

MEMORIU DE PREZENTARE NECESAR EMITERII ACORDULUI DE MEDIU

1. DENUMIREA PROIECTULUI

Denumire:

CONSTRUIRE PARC FOTOVOLTAIC

Amplasament: **parcele A 352/2/19, intravilan comuna Costinești, județ Constanța, număr cadastral 103670**

2. TITULARUL PROIECTULUI

Beneficiarul lucrărilor: **PHARM IMPEX S.R.L.**

Proiectantul lucrărilor: **GENERAL ME.EL ELECTRIC S.R.L.**

Elaboratorul documentației de mediu: **BLUE TERRA CONSULTING S.R.L.**

3. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE PROIECTULUI

3.1. Rezumatul proiectului

Prin prezentul proiect se propune construirea unei Centrale Electrice Fotovoltaice, cu o capacitate de 800 kWp putere nominala instalata, amplasată pe un teren cu suprafața de 10.000 mp, identificat cu nr. CF 103670 (nr. cadastral vechi 12539), situat pe teritoriul Unității Administrativ Teritoriale Costinești din județul Constanța, în intravilan(anexa 1)

Amplasamentul studiat pentru realizarea proiectului propus se află în proprietatea lui Moraru Cezar Eugen, a lui Cîlțea Radu și a lui Vișănescu Bogdan, conform Contractului de Vânzare – Cumpărare, autentificat cu încheierea nr. 709/15.07.2008, conform Contractului de Vânzare – Cumpărare, autentificat cu încheierea nr. 1465/06.08.2010 și conform Contractului de Donație, autentificat cu încheierea nr. 1403/19.08.2016(anexa 2).

Centrala electrică fotovoltaică este formată dintr-un ansamblu de panouri fotovoltaice care produc energie electrică în curent continuu (CC) și care, prin intermediul unor invertoare electrice, îl transformă în curent alternativ (CA).

Realizarea obiectivului presupune(anexa 3):

- Montarea unui număr de 1426 de panouri fotovoltaice, fiecare având o putere de 560 W, însumând o putere totală de 800 kW, efectuată pe o structură fixă de tip mese;
- Instalarea a 8 invertoare, fiecare având o putere de 100 kW, utilizate pentru transformarea energiei electrice în curent continuu, produsă de panourile fotovoltaice, în curent alternativ;
- Realizarea unui post de transformare în care va fi instalat un transformator cu puterea 1.000 kVA;
- Amplasarea unui container tehnic prin intermediul căruia va fi monitorizat parcul;
- Realizarea instalației de legare la pământ și paratrăsnet, la care se vor racorda toate părțile metalice ale echipamentelor și ale construcțiilor;
- Realizarea împrejmuirii terenului, cu poartă de acces si amenajare racord din drumul existent;
- Amenajarea drumului tehnologic balastat din interiorul parcului, având o lățime de aprox. 4 m și o lungime totală de 720 m;
- Realizarea Liniei Electrice Subterane (LES) 0,4 kV și a LES 20 kV.

Energia solară fotovoltaică se bazează pe producerea directă de electricitate prin intermediul celulelor de siliciu. Soarele furnizează în medie o putere de 1 kW/mp. Panourile fotovoltaice permit conversia doar a 10 – 15% din această putere, producția de energie electrică a unui panou de suprafață variind cu creșterea sau scăderea intensității radiației solare: 100 kWh/mp în Europa de Nord, în zona mediteraneeană fiind mult mai mare.

Potențialul energetic al României care rezultă din cantitatea de energie solară, este evaluat la o medie de 1.000 kWh/mp/an, distribuția geografică a acestui potențial fiind repartizat pe 5 zone, din care zona zero are potențial de peste 1.250 kWh/mp/an, iar zona 4 sub 950 kWh/mp/an.

3.2. Justificarea necesității proiectului

Proiectul se înscrie în acțiunile care contribuie la îndeplinirea **Strategiei României de Valorificare a Resurselor Regenerabile de Energie**.

Nevoia de exploatare a surselor naturale de energie (apă, vânt, soare) este acută și este bine definită în cadrul mai multor acorduri internaționale. România este semnatară a **Protocolului de la Kyoto** asupra schimbărilor climatice, adoptat la Decembrie 1997 și ratificat de România prin Legea nr.3/2001, respectiv de Uniunea Europeană în baza Documentului 2002/358/CE.

Între 2005 și 2007, ponderea surselor regenerabile de energie în producția de energie electrică din UE s-a dublat, de la aproximativ 15% la aproape 31%. Principalul motor al acestei evoluții a fost creșterea ponderii energiei eoliene și a energiei fotovoltaice.

Ponderea energiei produse din surse regenerabile în consumul final brut de energie a crescut suficient pentru ca UE să atingă obiectivul de 20% până în 2020, astfel cum se prevede în Directiva privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile.

Primul catalizator al progresului în materie de surse regenerabile de energie a fost directiva în sine, iar al doilea, schemele de sprijin ale statelor membre pentru stimularea investițiilor. Cu toate acestea progresele semnificative înregistrate începând cu anul 2005 au fost urmate, după 2014, de o decelerare atât în sectorul energiei eoliene, cât și în cel al energiei solare fotovoltaice.

În perspectiva anului 2030, pachetul Comisiei “**Energie curată**” din 2016 pune bazele unui mediu de investiții mai bun. Se propune atingerea obiectivului de cel puțin **32% asumat de UE pentru 2030**.

3.3. Valoarea investiției -

3.4. Perioada de implementare propusă – aproximativ 6 luni, după obținerea autorizației de construire.

3.5. Caracteristicile proiectului

Conform Certificatului de Urbanism nr. 267/18.11.2022 (anexa 4), în temeiul reglementărilor documentației de urbanism aprobată prin HCL nr. 63/16.12.2010, terenul studiat, identificat prin număr cadastral 103670, prezintă o suprafață de 10.000,00 mp, este amplasat în intravilanul comunei Costinești și este încadrat în categoria de folosință „arabil”(anexa 5).

Pe acest amplasament titularii proiectului doresc realizarea unei Centrale Electrice Fotovoltaice cu o capacitate de 800 kW, prin amplasarea unui număr de 1426 de panouri fotovoltaice montate pe un sistem fix la sol, tip mese, fiecare având o putere instalată de 560 W, însumând astfel o putere totală de aproximativ 800 kW. Panourile fotovoltaice vor fi montate în 62 de șiruri, având fiecare câte 18 panouri, și 31 de șiruri având fiecare câte 10 panouri.

Acestea produc energia electrică în curent continuu (CC) astfel că este necesar a fi conectate la un număr de 8 invertoare, având puterea de 100 kW fiecare, pentru a fi transformată energia electrică în curent alternativ (CA) și mai apoi să fie injectată în rețeaua electrică publică prin intermediul postului de transformare ridicător, având puterea instalată de 1000 kVA.

Descrierea lucrărilor de instalații

Realizarea instalației va efectuată prin utilizarea panourilor fotovoltaice monocristaline de 560 W, montate pe structură fixă, orientate spre sud, înclinate la 30 grade.

