



**GENERAL ELECTRO PROEXIM SRL**  
Proiectare, execuție și mentenanță instalații electrice

CUI: RO3155700, Nr.Reg: J40 / 20481 / 1992  
Str. Căineni, nr. 20, sector 1, București  
Tel: +4021.222.50.59, e-mail: office@gep.ro

## **MEMORIU DE PREZENTARE**

conform Anexei nr. 5E din Legea 292/10.12.2018

### **I. Denumirea proiectului**

**CONSTRUIRE PARC FOTOVOLTAICIN ȘI ÎNGRĂDIRE TEREN  
S.C. PIM SOLUTIONS S.R.L.**

### **II. Titular**

#### **1.1. Nume**

**S.C. PIM SOLUTIONS S.R.L.**

#### **1.2. Adresă poștală**

Cu sediul în municipiul București, Sector 2, Strada Calea Moșilor, nr. 229, bloc 39, scara 2, etaj 6, apartament 52

#### **1.3. Număr de telefon și adresa de e-mail**

0722.245.244

#### **1.4. Numele persoanelor de contact**

Mihnea Popescu

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

Prezenta documentație servește la obținerea acordului de mediu din partea Agenției pentru Protecția Mediului, necesară autorizației de construire, pentru „*Construire parc fotovoltaic și împrejmuire teren S.C. PIM SOLUTIONS S.R.L.*” în județul Ilfov, extravilanul comunei Afumați, Tarla 10, Parcela 36, NC 60228, Număr cadastral 60228.

#### **a) Rezumatul proiectului**

Proiectul constă în construirea unui parc fotovoltaic și împrejmuirea terenului. Prin implementarea proiectului se va valorifica potențialul solar al județului Ilfov, cu consecințe benefice asupra mediului, prin înlocuirea energiei electrice produse în instalații termoenergetice cu energie electrică din surse regenerabile.

Terenul pe care urmează a fi realizat parcul fotovoltaic este situat în comuna Afumați, județul Ilfov, în extravilan spre comuna Petrăchioaia (zona DJ 200A), cu o suprafață 24.335 mp, identificat cu numărul cadastral 60228, se află în proprietatea S.C. PIM SOLUTIONS S.R.L. conform extrasului de Carte Funciară nr. 60228, eliberat la cererea nr. 116981, înregistrată la Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Ilfov.



**GENERAL ELECTRO PROEXIM SRL**  
Proiectare, execuție și mentenanță instalații electrice

CUI: RO3155700, Nr.Reg: J40 / 20481 / 1992  
Str. Căineni, nr. 20, sector 1, București  
Tel: +4021.222.50.59, e-mail: office@gep.ro

## **b) Justificarea necesității proiectului**

Prezentul proiect are ca scop construirea unei centrale fotovoltaice, prin care se va valorifica potențialul solar al Județului Ilfov, cu consecințe benefice asupra mediului, prin înlocuirea energiei electrice produse în instalații termoenergetice cu energie electrică produsă din surse regenerabile.

Producția de energie electrică prin conversie fotovoltaică a energiei solare nu provoacă emisii de substanțe poluante în atmosferă și fiecare kWh produs prin sursă fotovoltaică permite evitarea răspândirii în atmosferă a  $0,3 \div 0,5$  kg de CO<sub>2</sub> (gaz responsabil pentru efectul de seră), rezultate prin producerea unui kWh prin metoda tradițională termoenergetică. Energia fotovoltaică este una din principalele surse de energie regenerabilă, fiind valorificată pe scară largă în majoritatea țărilor din Uniunea Europeană.

## **c) Valoarea investiției**

Pentru realizarea investiției se estimează un buget necesar de 6.600.000,00 Lei fără TVA, la care se adaugă TVA în valoare de 1.254.000,00 Lei, rezultând un total de **7.854.000,00 Lei cu TVA**

## **d) Perioada de implementare propusă**

6 luni

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

Atașate prezentului memoriu se regăsesc planul de încadrare în zonă și planul de situație pentru obiectivul investiției.

## **f) O descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).**

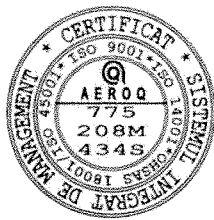
Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

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

Prezentul proiect are ca scop construirea unei centrale fotovoltaice, prin care se va valorifica potențialul solar al județului Ilfov, cu consecințe benefice asupra mediului, prin înlocuirea energiei electrice produse în instalațiile termoenergetice cu energie electrică produsă din surse regenerabile.

Parcul fotovoltaic va fi dezvoltat pe un teren arabil, cu suprafața de 24.335 m<sup>2</sup>, situat în extravilan spre comuna Petrăchioaia (zona DJ 200A), NC 60228, județul Ilfov.

Se propune instalarea a 3.296 panouri fotovoltaice cu o putere de 600 W pe structură fixă, energia produsă de acestea va fi preluată de 7 invertoare cu o putere de 215 kWac fiecare și doua invertoare trifazate cu puterea de 330kWac fiecare, ce vor fi amplasate pe stelaj metalic fixat de structura de susținere a panourilor, care vor fi conectate prin intermediul unui transformator de putere trifazat 0,8/20kV 1.600 kVA la RED.



**GENERAL ELECTRO PROEXIM SRL**  
Proiectare, execuție și mentenanță instalații electrice

CUI: RO3155700, Nr.Reg: J40 / 20481 / 1992  
Str. Căineni, nr. 20, sector 1, București  
Tel: +4021.222.50.59, e-mail: office@gep.ro

Sub panourile fotovoltaice respectiv pe spațiile dintre rânduri va crește iarbă și vegetație naturală ce va fi tunsă periodic pentru a nu ajunge să umbrească panourile fotovoltaice.

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

Se vor monta 3.296 panouri fotovoltaice cu o putere de 600 W pe structură metalică fixă.

Parcul fotovoltaic va fi dezvoltat pe un teren arabil, cu suprafața de 24.335 m<sup>2</sup>. Structura de susținere a panourilor fotovoltaice este prefabricată, sistem fix, astfel încât unghiul de înclinare al panoului să fie de 30° (10° ÷ 35°). Fixarea panourilor fotovoltaice realizându-se pe sisteme de montaj realizate din confecție metalică zincată tip ramă montaj echipată cu montanți de fixare prevăzuți cu caneluri pentru elemente de fixare. Sistemul este orientat spre sud având un unghi de înclinare optimizat. Sistemul este format din șiruri de panouri paralele așezate astfel încât să se evite fenomenul de umbră.

Panourile fotovoltaice propuse a se achiziționa pentru realizarea investiției au o dimensiune medie de 2.172 x 1303 x 35 mm. Amplasarea panourilor se va face conform planului de situație anexat, folosind cleme suport ce se vor monta pe șinele din aluminiu orizontale.

Sistemul de susținere este realizat din elemente verticale și din elemente orizontale. Toate elementele verticale sunt realizate din Oțel zincat și toate elementele orizontale sunt realizate din Aluminiu / Oțel Zincat. Toate clemele de prindere se vor realiza din Aluminiu.

Energia produsă de panourile fotovoltaice va fi preluată de 7 invertoare trifazate cu o putere de 215 kWac fiecare și 2 invertoare trifazate cu puterea de 330 kWac fiecare, ce se vor monta grupat lângă stringuri și vor face legătura cu postul de transformare. Acest tip de organizare prezintă siguranța în funcționare, compatibilitatea cu rețeaua electrică de distribuție, dar este și o soluție economică pentru ansamblul sistemului.

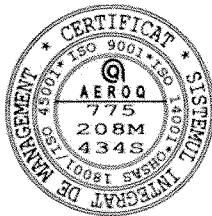
Invertoarele vor fi legate printr-un tablou centralizator / sumator la un transformator trifazat de putere 1.600kVA 0,8/20kV amplasat în interiorul anvelopei de beton aferente postului de transformare sau în proximitatea acesteia.

