



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)



## MEMORIU DE PREZENTARE

**I. Denumirea proiectului: CONSTRUIRE INSTALATII DE STOCARE A ENERGIEI ELECTRICE IN ACUMULATORI, STATIE DE TRANSFORMARE 33/110Kv, statie 33/0,4 Kv, drumuri de acces si imprejmuire.**

**II. Titular: THE WAY OF ENERGY s.r.l.**

Bld. Mamaia, nr. 181 bis, et. P, birou 4, Constanta, jud. Constanta

**BARONWAY ENERGY s.r.l.**

Str. 10, nr. 37, Tulcea, jud. Tulcea

**SUN EOLSPACE s.r.l.**

Str. Grigore Antipa, nr. 10, et. 4, cam. 3, Tulcea, jud. Tulcea

**SOLAR EOLVOLT s.r.l.**

Str. Grigore Antipa, nr. 10, et. 4, cam. 4, Tulcea, jud. Tulcea

\*proiectant general: **ATELIER 2 srl:** Tulcea, str. Grigore Antipa, nr.10, et. 4, cam. 20

\*elaborator documentatie pentru protectia mediului: **S.C. ECO-GREEN CONSULTING S.R.L**

Tulcea, email: [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro)

**III. Descrierea proiectului caracteristicilor fizice ale întregului proiect – un rezumat al proiectului:**

Lucrările de dezvoltare ce fac obiectul proiectului "**CONSTRUIRE INSTALATII DE STOCARE A ENERGIEI ELECTRICE IN ACUMULATORI, STATIE DE TRANSFORMARE 33/110kV, STATIE 33/0,4kV, DRUMURI DE CCAES, IMPREJMUIRE**" sunt amplasate pe terenuri arabile, in vecinătatea Stației de Transformare Rahman2 400kV, in com. Casimcea, jud. Tulcea, la vest de satul Rahman si la est de DN 22A.

Prezenta documentatie se realizeaza in baza Certificatului de Urbanism nr. **6/498 din 26.01.2024**, eliberat de Primaria Comunei Casimcea jud. Tulcea si prezinta spre autorizare/avizare urmatoarele obiecte construite:

1. Statie de stocare a energiei electrice in acumulatori, ce cuprinde urmatoarele elemente:
  - 34 module de stocare in acumulatori;
  - 6 module ce compun statia de transformare 33kV/110kV;
  - 2 module ce compun statia de transformare 33kV/0,4kV;
2. Drumuri de acces si intretinere a echipamentelor electrice
3. Imprejmuirea incintei (gard, poarta acces, sistem de iluminare si sistem monitorizare)
4. Traseu LES de legatura intre statia de stocare si statia de transformare Rahman 2 - propusa prin alta documentatie separata.

Forma incintei in care se vor monta elementele constructive este una neregulata, prezentand doua suprafete distinctive la Nord si la Sud, unite printr-un culoar de comunicare. Suprafata incintei va fi de 2,392 ha si va avea dimensiunile gabaritice de 524 m / 81 m. Aceasta suprafata va fi scoasa din circuitul agricol.

Incinta este orientata cu laturile lungi pe directia Nord-Sud.

In partea de Nord se vor afla poarta de acces si 30 de module de stocare a energiei electrice. In zona mediana se va amenaja o cale de acces cu latimea de 5 m. Acest culoar median are latimea de 20 m. El va fi subtraversat de circuite de legatura dintre modulele de stocare si modulele statiilor de transformare din cadrul statiei de stocare. In zona de Sud se vor monta inca 4 module de stocare, 6 module ale statiei de transformare de 33kV/110kV si 2 module ale statiei de transformare de 33kV/0,4 kV.

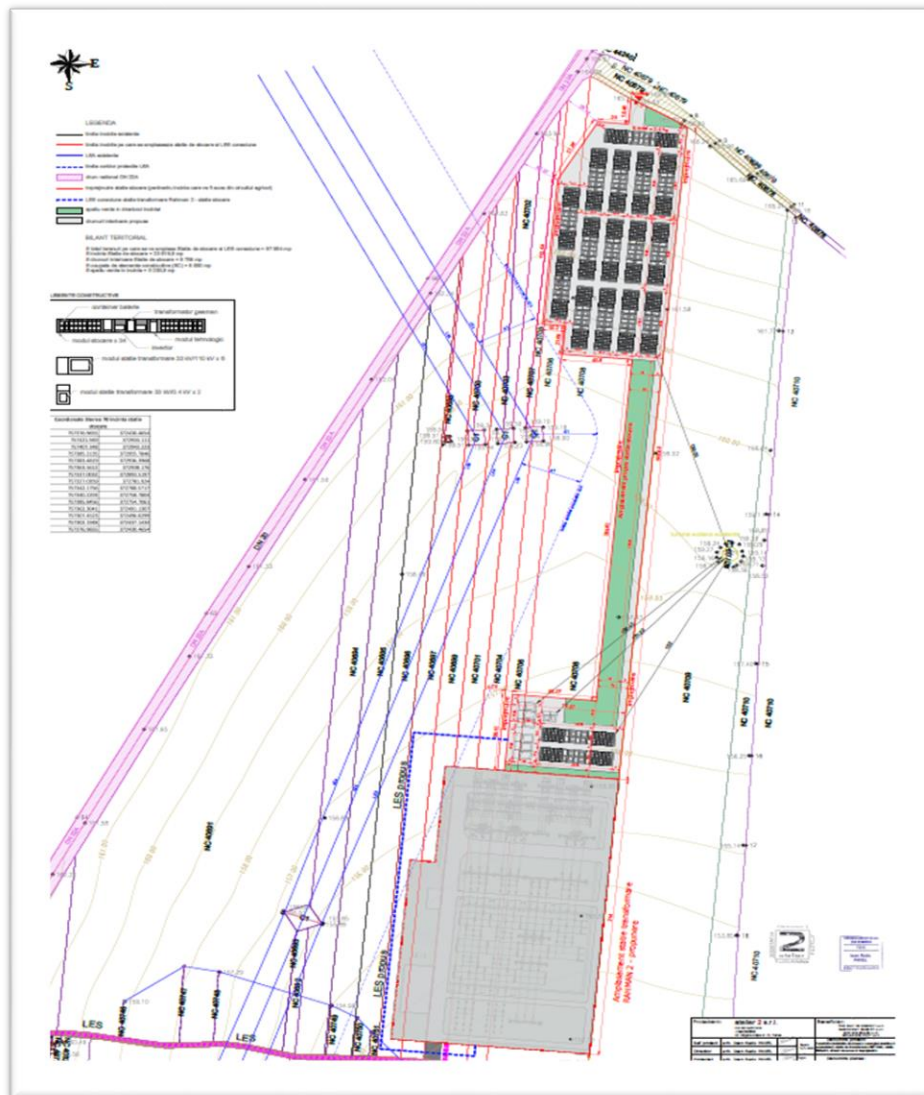


Figura nr.1: Instalatie de stocare a energiei electrice



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)



## BILANT TERITORIAL

*In calculul indicilor urbanistici pentru suprafetele ocupate de elemente constructive se vor considera si suprafetele ocupate de cladirile anexa ale statiei de transformare Rahman 2.*

**S total terenuri afectate = 70 662 mp**

**SC propus a statiei de stocare = 8 930 mp**

**SC statia de transformare Rahman 2 (cladiri anexa) = 412,5 mp**

**SC total pe terenuri = 9 342,5 mp**

SC existent = 0 mp

**SD propus = 9 342,5 mp**

SD existent = 0 mp

POT propus = **13,22%**

CUT propus = 0.13

Regim maxim de inaltime = **P** – elementele constructive ale statiei de stocare nu includ spatii sau containere ce vor gazdui activitati umane.

H max = **6.5 m** – inaltimea de la cota terenului amenajat pana la plafonul celui mai inalt container al modulelor statiei de transformare 33 kV/110 kV

### - justificarea necesității proiectului:

Construirea instalatiei de stocare a energiei electrice in acumulatori este esentiala pentru optimizarea energiei produse de parcurile eoliene.

Intrucat vanturile sunt variabile, o astfel de statie ofera o solutie eficienta pentru depozitarea surplusului de energie generat in perioadele cu vant intens.

Totodata, acest surplus poate apoi fi eliberat in retea in momentele cand cererea de energie este ridicata sau cand vantul nu sufla suficient pentru a asigura productia dorita. Aceasta instalatie de stocare a energiei electrice in acumulatori nu doar stabilizeaza aprovizionarea cu energie, ci si contribuie la reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera prin promovarea unei surse regenerabile de energie.

- **Valoarea investitiei** : aproximativ 280000 euro/MW. Capacitatea de stocare a instalatiei fiind de 298 MW , rezulta o vlaoare totala de aproxiamtiv 83440000 euro .

- **Perioada de implementare propusa: 24 luni** de la obtinerea avizelor solicitate prin certificatul de urbanism

-**plansele reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (plan de situatie si amplasament, anexat prezentului memoriu).** S-au anexat la documentație planul de amplasament si planul de situatie.

-**o descriere a caracteristicilor fizice ale intregului proiect, forme fizice ale proiectului, planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie si altele:**

**Modulele de stocare** a energiei electrice sunt niste ansambluri de echipamente electrice montate in interiorul unor containere specializate, asezate pe o platforma metalica, de tip gratar, aflata la o inaltime de aproximativ 50cm deasupra solului. Ridicarea acestei platforme deasupra solului se

realizeaza cu ajutorul unor picioare din profile metalice. Cota maxima de inaltime a celui mai inalt container din cadrul acestui modul este de 3 m de la suprafata solului.

Aceste module de stocare au o forma dreptunghiulara, definita de amprenta platformei metalice pe care se monteaza echipamentele electrice. Dimensiunile in plan a unei platforme sunt: 48,52 m/5,1 m. Astfel, suprafata ocupata deasupra solului a unei platforme este de 247,452 mp. Un total de 34 de module vor ocupa o suprafata de 8 413,368 mp.

**Modulele statiei de transformare de 33 kV/110 kV** vor contine echipamentele electrice specifice. Sunt realizate din materiale speciale, rezistente la intemperii si foc. Au o forma de prisma dreptunghiulara rasturnata cu dimensiunile in plan de 11,55 m/6,52 m. Inaltimea maxima a unui astfel de modul este de 6,5 m. Suprafata ocupata la sol de un astfel de modul va fi de 75,306 mp. In incinta se vor monta 6 astfel de module, insumand o suprafata de 451,836 mp.

**Modulele statiei de transformare de 33 kV/0,4 kV** vor contine echipamentele electrice specifice. Sunt realizate din materiale speciale, rezistente la intemperii si foc. Au o forma de prisma dreptunghiulara rasturnata cu dimensiunile in plan de 7,52 m/4,36 m. Suprafata ocupata la sol de un astfel de modul va fi de 32,7872 mp. In incinta se vor monta 2 astfel de module, insumand o suprafata de 65,5744 mp.

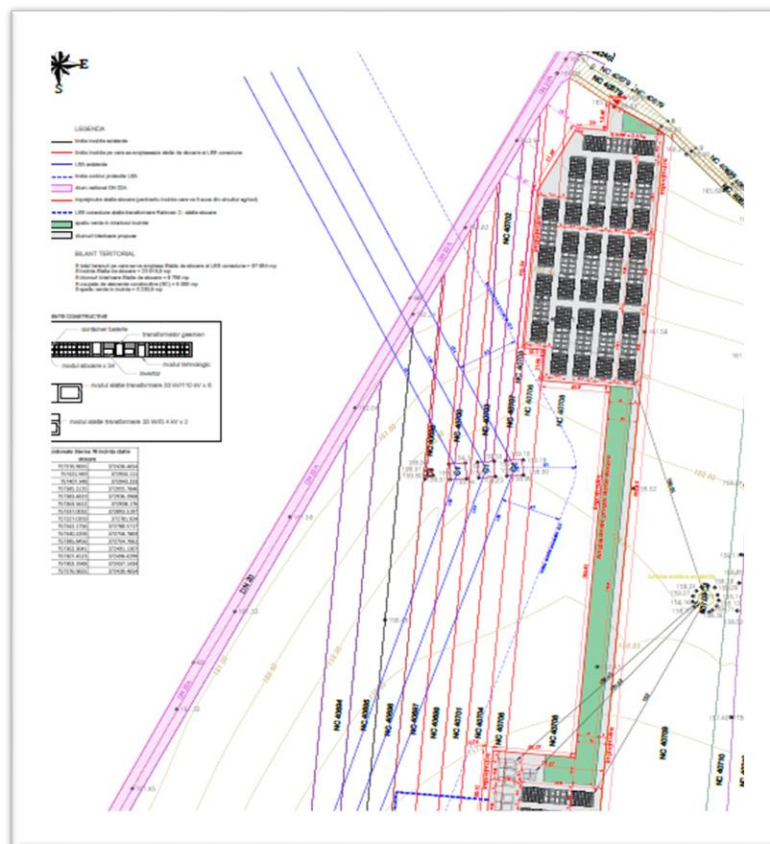


Figura nr.2: Detaliu instalatie de stocare a energiei electrice



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)



**Drumurile interioare** vor deservi accesul pentru montaj si intretinere a echipamentelor. Intre module se va mentine o distanta de 5 m. Astfel, suprafata din incinta ocupata de drumuri de acces va fi de 9 758 mp. Aceste drumuri vor avea ca strat superior – pietris.

**Spatiile verzi** vor avea o suprafata de 5 230,9 mp.

**Imprejmuirea** va avea un perimetru de 1 288,5 m. Gardul va avea o inaltime de max. 2,5 m.

**Organizarea de santier:**

Pentru realizarea investitiei de stocare a energiei electrice in acumulatori, a statiei de transformare 33/110kv si a statie 33/0,4 kv a fost prevazuta o organizare santier cu urmatorul *bilant teritorial*:

- S incinta Organizare Executie = 1 020 mp;
- S platforma de depozitare = 500 mp;
- Perimetru incinta OS = 166 m.

| Coordonate Stereo 70 incinta<br>Organizare Executie |             |
|---|-------------|
| 757394.7388   | 372685.6411 |
| 757379.7962   | 372686.9757 |
| 757385.8456   | 372754.7061 |
| 757400.7882   | 372753.3715 |
| 757394.7388   | 372685.6411 |

**Tabel nr.2:** Coordonatele Stereo 1970 ale organizarii de santier

Organizarea de santier, ocupa o suprafat de aproximativ 1020 mp si contine un ansamblu de 5 containere metalice, prefabricate si preechipate, standardizate, astfel:

- 1 container cu functiunea Magazie echipament (scule si materiale);
- 1 containere vestiar si sala de mese;
- 1 container birouri;
- 1 toaleta ecologica;
- 1 cabina portar.

Alimentarea cu energie electrica a organizarii de santier se va realiza cu ajutorul unui generator curent diesel profesional , 20kVA/20 kW , cu stabilizator tensiune ( AVR ) , alimentat cu motorina , cu dimensiunile : 74 x 50 x 66 ( cm ) . Alimentarea cu combustibil se va face in functie de necesitati , motorina fiind achizitionata din statii PECO autorizate . Amplasarea generatorului se va face in cuva metalica , pentru a prelua eventualele pierderi de la alimentare . Consumul de combustibil este de cca 1,9 l/ora.