Soluția de realizare a investiției constă în următoarele lucrări:

- Montarea unui număr de 1426 de panouri fotovoltaice, fiecare având o putere de 560 W, însumând o putere totală de 800 kW;
- Montarea panourilor va fi efectuată pe structură fixă de tip mese;
- Instalarea a 8 invertoare, fiecare având o putere de 100 kW, utilizate pentru transformarea energiei electrice în curent continuu, produsă de panourile fotovoltaice, în curent alternativ;
- Realizarea unui post de transformare în care va fi instalat un transformator cu puterea 1.000 kVA;
- Amplasarea unui container tehnic prin intermediul căruia va fi monitorizat parcul;
- LES 0,4kV: se va poza un cablu subteran nou, de 0,4kV, la o adancime de aproximativ 0,8m fata de suprafata solului, in profil M, pe pat de nisip de 10cm, santul avand o latime de minim 0,4m, functie de necesitate;
- LES 20kV: se va poza un cablu subteran nou, de 20 kV, la o adancime de aproximativ 0,8m fata de suprafata solului, in profil M, pe pat de nisip de 20cm, santul avand o latime de minim 0,4m, functie de necesitate.
- Realizarea împrejmuirii terenului, cu poartă de acces și amenajare racord din drumul existent;
- Amenajarea drumului tehnologic balastat din interiorul parcului, având o lățime de aprox. 4 m și o lungime totală de 720 m;

Descrierea lucrărilor de drumuri

Proiectul cuprinde lucrările necesare realizării drumurilor interioare din unitatea de producție a energiei electrice.

Drumurile din prezentul proiect conform Legii nr. 413/2002 sunt drumuri de utilitate privată și neincluse în circulația publică.

Rețeaua de drumuri balastate din parcul fotovoltaic este formată din drumuri cu o singură banda de circulație – asimilate cu drumuri din mediu rural cf. indicativ ST-022-1998 cu o lățime de 3.50 m clasa tehnica IV și trafic foarte redus.

Autovehiculele care vor circula în incintă sunt autoutilitare pentru întreținere, capacitate nu va depăși 3,5 tone.

Structura rutieră pentru partea carosabilă a drumurilor interioare are următoarea alcătuire: 15 cm fundație de balast prezentată în profilul tip transversal.

Accesul în parcul fotovoltaic se realizează din drumul de exploatare DE 351. Traficul va fi semnalizat cu indicatorul STOP la ieșirea din centrala fotovoltaică în drumul de exploatare DE 351.

Descrierea lucrărilor de dotări și instalații tehnologice

- *Instalația de curent continuu (racordarea modulelor fotovoltaice la invertoare)*

Centrala va fi echipată cu 8 invertoare distribuite, prevăzute cu mai multe intrări de curent continuu. Ansamblul de panouri fotovoltaice (1426 buc.) vor forma matrice la nivelul tablourilor de șir (stringuri). Stringurile vor fi racordate la invertoare.

Șirurile se vor conecta prin intermediul conectorilor specifici pentru cablurile solare. Fiecare șir va fi protejat la supracurent și la tensiuni inverse prin intermediul descărcătoarelor, a siguranțelor fuzibile montate în tablourile de șir denumite și string-box.

- *Instalația de racordare a invertoarelor la tabloul general de curent alternativ*

Conversia energiei electrice de curent continuu, nestabilizată, generată de panourile fotovoltaice în energie electrică de curent alternativ, se realizează prin intermediul invertoarelor centrale. Energia obținută la ieșirea lor este injectată integral în rețeaua de curent alternativ. În funcție de puterea de intrare și ieșire, plaja tensiunii și curentului de intrare, numărul fazelor ale rețelei electrice, existența separării galvanice între intrarea de curent continuu și ieșirea de curent alternativ ș.a., sunt disponibile o mare varietate de invertoare de rețea.

În cadrul proiectului s-au prevăzut invertoare cu eficiență de 98%. Alegerea s-a făcut ținând cont de tensiunea maximă admisibilă pe intrare, semnalul debitat (tensiunea, frecvența și intervalele de toleranță admise de reglementările locale) trebuie să fie identic cu cel al rețelei.

- *Iluminatul perimetral*

Iluminatul perimetral se va realiza cu corpuri de iluminat stradal sau exterioare echipate cu lămpi economice de tip LED de 30W, protecție IP65, clasa I de protecție, montate pe stâlpi metalici la înălțimea de 6 m.

- *Priza de pământ*

Pentru reducerea riscurilor de incendiu și reducerea riscului de șoc electric, se va realiza o priză de pământ naturală, cu o rezistență de dispersie mai mică de 1 ohm.

- *Instalația de paratrăsnet*

Pentru proiectul propus a fost prevăzută o instalație de protecție împotriva descărcărilor atmosferice, pentru nivelul 2 de protecție, care este realizată cu ajutorul a trei dispozitive PDA, montate pe stâlpi metalici la înălțimea de 10 m, ce asigură câte o rază de protecție de 110 m, la înălțimea panourilor (2,35 m). De la PDA-uri au fost prevăzute câte două coborâri la priza de pământ.

Descrierea lucrărilor de amenajări exterioare și sistematizare verticală

Perimetrul va fi delimitat cu împrejmuiri continue pe o lungime de 720 m și, periodic, se va verifica continuitatea, starea tehnică și de securitate a acestora, astfel încât să fie preîntâmpinat orice acces neautorizat în incintă.

Alimentarea cu apă: Nu necesită alimentare cu apă. Operarea parcului fotovoltaic nu necesită racord la rețele de alimentare cu apă. Apa potabilă utilizată va fi cea îmbuteliată.

Canalizarea: Nu este necesară evacuarea apelor menajere. Operarea parcului fotovoltaic nu necesită racord la rețele de canalizare.

În perioada de execuție, în cadrul organizării de șantier se vor monta WC-uri ecologice.

Alimentare cu energie electrică a Centralei Electrice Fotovoltaice se propune a se realiza de la rețeaua existentă în zonă, însă aceasta va fi definitivată în urma emiterii Avizului Tehnic de Racordare de către operatorul de rețea relevant (operator de transport / operator de distribuție).

Organizarea de șantier se va amplasa în zona amplasamentului parcului fotovoltaic.

Asigurarea spațiilor plantate: se vor reface toate suprafețele afectate de lucrările de construcție, urmând ca vegetația să se refacă în mod natural.

Asigurarea locurilor de parcare: locurile de parcare necesare în cadrul operațiilor de montaj și mentenanță vor fi pe drumurile prevăzute în cadrul proiectului.

Bilanțul teritorial este prezentat în tabelul nr. 1 de mai jos:

Tabelul nr. 1: bilanțul teritorial

SUPRAFAȚA TERENULUI - 10.000 mp cf. acte			
	Suprafete ocupate temporar	Suprafete ocupate definitiv	Total propus
Panouri fotovoltaice		1426 x 2,6mp/buc	3.707,6 mp
LES 0.4kV	700x1		700mp
Invertoare		8x0.5 mp	4mp
Drum balastat		720x4	2.880mp
Post de transformare		1x(7 x 8)	56 mp
POT			1,2%
CUT			0,012

4. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE

Pentru amplasarea elementelor parcului fotovoltaic pe teren, nu sunt necesare lucrări de demolare, terenul este liber de construcții.

În general, durata de exploatare rentabilă a unei centrale electrice fotovoltaice este de 25 – 30 de ani. Demontarea echipamentelor de pe amplasament presupune aproximativ aceleași operațiuni ca în momentul instalării lor.

5. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI

Terenul studiat în vederea construirii Centralei Electrice Fotovoltaice, identificat prin nr. CF 103670, parcela A352/2/19, este situat în intravilanul localității Costinești, județul Constanța, în zona de vest a localității, pe partea dreaptă în raport cu DN 39 Constanta-Mangalia, într-o zonă în care predomină terenurile agricole.

Amplasamentul propus pentru realizarea proiectului are o suprafață de 10.000 mp, plană, cu folosință actuală de teren arabil, din care suprafața necesară amplasării centralei electrice fotovoltaice este de aproximativ 7.348 mp. Terenul prezintă stabilitate naturală bună, nefiind expus riscurilor naturale.

