

## **MEMORIU DE PREZENTARE**

Anexa nr. 5.E

### **I. DENUMIREA PROIECTULUI**

**„ CONSTRUIRE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA SI PLANTATIE PERDEA POMI DE ALINIAMENT SI ZONA TAMPON”, jud. Cluj.**

### **II. TITULAR**

- *Numele companiei/titularului:* S.C. ARC PARC INDUSTRIAL S.R.L. reprezentata prin CRISTEA MARIA ADRIANA
- *Adresa titularului, telefon, fax, adresa de e-mail:* Municipiul Dej, str. Henri Coanda, nr. 1, jud. Cluj, tel. 0726333337 ; email: .....
- *Adresa punctului de lucru:* Municipiul Dej, str. drum, fn., CF: 60262, județul Cluj
  - *Numele persoanelor de contact:* arh. Radu Andreica (+40729911242)
  - *Director/manager/administrator:* Giorgiana Pricop (+40726333337)
  - *Responsabil pentru protectia mediului:* Giorgiana Pricop

### **III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT**

#### ***a) un rezumat al proiectului***

**S.C. ARC PARC INDUSTRIAL S.R.L.** isi propune realizarea unui parc fotovoltaic (Centrala Electrică Fotovoltaică) cu o putere maximă instalată a generatorului fotovoltaic de cca 0,91 MWp, pe o suprafata de teren de cca 21686.94 mp.

Terenul propus pentru realizarea parcului fotovoltaic propriu-zis este teren intravilan și se află în proprietatea CRISTEA MARIA ADRIANA conform CF 60262 și se află în partea Sud a Mun. Dej.

Terenul studiat are forma relativ rectangulara (237m X 100m), este orientat cu latura lunga pe directia Nord-Sud, avand deschiderea la drumul de exploatare de pe latura nordica de 105,11m, suprafata de 21687mp, este liber de constructii si este relativ plat.

Particularitati topografice: terenul este plan, stabil si nu prezinta urma alunecari sau degradari.

Accesul pe parcela CF nr. 60262 UAT Dej, aparținând beneficiarului documentației S.C. ARC PARC INDUSTRIAL S.R.L. se realizează de pe latura nordică a amplasamentului, din drumul de exploatare.

Terenul în cauză va fi folosit de proprietar pentru realizarea unei centrale electrice fotovoltaice, unei perdele de pomi de aliniament și a zonei tampon.

Parcela nr. 60262 este traversată de magistrala de gaz Sarmasel - Satu Mare (Nord I) de la Nord la Sud, cu caracteristicile DN 300 și PN 25 bar, impunând astfel o zonă de protecție de 6,00 m în stânga și 6,00m în dreapta din axul conductei de înaltă presiune. Coridorul rezultat are o suprafață de 2869.20mp din totalul de 21687mp al parcelei.

În incinta S.C. Arc Parc Industrial S.R.L., există rețele de alimentare de medie tensiune 20kV și rețele de distribuție de joasă tensiune de 0,4kV, pentru alimentarea consumatorilor industriali din zonă.

Pe amplasamentul studiat se vor monta un număr corespunzător de panouri fotovoltaice amplasate conform planului de situație anexat.

Rândurile formate din șiruri de panouri, se vor monta în aranjament 1L (cate un panou poziționat pe orizontală) și se vor amplasa la o distanță corespunzătoare între ele.

Pentru a prelua energia electrică generată de matricele de panouri fotovoltaice s-a prevăzut un invertor amplasat în centrul de greutate al parcului.

Pentru transformarea curentului continuu în curent alternativ se va monta un post de transformare.

Postul de transformare se vor conecta la punctul de conexiune 20KV printr-o linie subterană (LES) de medie tensiune (MT).

Parcul fotovoltaic nu va dispune de un modul de stocare (baterii) a energiei, toată energia generată va fi distribuită spre parcul industrial iar surplusul va fi injectat în rețeaua electrică a orașului.

**Parcul fotovoltaic va fi dotat inclusiv cu următoarele instalații:**

- panouri fotovoltaice monocristaline 540Wp;
- structura de susținere panouri solare – montaj la sol;
- instalație de protecție împotriva descărcărilor atmosferice
- instalație de protecție și de legare la pământ
- cabluri solare de cc;
- unitate invertor trifazat;
- post trafo ridicător 0,4/20kV;
- separatori pentru cuplarea la linia de 20kV;
- linie electrică subterană MT;
- racord la punctul de conexiune;
- contor cu două sensuri.
- sistemul de măsurare, monitorizare și control

- sistem de supraveghere și comunicații

***b) justificarea necesitatii proiectului***

Producerea energiei electrice din surse regenerabile de energie (ESRE) este motivată de câteva considerente esențiale: protecția mediului, creșterea independenței energetice față de importuri sau de producătorii clasici de energie prin diversificarea surselor de aprovizionare cu energie, precum și motive de ordin economic.

Energia electrică rezultată va fi utilizată de consumatorii parcului Industrial SC ARC PARC INDUSTRIAL SRL, iar surplusul, dacă va exista, va fi debitat în rețeaua de distribuție. Sistemul solarfotovoltaic conectat la rețea asigură necesarul local de energie electrică, iar eventualele excedente debitate în rețea, elimină necesitatea achiziționării și întreținerii unui sistem de acumulatori.

**Prin realizarea acestei investiții, se preconizează a fi îndeplinite următoarele obiective:**

- Valorificarea terenului în scopul obținerii de energie electrică „curată”;
- Asigurarea unei flexibilități crescute în ceea ce privește producția de energie electrică în funcție de cerere și de iradierea maximă disponibilă;
- Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră;
- Crearea de noi locuri de muncă în zonă pentru o perioadă de cel puțin 15 ani.

