

**ORGANIZATIA UTILIZATORILOR DE
APA PENTRU IRIGATII MACIN
DUNARE**

MEMORIU DE PREZENTARE

**„INSTALAREA UNEI NOI CAPACITĂȚI DE
PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE
PRODUSĂ DIN SURSE REGENERABILE
(ENERGIE SOLARA) PENTRU
AUTOCONSUM LA ORGANIZATIA
UTILIZATORILOR DE APA PENTRU
IRIGATII MACIN DUNARE”**

2024

CONFORM C.I.I

I. Denumirea proiectului

„Instalarea unei noi capacități de producere a energiei electrice produsă din surse regenerabile (energie solara) pentru autoconsum la Organizatia Utilizatorilor de Apa pentru Irigatii Macin Dunare”

II. Titular

Denumire	Organizatia Utilizatorilor de Apa pentru Irigatii Macin Dunare
Sediul:	Loc. Macin, Str. 1 Decembrie nr. 141, judetul Tulcea
Număr de înregistrare la Oficiul Registrul Comerțului	39/17.08.2005
Cod unic de înregistrare:	RO 17952537
Telefon / Fax :	0745.329.490
Adresa de email	office@spicoza.ro
Reprezentant legal	Cozma Serghei
Funcție	Administrator
Domiciliu	Jud. Tulcea, sat Carcaliu (Com. Carcaliu), str. Centru, nr. 4
Carte de identitate	Seria TC, nr. 439258

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:**a) Rezumatul proiectului**

Amplasamentul pus la dispoziție pentru realizarea investitiei este situat in Oras Macin, loc. Macin, jud. Tulcea, nr. cadastral 30242. Asupra terenului, in suprafata de 2.150 mp, curti constructii, tarla 24, parcela 584, nr. cadastral 30242, intabulat in CF nr. 30242 a orasului Macin, judet Tulcea, organizatia detine drept de superficie in conformitate cu Conventie – Act de constituire a dreptului de superficie autentificat sub nr. 917/28.04.2011 si Actului aditional autentificat sub nr. 1282 din 23.06.2017.

Proiectul vizeaza realizarea unei investitii in crearea unei capacități noi de producție a energiei electrice din surse regenerabile de energie solară in localitatea in Oras Macin, jud. Tulcea.

Necesitatea realizarii proiectului de investitii a reiesit din analiza situatiei existente si din identificarea deficientelor constatate, respectiv: nivelul indicatorilor actuali privind consumurile energetice din SEN si inexistenta unor capacitati de producere a energiei electrice din surse regenerabile, consumul de energie fiind asigurat din surse conventionale; emisiile ridicate de gaze cu efect de sera, contribuind la agravarea uneia dintre cele mai grave probleme ecologice actuale la nivel global, european, national si local; gradul de dependenta energetica a organizatiei, aceasta depinzand, in prezent, in intregime de SEN; lipsa valorificarii potentialului pentru energie din surse regenerabile solare existent la nivelul suprafetelor actuale disponibile, precum si a tehnologiilor actuale in domeniul energetic; estimarea cresterii costurilor organizatiei cu energia electrica în următoarea perioadă, avand in vedere tendinta de crestere a prețului la energia electrică la nivel mondial.

Investitiile propuse vor contribui la atingerea obiectivelor asumate de România în cadrul Planului Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021 – 2030 (PNIESC), ale celor din cadrul Pactului verde european, precum și ale angajamentelor Uniunii de a pune în aplicare Acordul de la Paris și obiectivele de dezvoltare durabilă ale ONU.

Centrala electrica fotovoltaica va fi realizata astfel incat energia produsa este utilizata pentru alimentarea consumului propriu al consumatorului.

Centrala electrica fotovoltaica cuprinde următoarele componente principale:

- ✓ **Module fotovoltaice:** sunt echipamente care au rolul de a capta și transforma energia solară în energie electrică respectiv:
 - 140 buc Panou fotovoltaic CANADIAN SOLAR 650w, conectate la invertoare;
 - Eficiența: 20,9 %
 - Condiții standard de testare (STC): radiație solară 1000 W/m²; masa aerului AM 1,5; temperatura celulei 25°C
- ✓ **Invertoare de putere** sunt echipamente care au rolul principal de a transforma tensiunea continuă, tensiunea de utilizare a modulelor fotovoltaice, în tensiune alternativă, tensiune de utilizare pentru consumatorii racordați la barele centralei, respectiv:
 - Invertor Huawei 100kw - 1 buc;
 - echipare cu dongle
 - eficiență europeană 98,6%
- ✓ **Sistem de monitorizare și control Smart Meter – 1 buc** – asigură monitorizarea de la distanță a funcționării inverterului/invertoarelor de putere prin intermediul unei instalații electrice de curenți slabi
- ✓ **Tablou/tablouri electric/electrice** din cadrul instalației solare fotovoltaice asigură aparatele de comutație și aparate de protecție și/sau măsură specifice instalațiilor fotovoltaice.
 - Tablou electric general al centralei fotovoltaice AC – 1 buc
 - Tablou electric general al centralei fotovoltaice DC – 1 buc

Tablou electric general al centralei fotovoltaice (TEG CEF) (insularizare) cu IP54 va cuprinde urmatoarele:

- Circuite electrice sosire invertoare, echipate cu întrerupătoare automate
- Un circuit electric, echipat intrerupator automat C16 A-alimentare monitorizare
- Aparat de comutație, intreruptor automat tetrapolar, motorizat bobina, protecție circuit general instalație electrică fotovoltaică cu rol de protecție la suprasarcină și scurtcircuit și separare vizibilă; Protecția generală conduce la deconectarea automată simultană de la rețeaua de distribuție a grupurilor generatoare fotovoltaice în cazul:
 - lipsă tensiune rețea de distribuție
 - regim insularizat (protecție ROCOF 81RL df/dt – gradient al frecvenței, protecție VS 78 $\Delta\varphi$ protecție la modificarea unghiului de defazaj intern)
 - depășirii parametrilor de tensiune și frecvență prestabiliți (protecție maximală de tensiune (59, U>, U>>), protecție minimală de tensiune (27, U<, U<<), protecție maximală de frecvență (81, f>, f>>), protecție minimală de frecvență (81, <, f<<).
- Selectivitatea protecțiilor trebuie să fie asigurată pentru toate valorile posibile ale curenților de scurtcircuit.
- ✓ **Rețelele de cabluri electrice** din cadrul instalației solare fotovoltaice cuprind cablurile de energie pozate în trasee aeriene și trasee subterane până la racordarea instalației electrice fotovoltaice în instalația de utilizare existentă (TEP consumator).
- ✓ **Instalația de legare la pământ** din cadrul instalației solare fotovoltaice cuprinde conductoare și piesele de realizare a legăturilor echipotențiale între elementele metalice aferente instalației solare fotovoltaice și conductoarele și piesele de realizare a legăturii la priza de pământ a elementele metalice aferente instalației solare fotovoltaice.

- ✓ **Instalația electrică de curenți slabi** cuprinde cablurile de date și echipamentele aferente monitorizării de la distanță a invertoarelor de putere instalate și sistemului de comandă și control al invertoarelor de putere instalate.
- ✓ **Aparat de măsură, contor electronic energie, măsură dublu-sens**
- ✓ **Instalația de protecție împotriva supratensiunilor și trăsnetului** cuprinde Instalația interioară de protecție împotriva supratensiunilor (IPS) și Instalația de protecție împotriva trăsnetului (IPT)
- ✓ **Instalația de protecție împotriva supratensiunilor (IPS)** este reprezentată de descărcătoarele modulare de protecție la supratensiuni de comutație și/sau de comutație și trăsnet (SPD), tip 2 sau tip 1+2 instalate în cadrul invertoarului/invertoarelor de putere trifazat/trifazate unidirecționale și/sau tabloului electric.
- ✓ **Dotări NPM și PSI** cuprind semnele și indicatoarele pentru securitatea și sănătatea în muncă, specifice echipamentelor și instalațiilor utilizate, instalate în condițiile specifice fiecărei instalații și materialele de stingere a incendiilor sau cu alt caracter special care se vor instala în locuri care să nu împiedice libera circulație, atât în condiții normale cât și în caz de pericol, instalate în condițiile specifice fiecărei instalații.