Vecinatările amplasamentului sunt următoarele::

- Nord: DE 351;
- Sud: DC 368;
- Est: teren A352/2/20;
- Vest: teren IE 109555

Localitatea Costinești se află pe malul Mării Negre, fiind una din cele două sate componente ale comunei Costinești, alături de satul Schitu, aflat la sud. Se află la 31 km sud de orașul Constanța, la o altitudine de 10 m față de nivelul mării, la adăpostul Capului Tuzla, pe direcția unui curent marin de coastă.

Localitatea este situată în zona limanului fluvio – maritim, format la capătul unei văi largi și puțin adânci (20 – 30 m), cordonul de nisip care a barat valea are o lungime de 1,5 km, respectiv o lățime de 50 – 200 m. În timpurile moderne, limanul și-a restrâns progresiv suprafața, fiind astăzi cel mai mic dintre lacurile situate la Sud de Capul Midia.

Pe teritoriul administrativ al comunei Cosmești nu există zone cu risc de pericolozitate foarte mare. Chiar dacă întâlnim zone cu declivități mari, nu au existat alunecări de teren sau inundații deosebite.

Stațiunea Costinești se bucură de un climat de litoral maritim, cu veri călduroase (în iulie temperaturi peste 27 grade Celsius) și ierni blânde (în ianuarie medii termice de 0°C).

Vara predomină zilele senine, iar durata de strălucire a soarelui este de 10 – 12 ore pe zi, ca de altfel pe tot litoralul românesc. Vara nebulozitatea este foarte mică, de aproximativ 3 – 3,4 zecimi. Precipitațiile sunt sub 400 mm anual, vântul având viteze reduse.

Construire Parc Fotovoltaic – UAT Costinești, județ Constanța

Clima Costineștiului are o serie de particularități, cum ar fi:

- durata timpului însorit depășește 2.200 ore (vara peste 300 ore lunar);
- media anuală a temperaturi aerului depășește 11°C;
- intervalul anual fără îngheț depășește 230 zile/an;
- energia razelor solare însumează peste 125.000 de calorii pe cm².

Coordonatele STEREO 70 ale amplasamentului analizat sunt evidenciate in tabelul urmator:

Tabelul nr. 1

NR.	X	Y
1	279311.719	789294.449
2	279302.872	789323.535
3	278995.163	789204.847
4	279004.007	789175.760

Ariile naturale protejate din apropierea zonei unde va fi amplasat parcul fotovoltaic, sunt localizate la distanțe de:

- ROSPA0061 Lacul Techirghiol – la distanță de aproximativ 4,90 km;
- ROSPA0076 Marea Neagră – la distanță de aproximativ 2,90 km;
- ROSCI0273 Zona Marină de la Capul Tuzla – la distanță de aproximativ 4,57 km;
- ROSCI0293 Costinești – 23 August – la distanță de aproximativ 3,20 km;
- ROSCI0281 Cap Aurora – la distanță de aproximativ 5,90 km.

Localitățile din vecinătatea parcului fotovoltaic sunt poziționate la distanțe de:

- localitatea Costinești – la o distanță de aproximativ 2,5 km Est;
- localitatea Schitu – la o distanță de aproximativ 1,50 km Sud – Est;
- localitatea 23 August – la o distanță de aproximativ 3,50 km Sud – Vest;
- localitatea Moșneni – la o distanță de aproximativ 5,50 km Sud – Vest;
- localitatea Biruința – la o distanță de aproximativ 10 km Nord – Vest;
- localitatea Tuzla – la o distanță de aproximativ 4,5 km Nord – Est.

6. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE

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

6.1.1. Protecția calității apelor

- ❖ sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

În perioada executării lucrărilor, principalele surse de poluare pentru ape sunt reprezentate de:

- apele uzate menajere provenite de la grupurile sanitare ale organizării de șantier în cazul deversărilor accidentale sau vidanșării inadecvate;
- apele pluviale ce spală suprafața organizării de șantier și se pot contamina cu noxe și pulberi provenite din lucrările desfășurate pe șantier și traficul utilajelor și mijloacelor de transport.

În perioada executării lucrărilor de construcții, organizarea de șantier va fi dotată cu un număr suficient de toalete ecologice.

În perioada funcționării obiectivului, apa este utilizată doar ocazional pentru spălarea panourilor solare și ea va fi adusă pe amplasament cu cisterna.

În perioada funcționării obiectivului, întregul parc fotovoltaic va fi monitorizat cu ajutorul unor sisteme automatizate, nefiind nevoie de angajați permanenți pentru supraveghere sau întreținere, deci nu vor fi generate ape uzate menajere.

Funcționarea parcului fotovoltaic nu necesită prezența umană permanentă pe amplasament pentru activități de producție. Pe parcursul funcționării obiectivului prezența umană va fi necesară doar ocazional, pentru lucrări de întreținere, reparații și revizii. Astfel, pentru băut se va utiliza apa îmbuteliată iar pentru nevoi igienico-sanitare obiectivul va fi prevăzută în perioadele respective, o toaletă ecologică, care va fi periodic vidanșată.

- ❖ stațiile și instalațiile de epurare sau de pre-epurare a apelor uzate prevăzute - Nu este cazul

6.1.2. Protecția aerului

- ❖ sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv mirosuri

În perioada derulării proiectului principalele surse de poluare sunt:

- procesele de ardere a combustibililor utilizați pentru deplasarea mijloacelor de transport a echipamentelor și funcționarea utilajelor de construcție, principalii poluanți în acest caz fiind SO_x, NO_x, CO, particule în suspensie, compuși organici volatili etc.
- pulberi și praf antrenate în aer din zona drumurilor.

Având în vedere că sursele de poluare asociate activităților care se vor desfășura în faza de execuție sunt surse libere, deschise, nu se poate pune problema unor instalații de captare – epurare – evacuare în atmosferă a aerului impurificat / gazelor reziduale.

În perioada de funcționare, obiectivul nu reprezintă o sursă de emisii în aer.

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

6.1.3. Protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor

- ❖ sursele de zgomot și vibrații

În perioada realizării investiției, se va înregistra o creștere a nivelului de zgomot în zona de desfășurare a lucrărilor, determinată în principal de:

- intensificarea traficului în zonă, ca urmare a aprovizionării zonei de lucru cu materiale, echipamente și utilaje;
- executarea anumitor lucrări, care presupun producerea unor zgomote de intensitate mare;
- lucrări de încărcare – descărcare a materialelor utilizate.

Zgomotul produs de utilaje va fi temporar și se va manifesta local în zona de execuție a lucrărilor, în timpul executării acestora.

În perioada funcționării obiectivului, nu se generează zgomote și vibrații puternice, care să genereze disconfort pentru eventuali receptori sensibili.

amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

În timpul execuției lucrărilor, se vor avea în vedere următoarele măsuri de protecție împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- reducerea la minimum a traficului utilajelor de construcție în apropierea zonelor locuite;
- folosirea de utilaje și mijloace de transport silențioase, precum și evitarea rutelor de transport prin localități și utilizarea unor rute ocolitoare.

În perioada funcționării obiectivului, nu sunt necesare măsuri de diminuare a nivelului de zgomot și/sau vibrații, funcționarea acestuia nu este de natură să genereze zgomote și vibrații puternice.

6.1.4. Protecția împotriva radiațiilor

- ❖ sursele de radiații – Radiația electromagnetică (Câmpurile electromagnetice)

În perioada de operare a parcului fotovoltaic, principalele surse de generare a câmpurilor electromagnetice sunt următoarele:

- linia electrică de interconectare la rețeaua de transport/distribuție a energiei electrice;
- punctele de transformare (transformatoarele electrice) și alte echipamente electroenergetice (invertoare);
- rețeaua de conductori electrici subterani de colectare.

