

GEBELEIZIS EOLIAN S.R.L.

J10/626/2020, CUI RO 42864924
Buzau, str. Transilvaniei, nr. 1, etaj 5, judetul Buzau
Tel. 0040238710242 / fax 0040238710384
RO75BTRLRONCRT0561618801

Nr. 52 din 27.03.2023

MEMORIU DE PREZENTARE Conform Anexei 5.E la Legea 292/2018

I. DENUMIREA PROIECTULUI

„Instalatie Electrica de Racordare pentru Centrala Electrica Fotovoltaica Stalpu “, în comuna Stalpu, județul Buzau.

II. Titular

- numele : **GEBELIZIS EOLIAN S.R.L.**;
- adresa poștală : **BUZĂU, Str. Transilvaniei, nr. 1, jud. BUZĂU, TEL 0238/ 710 242, FAX 0238/721 384**
- telefon, fax, adresa de e-mail; **tel 0238/ 710 242, fax 0238/721 384**; adresă de email: **office@eximprod.ro**.
 - persoane de contact - administrator: **Gruia Laurentiu - Dan**; responsabil pentru protecția mediului : **Gruia Laurentiu - Dan**; proiectant: **Potec Lucian, telefon: 0739757715**.

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

a) Rezumatul proiectului

Beneficiarul are în proiect pe teritoriul U.A.T. Stalpu construirea unei centrale electrice fotovoltaice (CEF Stalpu). Pentru descarcarea energiei electrice produse de centrala electrica fotovoltaica în sistemul energetic national (S.E.N.), se vor realiza o linie electrica aeriana LEA 20 KV, un stalp de racord, o linie electrica subterana LES 20 kV si un punct de conexiuni pe tarif de racordare conform Aviz Tehnic de Racordare precum si o linie electrica subterana LES 20 kV care face legatura între CEF si punctul de conexiuni si care reprezinta parte din instalatia de racordare ce revine utilizatorului - instalatia electrica de utilizare a CEF. Instalatia electrica de racordare ce revine utilizatorului va fi dezvoltata pe baza unei documentatii separate.

Organizarea de șantier va fi cea utilizată pentru construcția centralei electrice fotovoltaice CEF, lucrările respective fiind autorizate pe acel proiect. Punctul de organizare de șantier se va desființa la terminarea lucrărilor.

b) Justificarea necesității proiectului

Lucrarea, amplasată în extravilanul comunei Stalpu, județul Buzau, este determinată de necesitatea racordării la S.E.N. a Centralei Electrice Fotovoltaice Stalpu, cu o putere totala instalată de 4,95 MW, fiind prevăzută în soluția de racordare din A.T.R. emis de operatorul de distributie Distribuție Energie Electrica Romania.

c) Valoarea investiției : Valoarea estimată este de circa 125.000 Euro;

- d) Perioada de implementare propusă : anul 2023 - 2024;
- e) Planșe reprezentând planuri de situație și amplasamente:

Anexat sunt prezentate:

Planul de încadrare în zonă, anexă la certificatul de urbanism;

Planul de situație, anexă la certificatul de urbanism;

Planul de situație pe hartă militară cu distanțele față de zonele populate.

Instalația de racordare proiectată va fi amplasată, conform Certificatului de Urbanism nr. 56/16.12.2022 pe raza comunei Stalpu, județul Buzău, în extravilan, astfel: comuna Stâlpu, tarlăua 3, parcela 21, număr cadastral NC 20851.

Pentru construirea instalației electrice de racordare proiectate, va fi necesară ocuparea definitivă a unei suprafețe de teren de maxim 50 mp, pentru amplasarea unui punct de conexiune în anvelopă beton și pentru instalarea unui stâlp electric din beton. Pentru linia electrică subterană LES 20 kV nu este necesară ocuparea definitivă a unor suprafețe de teren deoarece aceasta este constituită dintr-un cablu electric simplu circuit de 20kV ce se va amplasa îngropat la adâncimi între 0.7m și 2 m, pozat în săpătură, pe un traseu propus, ce este prezentat în planul de situație atașat.

Pentru execuția lucrărilor se va ocupa temporar teren cu o suprafață însumată de maxim 500 mp.

Organizarea de șantier în suprafață de maxim 1.500 mp va fi cea utilizată pentru construcția centralei electrice fotovoltaice CEF, lucrările respective fiind autorizate pe acel proiect. Punctul de organizare de șantier se va desființa la terminarea lucrărilor, terenul aferent fiind ocupat temporar.

f) Caracteristicile fizice ale proiectului

Profilul și capacitățile de producție

Instalația electrică de racordare asigură evacuarea în Sistemul Energetic Național SEN a energiei produse în Centrala Electrică Fotovoltaică CEF Stalpu, în punctul de racordare stabilit la nivelul de tensiune 20 kV, în linia electrică aeriană LEA 20 kV Zorești, conform prevederilor Avizului Tehnic de Racordare emis de Distribuție Energie Electrică România S.A..