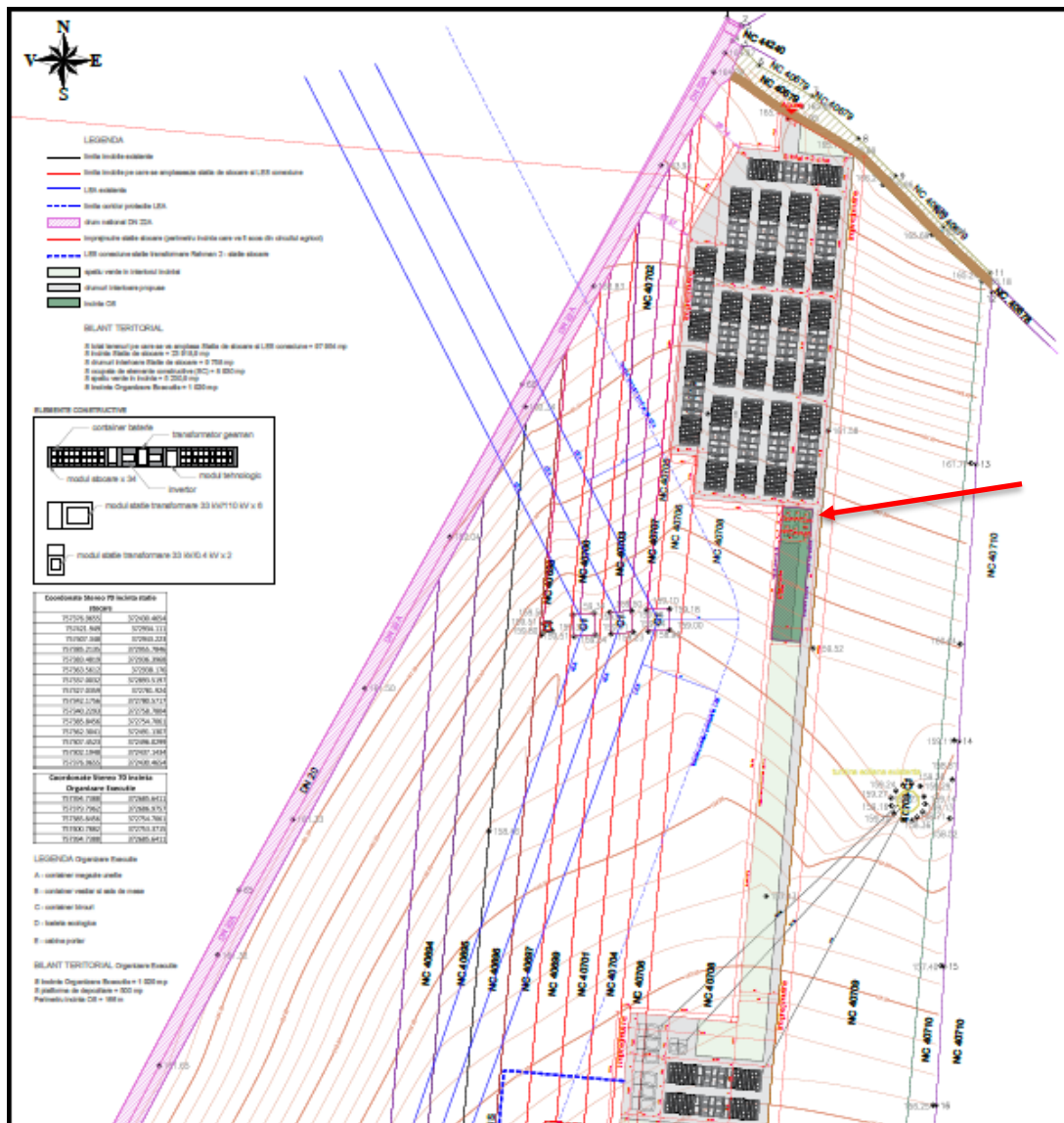


Figura nr.3: Amplasare organizare de santier

Asigurarea necesarului de apa pentru containerul sanitar, se va realiza prin dotarea acestuia cu rezervor de apa menajera, ce va fi incarcat periodic cu cisterna de apa de catre executant. Containerul sanitar al organizarii de santier va dispune de un recipient propriu de colectarea apelor menajere, dotat cu pompa de circulatie , care va fi vidanajat de societati autorizate , in functie de necesitati .

- **profilul si capacitatile de productie:** Stocarea energiei electrice in acumulatori. Ansamblul statiei de stocare v-a avea urmatoarele caracteristici:
  - ✓ statie de transformare 33/110kV (cu 6 module echipament tehnic);
  - ✓ statia de transformare 33kV/0,4kV (cu 2 module echipament tehnic);



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)



Nr. certificat : 2633  
ISO 9001:2015

- ✓ 34 de module gemene de stocare,

Elementele principale ale acestei statii de stocare sunt modulele gemene, in numar de 34, ce constau din urmatoarele elemente: un transformator geaman, doua invertoare, doua module tehnice si doua campuri de acumulatori.

Acumulatorii cat si restul echipamentelor vor fi ansamblate in containere speciale, echipate cu senzori de monitorizare pentru diverse conditii si situatii. Aceste module sunt grupate cate doua, lipite pe latura lunga, pentru o gestionare cat mai buna a spatiului incintei. Fiecare modul este amplasat pe platforme metalice de tip gratar, situate la o inaltime de minim 50 cm fata de cota solului. Dimensiunile unui modul sunt de 5,1/48,52 m.

- **Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament** (după caz). NU este cazul, folosinta actuala a terenului este de teren arabil, drumuri de exploatare si drum national.

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

Ansamblul statiei de stocare a energiei electrice in acumulatori, cuprinde urmatoarele elemente:

- 34 module de stocare in acumulatori;
- 6 module ce compun statia de transformare 33kV/110kV;
- 2 module ce compun statia de transformare 33kV/0,4kV;

**Capacitatea de stocare a instalatiei este de 298 MW.**

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

Principalele tipuri de materii prime si materiale care vor fi folosite pentru constructia statiei de stocare a energiei electrice in acumulatori si a statiilor de transformare sunt urmatoarele:

- 34 module de stocare in acumulatori;
- 6 module ce compun statia de transformare 33kV/110kV;
- 2 module ce compun statia de transformare 33kV/0,4kV;
- platforma metalica;
- nisip, petris, ciment, beton.

În perioada de realizare a lucrărilor prevăzute prin proiect, combustibilul utilizat va fi motorina si benzina necesare pentru funcționarea utilajelor. In perioada de exploatare a investiției, nu se vor utiliza materii prime, energie si combustibili.

Materiile prime utilizate sunt achizitionate de la societati autorizate.

**Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă:**

Se va utiliza racordarea, deja existenta si folosita pentru **statia de transformare Rahman 2**, situate in proximitatea acesteia.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)



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

La terminarea lucrărilor de construcții/montaj se vor executa lucrările de refacere a cadrului natural, nivelari, finisari de suprafata, etc.

Toate lucrarile vor fi executate sub stricta supraveghere a dirigintilor de santier, iar dupa terminarea lucrarilor se vor executa lucrari pentru dezafectarea organizarii de santier si a bazelor de productie si refacerea zonei si redarea in circuitul natural, cum ar fi:

- ✓ demontarea constructiilor si structurilor specifice organizarii de santier;
- ✓ deseurile de produse petroliere rezultate din pierderi accidentale vor fi eliminate prin intermediul firmelor abilitate;
- ✓ retragerea de pe amplasamente a utilajelor de constructii si transport se va face controlat si esalonat pentru un impact minim asupra mediului;
- ✓ colectarea si transportul de pe amplasament a deseurilor rezultate din activitatea de constructie si cele conexe se va face prin intermediul firmelor specializate;
- ✓ refacerea amplasamentului in zona drumurilor de acces si a altor terenuri ocupate temporar prin lucrari de nivelare a terenului, inierbare, daca este cazul.

### **Resurse naturale folosite in constructie si functionare**

*In faza de constructie:*

Apa – alimentarea cu apa la organizarea de șantier;

Benzina, motorina – la organizarea de santier, funcționarea utilajelor si autovehiculelor utilizate.

Combustibilii vor fi achizitionati de la societati autorizate.

Piatra, ciment, nisip – achizitionate de la terti .

*In faza de functionare:* nu se folosesc resurse naturale.

### **Metode folosite in constructie**

Tehnologia de execuție a lucrărilor proiectate descrise în proiect este o tehnologie tipică executării lucrărilor de construire a statiilor de transformare si statilor de stocare a energiei electrice in acumulatori.

La executia lucrarilor, solutiile propuse prin proiect sunt solutii care vor avea un impact minim asupra mediului. Lucrarile propuse se refera la *amenajarea drumurilor interioare, amplasarea (montarea) platformelor metalice*, tip gratar, *realizarea traseului LES*, precum si la *utilizarea betonului de ciment*, materiale care au un impact minim asupra mediului.

Fiecare modul (element principal al statiei de stocare), este amplasat pe **platforme metalice**, de tip gratar, situat la o distanta minima de 50 cm fata de cota solului. Intre module se va mentine o distanta de 5 m. Ridicarea acestor platforme deasupra solului se realizeaza cu ajutorul unor picioare din profile metalice.

Traseul de linie electrică subterană (**LES**) intre statia de stocare si statia de transformare Rahman 2, aflata in proximitate, va fi realizat, intr-o prima etapa, prin decopertarea solului si saparea santurilor aferente.

Adâncimile de pozare, modul de pozare (realizata pe un strat de nisip) și secțiunile cablului se vor lua în considerare conform indicațiilor furnizorului de cablu.





Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)



Lucrarile de amenajare a **drumurilor interioare** vor incepe prin decaparea stratului vegetal si saparea casetei drumurilor. Lucrarile de terasamente vor fi realizate in profil mixt, sapatura – umplutura. Acestea vor avea ca strat superior – pietris compactat. Ele vor deservi accesul pentru montaj si intretinere a echipamentelor.

**Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară:**

- **Executia proiectului consta in realizarea:**

- ✓ platformelor metalice pentru modulele de stocare si pentru statiile de transformare;
- ✓ amplasarea containerelor pe o platforma metalica, de tip gratar, aflata la o inaltime de aproximativ 50 cm deasupra solului;
- ✓ traseului LES de legatura intre statia de stocare si statia de transformare Rahman 2;
- ✓ racordarea containerelor la statii de transformare;
- ✓ racordarea statii de transformare la statia de transformare Rahman 2;
- ✓ imprejmuire incintei - 1 288,5 ml (gard din plasa sudata, care va avea o inaltime de maxim 2,5 m, poarta acces confecționata dintr-un schelet metallic, cu o deschidere de 5m, sistem de iluminare si sistem monitorizare)
- ✓ drumurilor interioare de intretinere a echipamentelor.

**Relația cu alte proiecte existente sau planificate:**

Măsurile de accelerare a investițiilor în energie regenerabilă reprezintă o prioritate națională față de contextul actual geopolitic, investiții care țin de siguranța energetică națională.

In acest context, statiile de transformare si instalatia de stocare care urmeaza sa fie construite indeplinesc 2 roluri fundamentale:

- ✓ rolul de a transforma tensiunea electrica pentru a facilita transportul eficient al energiei electrice pe distante lungi. Aceste statii fiind esentiale in infrastructura energetica, asigurand distributia eficienta a energiei electrice la nivel regional si national.
- ✓ rolul de stocarea a surplusului de energie produs de parcurile eoliene invecinate in perioade cu vant intens, optimizand astfel utilizarea energiei regenerabile, dar si sustinerea tranzitiei catre un sistem enrgetic mai durabil.

De asemenea, in imediata vecinatate a amplasamentului, exista parcuri eoliene, a caror energie electrica produsa este colectata prin rețeaua LES din interiorul parcurilor in statia de conexiuni/transformare de 400 kV Rahman si Rahman 2.

Proiectul propus se afla in stransa legatura cu parcurile eoliene care sunt racordate la statia de transformare Rahman si Rahman 2.

**Detalii privind alternativele care au fost luate in considerare:**

Evaluarea alternativelor a indicat viabila si de preferat varianta de realizare a statiei de stocare a energiei electrice in acumulatori, precum si a celor 2 statii de transformare 33kV/110kV/33kV/0,4kV, pe un teren a carui folosinta actuala este de teren arabil si drumuri de exploatare, in vecinatatea statiei de coexiuni/transformare de 400 kV Rahmanu 2.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)



Aceasta alternativa de proiect a luat in considerare toate aspectele de mediu, respectiv: distante fata de zone protejate, localitati, gradul de afectare a solului, zgomot, impact vizual, arheologic, fara impact asupra speciile/habitatele din vecinatatea zonei).

**Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului** (de exemplu, extrageri de agregate, asigurarea unor surse noi de apa, surse sau linii de transport energie, cresterea numarului de locuinte, eliminarea apelor uzate si a deseurilor)

Urmare implementarea proiectului, pe amplasamentul constructie al instalatiei de stocare a energiei electrice in acumulatori se vor desfasura activitati de:

- mentenanta acumulatori;
- colectarea si transportul deseurilor, prin societati specializate si autorizate.

**Alte autorizatii cerute in proiect:**

Conform prevederilor certificatului de urbanism nr. 6/498/26.01.2024, emis de Primaria Comunei CASIMCEA, pentru obtinerea autorizatiei de construire este necesar a se obtine urmatoarele avize si acorduri specifice ale administratiei publice centrale si/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora:

- aviz MAI – Directia Logistica;
- aviz TRANSELECTRICA;
- aviz SRI;
- avizul Autoritatii Nationale de Comunicatii,
- avizul Administratiei Nationale a Imbunatatilor Funciare – RA (A.N.I.F.);
- aviz Directia Judeteană pentru Cultura, Culte si Patrimoniu Cultural National;
- aprobarea privind scoaterea terenului din circuitul agricol;
- dovada notificarii/institiintarii proprietarilor de terenuri (conform precizarilor de la Regimul Tehnic);
- acordul altor proprietari afectati (dupa caz, conform Codului Civil),
- aviz CNAIR – pentru lucrari in zona Drumului National DN -22 A (DN-20 conf O.C.P.I.);
- avizul Statului Major General in conditiile HG nr.62/1996;
- acordul titularilor drepturilor de ipoteca;
- acordul legal al altor detinatori de terenuri/bunuri/retele afectati (dupa caz, in conditiile Codului Civil si legislatiei specifice);
- Aviz/acord alimentare cu energie electrica;
- Aviz/acord telefonizare;
- Aviz/acord sanatatea polulatiei;
- Aviz/acord securitate la incendiu.

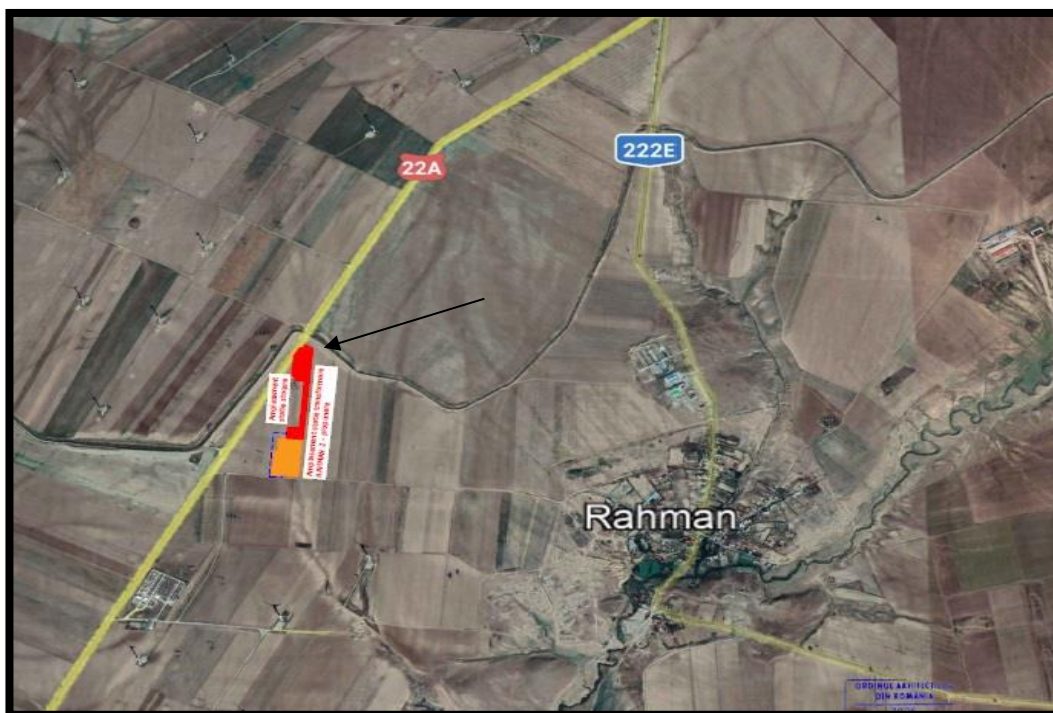
**IV Descrierea lucrarilor de demolare necesare**

- *planul de executie a lucrarilor de demolare, de refacere si folosinta ulterioara a terenului:* pentru proiectul propus nu sunt necesare lucrari de demolare, deoarece pe amplasament nu sunt constructii.
- *căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz:* NU este cazul .
- *metode folosite în demolare –* Nu este cazul.

- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare - NU este cazul.
- alte activități care pot apărea ca urmare a demolării: Nu este cazul

## V. Descrierea amplasarii proiectului

Amplasamentul este situat in extravilanul comunei Casimcea, in sudul judetului Tulcea, in zona de Vest a Uat Casimcea, la Vest de localitatea Rahman, la o distanta de aprox. 1300 m de intravilanul acesteia. Pe laturile de Nord si de Sud, amplasamentul este marginit de drumuri de exploatare. Pe partea de Vest se afla in apropiere de DN 22A. Pe latura de Est se invecineaza cu terenuri agricole.



**Figura nr. 3:** Incadrarea in zona a Incintei de Stocare

Incinta statiei de stocare nu va ocupa suprafata totala a terenurilor pe care va fi amplasata. Pe urmatoarele terenuri, care fac parte si din aceasta documentatie, se propune si amplasarea Statiei de transformare Rahman 2, cu NC/CF 40697, NC/CF 40699, NC/CF 40701, NC/CF 40704, NC/CF 40706 si NC/CF 40708.