❖ amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor

Măsurile de diminuare a impactului câmpurilor electromagnetice asupra sănătății populației și asupra biodiversității sunt luate din faza de proiectare, fiind atât de natură tehnologică, cât și de natură operațională. Aceste măsuri constau în:

- utilizarea de panouri fotovoltaice și de echipamente electrice produse în conformitate cu cele mai bune tehnici disponibile, care asigură niveluri ne semnificative ale câmpurilor electromagnetice exterioare în raport cu valorile limită/nivelurile de referință pentru protecția organismelor umane și a biodiversității;
- împământarea tuturor echipamentelor electrice;
- montarea subterană a conductorilor electrice de legătură;
- prevederea de măsuri de protecție în cadrul noului punct de transformare, care să împiedice publicul să se apropie suficient de mult pentru a fi expus la intensități semnificative ale câmpului electromagnetic;
- utilizarea unui curent electric de distribuție de foarte joasă tensiune;
- asigurarea întreținerii corespunzătoare a echipamentelor și instalațiilor.

6.1.5. Protecția solului și a subsolului

❖ sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime

În perioada execuției lucrărilor de construcție, principalele surse de poluare a solului sunt reprezentate de:

- scurgerile accidentale de produse petroliere de la autovehiculele cu care se transportă diverse materiale sau de la utilajele și echipamentele folosite;
- depozitarea necontrolată a materialelor folosite și deșeurilor rezultate direct pe sol în spații neamenajate corespunzător;
- amenajarea provizorie a unor grupuri sanitare necorespunzătoare;
- evacuarea de ape uzate, necontrolat pe teren;

În perioada funcționării obiectivului, activitatea desfășurată nu este de natura sa genereze poluanți care să afecteze factorul de mediu-sol-subsol.

Impactul asupra factorului de mediu sol se manifesta prin faptul ca terenul cu suprafata de 10.000 mp nu va mai fi utilizat pentru cultivarea plantelor, inasa dupa terminarea lucrarilor , avand in vedere ca montarea panourilor va fi efectuata pe structura fixa de tip mese, terenul de sub aceste structuri va putea fi utilizat in continuare in scop agricol , de exemplu, pentru pasunat. Si in aceste conditii impactul asupra solului este unul nesemnificativ.

lucrările și dotările pentru protecția solului și subsolului

În perioada executării lucrărilor de construcție:

- amenajarea unor spații adecvate în incinta organizării de șantier astfel încât deșeurile și materialele de construcții să fie depozitate pe categorii și să nu existe posibilitatea împrăștierii acestora pe terenurile învecinate;
- staționarea utilajelor și a mijloacelor de transport în incinta organizării de șantier se va face numai în spațiu special stabilit, dotat cu material absorbant;

- la ieșirea din organizarea de șantier se asigură curățarea roților autovehiculelor înainte ca acestea să părăsească incinta;
- dotarea cu material absorbant a organizării de șantier;
- organizarea de șantier dispune de toalete ecologice dotate cu lavoar în număr suficient pentru uzul muncitorilor.

În perioada funcționării parcului fotovoltaic

- accesul în zona parcului fotovoltaic se va face numai pe drumurile special amenajate în acest sens;
- staționarea utilajelor, a echipamentelor destinate intervențiilor pentru reparații și revizii, se va face numai în spațiile special amenajate în acest sens;
- intervenția promptă cu materiale absorbante în cazul producerii unor scurgeri accidentale pe sol;
- menținerea în stare de funcționare corespunzătoare a rigolelor aferente drumurilor din incinta parcului pentru a asigura o evacuare corespunzătoare a apelor pluviale pe teren și evitarea apariției fenomenelor de eroziune.

6.1.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

❖ identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Amplasamentul analizat este situat în zona de Sud – Est a județului Constanța, în intravilanul comunei Costinești, în zona de vest a localității, pe partea dreapta a DN39 Constanta -Mangalia.

În ceea ce privește poziționarea amplasamentului analizat în raport cu ariile naturale protejate, distanțele între amplasament și cele mai apropiate Situri Natura 2000 sunt următoarele:

- ROSPA0061 Lacul Techirghiol – la distanță de aproximativ 4,90 km;
- ROSPA0076 Marea Neagră – la distanță de aproximativ 2,90 km;
- ROSCI0273 Zona Marină de la Capul Tuzla – la distanță de aproximativ 4,57 km;
- ROSCI0293 Costinești – 23 August – la distanță de aproximativ 3,20 km;
- ROSCI0281 Cap Aurora – la distanță de aproximativ 5,90 km.

Lucrările propuse se vor efectua pe o suprafață acoperită doar de terenuri agricole în care nu se regăsesc habitate naturale de interes comunitar/prioritare și/sau specii de interes comunitar/prioritare care ar putea fi afectate de implementarea proiectului.

Conform Deciziei de Evaluare Inițială emisă de APM CONSTANTA pentru proiectul propus, amplasamentul nu intra sub incidența art.28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr.49/2011, cu modificările și completările ulterioare, nici sub incidența articolelor 48 și 54 din Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

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

Nu este cazul

6.1.7. Protecția așezărilor umane și a altor activități 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

Investiția se va amenaja pe terenul ce face parte din intravilanul comunei Costinești. Prin realizarea obiectivului propus nu se modifică funcțiunile prevăzute în Certificatul de Urbanism și nu sunt afectate obiective de interes public.

Zona este acoperită în mare parte de terenuri agricole și nu sunt semnalate monumente istorice sau de arhitectură.

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

Nu este cazul, amplasamentul este situat la peste 1,5km de cea mai apropiată zona locuită - localitatea Schitu, aflata la sud de amplasamentul analizat.

6.1.8. 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

În timpul realizării lucrărilor de construcție a parcului fotovoltaic , vor fi generate următoarele tipuri de deșeuri:

Nr. Crt.	Cod	Denumire deșeului	Proveniență
1	17 01 01	pământ excavat	săpături, fundații, execuție drumuri, platforme tehnologice, etc.
2	20 02 02	sol vegetal	lucrări de decopertare
3	20 03 01	deșeuri menajere	activități administrative
4	20 01 01	hârtie	activități administrative
5	20 01 39	plastic	activități administrative, ambalaje, resturi de materiale

6	16 01 17	deșeuri metalice feroase	piese de schimb, resturi de materiale de construcții
7	16 01 18	deșeuri metalice neferoase	piese de schimb, resturi de materiale de construcții, ambalaje
8	17 02 01	lemn	resturi de materiale de construcții
9	17 04 11	resturi de cabluri	resturi de materiale de construcții
10	17 01 07	amestecuri de pământ, piatră, beton	resturi de materiale de construcții

Lucrările vor fi realizate după normele de calitate în construcții, astfel încât cantitățile de deșeuri rezultate să fie limitate la minimum.

Este important să se urmărească transferul cât mai rapid al deșeurilor din zona de generare către zonele de depozitare, evitându-se stocarea acestora un timp îndelungat în zona de producere și apariția unor depozite neorganizate și necontrolate de deșeuri.

În conformitate cu prevederile OUG 92/2021, cu modificările și completările ulterioare, constructorul are obligația să realizeze evidența lunară a gestiunii deșeurilor, respectiv producerii, stocării provizorii, tratării și transportului, reciclării și depozitării definitive a deșeurilor.

În perioada funcționării parcului fotovoltaic, nu rezultă cantități semnificative de deșeuri, cu atât mai mult cu cât funcționarea parcului nu necesită prezența umană continuă decât cu un număr extrem de redus de personal -1 persoana, pentru paza obiectivului.