Structura de montaj pentru pentru module fotovoltaice are rolul de fixare a modulelor fotovoltaice de suprafața de montaj. Structura de montaj cuprinde piese metalice dimensionate și proiectate pentru condițiile specifice proiectului, astfel incat sa fie preluate corespunzator sarcinile suplimentare (module fotovoltaice + structura metalica suport). Se vor respecta manualele de instalare puse la dispozitie de producator.

b) Justificarea necesitatii proiectului

Obiectivul general al proiectului este reducerea gradului de dependenta energetica a organizatiei prin realizarea unei investitii in crearea unei capacitati de productie a energiei electrice din surse regenerabile solare pentru autoconsum. Îndeplinirea obiectivului general al proiectului va contribui la îndeplinirea obiectivului general asumat de România în cadrul Fondului de Modernizare, Programul-cheie 1: Surse regenerabile de energie și stocarea energiei, respectiv la decongestionarea Sistemului Energetic Național.

Scopul principal al investiției este de a produce energie electrica prin surse regenerabile (solara) pentru asigurarea autoconsumului de energie electrică. Totodată, se urmărește eficientizarea consumului de energie primară și promovarea resurselor regenerabile, precum și scderea emisiilor GES.

Astfel, la nivelul organizatiei, in cadrul amplasamentului pus la dispozitie, se propune realizarea unei investitii pentru instalarea unei noi capacități de productie a energiei electrice produsă din surse regenerabile (energie solara), cu stocare, pentru autoconsum, cu o putere instalata de 0,0910 MWp, amplasata pe sol, urmarindu-se imbunatatirea indicatorilor actuali in ceea ce priveste reducerea consumurilor energetice din SEN si a emisiilor de gaze cu efect de sera.

c) Valoarea investitiei

Valoarea investitiei = 337.530,19 lei

d) Perioada de implementare propusa

Perioada de implementare: 18 luni.

e) Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente).

A se vedea punctul IX. Anexe - piese desenate

- i) Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie etc.)

Pe amplasamentul pus la dispoziție pentru realizarea investiției, situat în Oras Macin, loc. Macin, jud. Tulcea, nr. cadastral 30242, se propune montarea unor echipamente destinate producerii de energie electrică din surse regenerabile de energie solară.

Soluția pentru instalarea modulelor fotovoltaice presupune montajul acestora pe sol cu fixare pe structura metalică.

- **Profilul și capacitățile de producție;**

Capacitatea de producție lunară de energie electrică a Centralei Electrice Fotovoltaice rezultată:

Nr. Crt	Luna	Energie electrică produsă 2024	Valoare reducerii GES
		[MWh]	[tCO ₂]
1	Ianuarie	2,5960	1,5885
2	Februarie	4,0336	2,4682
3	Martie	7,6498	4,6809
4	Aprilie	10,3596	6,3390
5	Mai	12,3984	7,5866
6	Iunie	12,9772	7,9407
7	Iulie	13,6117	8,3290
8	August	12,3397	7,5507
9	Septembrie	9,1551	5,6020
10	Octombrie	6,0848	3,7233
11	Noiembrie	3,2659	1,9984
12	Decembrie	2,3467	1,4359
	Total	96,8185	59,2432'

Cantitatea anuală de energie produsă de Centrala Electrică Fotovoltaică va fi de 96,8185 MWh și va fi utilizată pentru consumul propriu al organizației. Acest aspect va contribui substanțial la atingerea unui nivel de independență energetică și la scăderea cheltuielilor cu consumurile de energie electrică ale organizației, dar și la protecția mediului prin diminuarea emisiilor de dioxid de carbon. Energia solară este o sursă viabilă pentru generarea electricității, utilizarea ei contribuind la diminuarea generării de emisii poluante în mediul înconjurător.

Tehnologia propusă este adecvată pentru realizarea capacității de producție de energie electrică din surse solare și respectă condițiile tehnice.

Scopul investiției este de a valorifica potențialul solar al perimetrului studiat cu consecințe benefice asupra mediului prin înlocuirea energiei electrice produse în instalații termoelectrice cu energie produsă din surse regenerabile.

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

Nu este cazul.

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

Proiectul vizează realizarea unei investiții în crearea unei capacități noi de producție a energiei electrice din surse regenerabile de energie solară în localitatea în Oras Macin, jud. Tulcea

Capacitatea de producție lunară de energie electrică a Centralei Electrice Fotovoltaice rezultată:

Nr. Crt	Luna	Energie electrica produsa 2024	Valoare reducerii GES
		[MWh]	[tCO2]
1	Ianuarie	2,5960	1,5885
2	Februarie	4,0336	2,4682
3	Martie	7,6498	4,6809
4	Aprilie	10,3596	6,3390
5	Mai	12,3984	7,5866
6	Iunie	12,9772	7,9407
7	Iulie	13,6117	8,3290
8	August	12,3397	7,5507
9	Septembrie	9,1551	5,6020
10	Octombrie	6,0848	3,7233
11	Noiembrie	3,2659	1,9984
12	Decembrie	2,3467	1,4359
	Total	96,8185	59,2432²

Cantitatea anuală de energie produsă de Centrala Electrică Fotovoltaică va fi de 96,8185 MWh și va fi utilizată pentru consumul propriu al organizației. Acest aspect va contribui substanțial la atingerea unui nivel de independență energetică și la scăderea cheltuielilor cu consumurile de energie electrică ale organizației, dar și la protecția mediului prin diminuarea emisiilor de dioxid de carbon. Energia solară este o sursă viabilă pentru generarea electricității, utilizarea ei contribuind la diminuarea generării de emisii poluante în mediul înconjurător.

Tehnologia propusă este adecvată pentru realizarea capacității de producție de energie electrică din surse solare și respectă condițiile tehnice.

Scopul investiției este de a valorifica potențialul solar al perimetrului studiat cu consecințe benefice asupra mediului prin înlocuirea energiei electrice produse în instalații termoelectrice cu energie produsă din surse regenerabile.

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

Proiectul vizează realizarea unei investiții în crearea unei capacități noi de producție a energiei electrice din surse regenerabile de energie solară în localitatea în Oras Macin, jud. Tulcea.

Capacitatea de producție lunară de energie electrică a Centralei Electrice Fotovoltaice rezultată:

Nr. Crt	Luna	Energie electrica produsa 2024	Valoare reducerii GES
		[MWh]	[tCO2]
1	Ianuarie	2,5960	1,5885
2	Februarie	4,0336	2,4682
3	Martie	7,6498	4,6809
4	Aprilie	10,3596	6,3390

Nr. Crt	Luna	Energie electrica produsa 2024	Valoare reducerii GES
		[MWh]	[tCO2]
5	Mai	12,3984	7,5866
6	Iunie	12,9772	7,9407
7	Iulie	13,6117	8,3290
8	August	12,3397	7,5507
9	Septembrie	9,1551	5,6020
10	Octombrie	6,0848	3,7233
11	Noiembrie	3,2659	1,9984
12	Decembrie	2,3467	1,4359
	Total	96,8185	59,2432³

- **Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;**

1. Alimentarea cu apă:

Faza constructie

Soluția pentru instalarea modulelor fotovoltaice presupune montajul acestora pe sol cu fixare pe structura metalica, pentru personalul angajat in montarea modulelor fotovoltaice se va asigura apa potabila imbuteliata.

Faza exploatare

Nu este cazul, investitia nu necesita alimentare cu apa.

2. Alimentarea cu energie electrica:

Faza constructie

Nu este cazul, investitia consta in montarea unor module fotovoltaice pe sol.

Faza exploatare

Investitia dispune de racord la rețeaua de energie electrica din zona, fiind suplimentata cu module fotovoltaice propuse prin proiect.

3. Evacuarea apelor uzate:

Faza constructie

Nu este cazul.