***c) Valoarea investiției***

Valoarea investiției va fi de aproximativ 1.200.000 euro.

***d) perioada de implementare propusă***

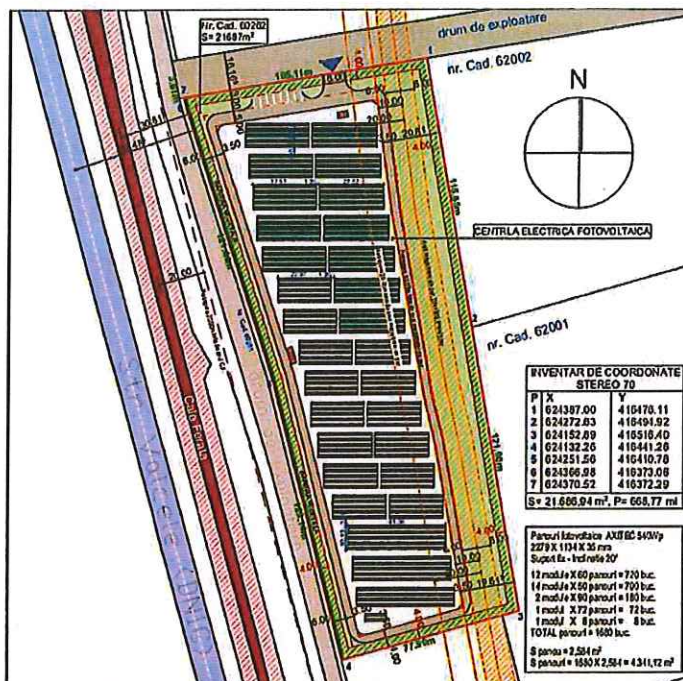
Faza de construire (realizare parc fotovoltaic) va dura 6 luni de la derurarea procedurii de achiziție contract.

***e) planse reprezentând limitele amplasamentului proiectului inclusiv orice suprafața de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente):***

Figura 1: plan de încadrare



Figura 2: plan de situatie



**f) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie etc.)**

*Implementarea proiectului consta în:*

- *Pregătirea terenului*

Pregătirea terenului în vederea amplasării instalațiilor (lucrările de amenajare a terenului constau în defrișarea și înlăturarea rădăcinilor arbuștilor crescuți izolat, dacă este cazul, decaparea stratului vegetal, nivelarea și montarea cadrelor suport din aluminiu.

Acolo unde este necesară realizarea unor umpluturi compactate, acestea vor avea gradul de compactare de 98%. Verificarea compactării se va face cu metoda ștanța, iar frecvența probelor prelevate va fi de 3/strat.

La terminarea lucrărilor, se va reface cadrulul natural pe terenul liber de construcții (fără echipamente), prin nivelare și finisare și apoi se va însămânța cu iarbă, vegetația având atât rol estetic cât și funcțional. Prin dezvoltarea ei vegetația fixează solul, evitându-se eroziunile datorate precipitațiilor abundente precum și emisiile de praf.

- *Realizarea drumurilor interioare ale amplasamentului*

Pentru construirea și exploatarea parcului fotovoltaic se vor reabilita circa 2323mp de drum. Drumul va avea o structură astfel:

- >Patul nivelat și compactat al drumului, grad de compactare minim 95%
- >Strat geotextil pentru separare și strat de drenare așezat sub stratul de fundare;
- >Fundatie din piatră spartă sort 40-63mm în grosime de 30 cm cu grad de compactare 98%;
- >Strat de macadam din piatră spartă sort 40-63 mm și split cu granulația 16-25mm.

- *Împrejmuire.*

Împrejmuirea propusă se va realiza pe toate laturile. Gardul din plasa metalică se va prinde de stâlpi din țeava circulară zincată prin coliere metalice. Fixarea în sol a stâlpilor se face prin înfigerea stâlpilor în pământ cu ajutorul unor echipamente pneumatice. Înălțimea va fi de 2m, iar lungimea totală a împrejmuirii va fi de cca. 668.77 ml.

- *Montare posturi transformare*

Posturile de transformare sunt incluse în anvelope prefabricate de beton armat, amplasate pe un blocaj din piatră spartă cu gradul de compactare de minim 95%.

- *Realizare structuri metalice susținere panouri.*

Sistemele de cadre pentru panouri vor fi alcătuite din platbanda de aluminiu. Îmbinarea pieselor subsansamblurilor se face cu șuruburi.

- *Protecția împotriva coroziunii*

Nu este cazul, toate elementele din metal sunt din aluminiu. Fixarea pe sol a structurii se face prin însurubarea directă în pământ a suruburilor din aluminiu cu diametru de 45mm și lungime de 460mm.

#### ELEMENTE SPECIFICE CARACTERISTICE PROIECTULUI PROPUȘ:

##### **- *profilul și capacitățile de producție ce se vor desfășura ulterior pe amplasament***

Capacitatea de producție energie electrică estimată anual este de cca 1051.53 MWh/an.

##### **- *descrierea instalației***

*Câmpul de panouri fotovoltaice*, are în componența sa un număr de 1.680 panouri solare de 540Wp, care asigură o putere instalată de 0,91 MWp și vor fi grupate în maxim 20 de matrici de panouri, montate în serie și în paralel.

Aceste panouri sunt alcătuite dintr-o matrice de 144 (2x72) celule fotovoltaice monocristaline Half Cut și au dimensiunile de 2278x1134x35mm.