❖ programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate

Printre măsurile cu caracter general ce trebuie adoptate în vederea asigurării unui management corect al deșeurilor produse în perioada executării lucrărilor de construcție a obiectivului, se numără următoarele:

- încă de la faza de proiectare trebuie să se adopte acele soluții și tehnologii care să reducă la minim posibil producerea deșeurilor;
- evacuarea ritmică a deșeurilor din zona de generare în vederea evitării formării de stocuri și amestecării diferitelor tipuri de deșeuri între ele;
- alegerea variantelor de reutilizare și reciclare a deșeurilor rezultate, ca prima opțiune de gestionare și nu eliminarea acestora la un depozit de deșeuri;
- optimizarea metodelor de eliminare finală;
- în măsura în care este posibil, se vor alege soluții de valorificare pe plan local a deșeurilor produse, evitându-se transportul acestora pe distanțe mari;
- pentru transportul deșeurilor din zona de generare către locațiile de valorificare sau eliminare se vor alege traseele optime, cele mai scurte, dar care în același timp să evite tranzitarea localităților;
- se va evita de asemenea transportul deșeurilor pe timp de noapte;

- transportul tuturor deșeurilor se va face cu mijloace de transport corespunzătoare, etanșe și acoperite astfel încât să se evite scurgerea sau împrăștierea acestor deșeuri pe drumurile publice;
 - se vor respecta prevederile și procedurile H.G. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României, pentru a avea siguranța că numai deșeurile provenite din activitatea analizată ajung la depozitul de deșeuri și pe de altă parte că transportul de deșeuri nu va fi refuzat la depozitare pe motiv că conține și alte deșeuri în afara celor acceptate în depozitul respectiv;
 - se interzice abandonarea deșeurilor pe traseu și/sau depozitarea în locuri neautorizate;
 - toate autovehiculele ce transportă materiale potențial pulverulente vor fi acoperite și vor avea ușile securizate astfel încât să se evite spulberarea și/sau împrăștierea materialelor transportate în timpul deplasării;
 - se va institui evidența gestiunii deșeurilor în conformitate cu prevederile legislației în domeniul gestionării deșeurilor, evidențiindu-se atât cantitățile de deșeuri rezultate cât și modul de gestionare a acestora;
 - predarea deșeurilor către diverși beneficiari se va face pe bază de procese verbale de predare-primire în care vor fi evidențiate cantitățile de deșeuri predate, respectiv preluate.
- ❖ planul de gestionare a deșeurilor
- **deșeurile menajere și ambalajele** – vor fi colectate în containere tip europubele, urmând să fie valorificate sau eliminate, după caz, prin firme autorizate. Se recomandă pentru colectarea materialelor reciclabile, achiziționarea unor containere specifice care să aibă marcate explicit tipul deșeurii ce se poate stoca în fiecare container.
 - **resturile de cabluri și în general materialele considerate deșeuri** – provenite din echipamente electrice se depozitează în spațiu special amenajat, pe platforma de depozitare a materialelor electrice;
 - **deșeurile de materiale de construcții** – se depozitează în spațiu special amenajat, pe platforma de depozitare;
 - **deșeurile provenite de la lucrările de reparații și întreținere a utilajelor** – se vor depozita în spațiu special amenajat pe platforma de staționare a utilajelor

6.1.9. 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

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

Realizarea lucrărilor de Racordare la SEN a Centralei Electrice Fotovoltaice nu se va face cu utilizarea resurselor naturale de pe amplasament. Materialele utilizate vor fi produse în afara amplasamentului, urmând a fi livrate în zona de execuție a lucrărilor, în cantitățile necesare etapelor planificate.

7. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE **ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT**

7.1. Factor de mediu apa

În jumătatea vestică a Podișului Dobrogea de Sud, rețeaua hidrografică de suprafață este tributară Dunării. O primă particularitate, întâlnită mai ales în Podișul Cobadin – Negru Vodă dar și în perimetrul Amzacea – Mereni, este prezența unui sistem hidrografic endoreic dar cu circulație subterană prin rețeaua carstică.

Principalele artere care drenează suprafața siturilor sunt: Valea Urluia care are o lungime de 48 km și izvorăște de pe teritoriul Bulgariei vărsându-se în limanul fluviatil Vederoasa; Valea Baciului izvorăște în apropiere de localitatea Cobadin și are un singur afluent pe partea stângă, Valea Cogarcea.

Către sud, spre granița cu Bulgaria, aria protejată este drenată de Valea Ceair cu afluenții Măgura și Cerchez. La rețeaua hidrografică din cadrul ariei protejate se adaugă lacurile din perimetrul Dunăreni – Rasova dar și cele două lacuri de pe cursul Râului Urluia, Negrești și Plopeni. Lacul Vederoasa 6.08 km² și Lacul Baci 3.4 km² sunt limane fluviatile care se înșiră în lungul Dunării, fac parte dintr-un ansamblu de limanuri fluviatile ce se extind în lungul Dunării atât în amonte cât și în aval la gura de vărsare a tributurilor Dunării: Urluia, respectiv Valea Baciului.

Măsurile generale ce trebuie avute în vedere pentru asigurarea protecției calității factorului de mediu apa sunt următoarele:

- În perioada executării lucrărilor*** de construire a parcului fotovoltaic se va proceda la:
- manipularea combustibililor să se facă astfel încât să se evite eventualele deversări și împrăștierea acestora pe sol;
 - alimentarea mijloacelor de transport și a utilajelor se va face numai la stațiile de distribuție a carburanților, produselor petroliere autorizate sau în zona depozitului de combustibili din organizarea de șantier, unde trebuie să existe material absorbant cu care să intervină în cazul producerii unor scurgeri accidentale;
 - în incinta organizării de șantier, în perioada executării lucrărilor de construcții și în incinta stației de transformare, în perioada funcționării obiectivului se va asigura în cantități suficiente material absorbant și vor exista proceduri astfel încât să se intervină în timp util pentru diminuarea sau eliminarea pagubelor potențiale în cazul producerii unor poluări accidentale cu produse petroliere;

- depozitarea materialelor de construcții și a deșeurilor se va face numai în incinta organizării de șantier, în spațiile special amenajate;
- se va avea în vedere gestionarea optimă a deșeurilor generate în perioada realizării obiectivului; se vor utiliza containere dedicate pentru depozitarea intermediară a acestora, pentru a evita formarea de depozite neorganizate;
- se interzice spălarea mașinilor sau a utilajelor în zona de lucru, ori deversarea de ape uzate necontrolat în zona amplasamentului;
- dotarea organizării de șantier cu toalete ecologice în număr suficient; se vor achiziționa toalete ecologice ce vor fi prevăzute în interior cu lavoare; toaletele vor fi vidanțate periodic;

În perioada funcționării obiectivului, nu se vor produce ape uzate menajere deoarece întreg parcul fotovoltaic va fi monitorizat cu ajutorul unor sisteme automatizate și nu va fi nevoie de angajați permanenți pentru supraveghere sau întreținere.

7.2. Factorul de mediu aer și climă

Prin localizarea în partea sud-vestică a Dobrogei și în vecinătatea Mării Negre și a Dunării, ariile naturale protejate se încadrează în climatul de dealuri joase cu influențe pontice.

Temperatura medie anuală este de 11 °C. Temperatura medie lunară cea mai ridicată se înregistrează în luna iulie – 22 °C, iar cea mai scăzută este în luna ianuarie – 10 °C. Temperatura aerului prezintă variații mari în timpul zilei, dar și în timpul anului. Poziționarea sitului în apropiere de Marea Neagră și de Dunăre conferă o amplitudine mai mică a variațiilor de temperatură, atât diurne, cât și sezonieră. Media amplitudinii temperaturii medii anuale este situată între 21 – 22 °C.