Faza exploatare

Nu este cazul, investitia consta in instalarea modulelor fotovoltaice cu montajul acestora pe sol cu fixare pe structura metalica.

4. Asigurarea apei tehnologice, dacă este cazul:

Nu este cazul, atat in faza de montare a modulelor fotovoltaice cat si in faza de exploatare nu este necesara apa tehnologica.

5. Asigurarea agentului termic:

Nu este cazul, atat in faza de montare a modulelor fotovoltaice cat si in faza de exploatare nu este necesar agent termic.

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

Nu este cazul, investitia consta in instalarea modulelor fotovoltaice cu montajul acestora pe sol cu fixare pe structura metalica

- **Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;**

Nu este cazul, investitia nu interfereaza cu caile de acces existente pe amplasament.

- **Resursele naturale folosite în construcție și funcționare;**

Investitia consta in instalarea modulelor fotovoltaice cu montajul acestora pe sol cu fixare pe structura metalica

- Metode folosite în construcție/demolare

Sistemele constructive vor respecta normativele și legislația în vigoare:

- Legea 319/2006 privind protecția muncii; HGR 1425/2006
- Norme generale de protecția muncii;
- Ordin MMPS 235/1995 privind normele specifice de securitatea muncii la înălțime;
- Ordin MMPS 255/1995 – normativ cadru privind acordarea echipamentului de protecție individuală;
- Ordin MLPAT 20N/11.07.1994 – Normativ C300-1994;

Constructorul va respecta în organizarea procesului de lucru normele de protecție a muncii în vigoare în România ce sunt specifice domeniului de activitate.

Lucrarile de construcție vor începe numai după obținerea Autorizației de Construire și în condițiile stabilite de aceasta.

Lucrarile de construcție desfășurate nu vor avea un caracter special, constând în procese uzuale, specifice acestui tip de proiect.

Asigurarea respectării cerințelor de calitate în construcții

Vor fi respectate prevederile Legii 10/1995 privind calitatea în construcții și prevederile Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor aprobat prin HG nr. 766/1997.

Siguranta la foc va fi satisfăcută prin respectarea criteriilor de performanțe generale existente în normele în vigoare ("Normativul de siguranță la foc a construcțiilor – P 118 – 99" aprobat MLPAT cu Ordin nr. 27/N din 7 aprilie 1999).

În proiectarea obiectivului s-au luat în considerare normele cuprinse în Ordinul 381/1219/M.C. Ordin al Ministerului de Interne și a Ministerului Lucrarilor Publice și Amenajării Teritoriului pentru aprobarea Normelor generale de prevenire și stingere a incendiilor.

Prin activitatea sa, obiectivul propus nu elimină noxe și substanțe nocive în atmosferă sau în sol. La proiectare și în exploatare se vor respecta prevederile de protecție a mediului prevăzute de legislația în vigoare pentru evitarea poluării mediului.

Nu vor fi executate lucrări de demolare.

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

Pe perioada execuției obiectivului se va respecta cu strictețe proiectul pentru obiectivul propus cât și recomandările specifice pentru protecția mediului. Pentru perioada de funcționare și exploatare a obiectivului propus se vor lua toate măsurile necesare pentru evitarea producerii de factori poluanți pentru mediul înconjurător conform normelor în vigoare. Pentru etapa de refacere și utilizare post construcție se vor respecta prevederile proiectului de refacere a mediului.

- Relația cu alte proiecte existente sau planificate;

Nu este cazul.

- Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

Tinand cont de specificitatea proiectului si de locatia propusa pentru amplasarea sa, nu s-a pus problema luarii in calcul a unor alternative din punctul de vedere al amplasamentului si al desfasurarii activitatii.

- Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apa, surse sau linii de transport al energiei, cresterea numarului de locuinte, eliminarea apelor uzate si a deseurilor);

Prin proiect nu apar alte activitati.

- Alte autorizatii cerute prin proiect:

Nu este cazul.

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

- planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului;

Nu este cazul. Nu sunt prevazute lucrari de demolare.

- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;

Nu este cazul. Nu sunt prevazute lucrari de demolare.

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

Nu este cazul.

- metode folosite în demolare;

Nu este cazul. Nu sunt prevazute lucrari de demolare.

- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

Nu este cazul. Nu sunt prevazute lucrari de demolare.

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

Nu este cazul. Nu sunt prevazute lucrari de demolare.

V. Descrierea amplasării proiectului:

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

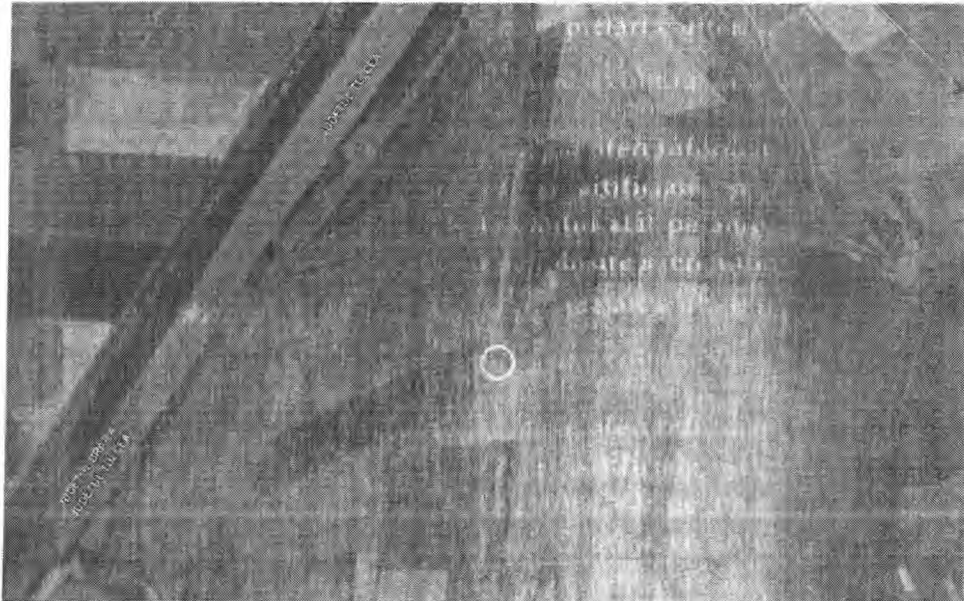
Nu este cazul. Proiectul nu cade sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare.

- localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și

cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

Nu este cazul. Nu exista obiecte din patrimoniul cultural în vecinătate.

- hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind: folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia; politici de zonare și de folosire a terenului; arealele sensibile;



Categoria de folosință: teren <curți-construcții> situat în Oraș Macin, loc. Macin, jud. Tulcea, nr. cadastral 30242.

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

Nu este cazul. Nu a fost luată în calcul alta variantă de amplasament.

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

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

a) Protecția calității apelor

- sursele de poluanți pentru apă, locul de evacuare sau emisarul;

Nu este cazul, investiția constă în instalarea modulelor fotovoltaice cu montajul acestora pe sol cu fixare pe structura metalică.

- Stațiile și instalațiile de epurare sau de preparare a apelor uzate prevăzute;

Nu este cazul, investiția constă în instalarea modulelor fotovoltaice cu montajul acestora pe sol cu fixare pe structura metalică.

b) Protecția aerului

- Sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;

Faza de constructie

In perioada de montaj sursele de emisie a poluantilor atmosferici specifice proiectului studiat sunt surse la sol, deschise (cele care implica manevrarea materialelor de montaj si mobile (trafic utilaje si autocamioane – emisii de poluanti si zgomot).

Toate aceste categorii de surse din etapa de montaj sunt neclătite, fiind considerate surse de suprafata, liniare.

In timpul desfasurarii lucrarilor de montaj factorul de mediu aer va fi influentat de traficul mijloacelor de transport pentru aducerea pe amplasament a echipamentelor ce urmeaza a fi montate. Utilajele, indiferent de tipul lor, functioneaza cu motoare Diesel, gazele de esapament evacuate in atmosfera continand intregul complex de poluanti specific arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NOx), compusi organici volatili nonmetanici (COVnm), metan (CH4), oxizi de carbon (CO, CO2), amoniac (NH3), particule cu metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), bioxid de sulf (SO2), particule si hidrocarburi.

