare a lucrărilor, iar utilajele de șantier vor fi întreținute conform specificațiilor producătorilor acestora.

Încălzirea solului în condiții de scurtcircuit este strict locală și este limitată în timp din considerente de stabilitate termică a căilor de curent.

## **6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice**

În zona în care este amplasat obiectivul nu există monumente ale naturii, parcuri sau rezervații naturale. Funcționarea obiectivului nu necesită amenajări pentru protecția biodiversității și pentru ocrotirea ecosistemelor terestre și acvatice.

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

Proiectarea obiectivului s-a făcut respectând distanțele față de diferitele construcții (clădiri, drumuri) pe lângă care trece. Condițiile de coexistență între LEA și diverse construcții sunt precizate în normativele NTE 03/04/000 "Normativ pentru construcția liniilor aeriene de energie electrică cu tensiuni peste 1 kV".

Tot pentru protecția localnicilor, pe stâlpii LEA vor fi montate indicatoare de interzicere al căror text este: "Nu atinge stâlpii și firele căzute la pământ" (conform STAS 297/2 - 1992). Pe stâlpii liniei electrice care sunt amplasați prin zone locuite sunt montate lanțuri duble de izolatoare pentru ca în cazul în care se rupe un izolator, conductorul aflat sub tensiune să nu cadă pe sol.

Prin urmare funcționarea obiectivului nu afectează locuitorii din zonă sau alte obiective de interes public și nu crează disconfort pentru așezările umane din vecinătate.

## **8. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament**

Deșeurile metalice și nemetalice care rezultă în urma construcției liniei, se transportă și se vor depozita în locuri special amenajate.



## **9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase**

La construcția liniei electrice aeriene nu se folosesc nici un fel de substanțe toxice și periculoase.

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

Pentru realizarea proiectului va fi necesară executarea de săpături pentru pozarea cablurilor și pentru fundarea stâlpului proiectat SE 11. Pământul și alte resturi rezultate din săpături vor fi încărcate în autobasculante și transportate în afara orașului, în locurile indicate de investitor.

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

- impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, fosforului, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente; natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);

Impactul proiectului va fi de ordin local, fără implicații în afara zonei de execuție efectivă.

- extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);

Nu este cazul.

- magnitudinea și complexitatea impactului;

Magnitudine scăzută și complexitate redusă.

- probabilitatea impactului;

Foarte mică.

- durata, frecvența și reversibilitatea impactului;

Impactul va fi pe o durată de 6 zile, fără a fi recurent și de natură reversibilă.

- măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;

Se vor lua toate măsurile necesare ca pe perioada desfășurării lucrărilor, impactul asupra mediului să fie redus la minim.

- natura transfrontieră a impactului.

Nu se aplică.

### **VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile BAT aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.**

Nu sunt necesare măsuri de monitorizare ale factorilor de mediu în perioada de realizare a lucrărilor. Considerăm impactul asupra mediului nesemnificativ.

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

A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară (IED, SEVESO, Directiva-cadru apă, Directiva-cadru aer, Directiva-cadru deșeuri etc.)

Nu se aplică.

B. se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat

Nu se aplică.

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

Pentru lucrările prevăzute prin proiect, nu va fi necesară organizarea de șantier.

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

După terminarea lucrărilor de construcții-montaj zonele afectate vor fi refăcute la starea lor inițială. Pământul și alte resturi rezultate din săpături vor fi încărcate în autobasculante și transportate în afara

localităților, în locurile indicate de beneficiar. Instalația proiectată nu are influențe negative asupra mediului înconjurător.

**XII. Anexe - piese desenate**

- 1) Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție etc.); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)
- 2) Lista stâlpilor proiectați
- 3) Lista fundațiilor proiectate

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

Proiectul nu intră sub incidența acestor reglementări.

**XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:**

Nu este cazul.