Conductoarele utilizate pentru legătura între panourile fotovoltaice respectiv între șirurile de panouri fotovoltaice și invertoare vor fi de tipul PV1-F solar, din cupru, cu secțiunea de 6mm<sup>2</sup>, iar conductoarele de legătură între invertoare și tablourile centralizatoare vor fi din aluminiu de tipul ACYABY dimensionate astfel încât pierderile de energie să fie minime. Acestea se vor poza subteran, la nivelul de 0,9m, pe pat de nisip în tub gofrat.

Clădirile administrative pentru depozitarea materialelor și echipamentelor, pentru serviciul de pază respectiv posturile de transformare și punctul de racordare vor fi amplasate în incinta, dispuse conform planului de situație anexat la prezenta documentație, pentru care se vor realiza fundații beton (placă din beton armat).

Spațiile interioare vor avea următoarea configurație:

- Cabina paza: 4 m<sup>2</sup>
- Toaleta ecologică: 4 m<sup>2</sup>
- Magazie în container metalic tip sandwich: 20 m<sup>2</sup>
- Punct de racordare și postul de transformare în anvelopă de beton prefabricată 25 m<sup>2</sup>



**GENERAL ELECTRO PROEXIM SRL**  
Proiectare, execuție și mentenanță instalații electrice

CUI: RO3155700, Nr.Reg: J40 / 20481 / 1992  
Str. Căineni, nr. 20, sector 1, București  
Tel: +4021.222.50.59, e-mail: office@gep.ro

Împrejmuirea va fi realizată din plasă sudată bordurată zincată vopsită în câmp electrostatic care va fi montată pe stâlpi metalici zincați vopsiți în câmp electrostatic, cu secțiunea 80x40x5mm. Gardul din plasă va fi până la înălțimea de h=2m, deasupra fiind montată plasă ghimpată tip NATO.

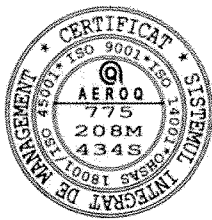
Stâlpii de susținere a gardului de împrejmuire a proprietății respectiv stâlpii destinați iluminatului perimetral și susținerii instalației de monitorizare video incintă vor fi încastrați în fundații de beton simplu C20/25, cu dimensiuni de 40x40 cm la o adâncime de 1,00m.

	Existent		Propus		Total	
	Suprafață (m <sup>2</sup> )	Procent (%)	Suprafață (m <sup>2</sup> )	Procent (%)	Suprafață (m <sup>2</sup> )	Procent (%)
Suprafață spațiu verde	-	-	4867,00	20,00	4867,00	20,00
Suprafață spațiu circulații ocazionale pentru mentenanță parc	-	-	4974,07	20,44	4974,07	20,44
Suprafață alei, circulații, parcări	-	-	4867,00	20,00	4867,00	20,00
Suprafață construită – echipamente fotovoltaice, post trafo, magazie	-	-	9626,93	39,56	9626,93	39,56
Suprafață constr. Desfășurată	-	-	-	-	-	-
TOTAL (suprafață teren)	-	-	24335	100	24335	100

	Existent	Propus (total incintă)
P.O.T.	0,00 %	39,56%
C.U.T.	0,00	0,39

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

Parcul fotovoltaic va fi dezvoltat pe un teren de 24.335 m<sup>2</sup>, panourile fotovoltaice fiind montate pe o structură metalică fixă orientată către sud cu un unghi de înclinare de 30° față de sol. Picioarele de fixare a structurii de susținere vor fi fixate direct în pământ fără fundație de beton prin batere sau înșurubare în funcție de tehnologia aleasă respectiv în funcție de studiul geotehnic al amplasamentului acestea se vor funda în sol la o cotă cuprinsă între -1,4m ÷ -2m.



**GENERAL ELECTRO PROXIM SRL**  
Proiectare, execuție și mentenanță instalații electrice

CUI: RO3155700, Nr.Reg: J40 / 20481 / 1992  
Str. Căineni, nr. 20, sector 1, București  
Tel: +4021.222.50.59, e-mail: office@gep.ro

Pe suprafața disponibilă au fost dimensionate instalarea a 3296 panouri fotovoltaice cu o putere de 600W rezultând o putere instalată de 1,97 MWp în panourile fotovoltaice. Energia produsă de panourile fotovoltaice ca urmare a iradiației solare captate de acestea va fi convertită din curent continuu în curent alternativ de joasă tensiune prin intermediul a 7 invertoare cu o putere de 215 kW fiecare și 2 invertoare trifazate cu puterea de 330 kW fiecare, însumând o putere de 2 MWac. Acestea se vor monta grupat lângă stringuri și vor face legătura cu postul de transformare. Acest tip de organizare prezintă siguranța în funcționare, compatibilitatea cu rețeaua electrică de distribuție dar este și o soluție economică pentru ansamblul sistemului. Pe același principiu s-a ales și poziționarea postului de transformare a energiei electrice de curent alternativ din joasă tensiune în medie tensiune, ca invertoarele să fie poziționate radial față de acestea, reducând pe cât posibil distanțele.

Racordarea se va realiza prin intermediul unui cablu de medie tensiune de la PTAB proiectat în incinta Centralei Electrice Fotovoltaice până la un Punct de Conexiune 20kV nou proiectat în localitatea afumați în zona la PTAB 3952, pozat în pământ prin tub riflat de PVC, conform NTE 007-08-00, la adâncimea de 0,7-0,8m, pe o distanță de aprox. 4km prin domeniul privat la NC 60228, NC 60227 și domeniul public.

Pentru racordul la SEN se va solicita alt Certificat de Urbanism, în numele distribuitorului zonal, aceste instalații vor fi pe domeniul public și vor intra în patrimoniul distribuitorului după finalizare și nu fac obiectul prezentei documentații.

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

La realizarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale și echipamente agreate conform reglementărilor naționale în vigoare. Aceste materiale vor fi în concordanță cu prevederile Legii 10/1995 cu modificările și reglementările ulterioare privind obligativitatea utilizării materialelor agrementate la execuția lucrărilor.

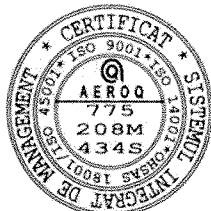
În procesul lucrărilor de amenajare se va utiliza combustibil petrolier pentru utilajele necesare.

- *racordarea la rețelele utilitare existente în zonă*

Instalația se va racorda la următoarele utilități: apă potabilă, telefonie și internet, colectarea deșeurilor.

Pentru gestionarea deșeurilor municipale și de ambalaje, se va realiza un contract cu firma de salubritate locală, iar pentru gestionarea altor tipuri de deșeuri se vor întocmi contracte specifice cu firme autorizate, pentru fiecare tip de deșeu

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



**GENERAL ELECTRO PROEXIM SRL**  
Proiectare, execuție și mentenanță instalații electrice

CUI: RO3155700, Nr.Reg: J40 / 20481 / 1992  
Str. Căineni, nr. 20, sector 1, București  
Tel: +4021.222.50.59, e-mail: office@gep.ro

Refacerea amplasamentului după construire parcului fotovoltaic se va realiza conform proiectului tehnic de execuție, iar suprafețele de teren rămase libere se vor amenaja și întreține ca spații verzi.

Activitățile de construire a parcului fotovoltaic nu au ca efect distrugerea sau modificarea habitatelor specifice de plante și nu alterează populațiile de păsări, mamifere, pești, amfibieni, reptile, nevertebrate protejate sau nu.

Investiția nu modifică dinamica resurselor speciilor de pești și nu afectează spațiile pentru adăposturi, de odihnă, creștere, reproducere sau rutele de migrare ale păsărilor.