Disponerea geografica, administrativa, topografica, precum si directia dominanta a vanturilor au o contributie favorabila la atenuarea impactului emisiilor de gaze de combustie asupra zonelor afectate.

Se estimeaza ca impactul va fi strict local si de nivel redus.

Faza de functionare

Cantitatea anuală de energie produsă de Centrala Electrica Fotovoltaica va fi de 96,8185 MWh si va fi utilizata pentru consumul propriu al organizatiei. Acest aspect va contribui substantial la atingerea unui nivel de independenta energetica si la scaderea cheltuielilor cu consumurile de energie electrica ale organizatiei, dar si la protectia mediului prin diminuarea emisiilor de dioxid de carbon. Energia solară este o sursă viabilă pentru generarea electricității, utilizarea ei contribuind la diminuarea generării de emisii poluante in mediul inconjurător.

- Instalatiile pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera;

Faza de constructie

Nu este cazul, investitia consta in instalarea modulelor fotovoltaice cu montajul acestora pe sol cu fixare pe structura metalica.

Realizarea lucrarilor se va executa cu mijloace mecanice si manuale, depozitarea materialului efectuandu-se in zone special amenajate.

De asemenea, pentru a se limita poluarea atmosferei cu praf in timpul transportului, materialele se vor transporta in conditii care sa asigure acest lucru prin stropirea materialului, acoperirea acestuia, utilizarea de camioane cu bene/containerne adecvate tipului de material transportat, etc.

Mijloacele de transport si utilajele vor folosi numai traseele prevazute prin proiect, suprafete amenajate, evitandu-se suprafetele nepavate, astfel incat sa se reduca pe cat posibil reantrenarea particulelor in aer.

Se vor efectua verificari periodice, conform legislatiei in domeniu, pentru utilajele si mijloacele de transport implicate in lucrarile de constructie, astfel incat acestea sa fie in stare tehnica buna si sa nu emane noxe peste limitele admise.

In urma verificarilor periodice in ceea ce priveste nivelul de monoxid de carbon si concentratiile de emisii in gazele de esapament, daca vor aparea depasiri ale indicatorilor

admisi (depasiri ale limitelor aprobate prin cartile tehnice ale utilajelor), acestea vor fi oprite si vor fi puse in functiune numai dupa remedierea eventualelor defectiuni

Pentru reducerea emisiilor de gaze de eşapament se recomanda folosirea de utilaje si echipamente moderne, ce respecta standardele EURO cu privire la construcția motoarelor noi, respectiv la sistemele pentru controlul emisiilor, tinand cont de tendinta mondiala de fabricare a unor motoare cu consum redus de carburant pe unitatea de putere si control restrictiv al emisiilor.

Este important ca in pauzele de activitate motoarele mijloacelor de transport si ale utilajelor sa fie oprite, evitandu-se functionarea nejustificata a acestora, sau manevrele nejustificate.

Avand in vedere masurile prezentate anterior, nu se estimează a fi necesare instalații pentru controlul emisiilor in cadrul organizarii de şantier.

Faza de functionare

Nu este cazul, investitia consta in instalarea modulelor fotovoltaice cu montajul acestora pe sol cu fixare pe structura metalica.

Datorita echipamentelor performante propuse pentru realizarea investitiei, echipamente ce includ dotari corespunzatoare pentru retinerea/minimizarea poluantilor emisi in atmosfera, impactul asupra aerului al activitatilor desfasurate pe amplasament, in timpul functionarii, este redus.

c) Protecția împotriva zgomotului sau vibrațiilor

- Sursele de zgomot si de vibratii;

Faza de constructie

In etapa de montaj, principalele surse de zgomot si vibratii rezulta din exploatarea utilajelor anexe in functiune, ce deservesc lucrarile, si de la mijloacele de transport care tranziteaza incinta.

Zgomotele si vibratiile se produc în situatii normale de exploatare a utilajelor si instalatiilor folosite in procesul de organizare de santier, au caracter temporar si nu au efecte negative asupra mediului.

Avand in vedere ca utilajele folosite sunt actionate de motoare termice omologate, nivelul zgomotelor produse se incadreaza in limitele impuse.

In imediata vecinatate a amplasamentului nu exista zone rezidentiale.

Faza de functionare

In unitate nivelul de zgomot va respecta valoarea conform Ordinului 508/2002 al M.M.S.S.F. si Ordinului 933/2002 al M.S.

Nivelul de zgomot la limita incintei se va incadra in valoarea admisa conform normelor in vigoare (SR 2017), respectiv 65 dB.

- Amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva zgomotului si vibratiilor;

Nu este cazul. Atat in faza de construire cat si in faza de functionare, zgomotul si vibratiile se incadreaza in limitele normate.

d) Protecția împotriva radiațiilor

- Sursele de radiatii;

Nu este cazul. Proiectul nu genereaza radiatii.

- Amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva radiatiilor:

Nu este cazul. Proiectul nu genereaza radiatii.

e) Protecția solului si subsolului

- **Sursele de poluanti pentru sol, subsol, ape freatice si de adancime;**

Faza de constructie

In cadrul lucrarilor de montaj desfasurate se manifesta un impact fizic asupra solului/subsolului ce consta in lucrarile de terasamente ce urmeaza a fi efectuate (excavare, nivelare, compactare) pentru infrastructura si retelele aferente.

Impactul asupra solului/subsolului se mai poate produce si ca urmare a aparitiei unor posibilele scurgeri accidentale de lubrefianti, carburanti sau substante chimice, datorita functionarii utilajelor si mijloacelor de transport folosite in cadrul organizarii de santier.

De asemenea, gospodarirea incorecta a deeurilor poate duce la poluarea solului, subsolului si apelor freatice.

Cand se realizeaza decopertarea stratului fertil si depozitarea lui partiala, se scoate din circuitul natural, o cantitate de elemente nutritive. Insa, cea mai mare parte a acestora va fi reintegrata acestui circuit, pe masura ce stratul vegetal de sol depozitat va fi utilizat la refacerea ecologica a teritoriului, inclusiv a invelisului de sol, acolo unde aceasta se va preta.

Faza de functionare

Natura si specificul procesului tehnologic nu presupune eliminarea de poluanti care poate ajunge în sol sau subsol.

- **Lucrarile si dotarile pentru protectia solului si a subsolului;**

Faza de constructie

Masurile specifice de reducere a impactului asupra factorului de mediu sol/subsol sunt prezentate in continuare:

- este interzisa deversarea apelor uzate rezultate pe perioada constructiei in spatiile naturale (pe sol)
- spalarea mijloacelor de transport specializate va fi in sarcina transportatorilor si se va face exclusiv de catre acestia in afara amplasamentului.
- utilajele si mijloacele de transport vor folosi doar caile de acces stabilite conform proiectului, evitand suprafetele nepavate
- utilajele si mijloacele de transport vor fi verificate periodic in vederea evitarii posibilitatii de aparitie a scurgerilor accidentale ca urmare a unor defectiuni ale acestora cât și pentru minimizarea emisiilor în atmosfera
- stocarea materialelor in cadrul organizarii de santier trebuie sa asigure securitatea, manipularea adecvata si eficienta, toate acestea in scopul de a evita pierderile si poluarea accidentala
- operatiile de schimbare a uleiului pentru mijloacele de transport va fi in sarcina transportatorilor si se va face exclusiv de catre acestia in afara amplasamentului, de catre personal calificat, prin recuperarea integrala a uleiului uzat, care va fi predat operatorilor economici autorizati sa desfasoare activitati de colectare, valorificare si/sau de eliminare a uleiurilor uzate, in conformitate cu Directiva 75/439/CEE privind eliminarea uleiurilor

reziduale, modificata si completata prin Directiva 87/101/CEE, care a fost transpusa in legislatia nationala prin H.G. 235/2007 (privind gestionarea uleiurilor uzate)

Vor fi amenajate spatii speciale pentru colectarea si stocarea temporara a deseurilor (ambalaje ale materialelor de constructii, deseuri provenite din resturi ale materialelor de constructii).