Panourile sunt montate pe o structură metalică rigidă fixate pe sol, având un unghi de 0° față de direcția Sud (azimut) și un unghi de înclinare de 20°.

*Unitatea invertor solar trifazat*, face conversia din curent continuu, furnizat de panourile fotovoltaice, în curent alternativ trifazat 0,4kV.

Acest invertor solar este amplasat într-un container ventilat. În cadrul acestui proiect se va folosi un invertor solar modular cu o putere maximă de 1MW.

Sistemul de invertoare modular se poate extinde prin proiecte de dezvoltare ulterioare, prin adăugarea de invertoare tip Slave, conectate la invertorul central printr-o rețea de comunicație Modbus.

*Postul trafo ridicător 0,4/20kV*, realizează transformarea tensiunii electrice la 0,4kV obținute la ieșirea din invertoare, în tensiune electrică de mt 20kV. Postul trafo este amplasat într-un container ventilat.

*Sistem de monitorizare și control*, supraveghează parametri funcționali ai parcului energetic solar prin:

- stație meteorologică pentru monitorizare radiație solară, precipitații, vânt;
- instalație monitorizare parametri invertoare;
- instalație monitorizare parametri rețea de medie tensiune;
- instalație SCADA pentru înregistrare, prelucrare și transmitere date la distanță.

*Sistem de supraveghere și comunicații*, cuprinde echipamentele și instalațiile necesare supravegheării parcului energetic solar:

- instalație de iluminat perimetral, stalpi cu aparate de iluminat stradal cu LED
- instalație de supraveghere video perimetrală, cu înregistrator
- conexiune pentru transmitere date la distanță;

*Instalația de protecție împotriva descărcărilor atmosferice*, este compusă din 2 stâlpi metalici autoportanți cu o înălțime de 7m, echipați cu dispozitive de amorsare anticîpăță PDA cu avans de 30μs montate pe un catarg de 2 m și o tijă de 1m.

Conductoarele de coborâre vor fi conectate la priza de pământ prin intermediul unor piese de separație demontabile, la baza stalpilor, în vederea executării măsurătorilor.

Priza de pământ a instalației de paratrăsnet este executată din platbandă de OL-Zn 40x4mm, montată îngropată la -0,8m față de cota terenului sistematizat și 4 electrozi verticali din OL-Zn, profil în cruce 50x50x3mm, lungime 2m, dispuși în triunghi.

Valoarea măsurată a rezistenței de dispersie a prizei de pământ a instalației de paratrăsnet va fi sub valoarea de  $10\Omega$ .

Dacă în urma măsurătorilor se constată că priza de pământ nu este corespunzătoare, se suplimentează cu electrozi verticali din OL-Zn, profil în cruce  $50 \times 50 \times 3 \text{ mm}$ , lungime 2m și platbandă OL-Zn  $40 \times 4 \text{ mm}$ , până la atingerea valorii recomandate.

Pentru protecția instalațiilor împotriva supratensiunilor datorate trăsnetului și a supratensiunilor din rețelele de alimentare cu energie electrică, la obiective prevăzute cu paratrăsnet, se prevede instalarea în de descărcătoare de supratensiune de tip 1, la intrarea de c.c. a invertoarelor și la ieșirea de c.a. a acestora.

*Instalația de protecție și de legare la pământ*, este artificială și este executată din platbandă de OL-Zn  $40 \times 4 \text{ mm}$ , montată îngropat la  $-0,8 \text{ m}$  față de cota terenului sistematizat și electrozi verticali din OL-Zn, profil în cruce  $50 \times 50 \times 3 \text{ mm}$ , lungime 2m, dispuși în linie.

Pentru separarea prizei de pământ în vederea măsurării rezistenței acesteia, se prevede o piesă de separare cu eclisă, montată pe container, la cota  $+0,4 \text{ m}$ .

Valoarea măsurată a rezistenței de dispersie a prizei de pământ de exploatare va fi sub valoarea de  $4\Omega$ .

Dacă în urma măsurătorilor se constată că priza de pământ nu este corespunzătoare, se suplimentează cu electrozi verticali din OL-Zn, profil în cruce  $50 \times 50 \times 3 \text{ mm}$ , lungime 2m și platbandă OL-Zn  $40 \times 4 \text{ mm}$ , până la atingerea valorii recomandate.

La această priză de pământ se vor lega, structurile metalice ale containerelor, structura metalică a panourilor fotovoltaice, carcasele echipamentelor, cutiile metalice, ușile și ramele tablourilor de distribuție metalice, corpurile de iluminat cu carcasă metalică.

Se va realiza o legătură între priza de pământ a postului trafo și priza de pământ de exploatare cu platbandă de OL-Zn  $40 \times 4 \text{ mm}$ , montată îngropat la  $-0,8 \text{ m}$  față de cota terenului sistematizat.

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

În timpul execuției: utilajele și echipamentele folosite se vor alimenta cu combustibil din stațiile de distribuție carburanți autorizate. Nu se vor realiza depozite de carburanți în cadrul organizării de șantier.

Materiile prime utilizate în acest proiect sunt materiale de construcții achiziționate din UE, aprobate ca materiale de construcții cu certificare CE pentru toate domeniile de activitate;

În timpul exploatării

Materii prime: energie solară, utilajele și echipamentele folosite la curățarea panourilor fotovoltaice se vor alimenta cu combustibil din stațiile de distribuție carburanți autorizate. Nu se vor realiza depozite de carburanți în interiorul parcului fotovoltaic. Soluția cu care se vor curăța panourile va fi compusă din apă demineralizată pură.