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

Accesul la teren se realizează din drumul local.

Drumurile din interiorul parcului vor avea o platformă de 3,5m lățime și vor fi realizate din piatră spartă împănată.

Sistemul rutier v-a avea următoarea structură:

- strat de balast 30 cm
- strat de piatră spartă împănată 15-20 cm.

Magistrala de gaze naturale va fi protejată cu dale de beton armat la intersecția cu drumul de acces în incinta centralei electrice fotovoltaice. Dalele din beton armat se vor amplasa la partea superioară a căi/ drumului de acces în incinta parcului și vor depăși cu cel puțin 1,5m conducta de gaze, de o parte și de alta a acesteia, realizate prin grija și pe cheltuiala beneficiarului, conform art. 190, lit. a, din Legea Energiei Electrice și a Gazelor Naturale nr. 123/2012.

- *resursele naturale folosite în construcție și funcționare*
  - pământ
  - nisip
  - balast
  - piatră spartă
- *metode folosite în construcție/demolare*

Din punct de vedere constructiv, investiția presupune următoarele etape/amenajări:

- pregătirea terenului în vederea amplasării instalațiilor (curățare, decopertare, nivelare/umplere etc.);
- fixarea în pământ a structurii de susținere a panourilor;
- realizarea canalelor și ingroparea cablurilor electrice;
- realizarea prizei de legare la pământ la care se vor conecta prin piese de separație întreaga structură de susținere a panourilor fotovoltaice, toate piesele metalice și echipamentele electrice din cadrul parcului
- realizare fundații de beton și amplasarea posturilor de transformare a energiei electrice;



**GENERAL ELECTRO PROEXIM SRL**  
Proiectare, execuție și mentenanță instalații electrice

CUI: RO3155700, Nr.Reg: J40 / 20481 / 1992  
Str. Căineni, nr. 20, sector 1, București  
Tel: +4021.222.50.59, e-mail: office@gep.ro

- realizarea drumurilor de exploatare din interiorul parcului fotovoltaic;
- împrejmuirea amplasamentului;
- spațiile rămase libere vor fi amenajate ca zone verzi.

Pe amplasament nu vor fi necesare lucrări de demolare.

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

Centrala va fi pusă în funcțiune în anul 2024 și va fi operațională pentru 30 ani.

Lucrările de șantier pentru montarea panourilor și efectuarea lucrărilor de conectare la rețea vor fi realizate de-a lungul anului 2024.

La momentul finalizării duratei de viață a proiectului, toate echipamentele electrice vor fi scoase de pe amplasament și reciclate în conformitate cu standardele europene de la acea vreme. Nu vor exista deșeuri de emisii în aer sau apă în timpul procesului de demontare și îndepărtare.

- *relația cu alte proiecte existente sau planificate*

Până la momentul de față nu există și nu se cunoaște a fi planificate alte proiecte în zonă.

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

Au fost luați în considerare mai mulți furnizori de echipamente pentru panourile folosite la montarea centralei fotovoltaice (precum Trina Solar, Longi Solar, Canadian Solar, Jinko Solar), precum și furnizori de invertoare. Fiecare dintre furnizori a oferit tehnologii diferite în privința panourilor fotovoltaice. Am realizat analize cost-beneficiu (analizând criteriile precum eficiența de captare, producția, suprafața panourilor, greutatea panourilor, ușurința în întreținere, costuri, raportul preț-performanță, ușurința în instalare, experiența producătorului, disponibilitatea pentru livrare în următoarea perioadă pe parcursul anului 2023 - 2024) asupra mai multor tipuri de panouri fotovoltaice produse de diverși producători de echipamente. În urma acestor analize am concluzionat că panourile monocristaline produse de compania Risen Solar Technology sunt potrivite pentru montarea în cadrul centralei cu o capacitate instalată de 1,97 MW deoarece au cel mai mare nivel de eficiență, de aproximativ 21,2 %, necesită mai puțin spațiu în comparație cu alte panouri datorită eficienței ridicate, au o performanță ridicată chiar și în momentele cu nivel scăzut de lumina soarelui, durată de viață de 25 de ani și garanție extinsă de la producător, nu necesită curățarea cu apă sau aditivi chimici.

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



**GENERAL ELECTRO PROEXIM SRL**  
Proiectare, execuție și mentenanță instalații electrice

CUI: RO3155700, Nr.Reg: J40 / 20481 / 1992  
Str. Căineni, nr. 20, sector 1, București  
Tel: +4021.222.50.59, e-mail: office@gep.ro

Având în vedere tehnologia pentru panourile fotovoltaice nu este necesară apă pentru spălarea acestora, dar din cauza prafului din atmosferă totuși la o mentenanță realizată după câțiva ani va fi necesar a se spăla cu apă praful depus pe panouri. Pentru spălare nu se vor utiliza aditivi chimici ci doar apă care se va infiltra în sol.

Apa utilizată pentru spălarea panourilor fotovoltaice poate fi extrasă dintr-o pânză freatică existentă în substratul amplasamentului, pentru care se va obține o nouă autorizație de construire puț sau va fi adusă cu utilaje speciale de cărat apă.

Necesarul de apă pentru nevoile personalului de pază / întreținere parc va fi asigurat în recipiente de tip PET.

Toaleta ecologică va avea un bazin etanș vidanjabil, iar golirea acestuia se va realiza prin operatori certificați.

Centrala fotovoltaică va fi racordată la rețeaua electrică de transport, prin secționarea unei linii electrice de medie tensiune din zonă conform soluției propuse de distribuitorul zonal de energie electrică.

- *alte autorizații cerute pentru proiect.*

Avizele / acordurile solicitate prin Certificatul de Urbanism.

Autorizația de construire.

#### **IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:**

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

Pe teren nu sunt intabulate construcții ce necesită a fi demolate.

- *descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului*

Terenul este liber de construcții.

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

Terenul este liber de construcții.

- *metode folosite în demolare;*

Terenul este liber de construcții.

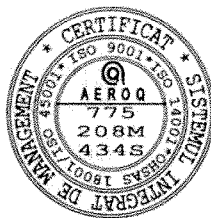
- *detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;*

Terenul este liber de construcții.

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

Terenul este liber de construcții.





**GENERAL ELECTRO PROEXIM SRL**  
Proiectare, execuție și mentenanță instalații electrice

CUI: RO3155700, Nr.Reg: J40 / 20481 / 1992  
Str. Căineni, nr. 20, sector 1, București  
Tel: +4021.222.50.59, e-mail: office@gep.ro

## 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 întrucât proiectul nu este menționat în anexa nr. I la Convenția privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, aprobată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare.

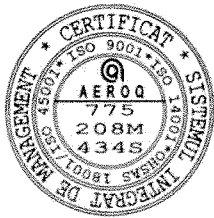
- *localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;*

Amplasamentul nu se află în apropierea unor monumente istorice.

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

Conform plan de situație anexat.

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



**GENERAL ELECTRO PROEXIM SRL**  
Proiectare, execuție și mentenanță instalații electrice

CUI: RO3155700, Nr.Reg: J40 / 20481 / 1992  
Str. Căineni, nr. 20, sector 1, București  
Tel: +4021.222.50.59, e-mail: office@gep.ro

## **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 ape, locul de evacuare sau emisarul

Evacuarea apelor uzate se va face într-o fosă septică complet vidanjabilă, care va fi golită periodic de către o firmă atestată pe baza unui contract, până la racordarea amplasamentului la rețeau publică de canalizare.

- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute;  
Nu este cazul.