Lucrările pentru realizarea instalației de racordare în LEA 20 kV Zorești cuprind următoarele:

- a. **Realizare racord electric aerian LEA 20 kV la PC proiectat** – racordul electric va avea o lungime de circa 10 m și va fi realizat din stâlpul existent în LEA 20 kV Zorești. Stâlpul de racord va fi echipat cu consola de susținere și legături duble din material compozit;
- b. **Instalare stâlp tip SC 15014 proiectat** – stâlpul se plantează în fundație turnată și va fi echipat cu separator tripolar de exterior 24 kV / 400 A / 31,5 A, cu noua izolatoare din material compozit, cu două dispozitive de acționare, consola și lanțuri duble de întindere, capete terminale de exterior pentru LES 20 kV, descarcatoare cu oxid de zinc 24 kV și priza de pământ;
- c. **Realizare LES 20 kV** – între stâlpul proiectat și punctul de conexiuni PC 20 kV proiectat se va poza LES 20 kV cu cabluri tip A2XS(FL)2Y 3x(1x150/16)mmp în lungime de circa 55 m până la celula linie sosire din LEA 20 kV montată în PC proiectat.

- d. **Realizare Punct de Conexiune PC 20 kV** – punctul de conexiune va fi achiziționat în anvelopa din beton, cu acționare din interior. Echiparea PC 20 kV proiectat se va realiza cu ansamblu de celule modulare (independente, extensibile, sistem simplu de bare, cu mediu de stingere a arcului electric în SF6 și izolarea barelor în aer).

Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament

Nu este cazul

Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea

Nu este aplicabil.

Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora

Pentru realizarea construcțiilor și instalațiilor proiectate se vor folosi în conformitate cu procedurile de lucru:

- materiale de construcții pentru fundații, camere de tragere și protejare cablu (agregate, apă, oțel, beton, etc.)
- combustibili pentru utilaje de construcții și mijloace de transport;
- cablu 20 KV, nisip, bandă de marcaj.

Aceste materiale și materii prime se vor achiziționa de la furnizori specializați și se vor livra sau transporta la santier.

Pe timpul operării Liniei electrice subterane nu se consumă materii prime fosile și nu sunt produse reziduale.

Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

Nu e cazul

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

Sunt 3 grupe de lucrări, care impun refacerea amplasamentului:

- i. lucrări cu caracter temporar, pe timpul construcțiilor:
 - săpături și șanțuri pentru fundații și pentru Linia electrică subterană (LES);
- ii. lucrări în caz de accidente;
- iii. lucrări la încetarea activității.

i. Lucrările cu caracter temporar, pe timpul construcțiilor

Șanțurile și săpăturile pentru fundații și pentru LES 20 kV se acoperă cu o parte din pământul care a fost excavat iar la suprafață se reface obligatoriu stratul fertil.

ii. Lucrări în caz de accidente

Accidentele care pot să apară constau în scurgerea accidentală de uleiuri sau combustibili de la utilaje. Lucrările presupun curățarea solului.

iii. Lucrări în caz de încetarea activității

În caz de încetarea activității, cablul și celelalte materiale ale liniei electrice subterane se recuperează, se separă pe tipuri de materiale și se predau în circuitul de reciclare.

Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Nu necesită căi de acces noi sau modificări de drumuri existente.

Resurse naturale folosite în construcție și funcționare

Pentru construcția fundațiilor și a liniei electrice subterane, se vor folosi ca resurse naturale nisip, apă, balast și pietriș. Funcționarea instalației electrice de racordare nu presupune folosirea resurselor naturale ca materie primă.

Metode folosite în construcție

Punctul de conexiune și stâlpii electrici

Pentru realizarea fundației:

- se excavează mai întâi stratul fertil, de 30-40 cm și se depozitează separat de restul pământului excavat, pentru a fi folosit la aducerea terenului la starea inițială; unghiul de înclinare al săpăturii trebuie adaptat condițiilor concrete ale solului.
- fosa executată trebuie să fie uscată prin asigurare a unui sistem de drenaj sau prin absența apei de subsol. Ultimul strat de 10 cm de pământ se sapă înainte de turnarea betonului sau completarea cu balast;
- funcție de rezultatele studiului geotehnic și recepția cotei de fundare se stabilește dacă se mai sapă groapa până la atingerea stratului corespunzător și apoi se completează cu balast;
- se amplasează structura de fier beton și se face recepția lucrărilor;
- se realizează cofrajul lateral și se face recepția acesteia;
- se toarnă betonul de fundare conform prescripțiilor din proiectul tehnic și se lasă să se usuce; se protejează, dacă este cazul stratul exterior;
- se realizează straturile de umplutură conform proiectului tehnic; ultimul strat va fi cu pământ fertil pentru refacerea stratului vegetal.

Rețele electrice și de comunicații

Cablurile electrice și fibra optică vor fi pozate în pământ, la o adâncime de minim 0,8 m, respectându-se distanțele minime normate față de construcții și alte instalații, conform prevederilor NTE 007/2008. După realizarea canalizației liniilor electrice subterane terenul va fi adus la starea și destinația inițială. LEA și fibra optică se vor poza pe stâlpii electrici.

Organizarea de șantier va fi comună cu cea a Centralei Electrice Fotovoltaice Stalpu și se va desființa la terminarea lucrărilor de construcție.