Materiale ieșire: energie electrică

#### **- *racordarea la rețelele utilitare***

Injectie surplus energie în SEN, prin racordare la sistemul de distribuție al energiei

electrice existent 20kV și contor cu două sensuri

**- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de executia investitiei:**

Având în vedere condițiile de pe amplasament și amploarea investiției, se apreciază că impactul negativ asupra factorilor de mediu va fi neglijabil.

Zona afectată de executia investiției prin stocarea temporară a materialelor utilizate la realizarea lucrărilor se limitează strict la spațiul detinut în folosința de titularul activității. Activitatea proprie-zisă se va desfășura în spațiu împrejmuit prevăzut cu cai de acces pietruite.

În etapa de execuție lucrări de realizare a parcului fotovoltaic, amplasamentul nu va fi afectat decât parțial prin lucrările de amenajare și sistematizare pe verticală a terenului. Prin proiect doar se nivelează terenul, se realizează platforme sistematizate și se achiziționează și se amplasează instalațiile și echipamentele necesare.

Pentru diminuarea eventualului impact local și temporar, se impun unele măsuri:

- după realizarea investiției se vor îndepărta deșeurile rezultate, suprafețele de teren ocupate temporar vor fi curățate și aduse la starea inițială.

- se vor amplasa containere pentru colectarea selectivă a deșeurilor urmând ca acestea să fie eliminate sau valorificate după caz, prin unități specializate, fără a pune în pericol sănătatea umană și fără a dauna mediului.

- se vor folosi materiale și utilaje care au agrement tehnic de specialitate.

La terminarea lucrărilor, suprafețele de teren ocupate temporar, vor fi predate prin redarea acestora în circuitul funcțional. Constructorul are obligația de a preda amplasamentul către beneficiar, liber de sarcini.

**- cai noi de acces sau schimbări ale celor existente:**

Accesul pe parcela CF nr. 60262 UAT Dej, aparținând beneficiarului S.C. ARC PARC INDUSTRIAL S.R.L. se realizează de pe latura nordică a amplasamentului, din drumul de exploatare care face legătura cu str. Valcele (DN1C).

Pentru construirea, exploatarea și mentenanța parcului fotovoltaic se va propune o suprafață de circa 2323 mp de drum. Lungimea totală a drumurilor din interiorul parcelei care au fost propuse sunt estimată la cca. 600 m.

Pentru a facilita accesul utilajelor pe toată suprafața parcului fotovoltaic, rețeaua



de drumuri propusa se va realiza din piatră spartă si vor avea lațimea de 3,5 m lateral si perimetral iar in zona de acces va avea o latime de 5m.

**- resursele naturale folosite in constructie si functionare:**

Materialele principale folosite pentru realizarea elementelor structurale au provenienta indigena: profile metalice si panouri fotovoltaice achizitionate de la firme de profil.

In faza de functionare se va folosi energia solara in scopul producerii energiei electrice (energia verde).

**- metode folosite in constructie/demolare:**

Vor fi utilizate metode de constructie clasice implementate prin tehnici noi, cele specifice activitatii de realizare platforme sistematizate, realizare cai de acces, imprejmuire teren, amplasare kituri panouri fotovoltaice.

Lucrările de construcții constau în principal în:

- Amenajarea si sistematizarea pe verticala a terenului din incinta;
- Amenajarea de noi drumuri interioare din piatra sparta;
- Realizare împrejmuire exterioara ;
- Montarea structurilor metalice pentru sustinerea panourilor fotovoltaice;
- Montare echipamente

Golurile (gropile) rezultate în urma lucrărilor se umplu cu pământ bine compactat, daca este cazul.

**- planul de executie cuprinzand faza de constructie, punerea in functiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara:**

Planul de executie, incluzand toate etapele derularii investitiei cat si un grafic elaborat pentru succesiunea lucrarilor, va fi intocmit de catre antreprenorul lucrarilor.

Termenul de dare in folosinta se prezuma a fi trimestrul I al anului 2023. Durata normata de exploatare pentru constructiile industriale este de 15 de ani.

**- relatia cu alte proiecte existente sau planificate:**

Proiectul propus vine sa completeze necesarul energetic al parcului industrial. Propunerea se incadreaza in reglementarile urbanistice elaborate pentru acest areal, avand un procent de ocupare al terenului in limitele impuse si un regim de inaltime incadrat in tipologia

stabilita. Activitati de productie existente in parc: in dimeniul automotiv, cablaje, piese prelucrate la strung, productie piese auto si depozitare.

**- detalii privind alternativele care au fost luate in considerare;**

Alternativa 0 – neutilizarea terenurilor existente

Alternativa 1 – realizarea propriu zisa a parcului fotovoltaic

Selectarea alternativelor în cazul proiectelor de producere a energiei din surse regenerabile a fost un proces complex și elaborat, care a necesitat colaborarea unui colectiv larg de specialiști. Factorii luați în considerare la studierea alternativelor pentru proiectele de această natură au fost resursa energetică, locația, tehnologia, capacitatea totală, etc.

Alternativile analizate în faza de proiect au vizat în principal următoarele criterii/aspecte:

- alegerea locației;
- stabilirea capacității de producție;
- stabilirea detaliilor tehnologice;
- posibilitati de accesul pe amplasament.
- teren cu suprafata plana care faciliteaza posibilitatea amplasarii panourilor si

asigurarii unghiului optim de inclinatie pentru captarea energiei solare.