#### *b) protecția aerului:*

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

### Etapa de construire.

Sursele de poluare a aerului în faza de construcție a parcului fotovoltaic sunt cele specific tuturor șantiierelor, respectiv:

- gaze de combustie (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO) rezultate de la rularea autovehiculelor și combustia carburanților în motoarele vehiculelor transportoare sau a utilajelor;
- pulberile în suspensie antrenate de circulația autovehiculelor și de activitățile de excavare, transvazare și depozitare a pământului.

Formele de impact asupra aerului asociate etapei de construire a parcului fotovoltaic sunt reprezentate de :

- creșterea concentrației de NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub> și CO în aer datorită arderii combustibililor;
- creșterea concentrației de materii solide în aer ca rezultat al antrenării acestora de circulația autovehiculelor și utilajelor.

Privitor la transportul panourilor fotovoltaice și echipamentelor electrice (invertoare, transformatoare), traficul autor va fi foarte redus, acesta limitându-se strict la aducerea acestora la amplasament pe o durată de câteva zile.

### Etapa de funcționare:

Sursele de poluare a factorului de mediu aer în etapa de funcționare a parcului fotovoltaic se limitează exclusiv la traficul provenit de la autovehiculele implicate în activitățile de mentenanță.

Se estimează o frecvență a activității de mentenanță de câteva zile pe an și prin urmare, un impact de mediu extrem de redus.

- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;  
Nu este cazul



**GENERAL ELECTRO PROEXIM SRL**  
Proiectare, execuție și mentenanță instalații electrice

CUI: RO3155700, Nr.Reg: J40 / 20481 / 1992  
Str. Căineni, nr. 20, sector 1, București  
Tel: +4021.222.50.59, e-mail: office@gep.ro

*c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:*

- sursele de zgomot și de vibrații;

Etapa de construire

Procesele tehnologice de execuție a parcului fotovoltaic implică folosirea unor utilaje cu funcții specifice, care determină apariția a două categorii de surse de zgomot: – zgomotul din fronturile de lucru, produs de funcționarea utilajelor de construcții (utilizate la realizarea săpăturilor, etc); – circulația vehiculelor grele care transportă materialele necesare execuției lucrărilor și părților componente ale panourilor fotovoltaice. Aprecierea poluării fonice în zona frontului de lucru este dificil de realizat, având în vedere multitudinea factorilor externi implicați în propagarea zgomotului (fenomene meteorologice și în particular viteza și direcția vântului, gradientul de temperatură și de vânt, absorbția undelor acustice de către sol, fenomen denumit “efect de sol”, absorbția în aer, presiunea, temperatura, umiditatea relativă, componenta spectrală a zgomotului, topografia terenului, vegetația). Cu toate acestea, pornind de la valorile nivelurilor de putere acustică ale principalelor utilaje ce vor fi folosite și de la numărul acestora, se pot face unele aprecieri referitoare la nivelurile de zgomot și distanțele la care acestea se înregistrează, constatându-se că pe anumite sectoare și perioade de timp, nivelurile de zgomot ar putea atinge valori semnificative, fără însă a depăși 85 dB (A) pentru perioade mai mari de 10 ore. În ceea ce privește receptorii sensibili, respectiv cele mai apropiate locuințe, trebuie menționat faptul că disconfortul generat de organizarea de șantier va fi relativ redus, având în vedere că lucrările se desfășoară în afara zonei locuite, amplasamentul fiind încadrat în extravilanul comunei Afumați. A doua sursă de zgomot pe perioada construcției o va constitui circulația mijloacelor de transport. Datorită faptului că principalul drum de acces pe amplasament nu tranzitează zona de locuințe a comunei, această sursă de zgomot nu va genera disconfort populației.

Etapa de funcționare

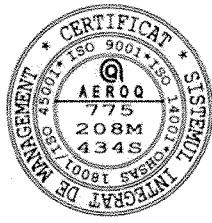
Activitatea de captare a radiației solare cu ajutorul panourilor fotovoltaice nu este generatoare de zgomot și vibrații, singura sursă de zgomot pe durata funcționării parcului fotovoltaic o reprezintă traficul rutier spre amplasament determinat de operațiunile de mentenanță a instalațiilor și stația de transformare.

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;  
Nu este cazul.

*d) protecția împotriva radiațiilor:*

- sursele de radiații;  
Nu este cazul.

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;  
Nu este cazul.



**GENERAL ELECTRO PROEXIM SRL**  
Proiectare, execuție și mentenanță instalații electrice

CUI: RO3155700, Nr.Reg: J40 / 20481 / 1992  
Str. Câineni, nr. 20, sector 1, București  
Tel: +4021.222.50.59, e-mail: office@gep.ro

*e) protecția solului și a subsolului:*

- sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatiche și de adâncime;

Solul reprezintă factorul de mediu cel mai afectat în cazul implementării unui astfel de obiectiv, prin prisma scoaterii din circuitul pedologic natural a unei mari suprafețe de teren, respectiv înlăturarea stratului de sol de pe terenul aferent ancorării panourilor fotovoltaice, a drumurilor de acces și a canalului de transmitere a energiei către RED/ RET / SEN, ce implică diminuarea rezervei de humus acumulată de-a lungul a mii și sute de mii de ani, precum și afectarea biodiversității pe terenurile învecinate și modificarea regimului de scurgere a apelor subterane. Mai trebuie menționat că, deși cea mai mare parte a terenului își va păstra funcția de spațiu verde, acoperirea acestuia cu panourile solare îi va afecta dinamica naturală, în special infiltrarea apei, care la rândul său va determina modificări la nivelul texturii și structurii solului. Referitor la factorul de mediu sol, mai trebuie luat în calcul și impactul din perioada de construcție, respectiv potențialele surse de poluare: - pierderi accidentale de produse petroliere de la utilajele de construcție sau de la vehiculele transportoare; - depozitarea necontrolată a unor materii prime sau deșeuri de construcție direct pe sol.

- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;

Executantul are obligația ca în cadrul măsurilor de protecția muncii, a siguranței circulației, precum și a mediului, să asigure curățenia pe șantier fără degradarea ecologică a mediului.

Alimentarea cu apă rece și canalizare se vor asigura în sistem local propriu, cu puț forat de mică adâncime unde adâncimea forajului nu va depăși 20m.

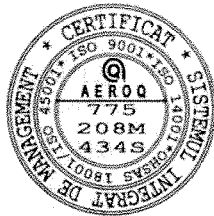
Bazinul vidanjabil va fi etanș cu capacitatea de 1000l și va fi achiziționat de la o firmă de specialitate și montat pe teren conform planului anexat la dosar. Acest bazin va fi vidanjat regulat cu firma Veolia conform unui contract de vidanjare semnat după construcția imobilului până la execuția rețelelor publice conform adresei SC Veolia România Soluții Integrate S.A. cu nr. 20006100 din 17.11.2020.

Apa caldă va fi asigurată prin intermediul unui boiler alimentat de la un panou solar apa fiind asigurată din bazine de retenție.

*f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:*

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;

Conform unui raport întocmit de Royal Society for the Protection of Birds (Solar Power - RSPB Briefing, Martie 2011), impactul unui parc fotovoltaic asupra faunei sălbatice depinde de locația aleasă pentru dezvoltarea acestuia. Astfel, se menționează faptul că, dacă amplasamentul propus pentru dezvoltarea parcului fotovoltaic nu este unul valoros pentru fauna sălbatică (terenuri arabile sau pășuni extinse), este puțin probabil ca impactul produs să fie unul semnificativ. Conform datelor furnizate de același raport, nu există dovezi clare ale riscului de accidente mortale în interacțiunea dintre panourile fotovoltaice și păsări. Panourile fotovoltaice sunt negre și nereflectorizante (fiind concepute pentru a absorbi



**GENERAL ELECTRO PROEXIM SRL**  
Proiectare, execuție și mentenanță instalații electrice

CUI: RO3155700, Nr.Reg: J40 / 20481 / 1992  
Str. Căineni, nr. 20, sector 1, București  
Tel: +4021.222.50.59, e-mail: office@gep.ro

lumina și nu pentru a o reflecta). Un impact negativ asupra biodiversității în general și a păsărilor în particular există atunci când se defrișează păduri pentru amplasarea panourilor fotovoltaice, situație care nu se regăsește în cadrul proiectului propus.

- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate;  
Nu este cazul.

*g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:*

- identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele;

În ceea ce privește protecția așezărilor umane și a obiectivelor de interes public, trebuie menționat faptul că amplasamentul proiectului propus se află în afara zonelor locuite. Cele mai apropiate case din comuna Afumați se află la o distanță de aproximativ 1500 metri de locația proiectului. În aceste condiții impactul asupra așezărilor umane este unul diminuat.

Următoarele forme de potențial impact au fost identificate în relație cu populația rezidentă în zonă:

- disconfort pentru locuitori, datorat fazei de șantier (care se va desfășura doar de-a lungul anului 2024) care determină creșterea emisiilor de pulberi, a zgomotului și a gazelor de eșapament toxice; considerăm însă că așezarea umană se află la o distanță considerabilă ca efectele să fie resimțite;
- impact economic pozitiv la nivel multiscalar, stimularea unor inițiative noi, prin contribuția proiectului la îmbunătățirea infrastructurii de bază din zonă;
- îmbunătățirea bugetului Consiliului Local Afumați prin creșterea veniturilor din impozite, determinând creșterea posibilităților de dezvoltare a serviciilor locale.

Se poate observa că un proiect de această factură presupune un mai pronunțat impact potențial asupra domeniului socioeconomic al unității administrativ-teritoriale în care urmează a se implementa, exprimat sintetic prin diversificarea și, în același timp, accelerarea vieții economice, pe de o parte, dar și prin crearea cadrului favorabil dezvoltării sociale a comunității locale, sub forma noilor locuri de muncă, a stimulării perfecționării profesionale pe domenii specializate, etc. Trebuie menționată și nota generală favorabilă conferită de un asemenea proiect prin contribuțiile financiare directe și indirecte la bugetul local.

Obiectivul de investiții nu va afecta condițiile etnice și culturale din zonă, întrucât în imediata vecinătate a amplasamentului nu există obiective de patrimoniu cultural, arheologic sau monumente istorice.

Conform certificatului de urbanism nr. 66/6.796 din 12.06.2023 amplasamentul propus pentru construirea parcului fotovoltaic și împrejmuire teren este afectat de traseul unei magistrale de gaze naturale.

Această magistrală de gaze naturale este poziționată cu aproximație între numărul cadastral 60228 ce face obiectul prezentei documentații și NC 60227.



**GENERAL ELECTRO PROEXIM SRL**  
Proiectare, execuție și mentenanță instalații electrice

CUI: RO3155700, Nr.Reg: J40 / 20481 / 1992  
Str. Căineni, nr. 20, sector 1, București  
Tel: +4021.222.50.59, e-mail: office@gep.ro

Având în vedere existența acestei magistrale de gaze la limita nordică a proprietății, la această etapă a proiectării s-a luat în calcul păstrarea zonelor de protecție și siguranță, conform „Norme tehnice pentru proiectarea și exploatarea conductelor de transport gaze naturale” aprobate prin Ordinul președintelui A.N.R.E nr. 118/2013, publicate în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 171 bis din 10.03.2014, și anume:

- 6m față de proiecția panourilor fotovoltaice pe sol;
- 20m față de posturi de transformare a energiei electrice ( cazul de față postul de transformare proiectat s-a propus a se poziționa la 90m față de amplasamentul magistralei, pentru a fi în centrul centralei electrice fotovoltaice)
- 6 m față de împrejurimi teren / platforme betonate / alei pietonale / parcări auto
- 6m față de rețele de utilități (cabluri electrice sau de telecomunicații, apă, etc.)
- 5m față de căminele de vizitare

Distanțele de mai sus menționate se consideră față de cel mai apropiat punct al obiectivelor sau față de limita zonelor.

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

În zonele de intersecție între magistrala de gaze naturale și rețeaua electrică / fibră optică montată subteran necesare racordării centralei electrice fotovoltaice se vor monta rețelele în tub de protecție din plastic dur, electroizolant, pe o lungime de 5 metri de fiecare parte a punctului de intersecție și va subtraversa conducta de gaze la o distanță de minim 0,5m față de generatoarea inferioară a acesteia. În zonele de paralelism se respectă distanța minimă de 5m între conducta de gaze și traseele de LES / FO.

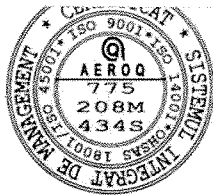
În zona de protecție a conductei de transport gaze naturale (6m stânga-dreapta), lucrările de săpătură și umplutură se vor executa manual, evitându-se lovirea / deteriorarea conductei și a izolației anticorozive a acesteia.

Totodată în această zonă a magistralei de gaze naturale nu se vor depozita materiale, nu vor staționa mașini / utilaje grele și nu se vor planta arbuști sau plante cu rădăcini profunde – mai mari de 50cm.

Magistrala de gaze naturale va fi protejată cu dale de beton armat la intersecția cu drumul de acces în incinta centralei electrice fotovoltaice. Dalele din beton armat se vor amplasa la partea superioară a căii/ drumului de acces în incinta parcului și vor depăși cu cel puțin 1,5m conducta de gaze, de o parte și de alta a acesteia, realizate prin grijă și pe cheltuiala beneficiarului, conform art. 190, lit. a, din Legea Energiei Electrice și a Gazelor Naturale nr. 123/2012.

*h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea:*

- lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate;



### Etapa de construcție

Deșeurile rezultate ca urmare a desfășurării activităților de construcție vor fi depozitate temporar la limita de proprietate. Depozitarea temporară a acestora se va face în mod selectiv pe categorii (elemente metalice de prindere, ambalaje de lemn, hârtie și materiale compozite - plastic, polistiren etc.). Acestea vor fi aranjate în stivă și/sau grupat, pe folie de polietilenă, până la ridicarea lor de vehiculele de transport. Debarasarea deșeurilor de la amplasamentul parcului fotovoltaic se va efectua etapizat prin transport plătit de dezvoltator către depozitele de deșuri autorizate.

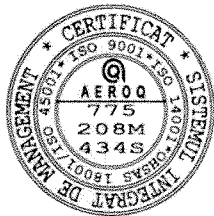
### Etapa de operare

În decursul perioadei de serviciu a parcului, se estimează o cantitate nesemnificativă de cca. 1 mc/lună de deșuri menajere, generată de personalul angajat permanent (securitate și PSI) și ocazional de brigada de intervenție, mobilizată rapid la producerea accidentală de incidente în funcționare (întreruperi, declanșări, supraîncălziri etc.).

Se va realiza un contract de salubritate cu firma locală autorizată și vor fi dispuse pubele de depozitare temporară a deșeurilor menajere în proximitatea clădirii administrative.