Statia de stocare, care va fi delimitata de imprejmuire va afecta urmatoarele terenuri aflate in extravilan si identificate prin urmatoarele numere cadastrale:

**NC/CF 40705; NC/CF 40708; NC/CF 40706; NC/CF 40704; NC/CF 40701; NC/CF 40699; NC/CF 40697; NC/CF 40696; NC/CF 40678.**

### **Caile de acces, caile de comunicatii si altele asemenea**

In apropierea amplasamentului se afla DN22A, la Vest. Accesul in incinta statiei de stocare se va face de pe latura de Nord, din drumul de exploatare cu NC/CF 40678, care este conectat la drumul national.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)



In vecinatatea amplasamentului se afla mai multe linii electrice aeriene, dupa cum urmeaza:  
In partea de Vest exista LEA de 400 kV si de 700 kV  
In partea de Sud se afla o linie de joasa tensiune.  
De asemenea, in partea de Est pe terenul identificat prin NC/CF este pozitionata o turbina eoliana cu o inaltime la farful palei de 149 m.  
*S-au luat toate masurile necesare de protectie a obiectivelor existente si propuse prin distantare, conform normelor aflate in vigoare.*

**- distanta fata de granite pentru proiectele care cad sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera ,adoptata la Espoo la 25 .02.1991 ,ratificata prin Legea nr.22/2001,cu completari ulterioare:Nu este cazul .**

**- Localizarea amplasamentului in raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizata, aprobata prin Ordinul ministrului culturii si cultelor nr. 2314/2004, cu modificarile ulterioare si Repertoriul arheologic national prevazut de Ordonanta Guvernului nr.43/2000 privind protectia patrimoniului arheologic si declararea unor situri arheologice ca zone de interes national, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare.**

Pentru ca posibilele valori de patrimoniu arheologic să nu fie afectate de lucrările de construire a instalatiilor de stocare a energiei electrice in acumulatori, respectiv de statia de transformare 33/110KV si statia 33/0,4 KV, precum si de drumurile de acces si imprejmuire, acestea vor fi monitorizate de reprezentanți ai instituțiilor/societăților acreditate, pe bază de contract. În cazul în care vor fi descoperiți tumuli arheologici, lucrările vor fi sistate și se vor respecta prevederile legale.

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

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

Conform certificatului de urbanism nr. 6/498 din 26.01.2024, folosinta actuala a terenului este: teren arabil, drum de exploatare, drum national,conform incadrarii cadastrale.

Folosinta propusa a terenului este urmatoarea: teren arabil, drum de exploatare, drum national, curtii constructii, conform incadrarii cadastrale.

#### ***b. Politici de zonare și de folosire a terenului***

Terenul este situat in extravilanul comunei Casimcea, in sudul judetului Tulcea, in zona de Vest a Uat Casimcea, la Vest de localitatea Rahman, la o distanta de aprox. 1300 m de intravilanul acesteia. Pe laturile de Nord si de Sud, amplasamentul este marginit de drumuri de exploatare. Pe partea de Vest se afla in apropiere de DN 22A. Pe latura de Est se invecineaza cu terenuri agricole.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)



Nr. certificat : 2633  
ISO 9001:2015

Conform Planului Urbanistic General amplasamentul se afla in extravilanul comunei Casimcea, pe teren cu destinatie – arabil.

Pe amplasament se afla tumuli, retele de irigatii, retele electrice, retele de telefonie. Pe teritoriul comunei sunt situri Natura 2000.

**c. Areale sensibile:**

Conform Deciziei etapei de evaluare initiala nr. 45/07.02.2024 proiectul propus NU este inclus in situri Natura 2000 .

- **coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub forma de vector in format digital cu referinta geografica, in sistem de proiectie nationala Stereo 1970:**

| Coordonate Stereo 70 incinta statie<br>stocare |             |
|--|-------------|
| 757376,9655                                    | 372430,4654 |
| 757421,949                                     | 372934,111  |
| 757407,348                                     | 372943,223  |
| 757385,2135                                    | 372955,7846 |
| 757383,4819                                    | 372936,3968 |
| 757363,5612                                    | 372938,176  |
| 757337,0032                                    | 372893,5197 |
| 757327,0359                                    | 372781,924  |
| 757342,1756                                    | 372780,5717 |
| 757340,2293                                    | 372758,7804 |
| 757385,8456                                    | 372754,7061 |
| 757362,3041                                    | 372491,1307 |
| 757307,4523                                    | 372496,0299 |
| 757302,1948                                    | 372437,1434 |
| 757376,9655                                    | 372430,4654 |

**Tabel nr. 2:** Coordonatele Stereo 1970 ale obiectivelor proiectului

**d. Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare:**

Varianta de proiect analizata, in prezentul memoriu, a luat in considerare distanta cat mai mica fata de statia de transformare 400 kV Rahmanu 2, amplasamentul fata de ariile protejate (situri Natura 2000), precum si impactul redus asupra factorilor de mediu.

In urma analizelor efectuate, varianta prezentata reprezinta solutia optima (distante minime ale traseelor LES).



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)



Nr. certificat : 2633  
ISO 9001:2015

## VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, in limita informatiilor disponibile:

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

#### a) Protecția calității apelor:

Pe amplasament nu exista ape de suprafata sau subterane, astfel incat activitatea statiei de stocare a energiei electrice in acumulatori si cele 2 statii de transformare 33kV/110kV si 33kV/0,4kV nu va afecta, in nici un mod, acest factor de mediu.

Utilitatile sanitare din cadrul organizarii de sunt amenajate in containere functionale, care sunt preluate de constructor o data cu desfiintarea acesteia. Apele uzate menajere rezultate de la statia de transformare (toaile) se vor evacua intr-un bazin etans cu capac pentru vidanajare.

Apele pluviale (conventional curate) cazute pe teren se infiltreaza gravitational in teren, sau se scurg gravitational.

#### b) Protecția calității aerului

*Sursele de poluanți pentru aer, poluanți:*

În perioada de realizare a investitiei, activitățile din șantier pot avea un impact asupra calității atmosferei din zonele de lucru și din zonele adiacente acestora.

Sursele principale de poluare a aerului specifice execuției lucrării pot fi grupate după cum urmează:

- activitatea utilajelor;
- transportul materialelor si a personalului;
- manipularea materialelor.

Poluarea specifică activității utilajelor și circulației vehiculelor se poate estima după:

- consumul de carburanți (substanțe poluante: NOx, CO2, CO, compuși organici volatili non metanici, particule materiale din arderea carburanților etc.);
- aria pe care se desfășoară aceste activități (substanțe poluante – particule materiale în suspensie și sedimentabile);
- distanțele parcurse (substanțe poluante - particule materiale ridicate în aer de pe suprafața drumurilor).

Nu se iau în considerare emisiile de particule rezultate prin eroziunea vântului din depozitele de agregate, din circulația mijloacelor de transport și activitatea utilajelor, aceste emisii fiind apreciate global în cadrul activității utilajelor de construcție și mijloacelor de transport.

Se apreciază că emisiile în aer pe perioada de construire sunt reduse și afectează arii reduse.

In scopul eliminarii posibilitatii dispersiei pulberilor provenite din lucrari se vor lua masuri de umectare a suprafetelor atunci cand este cazul.

In perioada de exploatare nu vor exista surse de poluare a aerului.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)



De asemenea se recomanda controlul starii tehnice a utilajelor care vor fi utilizate la constructia parcului eolian, alimentarea acestora cu carburanti care sa aiba un continut redus de sulf si respectarea tehnologiei de constructie.

Containerele/bateriile de stocare energie electrica nu produc emisii in atmosfera in perioada de functionare.

O sursa secundara de impurificare a atmosferei o constituie gazele de esapament de la autovehiculele care vor circula in zona (pentru intretinere).

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

*- Sursele de zgomot și de vibrații:*

In condiții de activitate normală, nivelul de zgomot în zona amplasamentului și la limita acestuia este mai mic decât nivelul de zgomot admisibil. Procedeele tehnice de construire implică folosirea unor grupuri de utilaje cu funcții adecvate. Aceste utilaje în lucru reprezintă surse de zgomot și vibrații.

În perioada de execuție, sursele de zgomot sunt date de utilajele utilizate in transportul materialelor necesare construirii statiei de stocare.

*- Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor*

Pentru reducerea nivelului de zgomot, executantul lucrărilor va lua o serie de măsuri tehnice și operaționale și anume:

- desfasurarea lucrarilor strict pe amplasamentul supus proiectului va determina o limitare a zgomotelor produse de trafic in zona;
- vor fi utilizate numai utilajele si vehiculele cu inspectia tehnica la zi;

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

Instalatia de stocare a energiei electrice in acumulatori, statia de transformare 33/110kv si statie 33/0,4 kv prin dispozitia lor constructiva, asigura respectarea normelor de lucru pentru personalul de exploatare care va executa lucrări de mentenanță sau intervenție.

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

Sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime:

*În perioada de execuție* a lucrărilor propuse, sursele posibile de poluare a solului subsolului sunt cauzate de execuția propriu-zisă a lucrărilor, traficul de șantier. Principalele surse de poluare a solului în perioada de execuție sunt reprezentate de:

- depozitarea necontrolată și pe spații neamenajate a deșeurilor rezultate din activitățile de construcții;
- scăpări accidentale sau neintenționate de carburanți, uleiuri, ciment în timpul manipulării sau stocării acestora.

*În perioada de exploatare:* nu vor exista surse de poluare pentru sol sau subsol.

Se va organiza un sistem de control prin care sa poata fi depistate operativ depunerile clandestine de deseuri sau orice alte materiale inutilizabile în vecinatatea amplasamentului.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)



Nr. certificat : 2633  
ISO 9001:2015

Responsabilitatea gestionarii deseurilor revine administratorului statiei de stocare a energiei electrice in acumulatori si cele 2 statii de transformare 33kV/110kV si 33kV/0,4kV.

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

Conform Deciziei etapei de evaluare initiala nr. 45/07.02.2024 proiectul propus:

- proiectul propus **nu intra** sub incidenta art. 28 din Ordonanta de Urgenta a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, cu modificarile si completarile ulterioare, deoarece in urma parcurgerii metodologiei de identificare a Ariilor Naturale Protejate de Interes Comunitar (ANPIC) potential afectate de proiect si a masurilor restrictive ( Anexa 6A din Ordinul MMAP nr. 1682/2023, s-au constatat urmatoarele:
  - ✓ nu s-au identificat ANPIC intersectate de proiect;
  - ✓ nu s-au identificat ANPIC invecinate aflate in zona de influenta a proiectului;
  - ✓ nu s-au identificat ANPIC in cadrul carora sunt protejate specii cu mobilitate ridicata ce pot ajunge in zona proiectului;
  - ✓ nu s-au identificat ANPIC a caroro conectivitate sau continuitate ecologica poate fi afectata de implementarea proiectului;
  - ✓ proiectul nu este amplasat in zone cu restrictii stabilite prin planul de management sau printr-un act normativ din domeniul ariilor naturale protejate/biodiversitate, care sa conduca la respingerea acestuia.
- proiectul propus **nu intra** sub incidenta prevederilor art. 48 si 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare.

Masurile propuse, pentru protectia factorilor de mediu, atat in perioada de executie a lucrarilor cat si in cea de functionare sunt:

- ✓ se va respecta perioada propusa pentru implementarea proiectului;
- ✓ lucrarile necesare realizarii investitiei se vor realiza in intervalul orar 8.00-20.00;
- ✓ se recomanda ca proiectul sa se desfasoare strict pe amplasament;
- ✓ deseurile menajere vor fi depozitate selectiv, intr-un spatiu special amenajat si vor fi predate societatilor autorizate;
- ✓ principala măsură care trebuie luată este evitarea tasării terenului în afara suprafeței de teren proprietate, prin limitarea deplasării mașinilor grele pe terenurile invecinate;
- ✓ este important ca în zonele în care se vor efectua decopertări, stratul de sol fertil, care conține și stratul vegetal preexistent, să fie păstrat în imediata apropiere a zonelor de unde a fost extras,
- ✓ infrastructura/rețeaua electrică va fi subterană pentru a evita electrocutarea păsărilor.

Implementarea proiectului nu afectează ecosistemele terestre și acvatice.





Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)



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

Instalația de stocare a energiei electrice în acumulatori va fi amplasată în extravilanul comunei Casimcea, în sudul județului Tulcea, în zona de Vest a Uat Casimcea, la Vest de localitatea Rahman, la o distanță de aprox. 1300 m de intravilanul acesteia, într-o zonă cu folosința actuală de teren arabil.

- *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.:*

Instalația de stocare a energiei electrice în acumulatori și cele 2 stații de transformare 33kV/110kV și 33kV/0,4kV vor avea efecte sociale benefice asupra comunității locale atât prin crearea de noi locuri de muncă cât și prin contribuția semnificativă la bugetul local.

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

Pe perioada execuției lucrărilor de construcție, șantierul poate fi o sursă de insecuritate. Vor trebui stabilite reguli care să asigure siguranța circulației, conform legislației rutiere, pentru a se evita accidentele care s-ar putea produce între utilajele de construcție și traficul obișnuit.

### **h. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusive eliminarea**

În perioada de realizare a lucrărilor de investiție cuprinse în proiectul propus, vor rezulta o serie de deșeuri care trebuie valorificate și/sau eliminate conform prevederilor OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare.

Principalele deșeuri codificate conform Deciziei 2014/955/UE-Catalogul European al Deșeurilor, care vor rezulta în urma activității de execuție a investiției se încadrează la categoria “Deșeuri din construcții și demolări”:

- ✓ 17 01 01..... Beton;
- ✓ 17 01 06\* .....Beton impregnat cu ulei/combustibil (din poluări accidentale);
- ✓ 17 02 01 ..... Lemn;
- ✓ 17 02 03 ..... Materiale plastic;
- ✓ 17 04 05 ..... Fier și Oțel;
- ✓ 17 05 04 ..... Pământ și pietre;

De asemenea, din activitatea angajaților care vor derula lucrările de construcții vor rezulta “Deșeuri municipale și asimilabile din comerț, industrie, instituții, inclusiv fracțiuni colectate separat”

- ✓ 20 03 01 ..... Deșeuri municipale amestecate
- ✓ 15 01 01..... ambalaje de hârtie și carton
- ✓ 15 01 02..... ambalaje din mase plastice



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)



Nr. certificat : 2633  
ISO 9001:2015

| Denumire deseuri              | Cod deseuri | Eliminare /Valorificare deseuri   | Cantități/<br>luna |
|-------------------------------|-------------|---|--------------------|
| Beton si moloz                | 17.01.01    | Cantitățile de beton ramase sunt concasate si utilizate la relizarea drumurilor interioare in statia de transformare. Cantitățile neutilizate vor fi eliminate la rampa de deșeuri inerte din județ | Cca 2 mc           |
| Beton impregnate cu ulei      | 17.01.06*   | Valorificate prin societati specializate  | Cca 100 kg         |
| Lemn                          | 17.02.01    | Valorificate prin societati specializate  | Cca 100 kg         |
| Materiale plastice            | 17.02.03    | Valorificate prin societati specializate  | Cca 50kg           |
| Fier si otel                  | 17 04 05    | Valorificate prin societati specializate  | cca 100 kg         |
| Pamant si pietre              | 17.05.04    | Pământul este utilizat în principal la sistematizarea amplasamentului. Cantitățile neutilizate vor fi eliminate la rampa de deșeuri inerte din județ  | Cca 5 mc           |
| Deseuri municipale amestecate | 20 03 01    | Eliminare prin societati specializate   | Cca 1 mc           |
| ambalaje de hârtie si carton  | 15.01.01    | Valorificate prin societăți specializate  | Cca 50 kg          |
| ambalaje din mase plastice    | 15.01.02    | Valorificate prin societății specializate   | Cca 50 kg          |

**Tabel nr. 2:** Categoriile de deseuri preconizate a fi generate pe amplasament in perioada de constructie

Totodata, pentru gestionarea corespunzatoare a deșeurilor se vor respecta urmatoarele:

- valorificarea/eliminarea deșeurilor se va face prin intermediul operatorilor economici autorizați, în baza contractelor încheiate.
- transportul deșeurilor va fi efectuat cu mijloace auto ale societăților contractante care trebuie să fie adecvate naturii deșeurilor transportate astfel încât să fie respectate normele privind sănătatea populației și a protecției mediului înconjurător.
- se va evita formarea de stocuri de deșeuri care urmează să fie valorificate/eliminate care ar putea genera fenomene de poluare a mediului sau care să prezinte riscuri asupra sănătății populației;



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)



Nr. certificat : 2633  
ISO 9001:2015

- transportul deșeurilor se va realiza de către firme autorizate, pe bază de contract (în conformitate cu H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României).

#### **Modul de gospodărire al deșeurilor și asigurarea condițiilor de protecție:**

*Deșeurile inerte rezultate pe perioada construcției și funcționării, vor fi limitate în timp.*

Aceste deseuri vor fi preluate de către o societate autorizată și transportate la un depozit de deseuri inerte de pe raza județului Tulcea, sau vor fi direcționate către un depozit conform. Eventualele deseuri metalice/ambalaje care pot rezulta pe perioada de construcție a investițiilor preconizate a se realiza prin proiect vor fi recuperate și predate către societăți autorizate, în vederea reciclării.

*Deșeurile generate în perioada de funcționare/operare se vor colecta selectiv, se vor depozita în spații special amenajate, pe platforme betonate și se vor preda pentru valorificare/eliminare la societăți specializate autorizate, conform contractului de prestări de servicii. Se vor respecta prevederile OUG.92/2021 privind regimul deșeurilor, aprobată prin Legea nr. 17/2023.*

*Deșeurile municipale și asimilabile din comerț (deșeurii menajere, deșeurii asimilabile cu cele menajere) vor fi colectate în pubele din PVC cu capac etanș și depozitate temporar pe o platformă amenajată special în acest scop. Periodic deșeurile vor fi transportate la depozitul de deșeurii menajere, în baza contractului încheiat cu firma de salubritate.*

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

Lucrările de execuție și întreținere nu presupun utilizarea unor categorii de materiale care pot fi încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase.

Referitor la substanțele toxice și periculoase, lucrările de execuție și întreținere ulterioară a străzilor implică utilizarea unor materiale care pot fi considerate toxice și periculoase. Cele mai folosite produse sunt:

- ✓ combustibil folosit pentru utilaje și vehicule de transport;
- ✓ lubrifianți (uleiuri, vaselina);
- ✓ în cantități mici: lacuri și vopsele, diluanți – folosite pentru lucrările de întreținere.