Organizarea de șantier se va amenaja pe o platformă de aprox. 1.500 m² și va avea următoarele funcțiuni:

- amplasarea containerelor tipizate pentru birouri, cazare personal și depozitare scule și utilaje;
- spații pentru parcare autovehiculelor;
- depozite de agregate;
- depozite pentru deșeuri;
- depozitarea centralizată a componentelor parcului fotovoltaic;
- WC ecologic.

O parte din aceste spații se pot împrejmuși și ilumina. Se vor respecta regulile de igienă colectivă, transport, depozitare, reparații autovehicule în locurile izolate.

Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punere în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară

Planul de execuție aferent liniei electrice subterane va cuprinde categoriile de lucrări specifice etapei de execuție, punere în funcțiune, exploatare, mentenanță și dezafectare:

Nr crt	Etapa	Categoria de lucrări	Perioada de execuție	Durata lucrării	Documente, referințe
1	Construcție	- predare amplasament; - organizare de șantier; - executarea și recepția lucrărilor de fundații și construcții de rezistență (montaj LES în șant); - recepție la terminarea lucrărilor de construcții-montaj; - readucerea la starea inițială a terenurilor ocupate temporar.	Conform graficului fizic de construire	9 luni din momentul predării amplasamentului	Proiect faza PT+CS+DE; Planul calității aprobat de IC; Instrucțiuni de montaj ale furnizorului;
2	Punere în funcțiune	- teste și reglaje împreună cu operatorul de distribuție înainte de punerea sub tensiune; - punerea sub tensiune; - teste și reglaje împreună cu operatorul de distribuție după punerea sub tensiune;		1 luna de la montarea componentelor în stație	Conform specificațiilor furnizorului și reglementarilor în vigoare
3	Exploatare	- operare;	De la punerea în funcțiune până la dezafectare parcului fotovoltaic	permanenta	
		- mentenanță preventivă;		conform progamarilor	Conform manualelor de întreținere
		- mentenanță corectivă.		conform progamarilor	Conform manualelor de reparații
4	Dezafectare	- recuperare componente; - selectare materiale; - valorificare materiale; - aducerea la starea inițială a terenurilor ocupate linia electrică subterană și drumuri.	După scoaterea din funcțiune	Conform graficului de dezafectare	Conform proiectului de desființare

Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Instalația electrică de racordare proiectată va asigura evacuarea energiei produse de centrala electrică fotovoltaică (CEF Stalpu) în Linia electrică 20 kV Zoresti.

Proiectul se va corela în consecință cu următoarele proiecte, aflate în diverse stadii de dezvoltare și aprobare:

- Proiecte dezvoltate de Gebeleizis Eolian SRL
 - CEF Stalpu;
 - CEF Stalpu – Etapa 2;
 - Instalatie electrica de utilizare pentru CEF Stalpu;
 - Drum de acces pentru CEF Stalpu.

Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Nu este cazul.

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 a energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor)

Nu este cazul.

Alte autorizații cerute pentru proiect

Conform certificatului de urbanism nr. 56 din 16.12.2022 se vor obține sau sunt în curs de obținere următoarele acorduri și avize :

- Aviz alimentare cu energie electrica;
- Aviz salubritate;
- Aviz amplasare si acces drumuri exploatare;
- Aviz sanatatea populatiei – DTOE;
- Aviz OCPI;
- Aviz ANIF – Filiala de Imbunatatiri Funciare Buzau;
- Directia pentru Agricultura Judeteana Buzau;

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

Fără obiect. Proiectul nu necesită lucrări de demolare.

V. Descrierea amplasării proiectului:

Conform certificatului de urbanism 56 din 16.12.2022, Instalatia electrica de racordare proiectată va fi construită în extravilanul comunei Stalpu, județul Buzau, pe terenul situat în comuna Stalpu, tarlăua 3, parcela 21, numar cadastral NC 20851.

- distanta față de granițe – *proiectul nu cade sub incidenta Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră;*

- localizarea in raport cu patrimoniul cultural – *pe amplasament și in zona acestuia nu sunt identificate elemente de patrimoniu cultural.*

- hărți, fotografii, și informații privind:

- o folosințe actuale și planificate ale terenului – atât pe amplasament cât și pe zonele adiacente acestuia terenul este folosit ca teren arabil, pasuni și drumuri; după construirea Instalatiei electrice de racordare nu se va schimba destinația terenurilor;
- o politici de zonare și folosire a terenului – terenul propus pentru construirea instalatiei electrice de racordare se află în extravilan, în zona de exploatații agricole;
- o areale sensibile – proiectul nu se întinde pe areale sensibile sau in apropiere de acestea;

- coordonatele geografice ale amplasamentului:

Coordonatele geografice ale perimetrului în care se va construi Instalatia Electrica de Utilizare LES 20 kV (în sistem de proiecție națională Stereo 1970) sunt următoarele:

NC 20851	Stereo 70	
	X (m) EST	Y(m) NORD
1	636294.022	402786.504
2	636122.71	402687.822
3	636227.402	402470.595
4	636276.287	402510.816
5	636236.397	402695.29
6	636239.754	402695.74
7	636281.01	402514.325
8	636320.803	402546.769

9	636372.903	402579.259
10	636377.36	402581.43
11	636375.135	402585.644
12	636294.022	402786.504

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

Pentru a minimiza costurile și pierderile de energie pe rețea, liniile electrice subterane și aeriene trebuie să urmeze un traseu cât mai scurt între punctele de conectare / racordare, în condițiile respectării distanțelor normate față de construcții și alte elemente existente pe amplasament (linii electrice, canale, ape, drumuri, etc), conform normelor tehnice privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente obiectivelor energetice. Varianta propusă este în acest sens cea mai scurtă tehnic fezabilă.