Principalele deșuri, codificate conform HG nr. 856/2002 cu modificările și completările ulterioare, care vor rezulta din activitățile desfășurate în etapa de investiție și în cea de operare a parcului fotovoltaic sunt următoarele:

Nr. Crt.	Sursa deșeurii	Cod deșeu (conf. HG 856/2002)	Denumirea deșeurii	Mod de depozitare temporară	Mod de gestionare (eliminare / valorificare)
1.	Organizarea de șantier	17 09 04	Deșuri din construcție provenite din organizarea de șantier	Depozitare temporară în recipiente adecvate pe amplasamentul organizării de șantier	Reutilizarea la realizarea umpluturilor.
2.	Construcția propriu-zisă a parcului fotovoltaic	17 04 05	Pământ și pietre rezultate din excavările de pe amplasament	Depozitare temporară pe amplasament	Reutilizarea la renaturarea terenurilor
3.		17 04 11	Deșuri de cabluri de la realizarea rețelei electrice subterane	Depozitarea temporară în recipiente pe amplasamentul organizării de șantier	Valorificare prin firme autorizate
4.		15 01 01 15 01 02 15 01 03	Deșuri de ambalaje provenite de la materii prime nepericuloase	Depozitarea temporară în recipiente adecvate pe amplasamentul organizării de șantier	Valorificare prin firme autorizate
5.		15 01 10*	Deșuri de ambalaje provenite de la materii prime periculoase utilizate în realizarea construcțiilor	Depozitare temporară în recipiente adecvate pe amplasamentul organizării de șantier	Eliminare prin firme autorizate sau returnate furnizorului.
6.		17 04 05	Deșuri metalice rezultate din activitatea de asamblare a panourilor fotovoltaice și de la realizarea structurii metalice a clădirii administrative	Depozitarea temporară în recipiente adecvate pe amplasamentul organizării de șantier	Valorificare prin firme autorizate



**GENERAL ELECTRO PROEXIM SRL**  
Proiectare, execuție și mentenanță instalații electrice

CUI: RO3155700, Nr.Reg: J40 / 20481 / 1992  
Str. Căineni, nr. 20, sector 1, București  
Tel: +4021.222.50.59, e-mail: office@gep.ro

Nr. Crt.	Sursa deșeurii	Cod deșeu (conf. HG 856/2002)	Denumirea deșeurii	Mod de depozitare temporară	Mod de gestionare (eliminare / valorificare)
7.		17 01 01	Deșeuri de beton rezultate de la turnarea platformei betonate	Depozitarea temporară în recipiente adecvați pe amplasamentul organizării de șantier	Valorificare prin firme autorizate
8.		17 04 07	Amestecuri metalice rezultate de la realizarea împrejuririi zonei administrative	Depozitarea temporară în recipiente adecvați pe amplasamentul organizării de șantier	Valorificare prin firme autorizate
9.	Activități auxiliare (ale personalului) atât în perioada de execuție, cât și în perioada de funcționare.	20 03 01	Deșeuri menajere (170kg / an)	Se depozitează în pubele în spațiu separat de celelalte deșeuri	Valorificare prin firme autorizate
10.		20 01 01	Hârtie și carton (10 kg / an)	Se depozitează în pubele în spațiu separat de celelalte deșeuri	Valorificare prin firme autorizate
11.		15 01 02	Ambalaje de mase plastice (10 kg / an)	Se depozitează în pubele în spațiu separat de celelalte deșeuri	Valorificare prin firme autorizate
12.	Activități auxiliare (ale personalului)	15 01 04	Ambalaje metalice (10 kg/an)	Se depozitează în pubele în spațiu separat de celelalte deșeuri	Valorificare prin firme autorizate
13.	în perioada de execuție	20 01 36	Echipamente electrice și electronice casate, altele decât cele specificate la 200121, 200123 și 200135 (40 kg/an)	Se depozitează în pubele în spațiu separat de celelalte deșeuri	Valorificare prin firme autorizate

- programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;  
Este prezentat mai sus.

- planul de gestionare a deșeurilor;  
Este prezentat mai sus.

i) *gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:*

- substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;  
Nu este cazul.

- 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.





**GENERAL ELECTRO PROEXIM SRL**  
Proiectare, execuție și mentenanță instalații electrice

CUI: RO3155700, Nr.Reg: J40 / 20481 / 1992  
Str. Căineni, nr. 20, sector 1, București  
Tel: +4021.222.50.59, e-mail: office@gep.ro

---

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

**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), 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);*
- *extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);*
- *magnitudinea și complexitatea impactului;*
- *probabilitatea impactului;*
- *durata, frecvența și reversibilitatea impactului;*
- *măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;*
- *natura transfrontalieră a impactului.*

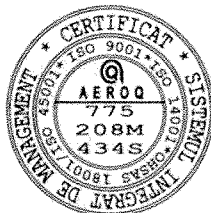
....

**MANAGEMENTUL APELOR UZATE**

Pe suprafața parcului fotovoltaic vor rezulta ape pluviale de pe suprafața celulelor fotovoltaice și de pe suprafața parcului fotovoltaic, acestea urmând a se infiltra în sol.

Pe perioada șantierului se va prevedea un grup sanitar ecologic. Apele menajere de la grupul sanitar ecologic sunt vidanțate periodic. În decursul perioadei de exploatare a obiectivului, se intenționează realizarea unui racord al clădirii administrative la fosa septică. Aceasta va fi vidanțată periodic de către o firmă autorizată.

Din activitatea desfășurată în etapa de funcționare nu vor rezulta ape uzate tehnologice.



**GENERAL ELECTRO PROEXIM SRL**  
Proiectare, execuție și mentenanță instalații electrice

CUI: RO3155700, Nr.Reg: J40 / 20481 / 1992  
Str. Căineni, nr. 20, sector 1, București  
Tel: +4021.222.50.59, e-mail: office@gep.ro

---

## PROTECȚIA AERULUI

În vederea minimizării impactului produs asupra aerului în etapa de construire a parcului fotovoltaic vor fi adoptate o serie de măsuri.

### Etapa de construire

Măsurile propuse de reducere a impactului în faza de construire a parcului fotovoltaic sunt:

- stropirea cu apă prin intermediul camioanelor cisternă a depozitelor de materiale (pământ, agregate minerale), și a drumurilor de acces la amplasament;
- impunerea unor limitări de viteză a vehiculelor de tonaj mare;
- utilizarea unor vehicule și utilaje performante;
- utilizarea unor carburanți cu conținut redus de sulf;
- adoptarea unor proceduri pentru întreținerea adecvată a vehiculelor și utilajelor, respective verificarea periodică a stării de funcționare a acestora și intervenția în vederea remedierii eventualelor disfuncții identificate.

### Etapa de funcționare

Având în vedere faptul că după începerea funcționării parcului fotovoltaic accesul înspre panourile fotovoltaice va fi redus, principala măsură de reducere a impactului asupra aerului în această etapă este reprezentată de adaptarea vitezei în funcție de condițiile de trafic și de starea drumurilor tranzitate.

Prin respectarea măsurilor propuse de reducere a impactului asupra factorului de mediu aer, se poate considera că impactul asupra factorului de mediu aer va fi redus și de scurtă durată.

## ZGOMOT ȘI VIBRAȚII

### Etapa de construire

Principalele măsuri de reducere a impactului produs de zgomot în etapa de construcție a proiectului propus sunt:

- identificarea unor soluții optime privind accesul utilajelor de lucru spre amplasament în vederea diminuării tranzitului acestora prin localități;
- corelarea programului vehiculelor înspre/dinspre amplasament cu starea traficului de pe drumurile tranzitate în vederea reducerii impactului ce ar putea fi generat de suplimentarea semnificativă a acestuia (în special în ore de vârf);
- sistarea lucrărilor pe timpul nopții;

### Etapa de funcționare

Având în vedere faptul că activitatea propusă nu se constituie ca sursă de zgomot și vibrații pe durata sa de funcționare, nu se impune aplicarea unor măsuri de reducere a impactului în acest sens.



**GENERAL ELECTRO PROEXIM SRL**  
Proiectare, execuție și mentenanță instalații electrice

CUI: RO3155700, Nr.Reg: J40 / 20481 / 1992  
Str. Căineni, nr. 20, sector 1, București  
Tel: +4021.222.50.59, e-mail: office@gep.ro

Prin măsurile care se vor lua, atât la faza de construcție a parcului fotovoltaic, dar și în perioada de funcționare, se poate aprecia că impactul prin zgomot și vibrații va fi redus și de scurtă durată.