Toate deseurile vor fi eliminate controlat de pe amplasament in baza contractelor incheiate cu firme specializate.

In cazul respectarii tehnologiilor de executie a lucrarilor factorul „sol” si „subsol” nu va fi afectat de poluare.

Faza de functionare

Masurile specifice de reducere a impactului asupra factorului de mediu sol/subsol sunt prezentate in continuare:

- spalarea mijloacelor de transport specializate va fi in sarcina transportatorilor si se va face exclusiv de catre acestia in afara amplasamentului
- utilajele si mijloacele de transport vor folosi doar caile de acces existente pe amplasament, evitand suprafetele nepavate
- utilajele si mijloacele de transport vor fi verificate periodic in vederea evitarii posibilitatii de aparitie a scurgerilor accidentale ca urmare a unor defectiuni ale acestora cât și pentru minimizarea emisiilor în atmosfera
- operatiile de schimbare a uleiului pentru mijloacele de transport va fi in sarcina transportatorilor si se va face exclusiv de catre acestia in afara amplasamentului, de catre personal calificat, prin recuperarea integrala a uleiului uzat, care va fi predat operatorilor economici autorizati sa desfasoare activitati de colectare, valorificare si/sau de eliminare a uleiurilor uzate, in conformitate cu Directiva 75/439/CEE privind eliminarea uleiurilor reziduale, modificata si completata prin Directiva 87/101/CEE, care a fost transpusa in legislatia nationala prin H.G. 235/2007 (privind gestionarea uleiurilor uzate).

Toate deseurile vor fi eliminate controlat de pe amplasament in baza contractelor incheiate cu firme specializate.

f) Protecția ecosistemelor terestre si acvatice

- **Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;**

Investitia propusa a se realiza de Organizatia Utilizatorilor de Apa pentru Irigatii Macin Dunare nu are impact semnificativ asupra arealului protejat, iar amplasamentul nu este situat in vreo arie protejata.

- **Lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia biodiversitatii, monumentelor naturii si ariilor protejate;**

Deșeurile rezultate de la lucrările de montaj (moluz, pământ de la săpături, deșeuri metalice de la lucrările de montaj utilaj și conducte etc.) se vor gestiona de către societate, conform acelorasi principii și metode.

Infrastructura de drumuri și rețele cu care societatea este legată va permite preluarea fluxului de materiale și va asigura desfășurarea fără probleme a investiției. Mijloacele de transport utilizate vor fi inchise sau prevazute cu prelata.

g) Protecția așezărilor umane si a altor obiective de interes public

- **Identificarea obiectivelor de interes public, distanta fata de asezarile umane,**

respectiv fata de monumente istorice si de arhitectura, alte zone asupra carora exista instituit un regim de restrictive zone de interes traditional si altele;

Faza de constructie

In timpul montajului, impactul dat de realizarea acestui obiectiv, din punct de vedere al conditiilor de viata se poate lua in considerare ca urmare a zgomotului produs de intensificarea activitatii in zona si de desfasurarea efectiva a lucrarilor de montaj, insa avand in vedere amplasarea proiectului si faptul ca in imediata vecinatate nu exista zone rezidentiale (prima locuinta se afla la o distanta de 2,30 km), nu va exista un impact semnificativ asupra populatiei ca urmare a zgomotului produs in aceasta etapa.

Faza de functionare

Procesul tehnologic nu este generator de aer viciat ce se evacueaza in atmosfera.

Activitatea desfășurata nu afectează așezările umane. Lucrarile care vor fi efectuate nu prezinta risc pentru asezarile umane. In zona nu exista obiective de interes public.

- Lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia asezarilor umane si a obiectivelor protejate si/sau de interes public;

Nu e cazul. Prima locuinta se afla la o distanta de 2,30 km fata de amplasamentul studiat.

h) Prevenirea si gestionarea deseurilor generate pe amplasament in timpul realizarii proiectului/ in timpul exploatarii, inclusiv eliminarea;

- Lista deseurilor (clasificate si codificate in conformitate cu prevederile legislatiei europene si nationale privind deseurile), cantitati de deseuri generate

Faza de constructie

In perioada lucrarilor de montaj, majoritatea deșeurilor de montaj vor fi deșeuri, astfel, în condițiile gestionării conforme cu cerințele legale și aplicării de măsuri de minimizare/eliminare vor avea un impact relativ redus asupra mediului.

Impactul asociat deșeurilor de construcție se manifesta astfel:

- impactul vizual – se disipează în ansamblul general al șantierului de construcții;
- impactul eventual daca depozitarea temporară a deșeurilor de construcții nu se va face direct în recipiente speciali sau nu este posibilă containerizarea.

In continuare sunt prezentate principalele tipuri de deșeuri ce pot fi generate în etapa de construcție/montaj (inclusiv starea deseului: solid, lichid, semisolid) și opțiunile de depozitare temporara.

Nr. ct	Cod deșeu cf. HG 856/2002	Denumire deșeu	Sursa de proveniență	Cantitate prevăzută a fi generată (ari)	Starea fizică	Depozitare temporara
1	17 04 05	Fier și oțel	Întreaga unitate	50 kg	solida	Containere
2	17 04 07	Amestecuri metalice	Întreaga unitate	10 kg	solida	Containere
3	15 01 01	Ambalaje de	Întreaga	10 kg	solida	Containere/saci

Nr crt	Cod deșeu cf. HG 856/2002	Denumire deșeu	Sursa de proveniență	Cantitate prevăzută a fi generată (an)	Starea fizică	Depozitare temporară
		hartie și carton	unitate			plastic
4	15 01 02	Ambalaje de materiale plastice	Întreaga unitate	10 kg	solida	Containere/saci plastic

Deșeurile rezultate din faza de montaj se stochează în containere /saci din plastic, în locuri special amenajate și sunt preluate pe baza de contract, de către firme de prestari servicii specializate și autorizate.

Faza de functionare

Nu este cazul, investitia consta în instalarea modulelor fotovoltaice cu montajul acestora pe sol cu fixare pe structura metalica.

Deșeuri menajere și asimilabile provenite de la salariații societății, inclusiv cele rezultate din activitatea de întreținere a curățeniei în incinta, se stochează în pubele și saci de plastic, în locuri special amenajate pe platforma de beton și sunt preluate ritmic, pe baza de contract, de către firme de prestari servicii specializate și autorizate.

Nr. crt	Cod deșeu cf. HG 856/2002	Denumire deșeu	Sursa de proveniență	Cantitate prevăzută a fi generată (an)	Starea fizică	Depozitare temporară
1	20 01 02	Sticla	Întreaga unitate	20 kg	solida	Containere/saci plastic
2	20 01 01	Hartie și carton	Întreaga unitate	50 kg	solida	Containere/saci plastic
3	15 01	Ambalaje	Întreaga unitate	100 kg	solida	Containere/saci plastic
4	20 30 01	Deseuri menajere și asimilabile	Întreaga unitate	1,0 t	solida	Containere/saci plastic

- Programul de prevenire și reducere a cantității de deșeuri generate

Angajații unitatii vor fi instruiți pe parcursul exploatarii pentru a reduce cantitățile de deșeuri generate.

- Planul de gestionare a deșeurilor;

Prevederile legale aplicabile sunt conforme cu cerințele Legii 211/2011 privind regimul deșeurilor și a legislației speciale și subsecvențe aplicabile pentru categoriile de deșeuri și pentru operațiunile cu deșeurile.

Faza de construcție

Se vor lua toate măsurile necesare pentru colectarea și depozitarea în condiții corespunzătoare a deșeurilor generate în perioada de realizare a proiectului și de a se asigura că operațiunile de colectare, transport, eliminare sau valorificare să fie realizate prin firme specializate, autorizate și reglementate din punct de vedere al protecției mediului pentru desfasurarea acestor tipuri de activități.

Se vor contracta de catre prestator firme specializate și autorizate pentru preluarea deșeurilor de construcții reciclabile și prelucrarea acestora respectiv pentru eliminarea deșeurilor nereciclabile în depozite de deșeuri.