Semnătura și stampila titularului  
Proiectant: Ing. Șerban BONDICI



LISTA STĂLPILOR PROIECTAȚI  
LEA 20 kV Derivație SPP1 Șendreni

NR. CRT.	NR. STALP	STALP	TIP STALP			TIP FUNDATIE		CONDUCTOR PROIECTAT		CONSOLE PROIECTATE			LEGATURI PROIECTATE			Izolatori siliconici de sustinere proiectati [buc]	24kV/400A/31,5A [buc] - STE3MPNo proiectat	24kV/400A/31,5A [buc] - STE3MPNo existent	Cadru sigurante + descarcatori cu ZnO [set] existent	Cadru sigurante + descarcatori cu ZnO [set] proiectat	PRIZA DE PAMANT EXISTENTA			PRIZA DE PAMANT PROIECTATA			OBSERVATII
			SC 15014 existent	SC 15015 proiectat	SE 7 existent	Turnată [buc] existentă	Turnată [buc] proiectată	OIAI 50/8 mmp	OIAI 120/21 mmp	CST 150 [buc]	CIT 140 [buc]	CDV 550 [buc]	2s	II	2II						R < 10 Ohmi [buc]	R < 4 Ohmi [buc]	R < 1 Ohm [buc]	R < 10 Ohmi [buc]	R < 4 Ohmi [buc]	R < 1 Ohm [buc]	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1	62A	SC 15015		1			1				1				6		1			1						1	Stâlpul 62A proiectat se va amplasa în LEA 20 kV Derivație SPP1 Șendreni, în zona verde existentă, pe domeniul public. De pe acest stâlp se va realiza alimentarea PC-ului proiectat.
2	Rezerva																										
3	TOTAL		0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	6	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	

Verificat  
ing. Șerban BONDICI



Intocmit  
ing. Ioana OROS

**LISTA FUNDATIILOR PROIECTATE**  
**LEA 20 kV Derivație SPP1 Șendreni**

Nr. Crt.	Tipul stalpului	Cantitatea [buc]	Tipul fundatiei	Sapatura [mc]	Imprastiere [mc]	Transport pamant [tone]	Sprijinire [mp]	Cofraje [mp]	Turnare beton [mc]		Piatra Sparta [mc]	Pamant [mc]	Transport beton [To]	Scivisiri [mp]	Preparare mortar de ciment [mc]	Teava PVC p-p. [m]	Epuizare apa [ore]	Observatii:
									C 12/15	C 6/7,5								
1	SC15015	1	T	3,1	0,2	5,8	8	3,9	0,4	2,7	0	0	7,75	1,2	0,025	1,2	0,1	
2	<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>3,1</b>	<b>0,2</b>	<b>5,8</b>	<b>8</b>	<b>3,9</b>	<b>0,4</b>	<b>2,7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7,75</b>	<b>1,2</b>	<b>0,025</b>	<b>1,2</b>	<b>0,1</b>	

Verificat  
 ing. Șerban BONDICI



Intocmit  
 ing. Ioana OROS

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Ioana Oros'.

### GRAFIC DE ESALONARE A LUCRARILOR

Nr. crt.	Denumirea lucrării	Ziua nr.:													Observații
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	Realizare fundație stâlp proiectat	■													Se va acorda atentie deosebita la realizarea sapaturilor in zonele de coexistenta cu alte utilitati. Lucrările se vor realiza astfel încât întreruperile în alimentarea cu energie electrică să fie cât mai reduse
	Amplasare stâlp proiectat și echipare stâlp proiectat														
3	Se vor executa sapaturile necesare pentru realizarea sanțurilor în care se montează cablul MT														Se va acorda atentie deosebita la realizarea sapaturilor in zonele de coexistenta cu alte utilitati. Lucrările se vor realiza astfel încât întreruperile în alimentarea cu energie electrică să fie cât mai reduse.
4	Se vor monta cablurile de medie in santurile existente si se va acoperi.														Se vor respecta specificatiile producatorului si fisele tehnologice relevante.
5	Amplasare PC Synergy Solar și PTZ1, PTZ2, PTZ 3, PTZ 4														Se vor respecta specificatiile producatorului si fisele tehnologice relevante.
6	Realizare prize de pământare														Se vor respecta specificatiile producatorului si fisele tehnologice relevante.
7	Probe si verificari. PIF														Masuratorile, probele si verificarile se vor realiza impreuna cu un reprezentant din partea Electrica.

Sef proiect,  
 ing. Robert MOLCSAN



Proiectant,  
 ing. Ioana OROS