## PROTECȚIA SOLULUI

### Etapa de construire

Cu scopul de a reduce impactul asupra solului și subsolului în etapa de construcție a parcului fotovoltaic, vor fi luate următoarele măsuri:

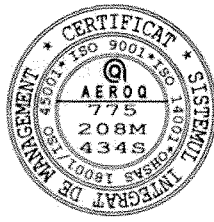
- reducerea la minimum a suprafețelor destinate construcțiilor sau organizării de șantier;
- manipularea combustibililor astfel încât să se evite scăpările accidentale pe sol sau în apă;
- manipularea materialelor sau a altor substanțe toxice utilizate se va realiza astfel încât să se evite dizolvarea și antrenarea lor de către apele de precipitații;
- managementul adecvat al deșeurilor de construcție pe amplasament, amenajarea unor spații de depozitare temporară în conformitate cu reglementările în vigoare, eliminarea/valorificarea deșeurilor se va realiza prin firme specializate și acreditate, evitându-se stocarea deșeurilor de construcție pe amplasament pe perioade lungi de timp;
- refacerea învelișului de sol vegetal pe suprafețele afectate de activitatea de șantier (acolo unde acest lucru este posibil), în special a celui îndepărtat în vederea săpării canalului în care se vor îngropa liniile de transmitere a energiei electrice către punctul de preluare.

### Etapa de funcționare

În perioada de funcționare a centralei fotovoltaice pentru a reduce impactul asupra factorului de mediu sol și subsol se pot lua următoarele măsuri:

- menținerea covorului vegetal de la partea superioară a cuverturii de sol pentru evitarea apariției unor procese erozionale de suprafață, cu dislocarea unor cantități de sol. Covorul vegetal va fi menținut cu ajutorul oilor ce vor fi aduse la păscut, o metodă ecologică, prietenoasă cu mediul.
- Construirea de mici canale de desecare pentru a preveni fenomenul de băltire a apei în urma ploilor torențiale.

Prin respectarea măsurilor de mai sus, se prevede că impactul negativ asupra solului nu va fi semnificativ, fiind puțin probabile acumulări sau migrații de poluanți la nivelul solului.



**GENERAL ELECTRO PROEXIM SRL**  
Proiectare, execuție și mentenanță instalații electrice

CUI: RO3155700, Nr.Reg: J40 / 20481 / 1992  
Str. Căineni, nr. 20, sector 1, București  
Tel: +4021.222.50.59, e-mail: office@gep.ro

---

## PROTECȚIA ECOSISTEMELOR

Cu scopul prevenirii și reducerii impactului asupra ecosistemelor terestre și acvatice și în faza de construire și de funcționare a parcului fotovoltaic, vor fi luate următoarele măsuri:

- amplasamentul organizărilor de șantier va fi astfel stabilit încât să aducă prejudicii minime mediului natural;
- reconstrucția ecologică a zonelor afectate de lucrări se va face cu respectarea tuturor normelor legale în vigoare, decopertarea solurilor și a vegetației se va realiza în cuburi cu o suprafață de 50x50 cm și se va păstra în vecinătatea suprafeței. Reașezarea se va efectua în cel mai scurt timp posibil.
- efectul de oglindă asupra insectelor și păsărilor trebuie să fie minimalizat prin folosirea unor panouri fotovoltaice care reflectă într-o mică măsură razele solare. Efectul de oglindă ar putea deranja mai ales speciile de insecte și păsări, care pot confunda suprafața panourilor fotovoltaice cu suprafețele acoperite cu luciuri de apă;
- cablurile electrice este recomandat să fie îngropate, astfel încât să se evite riscul de creștere a mortalității păsărilor prin contactul cu acestea;
- în cazul producerii unei posibile poluări accidentale pe perioada activității, se vor întreprinde măsuri imediate de înlăturare a factorilor generatori de poluare și vor fi anunțate autoritățile responsabile de protecția mediului;
- marginile și benzile de demarcație de culoare albă ale panourilor fotovoltaice reduc tendința de apropiere a nevertebratelor acvatice (Horvath et.al.2010).

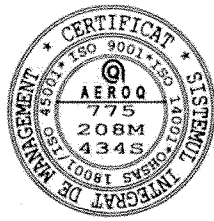
Se apreciază că impactul rezultat din derularea activităților (prin amploare relativ scăzută și durata redusă de timp) nu va afecta semnificativ flora și fauna din zona, calitatea biodiversității putând reveni la parametrii anteriori după încetarea lucrărilor, nefiindu-i astfel afectată capacitatea de reziliență.

## 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.**

Prin implementarea proiectului nu va fi influențată negativ calitatea aerului din zonă, deoarece după finalizarea lucrărilor spațiile dintre panouri se vor însămânța cu iarbă.



**GENERAL ELECTRO PROEXIM SRL**  
Proiectare, execuție și mentenanță instalații electrice

CUI: RO3155700, Nr.Reg: J40 / 20481 / 1992  
Str. Căineni, nr. 20, sector 1, București  
Tel: +4021.222.50.59, e-mail: office@gep.ro

**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).**

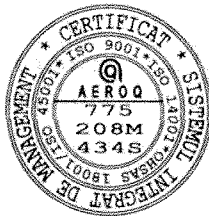
Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

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

- *descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;*
  - *localizarea organizării de șantier;*
  - *descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;*
  - *surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;*
  - *dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.*
- Organizarea șantierului, este impusă de acțiunea particularităților procesului de producție în construcții. În acest capitol sunt prezentate pe scurt, activitățile de selectare și achiziționare a amplasamentului, proiectare, finanțare și organizare a lucrărilor de amenajare a șantierului, asigurarea spațiilor de servire a personalului, realizarea căilor de comunicații, a surselor și rețelelor de alimentare cu utilități.
  - Organizarea de șantier se realizează la începutul perioadei de execuție și trebuie îndeplinite următoarele:
    - Amplasare panou de informare conform construcției;
    - Împrejmuirea spațiului organizării șantierului cu bandă de avertizare și depozitarea materialelor ;
    - Închirierea de toalete ecologice pentru muncitori;



**GENERAL ELECTRO PROEXIM SRL**  
Proiectare, execuție și mentenanță instalații electrice

CUI: RO3155700, Nr.Reg: J40 / 20481 / 1992  
Str. Căineni, nr. 20, sector 1, București  
Tel: +4021.222.50.59, e-mail: office@gep.ro

- Închirierea de containere tip vestiar, care va fi prevăzut cu pachet PSI și cu contor, de asemenea va avea prevăzut cablu pentru racord electric pentru 50m.
- Racordul electric cu aviz de la distribuitorul de energie electrică.
- La începerea lucrărilor se va monta la loc vizibil (sa poata fi citit dinspre drumul de acces), panoul de identificare a investitiei care va avea dimensiunile minime 60x90 cm.

• **ASIGURAREA SI PROCURAREA DE MATERIALE SI ECHIPAMENTE**

Pentru fluidizarea procesului de productie si inlaturarea timpilor morti se va avea permanent in vedere asigurarea la timp cu materiale a santierului, pe faze de executie, a semifabricatelor, precum si asigurarea cu mijloace de productie indispensabile pentru lucrarile ce se efectuează (bormașina rotopercutoare, polizor unghiular, aparat de sudura electric). Materialele (sub forma de semifabricate) ce se vor pune in opera se vor procura de la furnizorii locali avandu-se in vedere ca aceste materiale vor fi verificate calitativ si cantitativ si vor fi insotite de certificate de calitate si buletine de analiza. Mortarele si betoanele vor fi aduse numai de la statii de betoane autorizate.