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

- ✓ alimentarea utilajelor cu combustibil se va realiza în stații PECO autorizate;
- ✓ pentru protecția factorilor de mediu și a sănătății populației, personalul va respecta normele specifice de manipulare, depozitare și utilizare a substanțelor și preparatelor chimice periculoase cu respectarea prevederilor Legii nr. 360/2003 privind regimul substanțelor și preparatelor chimice periculoase, cu modificările și completările ulterioare;
- ✓ toate substanțele și preparatele chimice vor fi însoțite de fișele tehnice de securitate, urmărindu-se procurarea de la furnizorii a unor fișe tehnice care să corespundă cerințelor Regulamentului nr. 1272/2008 modificat și completat de Regulamentul (UE) nr. 2023/707 și Regulamentului 1907/2006 (REACH), modificat și completat de Regulamentul (UE) nr. 2023/2055 și nr.2023/923 în ceea ce privește conținutul lor.

Eliminarea și reciclarea substanțelor periculoase se va face prin contractarea unor firme specializate și autorizate în desfășurarea unor astfel de activități.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)



Nr. certificat : 2633  
ISO 9001:2015

## **B. Utilizarea resurselor naturale, in special a solului, a terenurilor, a apei si a biodiversitatii.**

În perioada de execuție a lucrărilor propuse, utilizarea solului, subsolului sunt cauzate de execuția propriu-zisă a lucrărilor. După încheierea lucrărilor se vor executa lucrările de refacere a cadrului natural, nivelari, finisari de suprafata, etc.

În perioada de functionare nu se vor utiliza resurse naturale din zona.

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

Proiectul va avea impact asupra factorilor de mediu pe perioada în care se vor executa lucrările de construcție. Pentru fiecare aspect de mediu sunt propuse măsuri de prevenire și reducere a impactului pe perioada lucrărilor de construcție, cât și pentru perioada functionarii instalatiei de stocare a energiei electrice in acumulatori. Dat fiind că nu sunt prezente habitate naturale cu valoare conservativă, impactul va fi nesemnificativ.

- A. Impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversitatii, conservarea habitatelor naturale, a faunei și a florei salbatice, terenurilor, solului, folosintelor, bunurilor materiale, calitatii si regimului cantitativ al apei, calitatii aerului, climei, zgomotelor si vibratiilor, peisajului si mediului vizual, patrimoniului istoric si cultural si asupra interactiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ)**

### **Impactul asupra populatiei si sanatatii umane:**

Implementarea proiectului nu va avea impact negativ asupra conditiilor de viata ale locuitorilor (schimbari asupra calitatii mediului, zgomot, scaderea calitatii hranei etc.), avand in vedere ca lucrarile se vor executa in extravilanul localitatii.

Amplasarea este in extravilanul localitatii Casimcea. Cea mai apropiata localitate este Rahman la 1300 m. Datorita distantelor mari fata de limita intravilanelor localitatilor invecinate se estimeaza ca impactul asupra sanatatii populatiei va fi inexistent.

Lucrarile prevazute vor avea un impact social pozitiv pentru populatia din zona, intrucat va conduce la crearea de locuri noi de munca.

### **Impactul asupra biodiversitatii, conservarii habitatelor naturale, a faunei și a florei salbatice:**

Conform Deciziei etapei de evaluare initiala nr. 45/07.02.2024 proiectul propus:

- proiectul propus **nu intra** sub incidenta art. 28 din Ordonanta de Urgenta a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, cu modificarile si completarile ulterioare, deoarece in urma parcurgerii metodologiei de identificare a Ariilor Naturale Protejate de Interes Comunitar (ANPIC)



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)



potential afectate de proiect si a masurilor restrictive ( Anexa 6A din Ordinul MMAP nr. 1682/2023, s-au constatat urmatoarele:

- ✓ nu s-au identificat ANPIC intersectate de proiect;
- ✓ nu s-au identificat ANPIC invecinate aflate in zona de influenta a proiectului;
- ✓ nu s-au identificat ANPIC in cadrul carora sunt protejate specii cu mobilitate ridicata ce pot ajunge in zona proiectului;
- ✓ nu s-au identificat ANPIC a caroro conectivitate sau continuitate ecologica poate fi afectata de implementarea proiectului;
- ✓ proiectul nu este amplasat in zone cu restrictii stabilite prin planul de management sau printr-un act normativ din domeniul ariilor naturale protejate/biodiversitate, care sa conduca la respingerea acestuia.

Amplasamentul proiectului NU este inclus in arii protejate, motiv pentru care impactul asupra speciilor de flora, fauna si habitate este nul.

Se poate observa astfel, că pentru activitățile care sunt efectuate pe termen scurt, nivelul impactului direct este nesemnificativ, deoarece aceste activități, deși au un ușor impact negativ, este exercitat doar pe termen scurt.

În faza de construire impactul este direct, fiind rezultatul activităților de transport al materialelor de construcții, a utilajelor, deșeurilor și a personalului în vederea susținerii etapelor de amenajare și construcție. Nivelul rezultat este moderat deoarece aceste activități presupun un deranj nesemnificativ pentru arealul tranzitat.

#### **Impactul asupra terenurilor, solului:**

Principalul impact asupra solului și subsolului, în perioada de execuție, este consecința lucrărilor de realizare a instalatiei de stocare a energiei electrice in acumulatori, a statiei de transformare 33/110Kv, precum si a statiei 33/0,4 Kv, chiar daca folosinta actuala a terenului este de teren arabil si drum de exploatare.

Impactul asupra solului in timpul executiei lucrarilor va fi diminuat prin aplicarea masurilor de protectie enumerate in prezentul memoriu. Lucrarile se vor desfasura in perimetru prevazut prin proiect, fara a se ocupa suprafete/ terenuri suplimentare.

Aceste lucrari se vor desfasura pe termen scurt, urmand ca la terminarea lucrărilor de construcții montaj sa se execute lucrările de refacere a cadrului natural, nivelari, finisari de suprafata, urmate de acoperirea cu circa 10 cm strat vegetal a intregii suprafete libere de obiecte de constructii.

În perioada de operare, sursele de poluare a solului și subsolului vor fi reprezentate de:

- depozitari necontrolate de deșeuri.

Se apreciaza ca impactul asupra solului și subsolului este nesemnificativ si temporar.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)



Nr. certificat : 2633  
ISO 9001:2015

### **Impactul asupra calitatii si regimului cantitativ al apei:**

Conform Deciziei etapei de evaluare initiala nr. 45/07.02.2024 proiectul propus **nu intra** sub incidenta prevederilor art. 48 si 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare (pe amplasament NU exista cursuri de apa permanente/nepermanente).

Astfel, implementarea proiectului nu va avea impact asupra regimului cantitativ si calitativ al apei si nu vor exista schimbari ale conditiilor hidrologice și hidrogeologice ale amplasamentului.

De asemenea, obiectivul nu va modifica regimul de curgere al apelor subterane sau debitul acestora.

### **Impactul asupra calitatii aerului, climei:**

In perioada de executie a lucrarilor calitatea aerului poate fi afectata de emisiile de gaze de ardere provenite de la utilaje si mijloacele de transport si pulberile rezultate in urma manipularii si punerii in opera a materialelor de constructii.

Avand in vedere dimensiunea investitiei apreciem ca impactul emisiilor in faza de executie va fi redus ca intensitate, in timp si in spatiu. In scopul eliminarii posibilitatii dispersiei pulberilor provenite din lucrarile de compactare si excavare se vor lua masuri de umectare a suprafetelor atunci cand este cazul.

### **Impactul asupra climei:**

Schimbarile climatice reprezinta o componenta reala a vietii planetei noastre, efectele lor negative fiind resimtite atat pe plan economic, cat si social. Astfel, datele stiintifice arata ca globul pamantesc se incalzeste, clima se modifica, iar fenomenele meteorologice extreme sunt tot mai frecvente si constau in inundatii, seceta, cresterea temperaturilor medii la nivel global, cresterea nivelului mării si micșorarea calotei glaciare. Încălzirea globală implică, în prezent, două probleme majore pentru omenire: pe de o parte necesitatea reducerii drastice a emisiilor de gaze cu efect de seră în vederea stabilizării nivelului concentrației acestor gaze în atmosferă care să împiedice influența antropică asupra sistemului climatic și a da posibilitatea ecosistemelor naturale să se adapteze în mod natural, iar pe de altă parte necesitatea adaptării la efectele schimbărilor climatice, având în vedere că aceste efecte sunt deja vizibile și inevitabile datorită inerției sistemului climatic, indiferent de rezultatul acțiunilor de reducere a emisiilor. În pofida tuturor eforturilor globale de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, temperatura medie globală va continua să crească în perioada următoare, fiind necesare măsuri cât mai urgente de adaptare la efectele schimbărilor climatice.

Astfel, este necesar a se identifica impactul schimbarilor climatice asupra sistemelor naturale si antropice, vulnerabilitatea acestor sisteme precum si adaptarea la efectele schimbarilor climatice. Vulnerabilitatea implica analiza impactului negative al schimbarilor climatic, inclusive al variabilitatii climatic si al evenimentelor meteorologice extreme asupra sistemelor naturale si antropice si depinde de tipul, amplitudinea si rata variabilitatii climatice la care acestea sunt expuse precum si posibilitatea lor de adaptare.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)



Schimbarea climei este determinata de urmatorii factori:

- interni – interacțiuni ale componentelor sistemului climatic;
- externi naturali – variația energiei emisa de soare, erupții vulcanice;
- externi antropogeni (fenomene datorate acțiunii omului, cu urmări în special asupra climei, evoluției reliefului etc.) - schimbarea compoziției atmosferei ca urmare a creșterii concentrației gazelor cu efect de sera rezultate din activitățile umane.

Încălzirea climei este un fenomen unanim acceptat la nivelul comunității științifice. Ca urmare a dezvoltării socio-economice, au crescut emisiile de gaze cu efect de seră. Efectele negative ale schimbărilor climatice sunt resimțite atât pe plan economic, cât și social.

La nivel global au fost înregistrate creșteri ale temperaturilor, creșterea nivelului mării și micșorarea calotei glaciare. De asemenea, a crescut incidența fenomenelor extreme (inundații, secetă, incendii).

La nivelul Europei a fost observată atât o creștere a nivelului și intensității precipitațiilor, cât și valuri de căldură cu o frecvență și o durată din ce în ce mai mare și acutizarea. Totodată fenomenul de secetă se acutizează în sudul Europei. Creșterea cantităților de precipitații ce cad într-un timp scurt conduce la creșterea frecvenței de producere a inundațiilor.

Schimbările în regimul climatic se încadrează în contextul global, însă cu particularizări ale regiunii geografice în care este situată România. Informațiile climatice din ultimul secol evidențiază o încălzire a atmosferei și o reducere semnificativă a cantităților de precipitații. În secolul XX, temperatura medie anuală a crescut cu 0.5° C în aproape toată țara, din punct de vedere sezonier constatându-se încălziri semnificative îndeosebi iarna și vara. Față de perioada actuală, se așteaptă aceeași încălzire medie anuală ca cea proiectată pentru Europa și anume:

- ✓ între 0.5°C și 1.5°C pentru perioada 2020-2029;
- ✓ între 2.0°C și 5.0°C pentru 2090-2099.

Conform ghidului privind adaptarea la efectele schimbărilor climatice elaborat de Administrația Națională de Meteorologie, încălzirea globală implică două probleme majore pentru omenire: pe de o parte necesitatea reducerii drastice a emisiilor de gaze cu efect de seră în vederea stabilizării nivelului concentrației acestor gaze în atmosferă, iar pe de altă parte necesitatea adaptării la efectele schimbărilor climatice.

Cu toate că au fost făcute eforturi vizibile pentru reducerea concentrației emisiilor gazelor cu efect de seră, temperatura medie globală va continua să crească în perioada următoare, astfel încât sunt necesare măsuri cât mai urgente pentru adaptarea la efectele schimbărilor climatice.

Conform ghidului privind adaptarea la efectele schimbărilor climatice, vulnerabilitatea implică analiza impactului negativ al schimbărilor climatice, inclusiv al variabilității climatice și al evenimentelor meteorologice extreme asupra sistemelor naturale și antropice și depinde de tipul, amplitudinea și rata variabilității climatice la care acestea sunt expuse precum și posibilitatea lor de adaptare.

Vulnerabilitate – impactul negativ al schimbărilor climatice, inclusiv al variabilității climatice și al evenimentelor meteorologice extreme asupra sistemelor naturale și antropice. Vulnerabilitatea depinde de tipul, amplitudinea și rata variabilității climatice la care un sistem este expus, precum și posibilitatea lui de adaptare. Adaptarea reprezintă abilitatea sistemelor naturale și antropice, de a răspunde efectelor schimbărilor climatice, incluzând variabilitatea climatică și fenomenele meteorologice extreme, pentru a reduce potențialele pagube, a profita de oportunități sau a face față consecințelor schimbărilor



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)



Nr. certificat : 2633  
ISO 9001:2015

climatice. Adaptarea la efectele climatice este un proces complex, datorita faptului ca gravitatea efectelor variaza de la o regiune la alta, in functie de expunere, vulnerabilitatea fizica, gradul de dezvoltare socio-economica, capacitatea naturala si umana de adaptare, serviciile de sanatate si mecanismele de monitorizare a dezastrelor.

Modificarile climatice constituie cel mai mare pericol cu care se confrunta omenirea in ultimele milenii, amenintand mediul natural, economia mondiala, modul de viata, securitatea si siguranta tuturor. Modificarile climatice sunt de doua feluri: continue – care avanseaza lent si anomaliiile manifestate brusc. Incalzirea globala, determinata de gazele cu efect de sera (GES) si de alte cauze mai putin evidente, va fi urmata de consecinte care se vor manifesta lent, dar vor fi catastrofale. Pe langa uragane, topirea gheturilor in munti si la poli, incalzirea apelor marine si intensificarea precipitatiilor vor ridica nivelul oceanelor, facand sa invadeze permanent si trecator insulele si campii continentale, reducandu-se suprafetele cultivabile.

Gazele cu efect de sera includ: dioxidul de carbon ( $\text{CO}_2$ ), metanul ( $\text{CH}_4$ ), protoxidul de azot ( $\text{N}_2\text{O}$ ), hexafluorura de sulf ( $\text{SF}_6$ ), hidrofluorocarburi (HFC) și perfluorocarburi (PFC). Dintre cele enumerate mai sus, dioxidul de carbon are cel mai mare impact asupra mediului inconjurator, chiar inainte de metan.

Dioxidul de carbon sau  $\text{CO}_2$  pe scurt, este un gaz incolor si inodor, care este practic imperceptibil pentru oameni, si in parte din cauza acestor caracteristici este atat de dificil de combatut. In esenta,  $\text{CO}_2$  este produs prin arderea combustibililor fosili, cum ar fi gaze naturale si petrol; cu toate acestea, este, de asemenea, emis si „indirect” la utilizarea energiei electrice; cea mai comuna metoda in productia de energie electrica este arderea combustibililor fosili.

Aproximativ 30 de miliarde de tone de dioxid de carbon sunt emise anual in atmosfera pe planeta Pamant. Aceasta cifra anuala este foarte mica in comparatie cu emisiile rezultate din fenomene naturale, cu toate acestea, avand in vedere ca dioxidul de carbon ramane in aer de la 100 pana la 200 de ani, atunci cand aceste cantitati excesive se acumuleaza, ele pot avea intr-adevar un impact extrem de semnificativ asupra mediului inconjurator.

Deoarece cantitatea de  $\text{CO}_2$  este cel mai important factor dintre toate celelalte gaze cu efect de sera enumerate mai sus, din punctul de vedere al schimbarilor de mediu inconjurator sau al schimbarii climatice, marimea amprentei de carbon este exprimata in echivalent dioxid de carbon ( $\text{tCO}_2\text{e}$ ), echivalent cu o tona de dioxid de carbon. La calcularea amprentelor de carbon, pentru motive de simplitate si uniformitate, cantitatile de gaze cu efect de sera mai putin importante sunt determinate in  $\text{tCO}_2\text{e}$ , convertind astfel masele lor in masa de  $\text{CO}_2$  pe baza unui index de contributie la efectul de sera. Valorile  $\text{tCO}_2\text{e}$ , convertite din masele diferitelor gaze cu efect de sera, sunt apoi pur si simplu adaugate pentru a obtine cifrele de emisie totale.

#### **Motor pe BENZINA:**

[consum in litri / 100 km] x 23.8 = Emisii  $\text{CO}_2$  g/km

#### **Motor DIESEL:**





Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)



Nr. certificat : 2633  
ISO 9001:2015

[consum in litri / 100 km] x 26.5 = Emisii CO<sub>2</sub> g/km

Avand in vedere specificul activitatilor care se vor realiza pentru implementarea proiectului, perioada de timp limitata pentru executia lucrarilor si folosirea de utilaje moderne, dotate cu motoare ale caror emisii vor respecta legislatia in vigoare, se estimeaza ca in perioada de executie a lucrarilor nu se va produce un impact semnificativ sub aspectul producerii gazelor cu efect de sera, asupra schimbarilor climatice.