Precipitațiile reprezintă un factor climatic determinant pentru structura și funcționalitatea habitatelor, mai ales că zona Dumbrăveni – Valea Urluia – Lacul Vederoasa care poate fi considerată una din zonele cu cea mai redusă cantitate medie anuală de precipitații din țară, cu valori între 430 și 530 mm.

În perioada derulării proiectului, principalele surse de poluare sunt următoarele:

- surse staționare, neregulate, provenind din manevrarea pământului și a agregatelor, manevrarea deșeurilor de construcție, transferul și depozitarea temporară a pământului, eroziunea eoliană de pe suprafețele de teren decopertate; în acest caz poluanții sunt pulberi, particule de praf;
- surse mobile provenind de la funcționarea utilajelor și echipamentelor mobile motorizate, traficul vehiculelor în amplasamentul șantierului; în acest caz poluanții sunt: SO_x, NO_x, CO, COV, PM.

Emisiile sunt variabile în timp, fiind în funcție de intensitatea și arealul de lucru.

În scopul diminuării impactului asupra factorului de mediu aer, în perioada executării lucrărilor se recomandă:

- transportul materialelor pulverulente (ex. nisip, var, ciment) se va face cu autovehicule corespunzătoare, acoperite cu prelate, iar depozitarea acestora se va face în spații special amenajate și se vor acoperi materialele cu folii de plastic astfel încât să nu fie posibilă antrenarea particulelor fine de către vânt;
- pentru transportul materialelor, mai ales în cazul celor ce pot elibera în atmosferă particule fine, se vor alege traseele optime, cât mai scurte și care să nu traverseze centrul localităților sau arterele foarte aglomerate;
- împrejmuirea zonei organizării de șantier;
- se vor utiliza echipamente și utilaje corespunzătoare din punct de vedere tehnic, de generații recente, prevăzute cu sisteme performante de minimizare a poluanților emiși în atmosferă;
- utilajele vor fi periodic verificate din punct de vedere tehnic în vederea creșterii performanțelor;
- depozitele de sol vegetal și pământ excavat vor fi organizate astfel încât să nu aibă o înălțime mai mare de 1 m, evitându-se astfel spulberarea de către vânt a particulelor fine de sol; se va proceda de asemenea la stropirea periodică a acestor depozite;
- se va proceda la stropirea periodică a drumurilor în incinta șantierului;
- dotarea corespunzătoare cu mijloace și echipamente pentru stingerea incendiilor, atât în perioada executării lucrărilor cât și în perioada funcționării obiectivului.

În perioada funcționării obiectivului, nu vor exista surse de poluare a aerului. În zonă, principalele surse de emisii vor rămâne traficul auto, acesta având un nivel redus, și lucrările agricole.

De altfel, punerea în funcțiune a parcului fotovoltaic și generarea de energie verde are un impact pozitiv asupra factorului de mediu aer prin diminuarea emisiilor de poluanți în aer care s-ar genera prin producerea aceleiași cantități de energie electrică din surse convenționale, neregenerabile (carbuni, petrol, gaze naturale).

7.3. Protecția solului și a subsolului

Din punct de vedere al unităților de relief, regiunea corespunde Podișul Dobrogei de Sud care se desfășoară la sud de falia Topalu – Tașaul. Acest podiș se suprapune platformei Dobrogei de Sud cu structură în blocuri cristaline, puternic fragmentate și faliat, peste care sunt suprapuse calcare cretacice, sarmațiene, iar în stratul superficial loess. Relieful este dominat de interfluvii plane pe loess întrerupte de văi de tip canion care devin din ce în ce mai adânci spre aval și care poartă numele de canarale. Subunitățile acestui podiș sunt: în nord Podișul Medgidia căruia îi sunt caracteristice formele de relief de sufoziune; în sud-vest Podișul Oltinei caracterizat de un relief de platou pe calcare sarmațiene; în centru Podișul Cobadin cu un relief de platou pe calcare sarmațiene puternic fragmentat de văi seci; în est Podișul Mangaliei dominat de văi scurte ce formează limanuri fluvio-maritime la gura de vărsare.

În aria vizată au fost identificate trei mari clase de soluri Molisoluri, Soluri neevoluate, trunchiate sau desfundate și Soluri hidromorfe, cu importanță deosebită în asigurarea protecției genetice a speciilor și a biodiversității în ansamblu. Dintre cele trei clase de soluri, Molisolurile reprezentate prin cernoziomuri acoperă în proporție de 64.8% din întreaga suprafață.

În perioada execuției lucrărilor, principalele activități cu impact asupra factorului de mediu sol/subsol sunt:

- scurgeri accidentale de produse petroliere, fie de la mijloacele de transport cu care se cară diverse materiale, fie de la utilajele, echipamentele folosite;
- depozitarea de deșuri sau orice alt fel de materiale, necontrolat în afara spațiilor special amenajate din zona obiectivului;
- tranzitarea sau staționarea autovehiculelor în zone necorespunzătoare;
- evacuarea de ape uzate, necontrolat pe teren;

În perioada executării lucrărilor de realizare a parcului fotovoltaic, principalele măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu sol/subsol sunt:

- folosirea de toalete ecologice pe șantier în număr suficient;
- interzicerea spălării, efectuării de reparații, lucrări de întreținere a mijloacelor de transport, utilajelor și echipamentelor folosite în incinta șantierului, în alte spații decât cele special amenajate pentru executarea unor astfel de lucrări. Astfel, în cazul producerii unor defecțiuni la un mijloc de transport, echipament sau utilaj, dacă se constată că intervenția în vederea remedierii defecțiunii este de natură să producă eventuale scurgeri pe sol, nu se va interveni in situ, ci se va recurge la transferul echipamentului defect în incinta organizării de șantier (în cazul în care defecțiunea se poate remedia aici) sau în unități service de profil;
- intervenția promptă cu material absorbant în cazul scurgerilor de produse petroliere pe sol;
- depozitarea controlată, numai în spații special amenajate a materiilor prime folosite, materialelor și a deșeurilor până la valorificarea acestora sau eliminarea finală;
- se va proceda la evacuarea periodică a deșeurilor de pe amplasament, evitându-se formarea de stocuri ce ar putea duce la apariția unor depozite neorganizate de deșuri și la împrăștierea acestora în zona suprafețelor de lucru;
- decopertarea separată a solului vegetal din zonele afectate definitiv sau temporar de lucrările de construcție și depozitarea temporară a acestuia în spațiu special amenajat în vederea reutilizării la terminarea lucrărilor de construcție pentru redarea suprafețelor afectate temporar de lucrări, circuitului agricol;
- transportul utilajelor grele se va face numai pe drumurile special amenajate pentru evitarea tasării solurilor;
- activitățile de construcție – montaj se vor desfășura pe cât posibil doar pe terenurile special amenajate;
- în cazul în care se vor amenaja depozite de combustibili în incinta șantierului, se vor utiliza rezervoare metalice cu pereți dubli, amplasate suprateran, pe platforma pietruită. Depozitul de combustibili va fi dotat cu material absorbant și pichet PSI.

În perioada funcționării obiectivului, activitatea desfășurată nu este de natura sa genereze poluanți care să afecteze semnificativ factorul de mediu-sol-subsol.

Principalele măsuri de diminuare a impactului asupra factorului de mediu sol/subsol sunt:

- accesul în zonă se va face numai pe drumurile special amenajate;
- staționarea utilajelor a echipamentelor destinate intervențiilor pentru reparații și revizii se va face numai în spațiile special amenajate;
- intervenția promptă cu materialele absorbante în cazul producerii unor scurgeri accidentale pe sol;
- menținerea în stare de funcționare corespunzătoare a rigolelor aferente drumurilor din incinta parcului pentru a asigura o evacuare corespunzătoare a apelor pluviale pe teren și evitarea apariției fenomenelor de eroziune.
- utilizarea în continuare a terenului în scop agricol, de exemplu, pentru pasunat.