Materialele se vor depozita funcție de volum, valoare, caracteristici fizico-chimice. Materialele care au o anumita perioada de garantie se vor pune in opera dupa regula ultimul venit – primul folosit.

Este interzisa depozitarea oricaror materiale pe domeniul public.

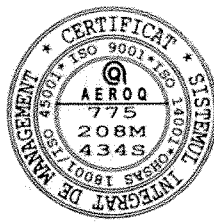
**XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile:**

- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;
- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;
- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;
- modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

**XII. Anexe - piese desenate:**

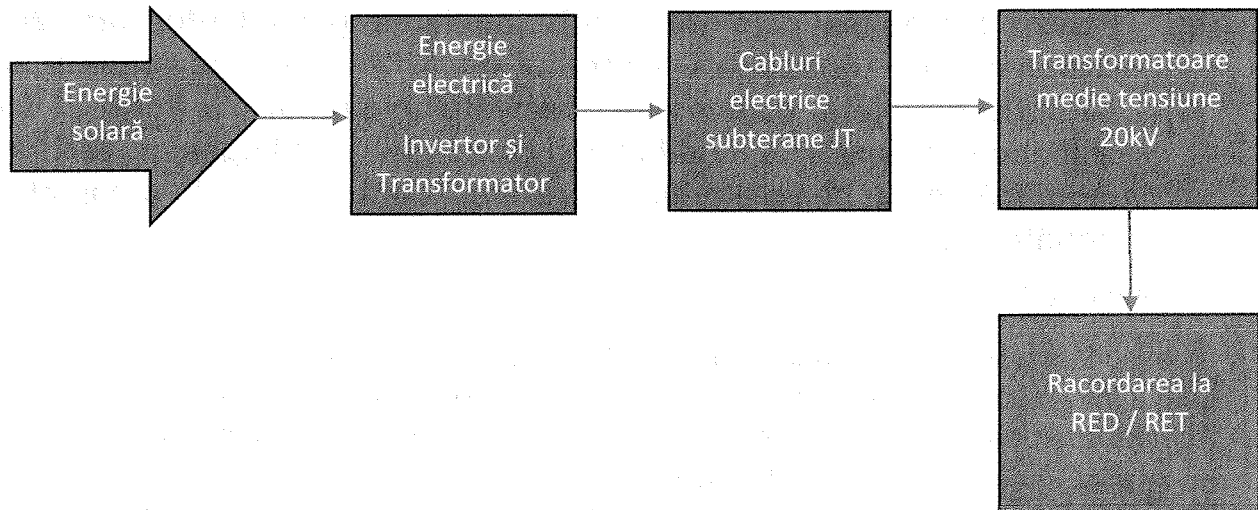
1. planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață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

2. schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare;

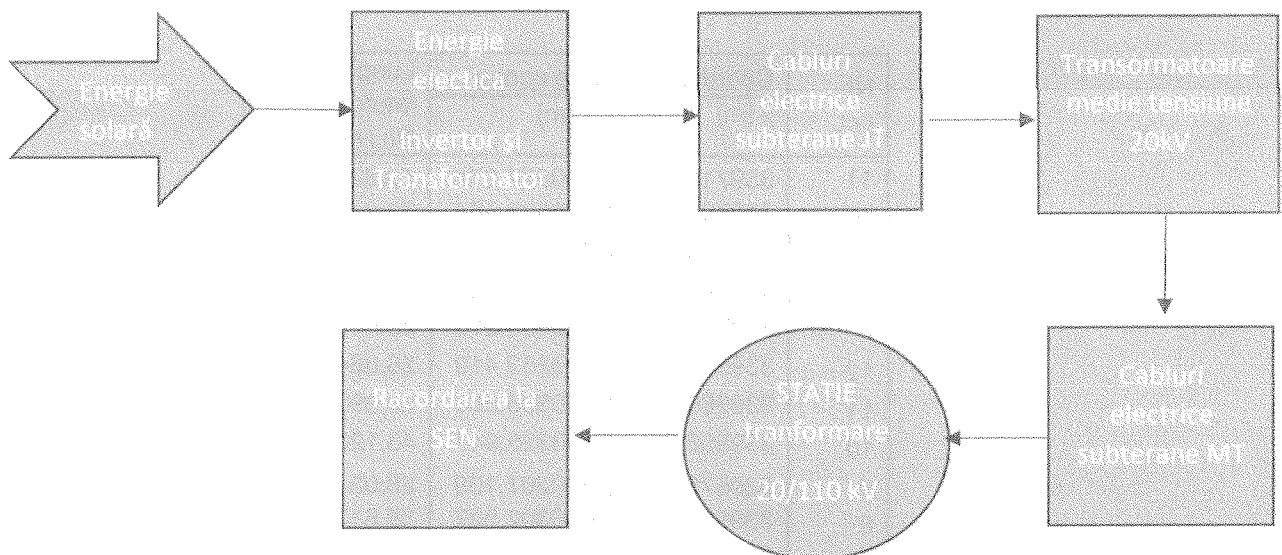


**GENERAL ELECTRO PROEXIM SRL**  
Proiectare, execuție și mentenanță instalații electrice

CUI: RO3155700, Nr.Reg: J40 / 20481 / 1992  
Str. Căineni, nr. 20, sector 1, București  
Tel: +4021.222.50.59, e-mail: office@gep.ro



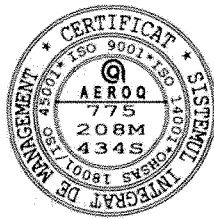
Sau după caz, în funcție de soluția de racordare acceptată de Operatorul de Distribuție:



3. schema-flux a gestionării deșeurilor;

Conform tabelului de la paginile 17 ÷ 18.

4. alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.



**GENERAL ELECTRO PROXIM SRL**  
Proiectare, execuție și mentenanță instalații electrice

CUI: RO3155700, Nr.Reg: J40 / 20481 / 1992  
Str. Căineni, nr. 20, sector 1, București  
Tel: +4021.222.50.59, e-mail: office@gep.ro

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

Nu este cazul.

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

Inventarul de coordonate stereo 70 aferent conturului numărului cadastral 60228 – amplasamentul centralei electrice fotovoltaice:

Nr. pct.	Coordonate pct,de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	x [m]	y [m]	
11	339719,753	600577,274	4,152
10	339721,403	600573,464	33,840
9	339733,546	600541,878	62,696
8	339755,525	600483,161	53,001
7	339773,263	600433,216	269,499
12	339549,230	600283,419	26,064
11	339560,417	600306,960	20,090
10	339566,981	600325,947	43,120
9	339579,827	600367,109	28,034
8	339591,662	600392,522	35,617
7	339615,843	600418,672	63,563
6	339652,259	600470,769	19,105
5	339656,378	600489,425	35,270
4	339658,116	600524,652	11,643
3	339658,458	600536,290	73,734
S = 24335,14mp P = 779,427m			

b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;

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

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





**GENERAL ELECTRO PROEXIM SRL**  
Proiectare, execuție și mentenanță instalații electrice

CUI: RO3155700, Nr.Reg: J40 / 20481 / 1992  
Str. Căineni, nr. 20, sector 1, București  
Tel: +4021.222.50.59, e-mail: office@gep.ro

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

f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare.

**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.

1. Localizarea proiectului:

- bazinul hidrografic;
- cursul de apă: denumirea și codul cadastral;
- corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod.

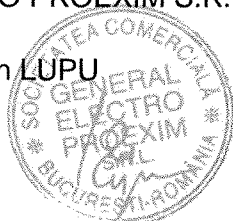
2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.

3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.

XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 292 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

Întocmit,  
SC GENERAL ELECTRO PROEXIM S.R.L.

ing. Marin LUPU



Beneficiar,  
S.C. PIM SOLUTIONS S.R.L.