In perioada de functionare, instalatia de stocare a energiei electrice in acumulatori NU are nici un fel de emisii in atmosfera.

Conform Deciziei etapei de evaluare initiala nr.45/07.02.2024 s-au solicitat raspunsuri si la urmatoarele intrebari :

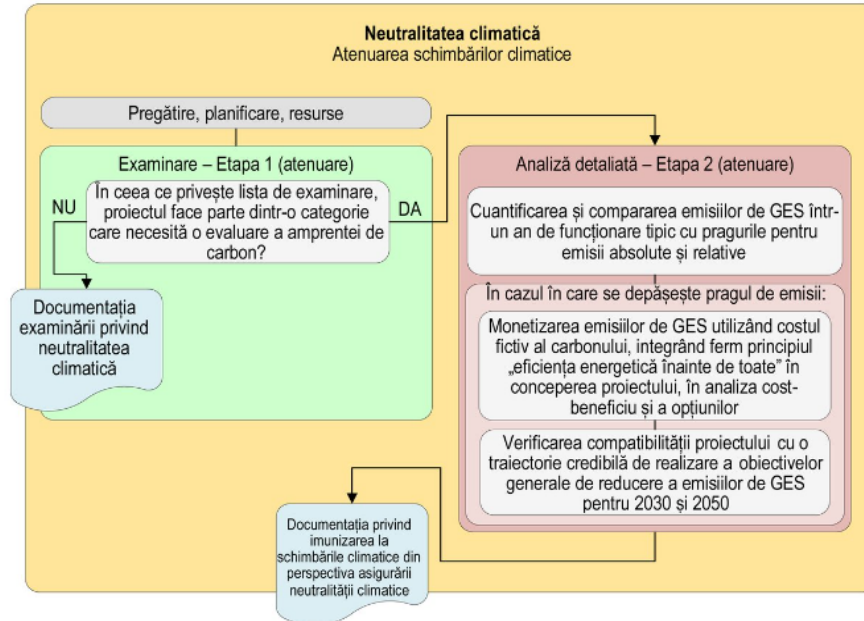
*i ) Atenuarea schimbarilor climatice*

Atenuarea schimbărilor climatice implică decarbonare, eficiență energetică, economie de energie și utilizare a surselor regenerabile de energie. Aceasta implică luarea de măsuri pentru reducerea emisiilor de GES sau creșterea captării GES și este ghidată de politica UE privind clima.

Principiul „eficiența energetică înainte de toate” subliniază necesitatea de a acorda prioritate măsurilor alternative de eficiență energetică eficiente din punct de vedere al costurilor atunci când se iau decizii de investiții, în special economia de energie la nivelul utilizării finale eficiente din punctul de vedere al costurilor.

Cuantificarea și monetizarea emisiilor de GES poate sprijini deciziile de investiții. În plus, o parte substanțială a proiectelor de infrastructură care vor fi susținute în perioada 2021-2027 vor avea o durată de viață care se extinde dincolo de 2050. Prin urmare, este necesară o analiză de specialitate pentru a verifica dacă proiectul este compatibil, de exemplu, cu funcționarea, întreținerea și dezafectarea finală în contextul general al emisiilor nete de GES zero și al neutralității climatice.

**Prezentare generală a procesului de atenuare a schimbărilor climatice pentru imunizarea la schimbările climatice**



Proiectul "CONSTRUIRE INSTALATII DE STOCARE A ENERGIEI ELECTRICE IN ACUMULATORI, STATIE DE TRANSFORMARE 33/110kV, STATIE 33/0,4kV, DRUMURI DE CCAES, IMPREJMUIRE" propus a fi amplasat pe terenuri arabile, in vecinătatea Stației de Transformare Rahman2 400kV, in com. Casimcea, jud. Tulcea, la vest de satul Rahman si la est de DN 22A , in baza Certificatului de Urbanism nr. 6/498 din 26.01.2024, eliberat de Primaria Comunei Casimcea jud. Tulcea si prezinta spre autorizare/avizare urmatoarele obiecte construite:

1. Statie de stocare a energiei electrice in acumulatori, ce cuprinde urmatoarele elemente:

- ✓ 34 module de stocare in acumulatori;
- ✓ 6 module ce compun statia de transformare 33kV/110kV;
- ✓ 2 module ce compun statia de transformare 33kV/0,4kV;
- ✓ Drumuri de acces si intretinere a echipamentelor electrice
- ✓ Imprejmuirea incintei (gard, poarta acces, sistem de iluminare si sistem monitorizare)

Traseu LES de legatura intre statia de stocare si statia de transformare Rahman 2 - propusa prin alta documentatie separata.

Forma incintei in care se vor monta elementele constructive este una neregulata, prezentand doua suprafete distincte la Nord si la Sud, unite printr-un culoar de comunicare. Suprafata incintei va fi de 2,392 ha si va avea dimensiunile gabaritice de 524 m / 81 m. Aceasta suprafata va fi scoasa din circuitul agricol.

Tehnologia de execuție a lucrărilor propuse este o tehnologie tipica acestora. Nu sunt prevăzute lucrări sau tehnologii care sa presupună afectarea in vreun fel a mediului, a circulației in zona șantierului, sau de alta natura.

In cadrul obiectivului de investitii se vor desfasoara activitati de stocare energie electrica produsa din surse regenerabile . Investiția propusa are un caracter permanent, nu este o lucrare provizorie si pentru



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)



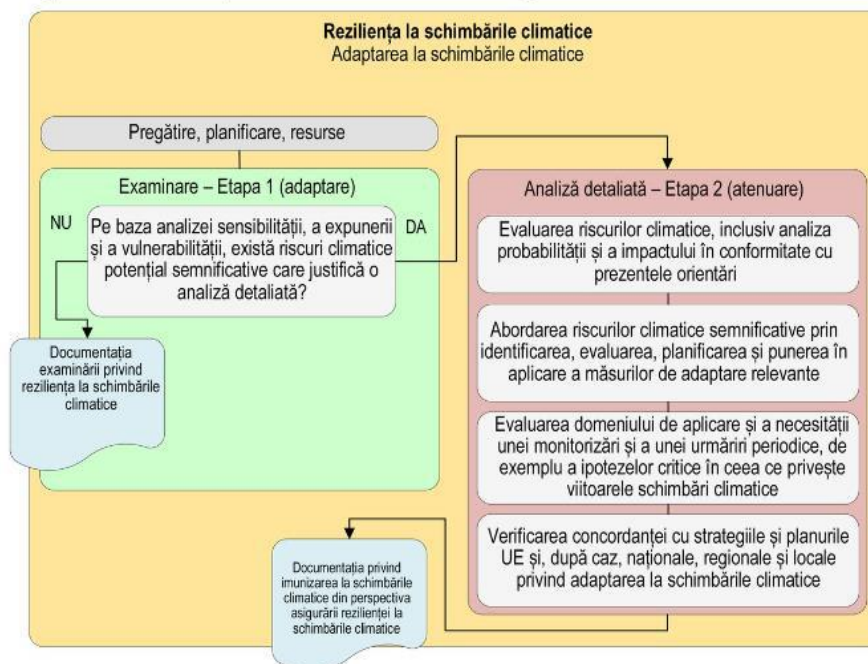
realizarea ei nu se vor afecta suprafețe de teren cu alta destinație, aflate în zona. După finalizarea lucrărilor de construcție, terenul va fi sistematizat corespunzător, prin nivelare. Cantitatea de energie electrică stocată va fi de maxim 298 MW , energie electrică produsă din surse regenerabile .

**Prin urmare, având în vedere specificul și dimensiunile reduse ale proiectului, nu este necesară o evaluare a amprentei de carbon.**

## ii) Adaptarea (reziliența) la schimbări climatice

Având în vedere prevederile Comunicării Comisiei — Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027 (2021/C 373/01), evaluarea rezilienței climatice constă în două etape : evaluarea vulnerabilității (în urma analizei sensibilității și a expunerii) și analiza riscurilor prin analiza probabilității și magnitudinii luându-se în considerare rezultatele evaluării vulnerabilității.

### Prezentare generală a procesului de adaptare la schimbările climatice pentru imunizarea la schimbările climatice



Obiectivul principal al acestei analize este de a evalua imunitatea proiectului , la schimbările climatice și la evenimente meteorologice extreme și identificarea măsurilor de reducere a impactului și de adaptare, atât pentru perioada de construcție, cât și de exploatare.

Adaptarea reprezintă abilitatea sistemelor naturale și antropice de a răspunde efectelor schimbărilor climatice, inclusiv variabilității climatice și fenomenelor meteorologice extreme, pentru a reduce potențialele pagube și a face față consecințelor schimbărilor climatice.

Prin natura proiectului, respectiv producerea energiei electrice utilizând potențialul solar al zonei, acesta va contribui la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, în conformitate cu obiectivele inițiativei Comisiei Europene "O Europă eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor - inițiativă



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)



Nr. certificat : 2633  
ISO 9001:2015

emblematică în cadrul Strategiei Europa 2020", care promovează tranziția spre o creștere bazată pe resurse durabile și un nivel scăzut de carbon.

Conform ghidului elaborat de către Uniunea Europeană – Direcția Generală de Acțiuni Climatice (DG – CLIMA) – pentru evaluarea vulnerabilității obiectivului de investiții la schimbările climatice și la evenimentele meteorologice extreme, au fost parcurse mai multe etape pentru realizarea analizei:

- ✓ Identificarea sensibilității proiectului față de variabilele climatice;
- ✓ Evaluarea expunerii proiectului la hazardul climatic;
- ✓ Analiza vulnerabilităților;
- ✓ Analiza riscurilor;
- ✓ Identificarea opțiunilor de adaptare;
- ✓ Evaluarea opțiunilor de adaptare.

Analiza de sensibilitate presupune identificarea sensibilității proiectului în raport cu o serie de variabile climatice și efecte secundare/ hazard privind clima. Sensibilitatea proiectului în relație cu variabilele climatice trebuie să fie realizată la nivel de componente, respectiv: bunuri și procese, intrări (apă, energie, etc), ieșiri (produse, piețe, cerințe ale consumatorilor) și legături de transport. În concordanță cu prevederile ghidurilor au fost utilizate următoarele clase de sensibilitate:

- ✚ Sensitivitate înaltă: variabilele climatice/ hazarde legate de clima pot avea un impact semnificativ asupra bunurilor și proceselor, intrării, ieșirii și legăturii de transport;
- ✚ Sensitivitate medie: variabilele climatice/ hazarde legate de clima pot avea un impact "minimal" asupra bunurilor și proceselor, intrării și ieșirii sau altor legături de transport;
- ✚ Fără sensibilitate: variabilele climatice/ hazarde legate de clima nu au efect.

Analiza expunerii trebuie realizată din punct de vedere al condițiilor climatice actuale și al celor viitoare. De asemenea, este importantă identificarea și înțelegerea intensității și frecvenței diferitelor expuneri la efectele schimbărilor climatice pentru proiectele cu diferite localizări geografice.

Această analiză a fost realizată utilizându-se matricea prezentată în tabelul nr.3, în care Vulnerabilitatea = Sensitivitate x Expunere.

Tabel 3 - Matricea de clasificare a vulnerabilității

|               |          | Expunere |       |          |
|---------------|----------|----------|-------|----------|
|               |          | Scăzută  | Medie | Ridicată |
| Sensitivitate | Scăzută  |          |       |          |
|               | Medie    |          |       |          |
|               | Ridicată |          |       |          |

Legenda:

|                 |         |       |          |
|-----------------|---------|-------|----------|
| Vulnerabilitate | Scăzută | Medie | Ridicată |
|-----------------|---------|-------|----------|



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3  
 J36/436/2007 CUI RO 22244774  
 Telefon/fax : 0340-104.067  
 e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)



Nr. certificat : 2633  
 ISO 9001:2015

Analiza riscurilor se bazeaza pe analiza vulnerabilitatilor si se focalizeaza pe identificarea riscurilor si a oportunitatilor asociate cu vulnerabilitatile medii sau ridicate. Aceasta consta in analiza probabilitatii si magnitudinii consecintelor efectelor asociate cu hazardul identificat in etapa a 2-a, in acelasi timp cu analiza importantei riscului in succesul proiectului. Matricea utilizata pentru analiza riscurilor este prezentata detaliat in tabelul nr.4.

Tabel nr.4 - Matricea clasificarii riscurilor (cadrul general al clasificarii)

|                             |               | Magnitudinea consecintelor (M) |       |         |       |             |
|-----------------------------|---------------|--------------------------------|-------|---------|-------|-------------|
|                             |               | nesemnificativ                 | minor | moderat | major | catastrofal |
| Proobabilitatea de aparitie | Rar           |                                |       |         |       |             |
|                             | Improbabil    |                                |       |         |       |             |
|                             | Moderat       |                                |       |         |       |             |
|                             | Probabil      |                                |       |         |       |             |
|                             | Aproape sigur |                                |       |         |       |             |

Nivelul de risc:

|  |             |
|--|-------------|
|  | Foarte mare |
|  | Ridicat     |
|  | Moderat     |
|  | Scazut      |

Identificarea optiunilor de adaptare la schimbarile climatice consta in identificarea acelor masuri care raspund la vulnerabilitatile climatice si riscurile care au fost identificate prin aplicarea pasilor anteriori.

Analiza adaptarii proiectului la schimbarile climatice a constat in identificarea variabilelor climatice sau hazardului care pot avea un impact asupra proiectului, tinand cont de senzitivitate si expunere, atat pentru conditiile actuale, cat si pentru cele viitoare.

Variabilele climatice includ atat efectele primare ale schimbarilor climatice, cat si efectele secundare direct dependente de efectele primare. La randul lor, componentele unui proiect sunt interdependente, astfel incat afectarea unor componente poate avea consecinte asupra altor componente.

Astfel au fost identificate mai multe variabile climatice care au fost analizate din perspectiva proiectului si rezultatele acestuia, astfel: temperaturi extreme pozitive, temperaturi extreme negative, fenomenul de inghet-dezghet, precipitatii extreme sub forma de ploaie, precipitatii extreme sub forma



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)



Nr. certificat : 2633  
ISO 9001:2015

de ninsoare, precipitatii extreme sub forma de grindina, ceata, inundatii, vant puternic, furtuna, viscol, incendii de vegetatie, alunecari de teren.

Parcul fotovoltaic este amplasat in extravilanul orasului Babadg, pe terenuri arabile.

Analiza datelor existente privind schimbrile climatice a aratat o tendinta crescatoare a temperaturii medii anuale, precum si tendinta de scadere a precipitatiilor inregistrata in zona amplasamentului proiectului. In același timp, trebuie menționat că zona de implementare a proiectului este mai puțin expusă schimbărilor climatice în comparație cu alte zone ale țării. Analiza vulnerabilității, bazată pe analiza senzitivității și a evaluării expunerii, a relevat faptul ca atat in conditiile actuale cat si in conditiile viitoare, vulnerabilitatea proiectului la schimbarile climatice este scazuta. Bateriile de stocare sunt proiectate sa reziste la temperaturii medii anuale crescatoare si la lipsa precipitatiilor. De asemenea, bateriile de stocare sunt proiectate sa reziste la temperaturi ridicate.

### **Analiza de senzitivitate**

Senzitivitatea proiectului la schimbările climatice a fost analizată in relație cu un set de variabile climatice cheie, care au fost selectate in baza cerințelor specifice ale proiectului analizat, precum și a caracteristicilor ariei in care va fi realizat proiectul.

Senzitivitatea la schimbările climatice a fost evaluată pentru componentele proiectului de realizare a a unei instalatii de stocare a energiei electrice in acumulatori , statie de transformare 33/110 kV , statie 33/0,4 kV pe un teren situat in extravilanul UAT Casimcea cu folosinta actuala de teren arabil .

In cadrul analizei de senzitivitate, au fost identificate variabilele climatice și a fost analizat impactul acestora asupra proiectului de constructie a instalatiei in vederea desfasurarii activitatii de stocare a energiei produse din surse regenerabile in acumulatori .

Variabilele climatice identificate sunt urmatoarele:

- + creșterea nr. de zile cu temperaturi extreme pozitive;
- + schimbări ale precipitațiilor extreme; schimbări ale vitezei maxime a vântului;
- + disponibilitatea resuselor de apa;
- + inundatii;
- + instabilitatea pamantului/alunecari de teren;
- + crestere nr. de zile cu temperaturi foarte scazute.

### **Expunerea proiectului**

Pentru a analiza expunerea proiectului la variabilele climatice selectate, au fost utilizate date cu caracter public, precum: date despre temperatură (valoare medie anuală, temperaturi extreme), căderile de precipitații (valori medii și valori extreme), viteza vântului, incendii de vegetație, producerea fenomenului de îngheț - dezgheț, ceață, hărți de hazard.

Judetul Tulcea se incadreaza in climatul continental – temperat al tarii, dar prezinta o serie de caracteristici datorita factorilor locali, cum sunt: pozitia la gurile Dunarii si vecinatatea litoralului Marii Negre, morfologia reliefului (culoarele si depresiunile marginale din vest, nord si est), masivitatea si altitudinea muntilor si a dealurilor din partea de nord – vest si de sud.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)



Nr. certificat : 2633  
ISO 9001:2015

Din punct de vedere climatic, zona Deltei Dunarii, se incadreaza in sectorul de clima temperata, cu continentalism mai moderat decat in estul Campiei Romane. Temperatura medie anuala este de +10°C iar cantitatea medie de precipitatii este de 400 mm/an.