În urma analizării tuturor acestor aspecte, s-a ajuns la concluzia ca aceasta este varianta optimă de investiție din punct de vedere economic, tehnic și de mediu pentru amplasamentul studiat.

**- 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);**

Activitatile care vor aparea ca urmare a realizarii proiectului sunt:

- aparitia de noi surse de productie a energiei electrice

**- alte autorizatii cerute pentru proiect;**

Conform CU nr. 113/17.03.2022, eliberat de Primaria Mun. Dej pentru implementarea proiectului.

#### **IV. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE**

Terenul proprietate privata pe care se doreste construirea parcului fotovoltaic este liber de constructii, nefiind necesare lucrarile de demolare.

## **U. DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI**

***- distanta fata de granite pentru proiectele care cad sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la Espoo la 25 februarie 1991, ratificata prin Legea nr. 22/2001 cu modificarile si completarile ulterioare;***

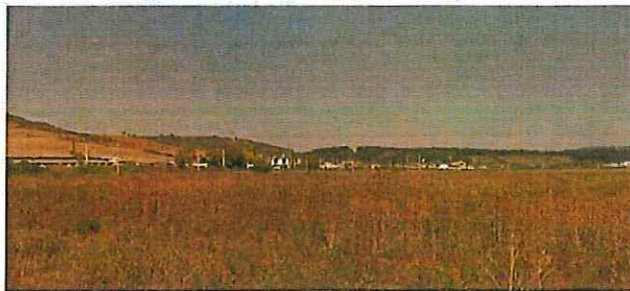
Obiectivul propus nu intra sub incidenta acestor reglementari legislative.

Productia de energie electrica fotovoltaica nu face parte din lista activitatilor prevazute in Legea 22/2001, prin urmare nu intra sub incidenta Conventiei adoptata la Espoo, iar lucrarile propuse nu au efecte transfrontaliere.

***- localizarea amplasamentului in raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei Monumentelor istorice actualizata periodic si publicata in Monitorul Oficial al Romaniei si a Repertoriului Arheologic National instituit prin OG nr. 43/2000 privind protectia patrimoniului arheologic si declararea unor situri arheologice ca zone de interes national, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare;***

Obiectivul propus nu intra sub incidenta acestor reglementari legislative.

***- harti, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informatii privind caracteristicile fizice ale mediului, atat naturale cat si artificiale;***



***- 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.***

INVENTAR DE COORDONATE STEREO 70		
P	X	Y
1	624387.00	416476.11
2	624272.63	416494.92
3	624152.89	416516.40
4	624132.26	416441.26
5	624251.56	416410.78
6	624366.98	416373.06
7	624370.52	416372.29
S= 21.686,94 m <sup>2</sup> , P= 668,77 ml		

- **detalii privind orice varianta de amplasament care a fost luata in considerare.**

Alternativa aleasa este optima pentru amplasamentul studiat.

## **VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI**

Se apreciaza ca, prin masurile care se vor lua pe perioada executarii lucrarilor cat si in timpul functionarii acestuia, proiectul propus va induce un impact nesemnificativ asupra mediului.

### ***A. Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu***

#### ***1. Protectia calitatii apelor***

- **sursele de poluanti pentru ape, locul de evacuare sau emisarul:**

Nu este cazul

IN PERIOADA EXECUTARII LUCRARILOR DE CONSTRUCTIE A OBIECTIVULUI:

-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;

-depozitarea materialelor de constructii necesare si stocarea temporara a deseurilor generate se va face numai in spatiile special amenajate.

IN PERIOADA FUNCTIONARII OBIECTIVULUI:

-pe perioada realizarii investitiei propuse, surse de poluare pentru apele subterane pot proveni din potentiale scurgeri accidentale de produse petroliere, de la mijloacele carosabile cu care se transporta diverse materiale;

-nu s-au prevazut statii de preepurare a apelor uzate prevazute, datorita functiunii.

#### ***2. Protectia aerului:***

- **sursele de poluanti pentru aer, poluanti, inclusiv surse de mirosuri:**

*In faza de construire:*

- **surse:** - transport și manipulare a materialelor, materii prime si echipamente ;

- emisii gaze esapament de la mijloacele de aprovizionare si transport (NOx, CO2, CO, SO2, compuși organici volatili non metanici NMVOC, pulberi în suspensie, etc.

**- masuri**

- vor fi folosite utilaje si mijloace auto cu verificari tehnice la zi conform prevederilor legale, astfel incat sa nu fie depasite valorile indicatorilor de emisii poluante;

- se vor folosi utilaje și mijloace de transport dotate cu motoare Diesel cu functionare pe motorina Euro 5 (cu continut scazut de sulf) aprovizionata de la statii peco direct in rezervoare, care nu produc emisii de Pb și cu cantități reduse de CO<sub>2</sub> respectiv SO<sub>x</sub>, avand inspectie tehnica periodica la zi.

- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face doar în stații de alimentare autorizate;

- verificarea periodică a utilajelor și mijloacelor de transport în ceea ce privește nivelul de emisii de monoxid de carbon și a altor gaze de eșapament și punerea lor în funcțiune numai după remedierea eventualelor defectiuni.

Se vor folosi utilaje de lucru în concordanță cu volumul și caracteristicile activităților desfășurate;

*In faza de functionare:*

- **surse:** - trafic auto provenit din mentenanta panourilor

- **masuri:** - Utilajele si autovehiculele vor fi verificate periodic conform prescriptiilor tehnice.