Substanțele reziduale-fecaloide din WC-ul ecologic, se vor vidanța periodic de către o firmă specializată pe perioada execuției lucrărilor de construire.

Faza de funcționare

În perioada de funcționare deșeurile menajere vor fi colectate în pubele și vor fi evacuate de către o firmă de specialitate de salubritate pe baza contractului ce va fi încheiat.

Deșeurile reciclabile (hartie/carton, plastic, metal, sticlă) vor fi colectate selectiv, în vederea valorificării prin agenți economici autorizați și reglementați din punct de vedere al protecției mediului pentru desfășurarea acestor tipuri de activități.

i) Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

- **substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;**

Faza de construcție

Pe perioada montajului nu se vor produce substanțe și preparate chimice periculoase pe amplasamentul proiectului.

Alimentarea cu combustibil, repararea și întreținerea mijloacelor de transport și a utilajelor folosite pe șantier se vor face numai la societăți specializate și autorizate.

Faza de funcționare

Pe perioada de exploatare a obiectivului de față nu se vor produce deșeuri periculoase și nu se vor folosi substanțe și preparate chimice periculoase.

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

Nu este cazul, pe amplasamentul proiectului nu se vor produce deșeuri periculoase și nu se vor folosi substanțe și preparate chimice periculoase, nici în perioada de construire a proiectului și nici în perioada de exploatare a acestuia.

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

Nu este cazul, investiția constă în instalarea modulelor fotovoltaice cu montajul acestora pe sol cu fixare pe structura metalică.

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

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

Lucrările se vor derula pe o perioadă scurtă de timp.

Zgomotul produs de utilajele agrementate de pe santier se va produce local si temporar.

Implementarea proiectului nu va avea impact negativ asupra conditiilor de viata ale locuitorilor nici in etapa de constructie si nici in cea de functionare a proiectului.

In procesul tehnologic de construire toate deseurile rezultate vor fi colectate in pubele tipizate si preluate de serviciile de salubritate specializate din zona.

Terenurile din zona amplasamentului proiectului sunt in mare parte arabile. Speciile cultivate, cu toate ca sunt putine la numar, ocupa suprafete mari in detrimentul florei spontane care se dezvolta cel mai bine la periferia parcelelor agricole.

Pe suprafata analizata si in vecinatatea acesteia nu sunt prezente habitate naturale cu valoare conservativa mare sau foarte mare care ar necesita solutii alternative de amplasare a elementelor construite sau masuri speciale de protectie a biodiversitatii altele decat cele recomandate in mod uzual pentru astfel de obiective.

Amplasamentul, realizarea si functionarea obiectivului nu sunt de natura sa determine modificari asupra unor ecosisteme terestre.

Prin realizarea proiectului nu vor fi afectate asezarile umane, obiective de interes public, istoric sau cultural.

Asupra solului si subsolului se va manifesta in principal un impact fizic datorat lucrarilor efective de terasamente ce urmeaza a fi efectuate - excavare, nivelare, compactare, prin modificarea configuratiei amplasamentului.

De asemenea, impactul asupra solului, subsolului si apelor subterane se poate manifesta si ca urmare a producerii unor situatii accidentale, datorita unor scurgeri de combustibili sau lubrifianti utilizati in functionarea mijloacelor de transport / utilajelor.

Implementarea proiectului nu va avea impact asupra regimului cantitativ si calitativ al apei. De asemenea, nu vor exista schimbari ale conditiilor hidrologice si hidrogeologice ale amplasamentului.

Avand in vedere dimensiunea investitiei se estimeaza ca impactul emisiilor in faza de montaj va fi redus ca intensitate, suprafata si in timp.

In timpul operarii, avand in vedere natura proiectului, nu vor exista surse de zgomot.

Colectarea deseurilor se va face in recipiente etanse cu capac (pubele). Din aceste pubele, deseurile vor fi preluate de catre o firma de specialitate de salubritate pe baza contractului ce va fi incheiat.

Impactul asupra faunei si florei - biodiversitatea

Impactul proiectului asupra biodiversitatii este minor si limitat ca timp si arie. Nu sunt necesare masuri suplimentare, pentru protectia acestui parametru de evidentiare ecologica a zonei.

Impactul asupra solului

Lucrarile de montaj, intretinere si exploatare aferente modulelor fotovoltaice din cadrul proiectului, nu pot afecta calitatea solului, deoarece, fiind vorba de lucrari de montaj obisnuite, nu se pot inregistra dezechilibre ale ecosistemelor sau modificari ale habitatelor.

Impactul asupra solului pe perioada de executie este redus si temporar si se poate datora, in situatii accidentale, depozitarii necontrolate a deseurilor rezultate, a evacuărilor necontrolate de ape uzate neepurate sau scurgerilor de combustibil/uleiuri de la utilajele de constructie si mijloacele de transport.

In perioada de functionare nu exista un impact asupra solului.

Impactul asupra calitatii si regimului cantitativ al apei

Nu este cazul. investitia consta in instalarea modulelor fotovoltaice cu montajul acestora pe sol cu fixare pe structura metalica

Impactul asupra calitatii aerului

Atmosfera este cel mai larg vector de propagare a poluarii, noxele evacuate afectand direct sau indirect, la mica si mare distenta, atat factorul uman cat si toate celelalte componente ale mediului natural si artificial.

Un factor asupra caruia se repercuteaza in mod direct poluarea atmosferei este vegetatia. Vegetatia reprezinta un element deosebit de important in mentinerea echilibrului fizic si psihic si asa alterat prin indepartarea tot mai grava a citadinului de natura.

Prezenta unei game largi de constitienti in gazele evacuate in aer ridica urmatoarele probleme:

- dificultatea determinarii exacte a compozitiei efluentului;
- precizarea unor modificari ale compozitiei prin reactii chimice, fapt care conduce noi variabile fizicochimice cu scopul descrierii cat mai complete a emisiei;
- influenta factorilor externi determinanti ai proceselor de transport.

Clima: Elementele climatice ale zonei difera in functie de forma de relief si de altitudine.

Cel mai important element climatic este temperatura.

Regimul eolian este influentat de relief.

Datele fenologice sunt influentate de altitudine, expozitia versantilor, panta, temperatura, cantitatea de precipitatii, geneza vânturilor.

Clima apartine tipului temperat continental, valorile de temperatura oscileaza între 10.6 si 11.1 grade C. Pe parcursul verii temperatura medie este de 22-23 grade celsius, iarna temperatura medie fiind de - 2: - 3 grade celsius. Precipitatiile atmosferice sunt mai abundente primavara si toamna, 60-80l/mp, grosimea medie a stratului de zapada fiind de 15-20 cm.

Calitatea aerului: La nivelul judetului Tulcea masurarorile sistematice privind concentratiile de poluanti in atmosfera se efectueaza cu ajutorul unei retele de monitorizare, calitatea aerului din zona, nefiind monitorizata.

Pe amplasamentul studiat nu au fost efectuate determinari ale calitatii aerului, deoarece acesta este situat intr-o zona rurala izolata curata, departe de obiective industriale.

In perioada de executie a lucrărilor calitatea aerului poate fi afectata de emisiile de gaze de ardere provenite de la motoarele utilajelor si mijloacelor de transport si pulberile rezultate in urma manipulării si punerii in opera a materialelor de constructii.

Având in vedere dimensiunea investitiei, apreciem ca impactul emisiilor in faza de executie va fi redus ca intensitate, in timp si in spatiu. In scopul eliminării posibilității dispersiei pulberilor provenind din lucrările de compactare si excavare se vor lua masuri de umectare a suprafețelor, atunci când este cazul.

In perioada de funcționare impactul asupra aerului este pozitiva prin reducerea gazelor cu efect de seră (GES) cu 59,243 echivalent tone de CO2/an.

Datorita echipamentelor performante propuse, ce includ dotări corespunzătoare pentru reținerea/minimizarea poluanților emiși in atmosfera, impactul asupra aerului al activităților desfășurate pe amplasament, in timpul funcționarii, este redus.