7.4. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Unul dintre elementele de importanță majoră pentru derularea normală a activităților umane pe timp de zi, seară și noapte este confortul acustic definit de menținerea nivelului de zgomot în parametri recomandați. Factorii care influențează nivelul de zgomot sunt factorii de emisie, textura suprafeței de rulare, factorii de propagare (distanța față de sursa de zgomot) și factorii meteorologici.

În perioada realizării investiției se va înregistra o creștere a nivelului de zgomot în zona amplasamentului, determinată în principal de:

- intensificarea traficului în zonă, ca urmare a aprovizionării șantierului cu materiale, echipamente și utilaje;
- executarea anumitor lucrări de construcții în șantier, care presupun producerea unor zgomote de intensitate mai mare;
- lucrări de încărcare – descărcare a materialelor de construcții.

În scopul diminuării surselor de zgomot, în perioada realizării investiției, se vor lua măsuri precum:

- programarea transportului utilajelor, materialelor, componentelor parcului fotovoltaic, al deșeurilor de construcție etc., astfel încât să se evite, în măsura posibilului, afectarea zonelor populate;
- reguli de circulație pe șantier;
- diminuarea la minimum a înălțimii de descărcare a materialelor;
- oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate;
- oprirea motoarelor vehiculelor în intervalele de timp în care se realizează descărcarea materialelor;
- folosirea de utilaje cu capacități de producție adaptate la volumele de lucrări necesar a fi realizate, astfel încât acestea să aibă asociate niveluri moderate de zgomot;

În perioada funcționării obiectivului, nu sunt necesare masuri de diminuare a nivelului de zgomot și/sau vibrații, funcționarea acestuia nu este de natură să genereze zgomote și vibrații puternice.

7.5. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

În ceea ce privește poziționarea zonei unde va fi amplasat parcul fotovoltaic în raport cu ariile naturale protejate, aceasta va fi localizată în apropierea:

- ROSPA0061 Lacul Techirghiol – la distanță de aproximativ 4,90 km;
- ROSPA0076 Marea Neagră – la distanță de aproximativ 2,90 km;
- ROSCI0273 Zona Marină de la Capul Tuzla – la distanță de aproximativ 4,57 km;
- ROSCI0293 Costinești – 23 August – la distanță de aproximativ 3,20 km;
- ROSCI0281 Cap Aurora – la distanță de aproximativ 5,90 km.

Conform Deciziei de Evaluare Inicială emisă de APM CONSTANTA pentru proiectul propus, amplasamentul nu intra sub incidența art.28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr.49/2011, cu modificările și completările ulterioare, nici sub incidența articolelor 48 și 54 din Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

7.6. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

În zona afectată de lucrări, nu există obiective culturale sau religioase a căror activitate să fie stânjenită de execuția lucrărilor.

Prin realizarea obiectivului propus nu se modifică funcțiunile prevăzute în Certificatul de Urbanism și nu sunt afectate obiective de interes public.

Zona este acoperită în mare parte de terenuri agricole și nu sunt semnalate monumente istorice sau de arhitectură.

7.7. Impactul asupra peisajului și mediului vizual, patrimoniul istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente

Parcul fotovoltaic analizat va fi poziționat într-o zonă rurală, unde principalele activități sunt legate de cultivarea terenurilor agricole.

Localitățile din vecinătatea parcului fotovoltaic sunt poziționate la distanțe de:

- localitatea Costinești – la o distanță de aproximativ 2,5 km Est;
- localitatea Schitu – la o distanță de aproximativ 1,50 km Sud – Est;
- localitatea 23 August – la o distanță de aproximativ 3,50 km Sud – Vest;
- localitatea Moșneni – la o distanță de aproximativ 5,50 km Sud – Vest;
- localitatea Biruința – la o distanță de aproximativ 10 km Nord – Vest;
- localitatea Tuzla – la o distanță de aproximativ 4,5 km Nord – Est.

7.8. Tipurile și caracteristicile impactului

- ❖ extinderea spațială a impactului (zona geografică și dimensiunea populației care poate fi afectată)

Impactul este unul nesemnificativ și se va resimți la nivel local în zona amplasamentului în perioada executării lucrărilor de construire.

- ❖ natura impactului

Prin realizarea proiectului nu vor exista efecte semnificativ negative asupra factorilor de mediu.

Impactul direct este temporar și nesemnificativ și se manifestă în perioada executării lucrărilor asupra factorului de mediu sol prin desființarea temporară a solului vegetal și asupra factorului de mediu aer prin emisiile generate de activitățile de execuție.

Impactul indirect este unul temporar și se manifestă asupra oamenilor din localitățile poziționate în apropierea zonei unde va fi amplasat parcul fotovoltaic și este determinat de emisiile în aer și de zgomotul generat în urma lucrărilor de construcții. Însă ținând cont de faptul că cea mai apropiată localitate (localitatea Schitu) se află la o distanță minimă de aproximativ 1,50 km, rezultă că impactul este unul nesemnificativ.

Impactul cumulat este unul nesemnificativ, în zona nu sunt prevăzute lucrări de realizare a altor parcuri fotovoltaice, concomitent cu parcul analizat. Singurele activități ce se desfășoară în zona sunt activitățile agricole, impactul cumulat cu acestea se manifestă în ceea ce privește transportul materialelor necesare în zona cu transportul utilajelor agricole și lucrările agricole cu lucrările de construcții ale parcului fotovoltaic. Având în vedere că toate aceste lucrări au loc simultan pe toată perioada realizării lucrărilor de construcții, impactul cumulat este unul nesemnificativ

- ❖ natura transfrontalieră a impactului

Nu este cazul.

- ❖ magnitudinea și complexitatea impactului

Impactul se va resimți la nivel local în zona amplasamentului, cu precădere în perioada executării lucrărilor de amenajare a parcului fotovoltaic și va fi unul nesemnificativ asupra factorilor de mediu.

- ❖ probabilitatea impactului

Depinde de situația ce determină apariția impactului, de modul de intervenție și de rapiditatea cu care se intervine.

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

Nu este cazul, impactul realizării și funcționării obiectivului asupra factorilor de mediu, este unul nesemnificativ.

8. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Nu sunt prevăzute în această etapă.

9. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI / SAU PLANURI / PROGRAME / STRATEGII / DOCUMENTE DE PLANIFICARE

9.1. 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) – nu este cazul;
- 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 – nu este cazul;
- 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 – nu este cazul;
- 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 – nu este cazul;
- Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive – nu este cazul;
- Altele – nu este cazul.

9.2. Planul / programul / strategia / documentul de programare / planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat

Terenul studiat în vederea construirii Centralei Electrice Fotovoltaice, identificat prin nr. CF 103670, parcela A352/2/19, este situat în intravilanul UAT Costinești, județul Constanța.

Amplasamentul propus pentru realizarea proiectului are o suprafață de 10.000 mp ha, plană, cu folosință actuală de teren arabil, din care suprafața necesară amplasării centralei electrice fotovoltaice este de aproximativ 7.348 mp. Terenul prezintă stabilitate naturală bună, nefiind expus riscurilor naturale.

Conform Certificatului de Urbanism nr. 267/18.11.2022, în temeiul reglementărilor documentației de urbanism aprobată prin HCL nr. 63/16.12.2010, terenul este încadrat în categoria de folosință „arabil”.

10. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

10.1. Localizarea organizării de șantier și descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier

- organizarea de șantier se va amenaja strict pe terenul aflat în proprietatea beneficiarului și nu va afecta domeniul public;
- se vor amplasa toalete ecologice prevăzute cu lavoare pentru uzul muncitorilor;
- va exista o zonă de depozitare a materialelor folosite la lucrări, precum și o zonă prevăzută cu containere etichetate corespunzător pentru depozitarea deșeurilor generate din activitate;
- aprovizionarea șantierului cu materiale de construcție se va face ritmic pentru a se evita formarea de stocuri pe amplasament;
- se vor lua toate măsurile necesare astfel încât apele uzate să nu fie deversate pe amplasament, sau în zonele învecinate;
- se vor lua toate măsurile necesare astfel încât deșeurile sau materialele de construcții să nu fie depozitate în locuri neadecvate (circulații, spații publice);
- staționarea autovehiculelor va fi permisă pe platforma auto organizată în acest scop;
- la ieșirea din organizarea de șantier se va asigura curățarea roților autovehiculelor înainte ca acestea să părăsească incintă;
- se va avea în vedere dotarea organizării de șantier cu material absorbant.

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

Acestea au fost descrise, pentru fiecare factor de mediu, în capitolele 6 și 7.

10.3. Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier

Lucrările de construcție desfășurate nu vor avea un caracter special, constând în procese uzuale, specifice acestui tip de proiect, respectiv: montare împrejmuiri, lucrări amenajare teren (săpături, nivelări, compactări, umpluturi), montarea structurilor fixe (mese) prin batere, montare cofraje și armături, betonare (fundații, stâlpi, grinzi, planșee) realizare închideri.

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

Se va resimți un impact asupra factorului de mediu sol – subsol, prin desființarea unei suprafețe mici de sol vegetal.

Executarea propriu-zisă lucrărilor de amenajare poate determina în această perioadă o creștere a cantităților de pulberi în zona amplasamentului.

Se va înregistra o creștere a nivelului de zgomot în zona amplasamentului, determinată în principal de intensificarea traficului în zona, ca urmare a aprovizionării șantierului cu materiale, echipamente și utilaje, lucrări de încărcare-descărcare a materialelor de construcții.

10.4. Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

- se interzice spălarea mașinilor sau a utilajelor în zona de lucru ori deversarea de ape uzate necontrolat în zona amplasamentului;
- se interzice executarea lucrărilor de reparații/întreținere a autovehiculelor, utilajelor, echipamentelor utilizate în cadrul lucrărilor de construcții, în incinta organizării de șantier;
- se recomandă utilizarea echipamentelor și utilajelor corespunzătoare din punct de vedere tehnic, de generații recente, prevăzute cu sisteme performante de minimizare a poluanților emiși în atmosferă;
- se recomandă utilizarea de combustibili cu conținut redus de sulf, conform prevederilor legislative în vigoare curățarea și stropirea periodică a zonei de lucru, eventual zilnic dacă este cazul, pentru diminuarea cantităților de pulberi din atmosferă;
- se va urmări transferul cât mai rapid al deșeurilor din zona de generare către zonele de depozitare, evitându-se stocarea acestora un timp mai îndelungat în zona de producere și apariția astfel a unor depozite neorganizate și necontrolate de deșeuri;
- se va avea în vedere dotarea organizării de șantier cu material absorbant astfel încât, în cazul apariției unor scurgeri de produse petroliere, să se intervină prompt și eficient pentru înlăturarea/diminuarea efectelor poluării.

11. LUCRĂRI DE REFACERE / RESTAURARE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/ SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII

11.1. Lucrări propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției

După finalizarea lucrărilor de construire se va proceda la refacerea tuturor suprafețelor afectate de lucrările de construcție, urmând ca vegetația să se refacă în mod natural.

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

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

Se recomandă amenajarea unor spații corespunzătoare pentru depozitarea controlată a deșeurilor produse pentru a evita riscul ca acestea să ajungă pe terenurile învecinate sau să fie depozitate necontrolat în incinta obiectivului.

11.3. Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea obiectivului

În general, durata de exploatare rentabilă a unei centrale electrice fotovoltaice este de 25 – 30 de ani. Demontarea echipamentelor de pe amplasament presupune aproximativ aceleași operațiuni ca în momentul instalării lor.

În cazul demolării obiectivului, la încetarea activității, se va proceda astfel:

- înainte de începerea lucrărilor de desființare a obiectivului se vor obține toate avizele, acordurile și autorizațiile necesare, conform legii ;
- înainte de demolarea propriu-zisă a construcției este necesară dezafectarea tuturor echipamentelor, instalațiilor, respectând procedurile de colectare, sortare și depozitare pe categorii a tuturor materialelor ce rezultă din aceste activități;
- materialele rezultate în urma dezafectării vor fi valorificate prin firme autorizate sau, după caz eliminate în depozite autorizate, care le acceptă la depozitare conform criteriilor prevăzute în ordinul MMGA nr. 95/2005 ;
- se va realiza separarea deșeurilor de materiale cu conținut de substanțe periculoase de celelalte materiale, chiar din zona generării acestora;
- se va reface amplasamentul la starea inițială (teren liber) sau va fi pregătit pentru o viitoare construcție, în funcție de destinația ulterioară a terenului.

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

Aceste modalități se vor stabili, dacă va fi cazul la momentul luării deciziei privind desființarea obiectivului și depind de strategia care se va adopta în ceea ce privește utilizarea ulterioară a terenului.

12. EVALUARE ADECVATĂ

În ceea ce privește poziționarea zonei unde va fi amplasat parcul fotovoltaic în raport cu ariile naturale protejate, aceasta va fi localizată în apropierea:

- ROSPA0061 Lacul Techirghiol – la distanță de aproximativ 4,90 km;
- ROSPA0076 Marea Neagră – la distanță de aproximativ 2,90 km;
- ROSCI0273 Zona Marină de la Capul Tuzla – la distanță de aproximativ 4,57 km;
- ROSCI0293 Costinești – 23 August – la distanță de aproximativ 3,20 km;
- ROSCI0281 Cap Aurora – la distanță de aproximativ 5,90 km.

Conform Deciziei de Evaluare Initiala emisa de APM CONSTANTA pentru proiectul propus, amplasamentul nu intra sub incidenta art.28 din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobată cu modificari si completari prin Legea nr.49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare, nici sub incidenta articolelor 48 si 54 din Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare.

Rezulta ca amplasamentul analizat nu se află în interiorul sau în vecinătatea unei arii naturale protejate de tip Sit Natura 2000 astfel încat nu este necesară declanșarea procedurii de evaluare adecvată.

13. INFORMATII CARE TREBUIE FURNIZATE PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE

Nu este cazul , proiectul nu se încadrează în prevederile din art. 48 și/sau prevederile din art. 54 din Legea Apelor 107 / 1996, cu modificările și completările ulterioare.

14. CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3 LA LEGEA NR. 292/2018 PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ANUMITOR PROIECTE PUBLICE ȘI PRIVATE ASUPRA MEDIULUI SE IAU ÎN CONSIDERARE, DACĂ ESTE CAZUL, ÎN MOMENTUL COMPILĂRII INFORMAȚIILOR ÎN CONFORMITATE CU PUNCTELE III – XIV

Conform articolului 9 aliniatul (3) din legea 292/2018 prezentul capitol se refera la atributii ale autorității competente de mediu privind utilizarea unor criterii pentru a stabili daca proiectul analizat se supune evaluarii impactului asupra mediului.

15. ANEXE

Anexa 1 – Plan de încadrare în zonă

Anexa 2 – Act deținere teren

Anexa 3 – certificat de urbanism

Anexa 4 – Plan de situație- situatia existenta

Anexa 5 – Plan de situație- situatia propusă

Întocmit,

Selea Adriana

Elaborator,

BLUE TERRA CONSULTING S.R.L.