- **instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.**

Atât în faza de construire cât și în faza de funcționare nu există surse de poluare dirijată a atmosferei și prin urmare nu sunt necesare instalații pentru reținerea sau dispersia poluanților.

**3. Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor:**

- **sursele de zgomot si de vibratii:**

*In faza de constructie*

- executia lucrarilor de nivelare a terenului, imprejmuire, zgomotul produs de utilaje in timpul realizarii obiectivelor, trafic auto aprovizionare materiale si cele specifice lucrarilor de executie care implica loviri, desprinderi si altele asemenea;

Procesele tehnologice de execuție a lucrarilor specifice implică folosirea unor grupuri de utilaje cu funcții adecvate. Aceste utilaje în lucru pot reprezenta surse de zgomot.

Vor fi luate măsuri pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor produse de utilajele în lucru, cu respectarea prevederilor Legli 121/2019 privind gestionarea zgomotului ambiental, ale SR 10009/2017 privind Limitele admisibile ale nivelului de zgomot, precum și

H.G. 493/2006 - privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot.

*In faza de functionare*

**Surse:** -nesemnificativ, zgomotul produs de circulația autovehiculelor de mentenanța

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

##### **- sursele de radiații;**

*In faza construire:* nu există surse de radiații.

*In faza functionare:* nu există surse de radiații.

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

##### **- sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime:**

Principalele surse de poluare a solului în timpul edificării obiectivului sunt reprezentate de:

-scurgeri accidentale de produse petrolere, fie de la mijloacele de transport cu care se transportă diverse materiale, fie de la utilajele folosite;

-stocarea temporară necontrolată a materialelor și deșeurilor rezultate ca urmare a desfășurării activităților zilnice în cadrul organizării de șantier;

##### **- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;**

Se apreciază că impactul asupra solului este nesemnificativ luând în considerare posibilitatea de apariție a poluării solului în timpul execuției cât și al funcționării obiectivului.

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

##### **- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;**

Atât în faza de execuție cât și în faza de funcționare, având în vedere natura și dimensiunea proiectului, măsurile de izolare a activității, impactul asupra ecosistemelor terestre și acvatice este nesemnificativ.

Amplasamentul nu se află în interiorul sau în imediată vecinătate a vreunui areal sensibil. În general suprafețele de teren pe care sunt amplasate panouri fotovoltaice asigură condiții favorabile pentru creșterea, înmulțirea și dezvoltarea speciilor de faună sălbatică ( iepuri, vulpi, fazani etc).

**- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate.**

Amplasamentul nu se afla in interiorul unor situri protejate si nici in imediata vecinatate a acestora. Nici in faza de executie, nici in cea de functionare nu rezulta poluanti care sa afecteze ecosistemele acvatice si terestre.

#### **7. Protectia asezarilor 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 restrictie, zone de interes traditional, etc.;**

Amplasamentul proiectului nu se afla in apropierea obiectivelor de interes public, monumente, zone cu regim de restrictie, zone de interes traditional etc. Investitia propusa respecta regulamentul local de urbanism.

**- lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia asezarilor umane si a obiectivelor protejate si/sau de interes public.**

Nu este cazul, investita se afla in ARC PARC INDUSTRIAL

#### **8. Prevenirea si gestionarea deșeurilor generate pe amplasament in timpul realizarii proiectului/in timpul exploatarei, inclusiv eliminarea:**

**- lista deșeurilor (clasificate si codificate in conformitate cu prevederile legislatiei europene si nationale privind deșeurile), cantitati de deșeuri generate;**

Prin H.G. nr. 856/2002 pentru „Evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase” se stabilește obligativitatea pentru agenții economici și pentru orice alți generatori de deșeuri, persoane fizice sau juridice de a ține evidența gestiunii deșeurilor. Evidența gestiunii deșeurilor se va ține pe baza “Listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase” prezentată în anexa 2 a H.G.856/2002 si Decizia 2014/955/UE de stabilire a unei liste de deșeuri.

#### **IN PERIOADA EXECUTARII LUCRARILOR DE CONSTRUCTIE A OBIECTIVULUI:**

Se estimeaza generarea urmatoarelor categorii de deșeuri:

-deșeuri menajere (cod 20.03.01), ce vor fi colectate în recipiente inchise, tip europubele, si stocate temporar in spatii special amenajate pana la preluarea acestora de catre serviciul de salubritate al localitatii pe durata organizarii de santier.

-deșeuri provenite din lucrari de constructie (grupa 17.05) ce se vor colecta pe categorii, in spatiu special amenajat, astfel incat sa poata fi preluate si transportate de operatori autorizati in vederea valorificarii sau eliminarii prin depozite autorizate.

#### **IN PERIOADA FUNCTIONARII OBIECTIVULUI:**

- parcul fotovoltaic este complet automatizat și supravegheat digital, astfel nu necesită personal în timpul funcționării. Numărul utilizatorilor permanenți este zero. Astfel nu se generează deșeurile menajere.

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

##### **- substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse:**

Atât prin implementarea proiectului cât și în desfășurarea ulterioară a activității de producție energie electrică nu rezultă și nu se utilizează 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**

La nivelul obiectivului nu există substanțe și preparate chimice periculoase.

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

În faza de execuție lucrări se va utiliza piatră, nisip, apă.

La faza de funcționare sunt utilizate: energia solară.

Nu se vor utiliza alte terenuri și nu există condiții de afectare a biodiversității.