Zgomote si vibratii

Investitia propusa nu influenteaza nivelul de zgomot si vibratii al zonei. In zona respectiva, sursele de zgomot si vibratii sunt reprezentate de mijloacele de transport pe drumul comunal. Nivelul de zgomot produs de utilajele de transport este sub 65 dB.

Impactul asupra peisajului si mediului vizual

Proiectul propus nu prezintă elemente funcționale sau de alta natura care ar putea sa aducă

prejudicii peisajului din zona. Implementarea proiectului nu va afecta contextul existent si urmărește sa se încadreze în zona

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

Se estimeaza ca impactul se va resimti la nivel local, în zona organizării de santier.

Impactul pozitiv: reusita proiectului de investitii va genera un impact pozitiv extins prin replicabilitatea investitiei realizata de catre alti investitori din zona;

Impact negativ: în situatia puțin probabila a unor defectiuni la sistemele propuse a se monta pe amplasament, nu va afecta din punct de vedere al contaminării solului proprietatile invecinate.

- **magnitudinea și complexitatea impactului;**

Avand în vedere faptul ca investitia propusa nu este de o complexitate ridicata si ca activitatea propusa nu utilizeaza în fluxul tehnologic substante periculoase apreciem faptul ca magnitudinea si complexitatea impactului asupra mediului sunt reduse.

- **probabilitatea impactului;**

Solutiile tehnice de montaj propuse pentru realizarea obiectivului de investitii au urmarit respectarea exigentelor prevazute de legislatie în vigoare astfel încat eventualitatea unor deficiente de proiectare este puțin probabila. Totodata, se va urmări executia obiectivului în toate etapele de lucrari si în exploatare astfel încat toate deficiențele survenite sa fie remediate în timp util.

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

Impact temporar, pe perioada efectuării lucrărilor de montaj.

În utilizare nu s-a prognozat impact. Prima locuinta se afla la o distanta de 2,30 km fata de amplasamentul studiat.

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

Măsurile specifice de reducere a impactului asupra factorului de mediu sunt prezentate în continuare:

- este interzisa deversarea apelor uzate rezultate pe perioada constructiei în spatiile naturale (pe sol)
- spalarea mijloacelor de transport specializate va fi în sarcina transportatorilor si se va face exclusiv de catre acestia în afara amplasamentului.
- utilajele si mijloacele de transport vor folosi doar caile de acces existente, evitand suprafetele nepavate
- utilajele si mijloacele de transport vor fi verificate periodic în vederea evitarii posibilitatii de aparitie a scurgerilor accidentale ca urmare a unor defectiuni ale acestora cât și pentru minimizarea emisiilor în atmosfera
- stocarea materialelor în cadrul organizării de santier trebuie sa asigure securitatea, manipularea adecvata si eficienta, toate acestea în scopul de a evita pierderile si poluarea accidentala
- operatiile de schimbare a uleiului pentru mijloacele de transport va fi în sarcina transportatorilor si se va face exclusiv de catre acestia în afara amplasamentului, de catre personal calificat, prin recuperarea integrala a uleiului uzat, care va fi predat operatorilor economici autorizati sa desfășoare activitati de colectare, valorificare si/sau de eliminare a uleiurilor uzate, în conformitate cu Directiva 75/439/CEE privind eliminarea uleiurilor reziduale, modificata si completata prin Directiva 87/101/CEE, care a fost transpusa în legislatia nationala prin H.G. 235/2007 (privind gestionarea uleiurilor uzate).

Vor fi amenajate spații speciale pentru colectarea și stocarea temporară a deșeurilor (ambalaje ale materialelor destinate montajului echipamentelor, deșeurii provenite din resturi ale materialelor de montaj).

Toate deșeurile vor fi eliminate controlat de pe amplasament în baza contractelor încheiate cu firme specializate.

În cazul respectării tehnologiilor de execuție a lucrărilor factorul „sol” și „subsol” nu va fi afectat de poluare.

- **natura transfrontalieră a impactului.**

Proiectul nu are impact transfrontalier.

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

În perioada de execuție a lucrărilor calitatea aerului poate fi afectată de emisiile de gaze de ardere provenite de la motoarele utilajelor și mijloacelor de transport și pulberile rezultate în urma manipulării și punerii în opera a materialelor de construcții.

Având în vedere dimensiunea investiției, apreciem ca impactul emisiilor în faza de execuție va fi redus ca intensitate, în timp și în spațiu. În scopul eliminării posibilității dispersiei pulberilor provenind din lucrările de compactare și excavare se vor lua măsuri de umectare a suprafețelor atunci când este cazul.

Datorită echipamentelor performante propuse, echipamente ce includ dotări corespunzătoare pentru reținerea/minimizarea poluanților emiși în atmosferă impactul asupra aerului al activităților desfășurate pe amplasament, în timpul funcționării este redus.

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

A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

Nu este cazul. Proiectul nu intra sub directiva legilor de mai sus, dar va respecta directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele.

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

Nu este cazul. Proiectul nu intra sub directiva legilor de mai sus, dar va respecta legislația.

X. Lucrări necesare organizării de șantier

- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier:

Organizarea de șantier se va realiza pe amplasament, se vor asigura căile de acces, se vor amenaja 2 obiective provizorii – magazie provizorie cu rol de depozitare materiale, scule și vestiar pentru muncitori. Pentru personalul angajat în organizarea de șantier se va asigura apă potabilă pentru băut îmbuteliată. Substanțele reziduale fecaloide din WC-ul ecologic, se vor vidanja periodic de către o firmă specializată pe perioada execuției lucrărilor de construcție. Materialele de construcție cum este nisipul, se vor putea depozita și în incinta proprietății, în aer liber, fără măsuri deosebite de protecție.

Tot prin organizarea de șantier se vor asigura:

- tablou electric;
- punct PSI (în imediată apropiere a sursei de apă);
- platou depozitare materiale.

Se vor lua măsuri preventive cu scopul de a evita producerea accidentelor de lucru sau a incendiilor.

- **Localizarea organizării de șantier;**

Dotările și utilajele vor fi amplasate pe terenul propriu, pe suprafețe special amenajate;

Organizarea de șantier pentru lucrările solicitate se va asigura în incinta, fără a afecta proprietățile vecine și rețele edilitare existente.

- **Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;**

În perioada construcției proiectului, sursele de poluanți a factorului de mediu apă provenite de la organizarea de șantier sunt:

- posibilele scurgeri accidentale de lubrefianți sau carburanți care ar putea rezulta datorită funcționării utilajelor și celorlalte mijloace de transport folosite în cadrul organizării de șantier
- orice evacuare de ape uzate neepurate pe sol de unde poate ajunge în apele subterane

Zgomotele și vibrațiile se produc în situații normale de exploatare a utilajelor și instalațiilor folosite în procesul de organizare de șantier, au caracter temporar și nu au efecte negative asupra mediului.

Când se realizează decopertarea stratului fertil și depozitarea lui parțială, se scoate din circuitul natural, o cantitate de elemente nutritive. Însă cea mai mare parte a acestora va fi reintegrată acestui circuit, pe măsura ce stratul vegetal de sol depozitat va fi utilizat la refacerea ecologică a teritoriului, inclusiv a învelișului de sol, acolo unde aceasta se va preta.

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

Pentru a asigura retenția deșeurilor generate de prezența muncitorilor dar și de activitățile operationale, menționăm asigurarea de: toalete ecologice, platforme de deșuri și containere de colectare selectivă a acestora; preluarea regulată de către un operator economic autorizat.

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

Din punct de vedere a protecției mediului, se vor lua măsuri specifice pe perioada realizării proiectului de investiții:

- se va evita poluarea accidentală a factorilor de mediu pe toată durata montajului;
- managementul deșeurilor rezultate din lucrările de construcție va fi în conformitate cu legislația specifică de mediu și va fi atât în responsabilitatea titularului de proiect, cât și a constructorului ce realizează lucrările;
- se vor amenaja spații special amenajate pentru depozitarea temporară a deșeurilor rezultate atât în timpul realizării construcțiilor, cât și în timpul funcționării obiectivului,

- se va organiza colectarea selectiva a deșeurilor, în conformitate cu prevederile legii 211/2011 privind regimul deșeurilor;
- deșeurile de construcție vor fi transportate și depozitate pe baza de contract, cu unitățile și în amplasamentul stabilit de Primărie.
- nu se vor depozita materii prime, materiale sau deșetri în afara perimetrului amenajat al obiectivului.