VI . Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului

(A) Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:

a. protecția calității apelor

Instalațiile proiectate, în exploatare, nu creează surse de poluare pentru ape. Lucrările proiectate nu necesită execuția de rețele de alimentări cu apă, canalizare, epurare sau evacuări de ape uzate. De asemenea, nu sunt afectate stabilitatea și funcționalitatea lucrărilor hidrotehnice, precum și curgerea normală a apelor de suprafață.

Atât pe timpul construirii instalației electrice de racordare, cât și pentru accesul periodic al personalului în cadrul lucrărilor de mentenanță, sunt prevăzute WC-uri ecologice cu rezervor vidanjabil.

La execuția lucrărilor, constructorul va fi obligat să nu afecteze calitatea apelor de suprafață subterane prin depozitări necontrolate ale materialelor, echipamentelor proprii sau a deșeurilor rezultate din activitatea desfășurată. Se interzice deversarea de către constructor, în apele de suprafață, a substanțelor periculoase (combustibili, uleiuri, vopsele etc.). Se pot considera surse de poluare ale apelor doar posibilele scurgeri de lubrifianți sau carburanți care ar putea rezulta datorită funcționării defectuoase a utilajelor de construcție și celorlalte mijloace de transport folosite pe șantierul de lucru.

Efectul acestor scurgeri, datorate unor cauze accidentale, pot fi evitate prin utilizarea unui pat de nisip, dispus în zonele cele mai vulnerabile, care ulterior este colectat într-un recipient metalic acoperit și valorificat la stația de obținere a amestecurilor asfaltice, astfel încât să nu se polueze nici solul și nici apele subterane.

Operațiunile de schimbare a uleiului pentru mijloacele de transport se vor executa doar în locuri special amenajate, de către personal calificat, prin recuperarea integrală a uleiului uzat, care va fi predat pentru reutilizare.

- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul: funcționarea instalației electrice de racordare nu reprezintă o sursă de poluare pentru ape.
- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute: funcționarea instalațiilor nu presupune utilizarea apei, deci nu rezultă ape uzate.

b. protecția aerului

Utilajele și mijloacele de transport folosite la executarea lucrărilor trebuie să corespundă din punct de vedere tehnic, pentru a evita poluarea mediului cu noxe rezultate din combustie. Repararea utilajelor se va face în ateliere specializate și autorizate.

O proporție însemnată a lucrărilor de construcție include operațiuni care se constituie în surse de producere a prafului. Este vorba despre operațiunile aferente manevrării pământului, materialelor folosite la construirea drumurilor de acces, precum și a cimentului/asfaltului.

Degajările de praf în atmosfera variază adesea substanțial de la o zi la alta, depinzând de nivelul activității, de specificul operațiunilor și de condițiile meteorologice.

O sursa de praf suplimentara o reprezintă eroziunea solului, fenomen care însoțește lucrările de construcție. Fenomenul apare datorită existenței, pentru un anumit interval de timp, a suprafețelor de teren neacoperite expuse acțiunii vântului.

- Sursele de poluanți pentru aer, poluanți: linia electrică în funcționare nu este o sursă de poluanți pentru aer.

- Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă: nu sunt necesare astfel de instalații.

c. protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Mijloacele de transport și utilajele folosite pe durata construcției constituie o sursa de zgomot. Pentru reducerea zgomotului acestea sunt prevazute din construcție cu sisteme de amortizare pe instalațiile de echipament.

Pe durata construcției se va înregistra o creștere a nivelului de zgomot rezultat din activitatea susținută de transport și din funcționarea utilajelor.

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor: Nu sunt necesare dotări pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.

Așa cum se poate observa pe Planul de situație anexat, distanțele dintre instalația electrica de racordare și localitățile învecinate este mai mare de 2,23 km.

La aceasta distanța zgomotele produse de construcția și funcționarea instalației electrice de racordare nu influențează în mod negativ sănătatea populației comunelor învecinate.

d. protecția împotriva radiațiilor

- Surse de radiații:

Dacă într-o regiune din spațiu se creează un câmp electric variabil în timp, acesta generează la rândul lui un câmp magnetic tot variabil în timp și reciproc, ansamblul acestor două câmpuri formând câmpul electromagnetic, care se propaga în spațiu sub forma de unde, numite **unde electromagnetice**.

Activitatea tuturor sistemelor organizate biologic se desfășoară într-un univers supus acțiunii unei multiple și variate game de unde, de la cele sesizabile direct cu simțurile noastre și care de altfel ocupă o plajă spectrală foarte îngustă, până la cele sesizabile doar prin intermediul aparatului.