### **VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT:**

*O scurtă descriere a impactului potențial cu luarea în considerare a următorilor factori:*

*- 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), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente; natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);*

Proiectul și activitatea propusă a se desfășura pe amplasament nu produc efecte negative suplimentare asupra solului, drenajului, microclimatului apelor subterane și de



suprafata, vegetatiei, florei si faunei, aerului sau peisajului; pe amplasament exista cai de acces pietruite.

În conformitate cu prevederile Directivei 2014/52/ de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, se constata faptul ca:

Impactul proiectului asupra climei respectiv emisiile de gaze cu efect de seră este nesemnificativ, astfel ca nu sunt necesare propunerii de măsuri pentru prevenirea și reducerea acestuia.

Impactul evoluției schimbărilor climatice și a fenomenelor extreme asupra proiectului este redus în consecință nu sunt necesare măsuri specifice de adaptare la variabilitatea climei actuale și viitoare.

#### Emisii GES

##### Perioada de execuție a lucrărilor

În perioada de execuție a lucrărilor, emisiile GES sunt generate de funcționarea vehiculelor folosite pentru transport. Printre poluanții generați din gazele de ardere de la mijloacele de transport/utilaje, gaze cu efect de seră sunt : NO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> și CO<sub>2</sub>, emisiile în cantități nesemnificative pe perioada execuției lucrărilor.

Efectele aferente fazei de execuție lucrări sunt limitate în spațiu datorită localizării clare a lucrărilor și sunt limitate în timp, existând doar pe perioada executării propriu-zise a acestora.

În condițiile respectării măsurilor de prevenire/reducere prezentate mai jos, impactul potențial prognozat asupra calității aerului din punct de vedere al emisiilor GES, în perioada de execuție este nesemnificativ, temporar și reversibil, fiind prognozat pe o arie redusă – locală.

*Măsurile propuse pentru prevenirea/reducerea potențialului impact generat pe durata execuției lucrărilor sunt :*

- Măsuri pentru reducerea emisiilor de poluanți generați de motoarele autovehiculelor și utilajelor:

- Utilizarea de autovehicule dotate cu motoare de tip EURO V – VI și combustibili adecvați, ale căror emisii sunt nesemnificative și mai puțin poluante, respectă prevederile legislației în vigoare ;

- pe perioada realizării lucrărilor se va asigura revizia tehnică și întreținerea corespunzătoare a motoarelor utilajelor și autovehiculelor ;

- se va asigura optimizarea traseelor de transport materiale, evitandu-se pe cat posibil zonele rezidentiale;

- realizarea etapizată a lucrărilor,

- limitarea pe cat posibil duratei de realizare a lucrărilor.

#### Perioda de functionare

Având în vedere specificul lucrărilor propuse prin prezentul proiect, următoarele surse de emisii GES au fost luate în considerare:

- Emisii CO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> provenite din functionarea vehiculelor folosite pentru mentenanță;

Măsurile propuse pentru prevenirea/reducerea potențialului impact generat pe perioada de functionare sunt :

Utilizarea eficienta a energiei electrice

*Măsuri pentru reducerea emisiilor de poluanți generați de motoarele autovehiculelor:*

- utilizarea de autovehicule dotate cu motoare de tip EURO V – VI și carburanți adecvați, ale căror emisii respectă legislația în vigoare ;
- realizarea organizată a lucrărilor, limitarea duratei de transport.

#### **- magnitudinea și complexitatea impactului;**

- *In faza de executie* impactul va fi redus, lucrările în cauză fiind de complexitate mică, nefiind necesare tehnici și echipamente complexe de executie.

-In faza de functionare impactul va fi zero, întrucât kiturile de panouri fotovoltaice reprezintă o tehnologie modernă de producție energie electrică, fără emisii directe ori indirecte, fără surse de zgomot și vibrații și fără a afecta apele de suprafață sau subterane.

#### **- probabilitatea impactului**

*In faza de executie* ținând cont de complexitatea redusă a proiectului și de tehnica de realizare a lucrării, simplă și noninvazivă, asupra mediului, datorită utilizării de produse prefabricate și doar montate la fața locului, impactul va fi redus.

*In faza de functionare* a proiectului de asemenea activitatea propriu-zisă desfășurată pe amplasament și faptul că nu generează deșeurile rezultate sunt nepericuloase generează un impact nesemnificativ asupra mediului.

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

*In faza de executie* impactul va fi pe termen scurt, de la data începerii lucrării și va avea un caracter temporar, pe durata executiei anumitor lucrări. Impactul este reversibil fără a solicita măsuri speciale.

*In faza de functionare* impactul va fi nesemnificativ prin activitatea de productie energie electrice din energie solara.

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

Se vor lua masurile necesare de protectie si control a lucrarilor de amenajare si exploatare a instalatiilor astfel incat sa se asigure protectia mediului inconjurator conform prevederilor legislatiei in vigoare.

**- natura transfrontiera a impactului.**

Proiectul nu se afla in zona de granita, se exclude natura transfrontaliera a impactului.

Implementarea proiectului propus se preteaza si este in concordanta cu pevederile PUG, avand in vedere ca terenul se afla in zona industrială a Municipiului Dej;

**VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI**

- pe toată perioada desfășurării operațiilor de reparații/revizii ale transformatoarelor electrice/vor fi luate măsurile corespunzătoare conform prevederilor legislației în vigoare, astfel încât să fie evitată poluarea factorilor de mediu (apa, aer, sol subsol, asezari umane, etc);

- în cazul poluării accidentale a solului cu produse petroliere, provenite de la mijloacele auto și/sau echipamentele mobile, se va proceda imediat la utilizarea materialelor absorbante, la decopertarea solului contaminat.