La executarea lucrărilor, se vor respecta normele sanitare, PSI, de protecția muncii și de gospodărire a apelor în vigoare.

Nu se vor realiza lucrări de întreținere și reparații ale utilajelor și mijloacelor de transport în cadrul obiectivului de investiții; alimentarea cu carburant se va realiza numai prin unități specializate autorizate.

XI Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/ sau la încetarea activității

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

La încetarea sau oprirea planificată a activității sau a unei părți a acesteia, amplasamentul se va reda în condiții de siguranță și se vor îndepărta pentru recuperare/eliminare instalațiile, echipamentele, deșeurile, materialele sau substanțele pe care acestea le conțin și pot genera poluarea mediului.

- **aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;**

Pentru a evita poluările accidentale se vor lua următoarele măsuri:

- controlul strict al personalului muncitor privind disciplina în santier: instructajul periodic, echipamentul de protecție, etc.;
- verificarea înainte de intrarea în lucru a utilajelor, mijloacelor de transport;
- realizarea de împrejurimi, semnalizări și alte avertizări pentru a delimita zonele de lucru;
- controlul și restricționarea accesului persoanelor în santier;
- întocmirea unui plan de intervenții în caz de situații neprevăzute sau a unor fenomene meteorologice extreme (precipitații abundente, furtuni); planul va prevedea în special măsurile de alertare, informare, soluții pentru minimizarea efectelor.

Aceste măsuri vor fi menționate în contractul de execuție a lucrărilor de construcții proiectate, cu respectarea legislației românești privind Securitatea și Sanătatea Muncii, Paza contra incendiilor, Paza și Protecția Civilă, Regimul deșeurilor și altele. De asemenea se vor respecta prevederile Proiectelor de execuție, a Caietelor de sarcini, a Legilor și normativelor privind calitatea în construcții.

În cazul unor scurgeri accidentale de produse petroliere, fie de la mijloacele de transport cu care se aduc la amplasament diverse materiale, fie de la utilajele folosite, factorul de mediu care poate fi afectat este solul, în acest caz recomandându-se utilizarea de material absorbant pentru intervenția promptă.

- **aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea construcțiilor;**

Nu este cazul, investiția constă în instalarea modulelor fotovoltaice cu montajul acestora pe sol cu fixare pe structura metalică.

- **modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.**

În principal aceste modalități implică, după dezmembrarea/demolarea investiției, aducerea terenului la starea inițială prin realizarea de umpluturi, aducerea terenului la cote asemănătoare cu terenurile învecinate și refacerea covorului vegetal. Însă, aceste modalități se

vor stabili clar la momentul luării deciziei privind desființarea obiectivului în vederea utilizării ulterioare a terenului.

XII Anexe - piese desenate

Plan amplasare în zona

Plan de situație

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

Conform Deciziei etapei de evaluare inițială nr. 311/19.07.2024, proiectul propus nu intră 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, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare.

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, investiția constă în instalarea modulelor fotovoltaice cu montajul acestora pe sol cu fixare pe structură metalică.

XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 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.

Nu este cazul.

Proiectant general,
ENGINEERING DIVISION SRL

Intocmit,
arh. Catalina-Maria PARVU



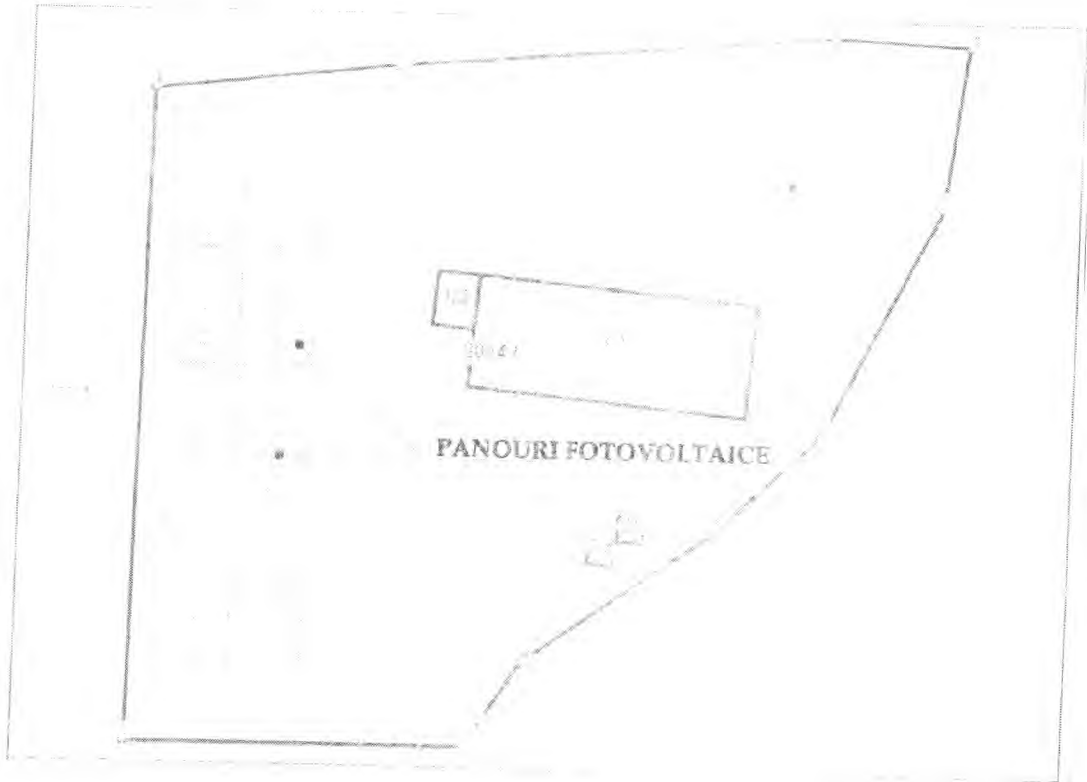


ZONA AMPLASAMENT STUDIAT

[Handwritten signature]

PROIECTANT GENERAL: ENGINEERING DIVISION S.R.L. Bucuresti, 140/6147/2019, CUI 41084653		In realizarea unei noi capacitati de productie a energiei electrice produse din surse regenerabile (energie solara) pentru autoconsum la Organizatia Utilizatorilor de Apa pentru Orasul Macrisi Dunare	PROIECT NR.
AMPLASAMENT: Orasul Macrisi Dunare, jud. Tulcea, nr. Cad. str. 3024		BENEFICIAR: Organizatia Utilizatorilor de Apa pentru Orasul Macrisi Dunare	FAZA D.T.A.C.
Proiectat	arh. Catalina Maria PARVU	SCAS. 120003	PLAN DE INCADRARE IN ZONA A01
Sef proiect	arh. Catalina Maria PARVU	DATA:	

CONFORM CU ORIGINALUL



SC. ENGINEERING DIVISION S.R.L.
CUI 41084653
PROIECTANT GENERAL: 047/2019
ENGINEERING DIVISION S.R.L.
Bucuresti, J40/6147/2019, CUI 41084653

Instalarea unei noi capacități de producere a energiei electrice
produsă din surse regenerabile (energie solara) pentru
autoconsum la Organizatia Utilizatorilor de Apa pentru
Irigatii Macin Dunare
Oras Macin, loc. Macin, jud. Tulcea, nr.
cadastral 30242
BENEFICIAR: Organizatia Utilizatorilor de Apa pentru
Irigatii Macin Dunare

PROIECT NR. 1/1
FAZA D.T.A.C.
PLANSA: A02

Proiectat arh. Catalina Maria PARVU
Sef proiect arh. Catalina Maria PARVU

SCARA 1:500

PLAN DE SITUATIE