Nivelul de risc al câmpurilor electric și magnetic ce compun câmpul electromagnetic, de unde începând se produc efecte biologice care afectează corpul uman, este determinat de următoarele valori:

Câmpul	Nivel normal	Nivel periculos	Nivel foarte periculos	Nivel extrem de periculos
Electric (V/m)	0 – 6	6,1 – 8,9	9 – 13,9	> 14
(nT)	0 – 65	66 – 99	100 – 249	> 250
Magnetic (mGs)	0 – 0,65	0,66 – 0,99	1 – 2,49	> 2,50
(A/m)	0 – 1,625	1,65 – 2,475	2,5 – 6,225	> 6,25

Prin măsurătorile efectuate într-o locuință obișnuită s-au găsit pentru intensitatea câmpului electric, în centrul fiecărei camere, următoarele valori:

Camera	Sufragerie	Dormitor	Baie	Bucătărie	Hol
Câmpul electric (V/m)	3,3	5,5	1,5	2,6	13

Pentru aparatele electrocasnice, intensitatea câmpului electric măsurat la o distanță de 30 cm de aparat, are valoarea:

Aparatul electric	Boiler	Plită electrică	TV color	Prăjitor pâine	Uscător par	Fier de călcat	Aparat cafea	Combină radio stereo	Pled electric	Frigider
Câmpul electric (V/m)	40	4	30	40	40	60	16	90	250	30

Din aceste ultime două tabele se observă valori ridicate ale intensității câmpului electric, peste valoarea normală, de siguranță. În dormitoare lucrurile stau destul de rău; lămpile electrice, ceasurile radio, plectrele electrice, sunt veritabile surse de poluare electrică. Fierul electric de călcat este, de asemenea poluant. De aceea nu trebuie călcat timp îndelungat. Privitul la un televizor să se facă la cel puțin 2 m distanță. Frigiderele, cuptoarele cu microunde produc serioase probleme. Mulți oameni suferă de alergii când consuma mâncare preparată la un cuptor cu microunde.

Liniile electrice de înaltă tensiune, pierd până la 40% din energia transportată în mediul înconjurător sub forma de radiație electromagnetică de frecvență foarte joasă. Este periculoasă prezența în preajma transformatoarelor electrice sau sub liniile electrice de înaltă tensiune. Corpul uman, devenind o antenă vie, absoarbe puternic din energia radiației electromagnetice emisă de linia electrică, contribuind astfel la mărirea intensității câmpului electromagnetic local.

- Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor:

Pentru limitarea efectelor câmpurilor electromagnetice asupra organismelor vii, se întreprind o serie de acțiuni dintre care cele mai importante sunt:

- Normarea intensității admisibile ale câmpurilor electromagnetice, pentru activități industriale și pentru locuințe, în centre urbane sau rurale. Această diferențiere este necesară deoarece timpul de expunere a unei persoane diferă într-o activitate industrială și în spațiul de locuit;
- Aplicarea de măsuri de protecție în desfășurarea unor activități cu surse de câmpuri electromagnetice, dintre care se pot menționa:
 - o Protecția față de câmpuri magnetice puternice, constante și de joasă frecvență, realizând ecrane din materiale feromagnetice care au o permeabilitate ridicată;
 - o Protecția prin limitarea timpului de expunere, utilizând aparate de avertizare acustică sau optică;
 - o Protecția prin desfășurarea activităților la distanța calculată față de sursa de câmp electromagnetic;
 - o Protecția prin utilizarea unor ecrane la locul de muncă, de exemplu a unor încăperi formate din plase metalice;
 - o Protecția prin utilizarea unor suprafețe reflectorizante ale câmpului electromagnetic, ca de exemplu a unor folii metalice;

Protecția prin utilizarea unor halate sau alte articole de îmbrăcăminte de protecție, realizate din țesături din bumbac, mătase, etc., în structura cărora intră fire subțiri metalice, care formează ochiuri de dimensiuni stabilite.

e. protecția solului și a subsolului

- Sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freactice:

În timpul funcționării liniei electrice subterane nu se produc poluanți care să afecteze solul și subsolul.

Uleiurile uzate sau rezultate din avarii accidentale sunt colectate în rezervoare sau cuve special destinate, după care sunt preluate de societăți specializate în colectarea și transportul acestora.

- Lucrările și dotările pentru protecția solului și subsolului:

Lucrările de construcție și organizare de șantier se vor executa cu afectarea unei suprafețe minime de teren. Se interzice deversarea pe sol a substanțelor periculoase (combustibili, uleiuri, vopsele etc.). Constructorul va deține și utiliza rezervoare/ recipiente etanșe pentru depozitarea temporară a materialelor și substanțelor periculoase.

Pământul rezultat din săpăturile aferente realizării noilor fundații, se va depozita în condițiile cerute de administrația locală.

Lucrările de construcții și funcționarea liniei electrice nu conduc la eroziunea, contaminarea sau salinizarea solului, nu provoacă alunecări de teren sau destabilizarea acestuia.

f. protecția ecosistemelor terestre și acvatice

- Identificarea arealelor sensibilele pot fi afectate de proiect

Nu este cazul.

- Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate

În zonă nu sunt ecosisteme terestre și acvatice ce pot fi influențate de construcția și funcționarea liniei electrice.

g. protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

- Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumentele istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional, etc.

Distanțele dintre instalația electrică de racordare proiectată și localitățile învecinate sunt de: 2,5 km față de localitatea Stalpu, 2,23 km față de localitatea Lipia .

Instalația electrică de racordare proiectată nu se află într-o zonă asupra căreia să existe un regim de restricție.

- Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public

Funcționarea instalației de racordare proiectate nu afectează mediul înconjurător, nu constituie surse de poluare și nu sunt afectate așezările umane învecinate amplasamentului instalațiilor proiectate.

Proiectarea instalațiilor electrice s-a făcut astfel încât să asigure protecția pentru personalul de exploatare cât și pentru persoanele care s-ar afla în apropierea acestor instalații, luându-se următoarele măsuri:

- respectarea gabaritelor și distanțelor normate față de construcții și alte instalații;
- protecția împotriva tensiunilor accidentale de atingere și de pas prin legarea la nul și la pământ a tuturor elementelor metalice care în mod normal nu sunt puse sub tensiune dar care, accidental, ar putea fi puse sub tensiune;
- asigurarea scoaterii automate de sub tensiune a instalațiilor în caz de defect.

În timpul execuției lucrărilor constructorul va soluționa reclamațiile și sesizările apărute din propria vină și din cauza nerespectării legislației și reglementărilor de mediu.

Constructorul va avea în vedere ca execuția lucrărilor să nu creeze blocaje ale căilor de acces particulare sau ale căilor rutiere învecinate amplasamentului lucrării.

h. prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea

- Lista deșeurilor și cantitățile de deșeuri de orice natură rezultate

Prin executarea lucrărilor proiectate nu se produc deșeuri periculoase. Gestionarea (colectarea, transportul și eliminarea) deșeurilor și ambalajelor rezultate se va face de către contractant/executant, în numele beneficiarului pe bază de documente justificative (PV încărcare-descărcare, copii facturi, etc) iar documentele vor fi predate beneficiarului; deșeurile rezultate în urma lucrărilor, care nu au fost valorificate/eliminate în numele beneficiarului, vor fi menționate (calitativ, cantitativ și locul de depozitare) în procesul verbal de recepție a lucrărilor.

Prin grija constructorului, pe toată durata de execuție a lucrărilor, materialele folosite vor fi depozitate în locuri special amenajate astfel încât influențele asupra mediului să fie minime, iar la terminarea lucrărilor terenul se va curăța și amenaja aducându-se la starea inițială. Tipurile de deșeuri rezultate din execuția lucrărilor de construcții și cantitățile de materiale din ambalaje estimate a fi importate odată cu echipamentele, vor fi menționate în „Planul de gestionare a deșeurilor” care se va prezenta la faza PTh.

- Conform planului de gestionarea și a deșeurilor acestea sunt :

Denumire deșeu	Cod deșeu	Eliminarea / valorificarea deșeurului
Construcție		
Ambalaje de hârtie și carton	15.01.01	Valorificarea prin unități de tip REMAT
Ambalaje din materiale plastice	15.01.02	Valorificarea prin unități de tip REMAT
Beton uzat din demolări	17.01.01	Eliminarea la depozitul ecologic de deșeuri inerte
Materiale plastice	17.02.03	Valorificarea prin unități de tip REMAT
Cupru, bronz, alamă	17.04.01	Valorificarea prin unități de tip REMAT
Aluminiu	17.04.02	Valorificarea prin unități de tip REMAT
Fier, fontă, oțel	17.04.05	Valorificarea prin unități de tip REMAT
Cabluri de transmisie date	17.04.11	Valorificarea prin unități de tip REMAT
Deșeuri textile	20.01.11	Valorificarea prin unități de tip REMAT
Materiale ceramice	17.01.03	Eliminarea la depozitul ecologic de deșeuri inerte
Vopsele și lacuri întărite	03.01.99	Eliminarea la depozitul ecologic de deșeuri inerte
Pământ și pietre	17.05.04	Eliminarea la depozitul ecologic de deșeuri inerte
Funcționare		
Ulei hidraulic	13.01.13	Valorificarea prin operatorii economici specializați
Ulei reductor	13.02.08	Valorificarea prin operatorii economici specializați
Deșeuri electrice și electronice	16.02.14	Valorificarea prin unități de tip REMAT

De asemenea, se va prezenta la faza de proiect tehnic o „Listă cu cantitățile de materiale din ambalaje estimate a fi importate odată cu echipamentele” și anume: hârtie și carton, sticlă, plastic, metal, lemn, etc.

În faza de construcție a proiectului cantitățile de deșeuri sunt greu de estimat. Constructorul își va lua toate măsurile necesare strângerii și eliminării/valorificării deșeurilor respective.

- Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate

Executantul lucrării va tine evidența gestiunii deșeurilor rezultate, în conformitate cu HGR 856/2002, va completa "Planul de gestionare deșeuri" cu reperatele demontate care devin deșeuri, va transporta și valorifica aceste deșeuri prin firme atestate, după acceptul prealabil al GEBELEIZIS EOLIAN SRL iar lunar va preda o copie la beneficiar. De asemenea, va completa toate documentele conexe conform Ord. 2/211/118/2004, completat cu Ord. 986/2188/821/06: Formularul de transport/expediție; Formulare de încărcare / descărcare.

Deșeurile rezultate în urma execuției lucrărilor se vor colecta selectiv pe categorii. Cele valorificabile se vor preda beneficiarului lucrării conform procedurii de predare-primire a acestora și se vor valorifica prin societăți specializate, iar cele nevalorificabile se vor transporta și depozita la locurile special amenajate și stabilite de primăriile comunelor.

Constructorul va asigura:

- colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor de construcții;
- depozitarea temporară corespunzătoare a fiecărui tip de deșeu rezultat (depozitare în recipienti etanși, cutii metalice, butoaie metalice, PVC, etc.);
- efectuarea transportului deșeurilor în condiții de siguranță la agenții economici specializați în valorificarea deșeurilor.

Este interzisă arderea/ neutralizarea și abandonarea deșeurilor în instalații, respectiv locuri neautorizate acestui scop. Transportul deșeurilor este inclus în devize.

Ambalajele echipamentelor și materialelor utilizate la realizarea obiectivului de investiție trebuie să îndeplinească cerințele esențiale prevăzute în anexa nr.2 a HGR 621/2005.

Se vor solicita de la furnizorii de echipamente precizări privind ambalajele aferente, în conformitate cu HGR 621/2005 - privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu completările ulterioare.

Furnizorii trebuie să confirme că:

- ambalajele îndeplinesc cerințele esențiale prevăzute în anexa nr.2 a HGR 621/2005, conform art. 51(1);
- după caz, ambalajele au suma nivelurilor concentrațiilor de plumb, cadmiu, mercur și crom hexavalent prezente în ambalaj sau în componentele acestuia mai mica decât 100 părți/milion raportat la greutate, condiție aplicabilă cu 01.01.2007, conform art.81(1);
- deșeurile de ambalaje din lemn nu sunt deșeuri periculoase, dacă nu au fost impregnate cu substanțe dăunătoare pentru om și pentru mediu.

i. gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

- Substanțele și preparatele chimice periculoase și / sau produse:

Pe timpul construirii și funcționării liniei electrice nu sunt folosite sau produse substanțe sau preparate chimice periculoase.

- Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației

Nu este cazul.

(B) Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.

Resursele naturale utilizate sunt în special agegatele de balastiera și apa folosita la compactare și fabricarea betonului. Acestea se exploateaza din surse/amenajari ce dețin autorizație de mediu.

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

Nu e cazul. Proiectul nu afectează semnificativ factorii de mediu și nu s-au identificat aspecte susceptibile a fi afectate semnificativ.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului

Nu e cazul. Proiectul nu necesită dotări sau masuri de monitorizare. Proiectul nu afectează calitatea aerului din zonă.

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

Nu este cazul

(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 este cazul.

X. Lucrări necesare organizării de șantier:

- Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier

Pe parcursul execuției lucrărilor executantul are sarcina stabilirii organizării de șantier. Acesta trebuie să își aleagă spațiile destinate pentru depozitarea materialelor, utilajelor și a forței de muncă în afara spațiului destinat execuției lucrărilor, pe terenul beneficiarului destinat construirii Centralei electrice Fotovoltaice CEF Stalpu.

În acest spațiu se vor depozita temporar resursele utilizate la lucrare, doar pe perioada execuției lucrărilor zilnice. Materialele, echipamentele și, în general, orice element care, la o deplasare oarecare, poate afecta securitatea și sănătatea lucrătorilor, trebuie fixate într-un mod adecvat și sigur. Accesul pe orice suprafață de material care nu are o rezistență suficientă nu este permis decât dacă se folosesc echipamente sau mijloace corespunzătoare, astfel încât lucrul să se desfășoare în condiții de siguranță.

În principal organizarea de șantier va cuprinde:

- containere izolate pentru șefii de echipă;
- containere izolate pentru depozitarea materialelor și sculelor;
- grup electrogen pentru alimentarea cu energie electrică;
- cisterne pentru alimentarea cu apă;
- WC ecologic;
- telefonie GSM;
- transport muncitori.

Se propune realizarea împrejmuirii definitive pentru a proteja echipamentele și materialele depozitate în șantier.

Accesul în organizarea de șantier pe perioada execuției lucrărilor se va face pe drumul de acces provizoriu, pietruit. Caile și ieșirile de urgență trebuie să fie în permanență libere și să conducă în modul cel mai direct posibil într-o zonă de securitate. În caz de pericol, toate posturile de lucru trebuie să poată fi evacuate rapid și în condiții de securitate maximă pentru lucrători. Nu este necesară construirea unor căi de acces sau amenajări speciale/exclusive.