Solul contaminat va fi decopertat si se va stoca temporar în recipiente adecvate și tratat/eliminat prin societăți specializate și autorizate din punct de vedere al protecției mediului;

Nu sunt necesare dotari si masuri speciale pentru monitorizarea emisiilor de poluanti in factorii de mediu. Din activitatea propriu zisa ce se va desfasura ulterior pe amplasament nu rezulta emisii de poluanti solizi, lichizi si gazosi in cantitati ridicate, singura sursa de emisii fiind autovehiculele de mentenanta.

Pentru siguranta obiectivului va fi realizata o imprejmuire exterioara a intregului perimetru si vor fi montate camere video in punctele vulnerabile ale amplasamentului.

**IX. LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE SI/SAU PLANURI / PROGRAME / STRATEGII / DOCUMENTE DE PLANIFICARE**

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

Proiectul propus nu se supune prevederilor actelor normative naționale care transpun legislația comunitară, menționate mai sus.

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

Implementarea proiectului se face într-o zonă de construcții industriale, prestări servicii și spații de depozitare, conform PUG aprobat de mun. Dej, funcțiunea dominantă a zonei fiind – activități productive.

#### **X. LUCRARI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER:**

**- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier:**

Lucrările de construcții și cele de organizare de șantier se vor executa cu ocuparea unor suprafețe minime de teren.

Toate zonele de lucru vor trebui delimitate în mod corespunzător prin intermediul unui gard vizibil atât noaptea, cât și ziua. Gardul va fi din plase metalice cu înălțimea de cel puțin doi metri, susținute de stalpi metalici fixați direct în pământ. Se vor monta panouri avertizoare corespunzătoare riscurilor activităților desfășurate pe amplasament.

Se vor asigura personalului spații corespunzătoare de adăpostire și de servire a mesei. (containere pentru personal, dotate cu toalete ecologice și conectate la utilități apă, energie electrică).

Se vor stabili și delimita spațiile de depozitare a deșeurilor, precum și locația de parcare a utilajelor.

Organizarea de șantier va fi prevăzută cu dotările P.S.I. necesare intervenției în caz de incendiu.

Executantul lucrării este responsabil pentru curățenia la locul de desfășurare a activității și în vecinătatea zonei organizării de șantier.

**- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier:**

Intrucât amplasamentul alocat organizării este pietruit, utilajele staționand pe

amplasament strict cat este necesar pentru realizarea lucrarilor si nu se vor realiza lucrari de excavatii, se preconizeaza ca impactul asupra mediului inconjurator a lucrarilor organizarii de santier este nesemnificativ.

Evacuările de poluanți sunt datorate surselor de emisii difuze care apar în operațiile de transport cu mijloace auto, poluanții caracteristici fiind cei din gazele de eșapament ale utilajelor folosite.

Lucrările necesare organizării de șantier vor induce un impact nesemnificativ asupra mediului, dacă se respectă reglementările în vigoare privind luarea tuturor măsurilor pentru protecția factorilor de mediu. În această situație nu sunt necesare instalațiile pentru reținerea, evacuarea poluanților în mediu în timpul organizării de șantier.

În cazul poluării accidentale a solului cu produse petroliere și uleiuri minerale de la vehiculele grele și de la echipamentele mobile se va proceda imediat la utilizarea materialelor absorbante, stocarea temporară a deșeurilor rezultate în recipiente adecvate și predarea acestora la firme specializate în vederea tratării /eliminării.

**- dotari și masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu:**

Nu sunt necesare

**XI. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI, IN CAZ DE ACCIDENTE SI/SAU LA INCETAREA ACTIVITATII, IN MASURA IN CARE ACESTE INFORMATII SUNT DISPONIBILE:**

**- lucrarile propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii;**

Suprafetele de teren afectate temporar de proiect vor fi eliberate de deseuri (echipamentele fara randament), zonele care au fost ocupate temporar fiind curatate și readuse la starea inițială.

**- aspecte referitoare la prevenirea și modul de raspuns pentru cazuri de poluari accidentale;**

Se vor lua masuri pentru evitarea poluării accidentale a factorilor de mediu pe toată durata executiei lucrarilor respectiv a implementarii proiectului, precum și în perioada de operare.

În cazul poluării accidentale a solului cu produse petroliere și uleiuri minerale de la vehiculele grele și de la echipamentele mobile se va proceda imediat la utilizarea materialelor absorbante, stocarea temporară a deșeurilor rezultate în recipiente adecvate și predarea acestora la firme specializate în vederea tratării /eliminării.

- modalitati de refacere a starii initiale/reabilitare in vederea utilizarii ulterioare a terenului.

La sfârștul perioadei de operare se vor lua măsuri de dezafectare/ demolare a echipamentelor utilizate.

Reabilitarea amplasamentului va include:

- Îndepărtarea elementelor constructive ale parcului fotovoltaic;
- Gestionarea deșeurilor generate în conformitate cu legislația aplicabilă;
- Nivelarea terenului.

## **XII. ANEXE - PIESE DESENATE**

Se atașează:

- Plan de incadrare in zona;
- Plan de situatie;
- Detalii panouri

Titularul de proiect /activitate este direct raspunzator de corectitudinea si veridicitatea datelor si informatiilor transmise autoritatii competente de protectia mediului.

**TITULAR OBIECTIV/ACTIVITATE**

**SC ARC PARC INDUSTRIAL SRL**



**PROIECTANT**

**SC CONCEPT STUDIO SRL**

Arh. Razvan BEMBEA  
arh. Radu Andreica