Vantul dominant sufla cu intensitate moderata din directa N-E.

Incarcarile date de zapada, conform CR 1-1-4/2012, incadreaza arealul cercetat in zona de calcul a valorii caracteristice pe sol  $s_k = 2,0$  kN/mp.

Incarcarile date de vant, conform CR 1-1-4/2012, cu referire la valorile de referinta ale presiunii dinamice a vantului, avand interval mediu de recurenta de 50 de ani, pentru zona studiata este  $q_b = 0,6$  kPa. Adancimea maxima de inghet este de 0,90m, conform STAS 6054-77.

Conform zonarii teritoriului Romaniei in termeni de perioada de control (colt),  $T_c$  a timpului de raspuns, perimetrul proiectului analizat are coeficientul  $T_c = 0.7$  s, iar conform zonarii teritoriului Romaniei in termeni de valori de varf ale acceleratiei terenului pentru proiectare ag pentru cutremure avand intervalul de recurenta IMR = 225 ani (20% probabilitate de depasire in 50 ani), perimetrul cercetat are valoarea  $a_g = 0.20$  g. Incadrarea seismica este in conformitate cu "Codul de proiectare seismica – Partea I – Prevederi de proiectare pentru cladiri", indicativ P 100 – 1/2013.

Conform SR 11100/1-93, amplasamentul studiat este incadrat in zona de macroseismicitate 71, pe scara MSK (unde indicele 1 corespunde unei perioade medii de revenire de 50 ani).

Parametrii seismici ai zonei, stabiliti conform Normativului P100-1 - 2013 au urmatoarele valori:

- acceleratia maxima a terenului pentru proiectare  $a_g = 0,20$  g;
- perioada de control ( de colt) a spectrului de raspuns  $T_c = 0,70$  s.

Amplasamentul proiectului studiat se incadreaza in zona cu cantitati de precipitatii cuprinse intre 200 mm/an si 400 mm/an si nu se regaseste in Anexa 7 a legii nr. 575/11.2001 - Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national, Unitati administrativ – teritoriale afectate de inundatii.

Zona in care se afla amplasamentul proiectului, nu se regaseste in Anexa 7 a legii nr. 575/11.2001 - Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national, Unitati Administrativ -Teritoriale afectate de alunecari de teren.

### Evaluarea expunerii

Pe baza informatiilor disponibile referitoare la variabilele climatice din zona de influenta a proiectului, a rezultat ca proiectul are expunere medie la variabilele:

- ✚ creșterea nr. de zile cu temperaturi extreme pozitive;
- ✚ schimbări ale vitezei maxime a vântului;

restul variabilelor fiind evaluate cu expunere scazuta.

In conformitate cu "Schimbarile climatice, impactul si vulnerabilitatea in Europa 2017", document elaborat de Agentia Europeana de Mediu (EEA), cresterea temperaturilor extreme pozitive pot fi mai frecvente in intreaga Europa in viitor.

### Evaluarea vulnerabilitatii

Pentru a evalua vulnerabilitatea proiectului la schimbarile climatice a fost utilizata matricea de clasificare a vulnerabilitatii, ca urmare a corelarii dintre sensibilitate si expunere.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)



Analiza datelor existente privind schimbările climatice a arătat că zona de implementare a proiectului este mai puțin expusă schimbărilor climatice în comparație cu alte zone ale țării. Analiza vulnerabilității, bazată pe analiza sensibilității și a evaluării expunerii, a relevat faptul ca atat in conditiile actuale cat si in conditiile viitoare, **vulnerabilitatea proiectului la schimbarile climatice este scazuta.**

**Avand in vedere ca proiectul nu prezinta sensibilitate si vulnerabilitate ridicata nu este necesara analiza riscurilor.**

#### **Impactul asupra zgomotelor si vibratiilor:**

În perioada de execuție, sursele de zgomot sunt date de mijloacele de transport si utilajele utilizate pentru realizarea proiectului.

Conform NGPM/2002 – la locurile de munca ce nu necesita solicitari mari sau o deosebita atentie se prevede o limita maxima admisa a zgomotului (LMA) de:

- 85 dB(A);
- curba Cz 80 dB;
- STAS 10009/88 - prevede, pentru limita funcționala:
- 65 dB(A);
- curba Cz 60 dB;

Ordin nr. 119/2014 al OMS - prevede, pentru zona protejata cu functiune de locuire:

- ziua: - 55 dB (A);
- curba Cz 50 dB.

Principalele surse de zgomot specifice etapei de construcție vor fi constituite din:

- ✓ funcționarea utilajelor necesare executării lucrărilor de construcții-montaj;
- ✓ traficul vehiculelor utilizate pentru transportul materialelor;

- *Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor*

Pentru reducerea nivelului de zgomot, executantul lucrărilor va lua o serie de măsuri tehnice și operaționale și anume:

- ✓ desfasurarea lucrarilor strict pe amplasamentul supus planului va determina o limitare a zgomotelor produse de trafic in zona;
- ✓ vor fi utilizate numai utilajele si vehiculele cu inspectia tehnica la zi;
- ✓ se va respecta programul de lucru pe timpul zilei, cu exceptia zilelor in care se realizeaza fundatiile – exista un regim special la turnarea betoanelor;
- ✓ oprirea motoarelor pe timpul efectuării operațiunilor de descărcare a materialelor.

Se preconizeaza ca nivelul zgomotelor se va incadra in limitele maxim admise, deoarece realizarea investitiei se va face etapizat, cu respectarea tuturor masurilor de reducere a nivelului de zgomot si vibratii.

Dupa realizarea investitiei nivelul de zgomot si vibratii nu va diferit fata de cel existent in prezent si se va incadra in limitele impuse de STAS 10009.





Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)



### **Impactul asupra peisajului si mediului vizual:**

Investitia propusa nu prezinta elemente functionale sau de alta natura care ar putea sa aduca prejudicii peisajului din zona.

Alegerea materialelor, dimensiunea si regimul de inaltime al structurilor (parter), precum si locatia au fost gandite pentru a minimiza impactul vizual si pentru a integra proiectul cat mai bine cu peisajul zonei.

In acest context, putem afirma ca implementarea proiectului nu va afecta contextul existent și urmărește să se încadreze în zonă.

### **Impactul asupra patrimoniului istoric si cultural si asupra interactiunilor dintre aceste elemente**

Conform certificatului de urbanism nr. 6/498 din 26.01.2024 emis de Primaria Comunei Casimcea pentru acest proiect, s-a solicitat avizul de la Directiei Judetene pentru Cultura, Culte si Patrimoniu Cultural National. Se vor respecta conditiile din avizul emis de catre autoritatea competenta mentionata anterior.

În cazul în care vor fi descoperiți tumuli arheologici, lucrările vor fi sistate și se vor respecta prevederile legale.

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

Proiectul va avea impact nesemnificativ, numai pe perioada în care se vor executa lucrările de construcție și impact pozitiv pe perioada de functionare. Pentru fiecare aspect de mediu sunt propuse măsuri de prevenire și reducere a impactului atât pe perioada lucrărilor de construcție, cât și pe perioada de exploatare a acestuia

#### **Magnitudinea și complexitatea impactului:**

Proiectul va avea impact nesemnificativ, numai pe perioada în care se vor executa lucrările de construcție și impact pozitiv pe perioada de functionare. Pentru fiecare aspect de mediu sunt propuse măsuri de prevenire și reducere a impactului atât pe perioada lucrărilor de construcție, cât și pe perioada de exploatare a acestuia.

#### **Probabilitatea impactului:**

Probabilitatea impactului este considerata nesemnificativ. Se ia in considerare faptul ca pentru fiecare aspect de mediu sunt propuse măsuri de prevenire și reducere a impactului atât pe perioada lucrărilor de construcție, cât și pe perioada de exploatare a acestuia.

#### **Durata, frecvența și reversibilitatea impactului:**

Impactul va fi temporar si limitat pe perioada lucrărilor de execuție. Impactul pe perioada lucrarilor de executie va fi nesemnificativ. Pentru perioada de exploatare impactul va fi pozitiv si continuu. Atât pentru perioada de lucrări de construcție, cât și pentru perioada de exploatare sunt propuse, pentru fiecare aspect de mediu în parte, măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra mediului.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)



Nr. certificat : 2633  
ISO 9001:2015

### **Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului:**

Proiectul va avea impact nesemnificativ și numai în zona și pe perioada în care se vor executa lucrări de construire. Pentru reducerea la minimum a impactului asupra mediului sunt propuse o serie de măsuri specifice fiecărui factor de mediu.

### **Natura transfrontieră a impactului:**

Nu este cazul, deoarece dimensiunea redusă a proiectului nu aduce implicații la nivel teritorial cu impact transfrontieră, având în vedere amplasamentul acestuia.

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

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

Sursele de poluare a aerului sunt surse difuze, provenite de la mijloacele de transport și utilajele utilizate pentru realizarea investiției.

Emisia de factori poluanți în mediu ar putea fi reprezentată pe perioada construcției de praf rezultat în urma transportului materialelor de construcție și praf rezultat în urma săpăturilor. Deoarece acolo unde va fi necesar, săpăturile se vor realiza manual sau cu utilaje specifice, dar doar pe suprafețe mici de teren, emisiile de praf vor fi minime.

Având în vedere nivelul redus al emisiilor de poluanți în mediu nu sunt necesare dotări sau măsuri speciale față de cele prezentate în memoriu. Implementarea proiectului nu va avea influențe negative asupra aerului din zonă.

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

Proiectul propus se află în strânsă legătură cu parcurile eoliene care sunt racordate la stația de transformare Rahman și Rahman 2. Pentru aceste proiecte au fost întocmite documentațiile și sunt în curs de obținere a actelor de reglementare.

**A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED), Directiva 2012/18/UE, Directiva 200/60/CE, Directiva cadru aer 2008/50/CE, Directiva 2008/98/CE .**

Proiectul propus nu face obiectul acestor acte normative.

**B. Se va menționa planul/programul/ strategia/documentul de programare/planificare din care face parte proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost adoptat- nu este cazul.**

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

Realizarea investiției de stocare a energiei electrice în acumulatori, a stației de transformare 33/110kv și a stației 33/0,4 kv a fost prevăzută o organizare șantier cu următorul *bilant teritorial*:

- S incinta Organizare Execuție = 1 020 mp;
- S platforma de depozitare = 500 mp;



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)



- Perimetru incinta OS = 166 m.

Organizarea de santier, ocupa o suprafat de aproximativ 1020 mp si contine un ansamblu de 5 containere metalice, prefabricate si preechipate, standardizate, astfel:

- 1 container cu functiunea Magazie echipament (scule si materiale);
- 1 containere vestiar si sala de mese;
- 1 container birouri;
- 1 toaleta ecologica;
- 1 cabina portar.

Asigurarea necesarului de apa pentru containerul sanitar, se va realiza prin dotarea acestuia cu rezervor de apa menajera, ce va fi incarcat periodic cu cisterna de apa de catre executant. Containerul sanitar al organizarii de santier va dispune de un recipient propriu de colectarea apelor menajere, dotat cu pompa de circulatie si vidanjabil .

Alimentarea cu energie electrica a organizarii de santier se va realiza cu ajutorul unui generator curent diesel profesional , 20kVA/20 kW , 230 V , cu stabilizator tensiune ( AVR ) , alimentat cu motorina, cu dimensiunile : 74 x 50 x 66 ( cm ) . Alimentarea cu combustibil se va face in functie de necesitati , motorina fiind achizitionata din statii PECO autorizate . Amplasarea generatorului se va face in cuva metalica , pentru a prelua eventualele pierderi de la alimentare . Consumul de combustibil este de cca 1,9 l/ora.

#### **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:**

Dupa ce se va realiza proiectului, organizarea de santier va fi desfiintata, iar spatiul ocupat va fi readus la starea initiala.

De asemenea, se vor executa lucrările de refacere a cadrului natural, nivelari, finisari de suprafata, urmate de acoperirea cu circa 10 cm strat vegetal a intregii suprafete libere de obiecte de constructii.

#### **Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale:**

In perioada de execuție pot apărea o serie de incidente și accidente în care pot fi implicate substanțe cu risc potențial asupra sănătății lucrătorilor, sau mediului inconjurator. În cazul apariției unei poluări accidentale, persoana care observă fenomenul anunță imediat șeful de șantier.

Colectivele și echipele de intervenție acționează pentru:

- ✓ eliminarea cauzelor care au provocat poluarea accidentală;
- ✓ limitarea și reducerea ariei de răspândire a substanțelor poluante;
- ✓ îndepărtarea, prin mijloace adecvate tehnic, a substanțelor poluante;
- ✓ colectarea, transportul și depozitarea intermediară, în condiții de securitate pentru mediu, în vederea recuperării sau, după caz, a neutralizării sau distrugerii substanțelor poluante.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)



Nr. certificat : 2633  
ISO 9001:2015

După eliminarea cauzelor poluării accidentale și după îndepărtarea pericolului răspândirii poluanților în zone adiacente, șeful de șantier va informa autoritățile asupra sistării poluării.

Astfel, se vor anunța Agenția pentru Protecția Mediului și Garda de Mediu pentru a constata finalizarea reabilitării zonelor poluate. Prin natura activităților din cadrul obiectivului, în perioada de exploatare, riscul apariției unor evenimente cu implicații asupra mediului înconjurător este scăzut.

## **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) :În anexa se găsesc planșele privind încadrarea în zona și planul de situație.

Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului: Nu au fost solicitate alte planșe pentru a clarifica / detalia aspecte legate de proiectul propus.

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

*a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970 sau de un tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970:*

Nu este cazul.

Conform Deciziei etapei de evaluare inițială nr. 45/07.02.2024

- proiectul propus **nu intra** sub incidenta art. 28 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare, deoarece în urma parcurgerii metodologiei de identificare a Ariilor Naturale Protejate de Interes Comunitar (ANPIC) potențial afectate de proiect și a măsurilor restrictive ( Anexa 6A din Ordinul MMAP nr. 1682/2023, s-au constatat următoarele:
  - ✓ nu s-au identificat ANPIC intersectate de proiect;
  - ✓ nu s-au identificat ANPIC învecinate aflate în zona de influență a proiectului;



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)



- ✓ nu s-au identificat ANPIC in cadrul carora sunt protejate specii cu mobilitate ridicata ce pot ajunge in zona proiectului;
- ✓ nu s-au identificat ANPIC a caroro conectivitate sau continuitate ecologica poate fi afectata de implementarea proiectului;
- ✓ proiectul nu este amplasat in zone cu restrictii stabilite prin planul de management sau printr-un act normativ din domeniul ariilor naturale protejate/biodiversitate, care sa conduca la respingerea acestuia.

Coordonatele STEREO 70 au fost prezentate in tabelul nr. 1.

*b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar:*

Nu este cazul.

Conform Deciziei etapei de evaluare initiala nr. 45/07.02.2024

- proiectul propus **nu intra** sub incidenta art. 28 din Ordonanta de Urgenta a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, cu modificarile si completarile ulterioare, deoarece in urma parcurgerii metodologiei de identificare a Ariilor Naturale Protejate de Interes Comunitar (ANPIC) potential afectate de proiect si a masurilor restrictive ( Anexa 6A din Ordinul MMAP nr. 1682/2023, s-au constatat urmatoarele:
  - ✓ nu s-au identificat ANPIC intersectate de proiect;
  - ✓ nu s-au identificat ANPIC invecinate aflate in zona de influenta a proiectului;
  - ✓ nu s-au identificat ANPIC in cadrul carora sunt protejate specii cu mobilitate ridicata ce pot ajunge in zona proiectului;
  - ✓ nu s-au identificat ANPIC a caroro conectivitate sau continuitate ecologica poate fi afectata de implementarea proiectului;
  - ✓ proiectul nu este amplasat in zone cu restrictii stabilite prin planul de management sau printr-un act normativ din domeniul ariilor naturale protejate/biodiversitate, care sa conduca la respingerea acestuia.

*c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului:*

Nu este cazul.

Conform Deciziei etapei de evaluare initiala nr. 45/07.02.2024

- proiectul propus **nu intra** sub incidenta art. 28 din Ordonanta de Urgenta a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, cu modificarile si completarile ulterioare, deoarece in urma parcurgerii metodologiei de identificare a Ariilor Naturale Protejate de Interes Comunitar (ANPIC)



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)



potential afectate de proiect si a masurilor restrictive ( Anexa 6A din Ordinul MMAP nr. 1682/2023, s-au constatat urmatoarele:

- ✓ nu s-au identificat ANPIC intersectate de proiect;
- ✓ nu s-au identificat ANPIC invecinate aflate in zona de influenta a proiectului;
- ✓ nu s-au identificat ANPIC in cadrul carora sunt protejate specii cu mobilitate ridicata ce pot ajunge in zona proiectului;
- ✓ nu s-au identificat ANPIC a caroro conectivitate sau continuitate ecologica poate fi afectata de implementarea proiectului;
- ✓ proiectul nu este amplasat in zone cu restrictii stabilite prin planul de management sau printr-un act normativ din domeniul ariilor naturale protejate/biodiversitate, care sa conduca la respingerea acestuia.

*d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar:*

Proiectul nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar.

*e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar:*

Nu este cazul.