Pe durata lucrărilor se vor amplasa puncte de P.S.I. (lăzi cu nisip, stingătoare). Executantul va fi dotat cu trusă de prim ajutor. Se vor lua măsuri de limitare și reducere a ariei de răspândire a incendiului. Această măsură se va realiza prin folosirea extincătoarelor cu material de stingere aprobat pentru folosire în instalații electrice.

Contractantul își va organiza lucrările, funcție de necesitățile proprii, de domiciliul angajaților săi și de sediul firmei.

Sarcina organizării locului de muncă revine responsabilului de lucrare.

Pentru menținerea șantierului în stare de curățenie, se vor respecta următoarele măsuri:

- deșeurile rezultate se vor prelua de către constructor urmând a fi tratate, conform prevederilor legislative în vigoare, precum și a cerințelor beneficiarului de lucrare referitor la protecția mediului;
- constructorul are obligația de a reda terenul în starea și condițiile inițiale;
- punerea în funcțiune a instalațiilor proiectate este condiționată de prezentarea de către constructor a documentelor prin care se atestă că deșeurile nevalorificabile au fost depozitate definitiv, într-un spațiu autorizat.

Utilitățile necesare în organizarea de șantier sunt:

- telecomunicațiile asigurate prin telecomunicații GSM ;
- alimentare cu energie electrică de la un grup electrogen;
- alimentare cu apă la din cisterne la vestiare și grupuri sanitare
- instalație antiefracție;
- canale și rigole pentru evacuarea apelor pluviale;
- WC ecologic.

La instalația electrică de racordare nu este necesară sursă de apă deoarece nu există personal permanent de deservire, acesta fiind exploatat prin teleconducere.

Necesarul de energie electrică, apă potabilă și tehnologică, pe întreaga perioadă de lucru a șantierului va fi asigurată din rețelele existente sau asigurate de constructor.

Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier intră în sarcina executantului până la recepția definitivă a lucrărilor.

Atât pe parcursul lucrărilor, cât și după terminarea acestora executantul se va preocupa de curățenia în șantier precum și de degajarea pământului rezultat din săpături.

La predarea obiectivului de investiție, terenul ocupat cu organizarea de șantier va fi eliberat de materiale și readus la starea inițială.

- Localizarea organizării de șantier

Organizarea de șantier va fi comună cu cea a Centralei Electrice Fotovoltaice CEF Stalpu și se va desființa la terminarea lucrărilor de construcție.

Organizarea de șantier se va amenaja pe o platformă de aprox. 1.500 m².

Spațiile se vor delimita cu materiale specifice.

- Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier

Lucrările de organizare de șantier au un impact minim asupra mediului, prin faptul că se ocupă provizoriu o suprafață de teren. După finalizarea lucrărilor de construire ale parcului fotovoltaic terenul pe care s-a amenajat organizarea de șantier va fi readus la starea inițială.

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

Reducerea emisiilor auto la mașinile care transportă materialele necesare executării lucrării precum și a utilajelor folosite, prin asigurarea unei stări tehnice corespunzătoare. Acestea trebuie să corespundă cerințelor tehnice de nivel acustic.

Se va evita poluarea solului ca urmare a scurgerilor de carburanți de la utilajele executantului.

Lucrările de construcție și organizare de șantier se vor executa cu afectarea unei suprafețe minime de teren. Constructorul va deține și utiliza rezervoare / recipiente etanși pentru depozitarea temporară a materialelor și substanțelor rezultate de procesul de producție astfel încât aceștia să nu fie antrenați de vânt sau apă în mediul înconjurător.

Prin documentația economică întocmită se prevăd lucrări de degajare a terenului de resturi de materiale, astfel încât după execuția lucrărilor terenul să fie redat în starea inițială.

În timpul execuției lucrărilor, constructorul va soluționa reclamațiile și sesizările apărute din propria vină datorită nerespectării legislației de mediu mai sus amintite. Constructorul va avea în vedere că execuția lucrării să nu creeze blocaje ale căilor de acces particulare sau ale căilor rutiere învecinate amplasamentului lucrării.

- Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu

Nu este cazul.

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

- Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității

La terminarea lucrării, suprafețele de teren ocupate temporar vor fi redată, prin refacere, la circuitul funcțional inițial.

- Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale

Accidentele care pot să apară constau în scurgerea accidentală de uleiuri sau combustibili de la utilaje. Lucrările presupun curățarea solului și aducerea la stadiul inițial.

- Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației

În caz de încetarea activității, cablul și celelalte materiale ale liniei electrice subterane se recuperează, se separă pe tipuri de materiale și se predau în circuitul de reciclare.

- Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului

Șanțurile și săpăturile pentru instalația electrică de racordare se acoperă cu o parte din pământul care a fost excavat iar la suprafață se reface obligatoriu stratul fertil.

Gestionarul mijlocului fix are responsabilitatea legală de aducere a amplasamentului la starea inițială.

XII. Anexe

- piese scrise

- Certificatul de urbanism.

- piese desenate

- Planșa A1: Planul de încadrare în zonă, anexă la certificatul de urbanism;
- Planșa A2: Planul de situație, anexă la certificatul de urbanism;
- Planșa A3: Planul de situație pe hartă militară cu distanțele față de zonele populate.

Semnătura și ștampila
titularului

.....