Conform Deciziei etapei de evaluare initiala nr. 45/07.02.2024

- proiectul propus **nu intra** sub incidenta art. 28 din Ordonanta de Urgenta a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, cu modificarile si completarile ulterioare, deoarece in urma parcurgerii metodologiei de identificare a Ariilor Naturale Protejate de Interes Comunitar (ANPIC) potential afectate de proiect si a masurilor restrictive ( Anexa 6A din Ordinul MMAP nr. 1682/2023, s-au constatat urmatoarele:

- ✓ nu s-au identificat ANPIC intersectate de proiect;
- ✓ nu s-au identificat ANPIC invecinate aflate in zona de influenta a proiectului;
- ✓ nu s-au identificat ANPIC in cadrul carora sunt protejate specii cu mobilitate ridicata ce pot ajunge in zona proiectului;
- ✓ nu s-au identificat ANPIC a caroro conectivitate sau continuitate ecologica poate fi afectata de implementarea proiectului;

proiectul nu este amplasat in zone cu restrictii stabilite prin planul de management sau printr-un act normativ din domeniul ariilor naturale protejate/biodiversitate, care sa conduca la respingerea acestuia.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)



Nr. certificat : 2633  
ISO 9001:2015

*f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare: nu este cazul*

**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.

Conform Deciziei etapei de evaluare initiala nr. 45/07.02.2024

- proiectul propus nu intra sub incidenta prevederilor art.48si 57 din legea apelor nr. 107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare.

**XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III - XIV.**

### **1. Caracteristicile proiectului:**

*a) dimensiunea și concepția întregului proiect:*

Lucrările de dezvoltare ale proiectului "**Construire instalatii de stocare a energiei electrice in acumulatori, statie de transformare 33/110kv, statie 33/0,4kv, drumuri de acces, imprejmuire**" sunt amplasate pe terenuri arabile, in vecinătatea Stației de Transformare Rahman2 400kV, in com. Casimcea, jud. Tulcea, la vest de satul Rahman si la est de DN 22A.

Prezenta documentatie se realizeaza in baza Certificatului de Urbanism nr. **6/498 din 26.01.2024**, eliberat de Primaria Comunei Casimcea jud. Tulcea si prezinta spre autorizare/avizare urmatoarele obiecte construite:

1. Statie de stocare a energiei electrice in acumulatori, ce cuprinde urmatoarele elemente:
  - ✓ 34 module de stocare in acumulatori;
  - ✓ 6 module ce compun statia de transformare 33kV/110kV;
  - ✓ 2 module ce compun statia de transformare 33kV/0,4kV;
2. Drumuri de acces si intretinere a echipamentelor electrice
3. Imprejmuirea incintei (gard, poarta acces, sistem de iluminare si sistem monitorizare)
4. Traseu LES de legatura intre statia de stocare si statia de transformare Rahman 2 - propusa prin alta documentatie separata.

Forma incintei in care se vor monta elementele constructive este una neregulata, prezentand doua suprafete distinctive la Nord si la Sud, unite printr-un culoar de comunicare. Suprafata incintei va fi de 2,392 ha si va avea dimensiunile gabaritice de 524 m / 81 m. Aceasta suprafata va fi scoasa din circuitul agricol.

**Modulele de stocare** a energiei electrice sunt niste ansambluri de echipamente electrice montate in interiorul unor containere specializate, asezate pe o platforma metalica, de tip gratar, aflata la o inaltime de aproximativ 50cm deasupra solului. Ridicarea acestei platforme deasupra solului se realizeaza cu ajutorul unor picioare din profile metalice. Cota maxima de inaltime a celui mai inalt container din cadrul acestui modul este de 3 m de la suprafata solului.

Aceste module de stocare au o forma dreptunghiulara, definita de amprenta platformei metalice pe care se monteaza echipamentele electrice. Dimensiunile in plan a unei platforme sunt: 48,52 m/5,1



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)



Nr. certificat : 2633  
ISO 9001:2015

m. Astfel, suprafata ocupata deasupra solului a unei platforme este de 247,452 mp. Un total de 34 de module vor ocupa o suprafata de 8 413,368 mp.

**Modulele statiei de transformare de 33 kV/110 kV** vor contine echipamentele electrice specifice. Sunt realizate din materiale speciale, rezistente la intemperii si foc. Au o forma de prisma dreptunghiulara rasturnata cu dimensiunile in plan de 11,55 m/6,52 m. Inaltimea maxima a unui astfel de modul este de 6,5 m. Suprafata ocupata la sol de un astfel de modul va fi de 75,306 mp. In incinta se vor monta 6 astfel de module, insumand o suprafata de 451,836 mp.

**Modulele statiei de transformare de 33 kV/0,4 kV** vor contine echipamentele electrice specifice. Sunt realizate din materiale speciale, rezistente la intemperii si foc. Au o forma de prisma dreptunghiulara rasturnata cu dimensiunile in plan de 7,52 m/4,36 m. Suprafata ocupata la sol de un astfel de modul va fi de 32,7872 mp. In incinta se vor monta 2 astfel de module, insumand o suprafata de 65,5744 mp.

**Drumurile interioare** vor deservi accesul pentru montaj si intretinere a echipamentelor. Intre module se va mentine o distanta de 5 m. Astfel, suprafata din incinta ocupata de drumuri de acces va fi de 9 758 mp. Aceste drumuri vor avea ca strat superior – pietris.

**Spatiile verzi** vor avea o suprafata de 5 230,9 mp.

**Imprejmuirea** va avea un perimetru de 1 288,5 m. Gardul va avea o inaltime de max. 2,5 m.

*b) cumularea cu alte proiecte existente și/sau aprobate:*

In imediata vecinatate a proiectului propus, exista parcuri eoliene, a caror energie electrica produsa este colectata prin rețeaua LES din interiorul parcurilor in statia de conexiuni/transformare de 400 kV Rahman si Rahman 2.

Astfel, putem afirma faptul ca, proiectul propus se afla in stransa legatura cu parcurile eoliene care sunt racordate la statia de transformare Rahman si Rahman 2.

In acest context, statiile de transformare si instalatia de stocare care urmeaza sa fie construite indeplinesc 2 roluri fundamentale:

- ✓ rolul de a transforma tensiunea electrica pentru a facilita transportul eficient al energiei electrice pe distante lungi. Aceste statii fiind esentiale in infrastructura energetica, asigurand distributia eficienta a energiei electrice la nivel regional si national.
- ✓ rolul de stocarea a surplusului de energie produs de parcurile eoliene invecinate in perioade cu vant intens, optimizand astfel utilizarea energiei regenerabile, dar si sustinerea tranzitiei catre un sistem energetic mai durabil.

*c) utilizarea resurselor naturale, in special a solului, terenurilor, apei si a biodiversitatii:*

*In faza de constructie:*

Apa – alimentarea cu apa la organizarea de șantier;

Benzina, motorina – la organizarea de șantier, funcționarea utilajelor si autovehiculelor utilizate.

Combustibilii vor fi achizitionati de la societati autorizate.

Piatra, ciment, nisip – achizitionate de la terti .





Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)



În perioada de execuție a lucrărilor propuse, utilizarea solului, subsolului sunt cauzate de execuția propriu-zisă a lucrărilor. După încheierea lucrărilor zonele afectate vor fi nivelate și se va trece la înierbarea acestora și readucerea la forma inițială a terenului.

*In faza de functionare:* nu se utilizeaza resurse naturale.

*d)cantitatea si tipurile de deseuri generate/gestionate:*

În perioada de realizare a lucrărilor de investiție cuprinse în proiectul propus, vor rezulta o serie de deșeuri care trebuie valorificate și/sau eliminate conform prevederilor OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare.

Principalele deșeuri codificate conform Deciziei 2014/955/UE-Catalogul European al Deșeurilor, care vor rezulta în urma activității de execuție a investiției se încadrează la categoria “Deșeuri din construcții și demolări”:

- ✓ 17 01 01.....Beton;
- ✓ 17 01 06\* .....Beton impregnat cu ulei/combustibil (din poluări accidentale);
- ✓ 17 02 01 ..... Lemn;
- ✓ 17 02 03 ..... Materiale plastic;
- ✓ 17 04 05 ..... Fier și Oțel;
- ✓ 17 05 04 ..... Pământ și pietre;

Din activitatea angajaților care vor derula lucrările de construcții vor rezulta “Deșeuri municipale și asimilabile din comerț, industrie, instituții, inclusiv fracțiuni colectate separat”

- ✓ 20 03 01 ..... Deșeuri municipale amestecate
- ✓ 15 01 01..... ambalaje de hârtie și carton
- ✓ 15 01 02..... ambalaje din mase plastice

Categoriile de deșeuri preconizate a fi generate pe amplasament în perioada de construcție sunt următoarele (**tabel nr.3**):

| Denumire deșeu           | Cod deșeu | Eliminare /Valorificare deșeu  | Cantități/<br>luna |
|--------------------------|-----------|--|--------------------|
| Beton și moloz           | 17.01.01  | Cantitățile de beton rămase sunt concasate și utilizate la realizarea drumurilor interioare în stația de transformare. Cantitățile neutilizate vor fi eliminate la rampa de deșeuri inerte din județ | Cca 2 mc           |
| Beton impregnate cu ulei | 17.01.06* | Valorificate prin societăți specializate   | Cca 100 kg         |
| Lemn                     | 17.02.01  | Valorificate prin societăți specializate   | Cca 100 kg         |



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)



|                               |          |   |            |
|-------------------------------|----------|---|------------|
| Materiale plastice            | 17.02.03 | Valorificate prin societati specializate  | Cca 50kg   |
| Fier si otel                  | 17 04 05 | Valorificate prin societati specializate  | cca 100 kg |
| Pamant si pietre              | 17.05.04 | Pamântul este utilizat în principal la sistematizarea amplasamentului.<br>Cantitățile neutilizate vor fi eliminate la rampa de deșeuri inerte din județ | Cca 5 mc   |
| Deseuri municipale amestecate | 20 03 01 | Eliminare prin societati specializate   | Cca 1 mc   |
| ambalaje de hârtie si carton  | 15.01.01 | Valorificate prin societăți specializate  | Cca 50 kg  |
| ambalaje din mase plastice    | 15.01.02 | Valorificate prin societății specializate   | Cca 50 kg  |

**Tablel nr. 3:** Categoriile de deseuri preconizate a fi generate pe amplasament in perioada de constructie

*Deseurile inerte rezultate pe perioada constructiei si functionarii, vor fi limitate în timp.*

Aceste deseuri vor fi preluate de catre o societate autorizata si transportate la un depozit de deseuri inerte de pe raza judetului Tulcea, sau vor fi directionate catre un depozit conform. Eventualele deseuri metalice/ambalaje care pot rezulta pe perioada de constructie a investitiilor preconizate a se realiza prin proiect vor fi recuperate si predate catre societati autorizate, in vederea reciclarii.

*Deșeurile generate în perioada de funcționare/operare se vor colecta selectiv, se vor depozita în spații special amenajate, pe platforme betonate și se vor preda pentru valorificare/eliminare la societăți specializate autorizate, conform contractului de prestări de servicii.*

*Deșeurile municipale și asimilabile din comerț (deșeuri menajere, deșeuri asimilabile cu cele menajere) vor fi colectate în pubele din PVC cu capac etanș și depozitate temporar pe o platformă amenajată special în acest scop. Periodic deșeurile vor fi transportate la depozitul de deșeuri menajere, în baza contractului încheiat cu firma de salubritate.*

*e) poluarea si alte efecte negative:*

**e.1. Sursele principale de poluare a aerului specifice lucrarilor de construire a statie de stocare a energiei electrice in acumulatori sunt urmatoarele:**

În perioada de realizare a investitiei, activitățile din șantier pot avea un impact asupra calității atmosferei din zonele de lucru și din zonele adiacente acestora.

Sursele principale de poluare a aerului specifice execuției lucrării pot fi grupate după cum urmează:

- activitatea utilajelor;



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)



- transportul materialelor si a personalului;
- manipularea materialelor.

Poluarea specifică activității utilajelor și circulației vehiculelor se poate estima după:

- consumul de carburanți (substanțe poluante: NOx, CO2, CO, compuși organici volatili non metanici, particule materiale din arderea carburanților etc.);
- aria pe care se desfășoară aceste activități (substanțe poluante – particule materiale în suspensie și sedimentabile);
- distanțele parcurse (substanțe poluante - particule materiale ridicate în aer de pe suprafața drumurilor).

Nu se iau în considerare emisiile de particule rezultate prin eroziunea vântului din depozitele de agregate, din circulația mijloacelor de transport și activitatea utilajelor, aceste emisii fiind apreciate global în cadrul activității utilajelor de construcție și mijloacelor de transport.

Se apreciază că emisiile în aer pe perioada de construire sunt reduse și afectează arii reduse.

În scopul eliminării posibilității dispersiei pulberilor provenite din lucrări se vor lua măsuri de umectare a suprafețelor atunci când este cazul.

În perioada de exploatare nu vor exista surse de poluare a aerului.

De asemenea se recomandă controlul stării tehnice a utilajelor care vor fi utilizate la construcția stației de stocare a energiei electrice în acumulatori și a celor 2 stații de transformare 33kV/110kV și 33kV/0,4kV, alimentarea acestora cu carburanți care să aibă un conținut redus de sulf și respectarea tehnologiei de construcție. O sursă secundară de impurificare a atmosferei o constituie gazele de esapament de la autovehiculele care vor circula în zona (pentru întreținere).

### **e.2. Zgomot și vibrații:**

Pentru reducerea nivelului de zgomot din circulație se va prevedea o suprafață carosabilă netedă, fără denivelări, care va asigura o fluentă a circulației.

La traversarea localităților nu se admite claxonatul. Nivelul de zgomot produs de autovehicule în zona unităților publice nu trebuie să depășească 30 dB.

Principalele surse de zgomot specifice etapei de construcție vor fi constituite din:

- ✓ funcționarea utilajelor necesare executării lucrărilor de construcții-montaj;
- ✓ traficul vehiculelor utilizate pentru transportul materialelor;

Pentru reducerea nivelului de zgomot, executantul lucrărilor va lua o serie de măsuri tehnice și operaționale și anume:

- ✓ desfasurarea lucrărilor strict pe amplasamentul supus planului va determina o limitare a zgomotelor produse de trafic în zona;
- ✓ vor fi utilizate numai utilajele și vehiculele cu inspecția tehnică la zi;
- ✓ se va respecta programul de lucru pe timpul zilei, cu excepția zilelor în care se realizează fundațiile – există un regim special la turnarea betoanelor;
- ✓ oprirea motoarelor pe timpul efectuării operațiunilor de descărcare a materialelor.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)



Nr. certificat : 2633  
ISO 9001:2015

Se preconizeaza ca nivelul zgomotului se va incadra in limitele maxim admise, deoarece realizarea investitiei se va face etapizat, cu respectarea tuturor masurilor de reducere a nivelului de zgomot si vibratii.

Dupa realizarea investitiei nivelul de zgomot si vibratii nu va diferi fata de cel existent in prezent si se va incadra in limitele impuse de STAS 10009.

### **e.3. Sol si subsol**

Principalul impact asupra solului și subsolului, în perioada de execuție, este consecința lucrărilor de realizare a instalației de stocare a energiei electrice în acumulatori, a stației de transformare 33/110Kv, precum și a stației 33/0,4 Kv, chiar dacă folosința actuală a terenului este de teren arabil și drum de exploatare.

De asemenea, pulberile rezultate din procesele de excavare, încărcare, transport și respectiv descărcare a agregatelor pot fi considerate poluante numai în măsura în care sunt asociate cu alți poluanți (de ex. SO<sub>2</sub> cu particule de praf).

Totodată, în perioada de execuție se poate produce poluarea solului cu reziduri de produse petroliere (motorină, uleiuri etc.) în zona organizării de șantier. Acest tip de poluare poate fi evitat prin întreținerea corespunzătoare a utilajelor și o bună organizare de șantier.

Impactul asupra solului în timpul execuției lucrărilor va fi diminuat prin aplicarea măsurilor de protecție enumerate în prezentul memoriu. Lucrările se vor desfășura în perimetru prevăzut prin proiect, fără a se ocupa suprafețe/terenuri suplimentare.

Aceste lucrări se vor desfășura pe termen scurt, urmând ca la terminarea lucrărilor de construcții montaj să se execute lucrările de refacere a cadrului natural, nivelări, finisări de suprafață, urmate de acoperirea cu circa 10 cm strat vegetal a întregii suprafețe libere de obiecte de construcții.

*În perioada de operare*, sursele de poluare a solului și subsolului vor fi reprezentate de:

- depozitari necontrolate de deșeuri.

Se apreciază că impactul asupra solului și subsolului este nesemnificativ și temporar.

### **e.4. Biodiversitatea**

Conform Deciziei etapei de evaluare inițială nr. 45/07.02.2024 proiectul propus **nu intra** sub incidența art. 28 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare, deoarece în urma parcurgerii metodologiei de identificare a Ariilor Naturale Protejate de Interes Comunitar (ANPIC) potențial afectate de proiect și a măsurilor restrictive (Anexa 6A din Ordinul MMAP nr. 1682/2023).

Datorită faptului că proiectul propus nu este amplasat în zone cu restricții stabilite printr-un act normativ din domeniul ariilor naturale protejate/biodiversitate, impactul acestuia asupra biodiversității



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)



Nr. certificat : 2633  
ISO 9001:2015

este nesemnificativ fiind rezultatul activităților de transport al materialelor de construcții, a utilajelor, deșeurilor și a personalului în vederea susținerii etapelor de amenajare și construcție.

- f) *riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform informațiilor științifice:*  
NU este cazul.

## 2. Amplasarea proiectului:

- *vecinătăți:*

- N - drumuri de exploatare;
- E - terenuri agricole;
- S - drumuri de exploatare;
- V- UAT Casimcea și DN 22A.

- *utilizarea actuală și aprobată a terenurilor:*

- folosința actuală: Conform Certificatului de Urbanism nr. 6/498/26.01.2024, folosința actuală a terenului este de teren arabil, drumuri de exploatare, drum național, conform încadrării cadastrale, iar destinația propusă este teren arabil, drumuri de exploatare, drum național și curți construcții. Amplasamentul proiectului este situat la 1,3 km de localitatea Rahman.

-*arealele sensibile:*

Nu este cazul.

Conform Deciziei etapei de evaluare inițială nr. 45/07.02.2024

- proiectul propus **nu intra** sub incidența art. 28 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare, deoarece în urma parcurgerii metodologiei de identificare a Ariilor Naturale Protejate de Interes Comunitar (ANPIC) potențial afectate de proiect și a măsurilor restrictive ( Anexa 6A din Ordinul MMAP nr. 1682/2023, s-au constatat următoarele:
  - ✓ nu s-au identificat ANPIC intersectate de proiect;
  - ✓ nu s-au identificat ANPIC învecinate aflate în zona de influență a proiectului;
  - ✓ nu s-au identificat ANPIC în cadrul cărora sunt protejate specii cu mobilitate ridicată ce pot ajunge în zona proiectului;
  - ✓ nu s-au identificat ANPIC a căroro conectivitate sau continuitate ecologică poate fi afectată de implementarea proiectului;
  - ✓ proiectul nu este amplasat în zone cu restricții stabilite prin planul de management sau printr-un act normativ din domeniul ariilor naturale protejate/biodiversitate, care să conducă la respingerea acestuia.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)



Nr. certificat : 2633  
ISO 9001:2015

- bogatia, disponibilitatea, calitatea si capacitatea de regenerare relativa a resurselor naturale, inclusiv solul, terenurile, apa si biodiversitatea din zona si din subteranul acesteia:

NU este cazul.

-capacitatea de absorbtie a mediului natural acordandu-se o atentie deosebita:

- zone umede, zone riverane, guri ale râurilor: Nu este cazul;
- zone costiere și mediul marin: NU este cazul;
- zonele montane și forestiere: NU este cazul;
- arii naturale protejate de interes național, comunitar, international: Nu este cazul.

Conform Deciziei etapei de evaluare initiala nr. 45/07.02.2024:

- proiectul propus **nu intra** sub incidenta art. 28 din Ordonanta de Urgenta a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, cu modificarile si completarile ulterioare, deoarece in urma parcurgerii metodologiei de identificare a Ariilor Naturale Protejate de Interes Comunitar (ANPIC) potential afectate de proiect si a masurilor restrictive ( Anexa 6A din Ordinul MMAP nr. 1682/2023, s-au constatat urmatoarele:

- ✓ nu s-au identificat ANPIC intersectate de proiect;
- ✓ nu s-au identificat ANPIC invecinate aflate in zona de influenta a proiectului;
- ✓ nu s-au identificat ANPIC in cadrul carora sunt protejate specii cu mobilitate ridicata ce pot ajunge in zona proiectului;
- ✓ nu s-au identificat ANPIC a caroro conectivitate sau continuitate ecologica poate fi afectata de implementarea proiectului;
- ✓ proiectul nu este amplasat in zone cu restrictii stabilite prin planul de management sau printr-un act normativ din domeniul ariilor naturale protejate/biodiversitate, care sa conduca la respingerea acestuia.

e) zone clasificate sau protejate conform legislației în vigoare: situri Natura 2000 desemnate în conformitate cu legislația privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice; zonele prevăzute de legislația privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate, zonele de protecție instituite conform prevederilor legislației din domeniul apelor, precum și a celei privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică :

Nu este cazul. Conform Deciziei etapei de evaluare initiala nr. 45/07.02.2024:

- proiectul propus **nu intra** sub incidenta art. 28 din Ordonanta de Urgenta a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, cu modificarile si completarile ulterioare, deoarece in urma parcurgerii metodologiei de identificare a Ariilor Naturale Protejate de Interes Comunitar (ANPIC)



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)



potential afectate de proiect si a masurilor restrictive ( Anexa 6A din Ordinul MMAP nr. 1682/2023, s-au constatat urmatoarele:

- ✓ nu s-au identificat ANPIC intersectate de proiect;
  - ✓ nu s-au identificat ANPIC invecinate aflate in zona de influenta a proiectului;
  - ✓ nu s-au identificat ANPIC in cadrul carora sunt protejate specii cu mobilitate ridicata ce pot ajunge in zona proiectului;
  - ✓ nu s-au identificat ANPIC a caroro conectivitate sau continuitate ecologica poate fi afectata de implementarea proiectului;
  - ✓ proiectul nu este amplasat in zone cu restrictii stabilite prin planul de management sau printr-un act normativ din domeniul ariilor naturale protejate/biodiversitate, care sa conduca la respingerea acestuia.
- Proiectul propus **nu intra** sub incidenta prevederilor art. 48 si 54 din Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare
- f) zonele în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute de legislația națională și la nivelul Uniunii Europene și relevante pentru proiect sau în care se consideră că există astfel de cazuri: NU este cazul.
- g) zonele cu o densitate mare a populației: Amplasamentul proiectului este situat la 1,3 km de localitatea Rahman.
- h) peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic: Nu este cazul.

### 3. Tipurile si caracteristicile impactului potential:

*Impactul direct (pe termen scurt)* va fi generat de activitățile de construcție, amenajarea organizării de șantier. Dat fiind că pe amplasament nu sunt prezente habitate naturale cu valoare conservativă, impactul va fi nesemnificativ.

*Impactul indirect (pe termen scurt, mediu sau lung)* se poate înregistra prin influențarea calității factorilor de mediu (aer, apă, sol), cu efecte asupra calității habitatului din zonă. Raportat la tipul de proiect propus și la potențialul teoretic de poluare ce îl poate genera această investiție, nu au fost identificate căi de transfer a potențialilor poluanți către zonele importante din punct de vedere al biodiversității, in consecinta prin implementarea proiectului nu se preonizeaza exercitarea vreunui impact indirect.

*Impactul asupra populatiei si sanatatii umane:* Implementarea proiectului nu va avea impact negativ asupra conditiilor de viata ale locuitorilor (schimbări asupra calitatii mediului, zgomot, scaderea calitatii hranei etc.), avand in vedere ca lucrarile se vor executa in extravilanul localitatii.

Amplasarea proiectului are loc pe terenuri arabile, in vecinătatea Stației de Transformare Rahman2 400kV, in com. Casimcea, jud. Tulcea, la vest de satul Rahman si la est de DN 22A. Cea mai apropiata localitate este Rahman la 1300 m. Datorita distantelor mari fata de limita intravilanelor localitatilor invecinate se estimeaza ca impactul asupra sanatatii populatiei va fi inexistent.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)



Lucrarile prevazute vor avea un impact social pozitiv pentru populatia din zona, intrucat va conduce la crearea de locuri noi de munca.

Construirea instalatiei de stocare a energiei electrice in acumulatori, a statiei de transformare 33/110kv, precum si a statiei 33/0,4 kv, este benefica atat pentru economia locala, cat si pentru cea nationala.

*Impactul asupra biodiversitatii, conservarii habitatelor naturale, a faunei și a florei salbatice:*

Se poate observa astfel, că pentru activitățile care sunt efectuate pe termen scurt, nivelul impactului direct este nesemnificativ, deoarece aceste activități, deși au un ușor impact negativ, este exercitat doar pe termen scurt .

În faza de construire impactul este direct, fiind rezultatul activităților de transport al materialelor de construcții, a utilajelor, deșeurilor și a personalului în vederea susținerii etapelor de amenajare și construcție. Nivelul rezultat este moderat deoarece aceste activități presupun un deranj nesemnificativ pentru arealul tranzitat.

Impactul organizarii de santier va fi nesemnificativ asupra biodiversitatii, a faunei si a florei salbatice, deoarece amplasamentul acesteia este pe teren arabil.

Impactul direct asupra topografiei zonei si fiziologiei reliefului consta în îndepartarea stratului de sol vegetal, impact care datorita limitarii ca suprafata si perioada nu conduce la modificari ale echilibrului existent al solului si o eventuala limitare a accesului în zona. Chiar daca aceste consecinte asupra topografiei si fiziologiei reliefului sunt inevitabile, ambele sunt reversibile prin masurile luate la finalizarea lucrarilor.

Prin alegerea amplasamentului instalatii de stocare a energiei electrice in acumulatori, a celor 2 statii de transformare, a drumurilor de acces si imprejmuire, precum si a organizarii de santier, încă din faza de proiectare, s-a gandit astfel incat impactul generat sa fie minim.

Cel mai mare impact pe care îl va avea implementarea planului propus este generat în timpul fazei de construcție (drumuri de acces si intretinere a echipamentelor electrice, imprejmuirea incintei - gard, poarta acces, sistem de iluminare si sistem monitorizare), respectiv prin lucrările de amenajare a statie de stocare a energiei electrice in acumulatori, ce cuprinde urmatoarele elemente:

- 34 module de stocare in acumulatori;
- 6 module ce compun statia de transformare 33kV/110kV;
- 2 module ce compun statia de transformare 33kV/0,4kV;

Statia de stocare a energiei electrice in acumulatori nu genereaza poluanti chimici in mediu. Impactul fiind dat de ocuparea suprafetelor de teren cu drumurile de acces si platformele tehnologice pentru statiile de stocare.

*Impactul asupra solului* in timpul executiei lucrarilor va fi diminuat prin aplicarea masurilor de protectie enumerate in prezentul memoriu.





Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)



Nr. certificat : 2633  
ISO 9001:2015

#### *Impactul asupra calitatii si regimului cantitativ al apei:*

Implementarea proiectului nu va avea impact asupra regimului cantitativ si calitativ al apei si nu vor exista schimbari ale conditiilor hidrologice și hidrogeologice ale amplasamentului. Obiectivul nu va modifica regimul de curgere al apelor subterane sau debitul acestora.

#### *Impactul asupra calitatii aerului, climei:*

In perioada de executie a lucrarilor calitatea aerului poate fi afectata de emisiile de gaze de ardere provenite de la utilaje si mijloacele de transport si pulberile rezultate in urma manipularii si punere in opera a materialelor de constructii.

Avand in vedere masurile de reducere ale impactului enumerate in prezentul memoriu, apreciem ca impactul emisiilor in faza de executie va fi redus ca intensitate, in timp si in spatiu. In scopul eliminarii posibilitatii dispersiei pulberilor provenite din lucrari se vor lua masuri de umectare a suprafetelor atunci cand este cazul.

Lucrarile propuse a se executa prin proiect nu vor conduce la modificari ale regimului climatic.

#### *Impactul asupra zgomotelor si vibratiilor:*

Principalele surse de zgomot specifice etapei de construcție vor fi constituite din:

- funcționarea utilajelor necesare executării lucrărilor de construcții-montaj;
- traficul vehiculelor utilizate pentru transportul materialelor;

Pentru reducerea nivelului de zgomot, executantul lucrărilor va lua o serie de măsuri tehnice și operaționale și anume:

- adaptarea graficului zilnic de desfășurare a lucrărilor la necesitățile de protejare a receptorilor sensibili din vecinătate;
- oprirea motoarelor pe timpul efectuării operațiunilor de descărcare a materialelor.

Se recomanda ca nivelul de zgomot sa nu depaseasca nivelul prevazut de STAT 10009.

#### *Impactul asupra peisajului si mediului vizual:*

Amplasarea proiectului va conduce la modificarea cadrului natural al zonei prin construirea statiei de stocare a energiei electrice in acumulatori, a drumurilor de acces si imprejmuirea incintei care are doua suprafete distincte la Nord si la Sud.

Consideram ca, impactul visual este nesemnificativ si datorita nivelului de inaltime a statie de stocare a energiei electrice in acumulatori.

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

După cum a reieșit din analizele parcurse, nivelul impactului rămâne limitat la perimetrul țintă, nefiind în măsură a se extinde în afara acestuia.

Impactul potențial este doar local, obiectivul de investiții desfășurându-se în interiorul amplasamentului studiat si pentru o perioada scurta de timp.

#### *Magnitudinea și complexitatea impactului:*

Proiectul în sine, în etapa de construire, prezintă o magnitudine restrânsă, interpretată ca punctuală, prezentă la nivelul unor fronturi de lucru restrânse.



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)



Lucrarile propuse se vor realiza in conformitate cu optiunea beneficiarului cu forta de munca autorizata, calificata, cu materiale agrementate tehnic si de o calitate superioara. Pe perioada realizarii lucrarilor de modernizare a drumului comunal, impactului generat de emisiile de poluanti este redus, pentru ca se va impune constructorului utilizarea de masini si utilaje performante, cu emisii reduse de poluanti gazosi si cu verificari efectuate privind starea tehnica a acestora.

Pentru desfasurarea activitatilor se vor utiliza numai combustibili achizitionati din statii de distributie autorizat, cu continut redus de sulf si care corespund normelor de calitate.

Proiectul în sine în etapa de construire prezintă o magnitudine restrânsă, interpretată ca punctuală, prezentă la nivelul unor fronturi de lucru restrânse.

#### *Probabilitatea impactului:*

Probabilitatea impactului este foarte mică, aceasta fiind puțin probabilă pe durata execuției lucrărilor, adoptându-se toate măsurile, dotările și lucrările pentru respectarea tuturor reglementărilor cu privire la protecția mediului.

Se vor se impune respectarea cerintelor a OUG nr.92 din 2021 privind regimul deșeurilor, cu modificarile si completarile ulterioare iar in ce priveste apa uzata generata, respectarea standardelor de calitate impuse de NTPA 002/2005.

#### *-durata, frecvența și reversibilitatea impactului ;*

Pe perioada de construire, durata manifestării impactului va fi redus. Impactul generat se va stinge odată cu terminarea lucrărilor de construcții (amenajări).

La incheierea lucrarilor, suprafetele ocupate temporar vor fi aduse la starea initiala.

#### *Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului*

#### Masurile de prevenire a impactului asupra mediului, in perioada de executie, se refera la:

- Semnalizarea lucrarilor inainte de zona santierului cu panouri de avertizare;
- Marcarea limitelor amplasamentului in vederea respectarii perimetrului aferent lucrarilor;
- Se vor lua toate măsurile de evitare și reducere a impactului asupra mediului conform legislației în vigoare;
- Pe perioada de executie a lucrarilor se vor lua masuri de asigurare a fluentei circulatiei in vederea minimizarii emisiilor si a nivelului de zgomot din surse mobile;
- Se vor lua masuri pentru umectarea prafului din zonele de acces ale santierului in zilele secetoase si cu temperaturi ridicate, in vederea prevenirii antrenarii acestuia in atmosfera;
- Deșeurile rezultate se vor colecta selectiv, de catre o firma de specialitate cu care beneficiarul are contract de prestari servicii;
- Pentru asigurarea igienei, zonele pentru deșeurile menajere se vor amplasa, rezerva si dota corespunzator astfel incat sa se impiedice: emisia de mirosuri neplacute, prezenta insectelor si animalelor, poluarea aerului, apei sau solului, crearea focarelor de infectie;
- Respectarea prevederilor SR 10009/2017 privind nivelul de zgomot, respectiv valoarea maxima 65dB(A);



Tulcea, str. Garii , nr. 1, Bl. G1 , sc. C , apt. 3  
J36/436/2007 CUI RO 22244774  
Telefon/fax : 0340-104.067  
e-mail : [office@eco-green.ro](mailto:office@eco-green.ro) , [gabriela.badea@eco-green.ro](mailto:gabriela.badea@eco-green.ro)



- Masurile de aparare impotriva incendiilor vor fi stabilite de catre executantul lucrarii conform Normativului de prevenire a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora;
- Urmarirea modului de functionare a instalatiilor ce deservesc santierul (statiile de betoane si de nisip etc.) pentru asigurarea randamentelor maxime;
- Verificarea periodica a parcului de utilaje pentru depistarea eventualelor defectiuni;
- Gestionarea controlata a deseurilor rezultate atat pe amplasamentul organizarii de santier, cat si in zona frontului de lucru;
- Stationarea mijloacelor de transport si a utilajelor se vor realiza numai in spatiile special amenajate (platforme pietruite sau betonate);
- Nu se vor organiza depozite de combustibili in incinta santierului; alimentarea masinilor si utilajelor se va realiza doar la statii de distributie carburanti autorizate;
- Stabilirea unui program de prevenire si combatere a poluarii accidentale: masuri necesare a fi luate, echipamente de interventie, dotari si echipamente pentru interventie in caz de accident.

*Natura transfrontalieră a impactului:* Nu este cazul. Obiectivul de investiții propus nu se încadrează în spațiul transfrontalier.

Intocmit ,  
SC ECO GREEN CONSULTING SRL  
Administrator,  
BADEA GABRIELA

