

MEMORIU DE PREZENTARE

(Intocmit in conformitate cu prevederile Anexei nr.5E din Legea nr.292/2018)

PROIECT

AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA com.Targusor Judetul Constanta



Beneficiar
EKODEP S.R.L.

Elaborator
PFA PETRO VASILE

I. Denumirea proiectului

<< AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA >>

II. Titular

- numele: **EKODEP S.R.L.**
- **sediul social:** Municipiul Constanta, Str. Pictor Nicolae Grigorescu , nr.9, jud. Constanta
- **numarul de telefon:** **0727702005**
- **adresa de e-mail :** office@ekodep.ro

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect

a) Rezumatul proiectului

EKODEP S.R.L., urmareste obtinerea Autorizatiei de Construire in conformitate cu **Certificatul de Urbanism nr. 13 din 19.08.2022** emis de Primaria Comunei Targusor, in vederea construirii unui parc fotovoltaic pentru producerea de energie electrica din surse regenerabile, pe o suprafata de **4,0 ha**.

Proiectul se va realiza pe terenul situat in extravilanul comunei Targusor, **sola 165,parcelele 933/3 si 933/4**. Terenurile in cauza sunt proprietate privata a EKODEP S.R.L. conform **contractelor de vanzare cumparare 1048/14.06.2022 si nr.1049/14.06.2022**.

Suprafetele insumate ale celor doua parcele reprezinta **16,60 ha**.

Cele 4,0 ha pe care se doreste a se amplasa parcul fotovoltaic se incadreaza in suprafata de 16,60 ha.

Elementele tehnico - constructive ale proiectului

Acestea cuprind:

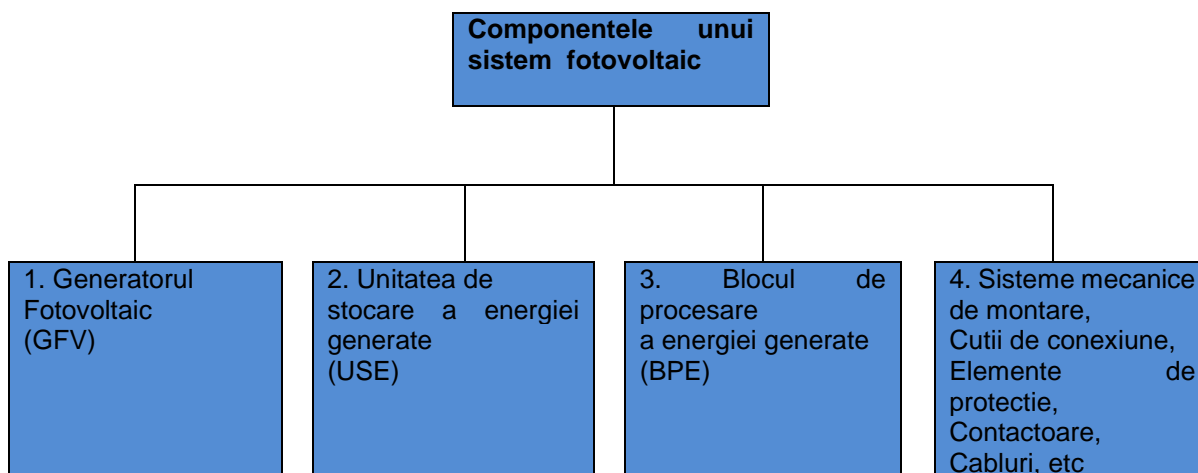
- 1- echipamente tehnologice : panouri fotovoltaice, invertoare,
- 2- componente constructive : posturile de transformare;
3. Realizare LES MT/JT (retea electrica subterana pentru interconectarea echipamentelor)si Fibră optica (FO)
4. Circulatii tehnologice interioare si reabilitarea drumurilor de acces din exterior
5. Imprejmuire incinta (panouri metalice bordurate/ plasa metalica,porti de acces)
6. Sistem de supraveghere video (camera de supraveghere montate pe stalpi metalici)
7. Sistem de protectie impotriva descarcarilor atmosferice,iluminatul
8. Organizarea de santier

1.1 Scurta descriere generala a unui sistem fotovoltaic.

In general, un numar de panouri fotovoltaice dispuse pe o suprafata constituie un sistem fotovoltaic (SFV) care converteste in mod direct energia solara in energie electrica pe baza efectului fotovoltaic si o aduce la parametrii electrici necesari racordarii la rețeaua de distribuție existentă, aferentă carierei.

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

In fazele ulterioare de proiectare poate fi posibil ca aceasta valoare sa sufere modificari +/-, minore, functie de numarul de panouri ce vor fi montate in final, functie de calitatea panourilor, etc.



1. Generatorul fotovoltaic (GFV)

Converteste energia primita de la soare in energie electrica de curent continuu, folosind efectul fotovoltaic.

GFV este format din una sau mai multe celule fotovoltaice interconectate ce formeaza module fotovoltaice iar ansamblul acestora formeaza panoul fotovoltaic.

Cel mai adesea GFV este format din unul sau mai multe module fotovoltaice.

Printr-un modul fotovoltaic se intelege cel mai mic ansamblu de celule fotovoltaice interconectate, complet protejate fata de mediul ambiant.

Panourile fotovoltaice realizeaza conversia directa a luminii in energie electrica la nivel atomic. Unele materiale au proprietatea de a absorbi fotoni de lumina si a elibera electroni. Acest efect poarta numele de efect fotoelectric. Atunci cand acesti electroni sunt captati rezulta un curent electric care poate fi utilizat ca electricitate.

Efectul fotoelectric a fost observat pentru prima data in anul 1839 de catre fizicianul francez Edmund Becquerel, care a descoperit ca anumite materiale pot produce cantitati mici de curent electric cand sunt expuse la lumina.

In 1905, Albert Einstein a descris natura luminii si efectul fotoelectric pe care se bazeaza tehnologia fotovoltaica, lucru pentru care a primit mai tarziu premiul Nobel pentru fizica.

Primul modul fotovoltaic a fost realizat in Laboratoarele Bell in 1954. A fost inregistrat ca baterie solara si a fost considerat doar o curiozitate, prea scump pentru a fi utilizat pe scara larga.

In anii 1960, industria spatiala a fost prima care a inceput sa utilizeze in mod serios tehnologia pentru a furniza energie electrica la bordul navelor spatiale.

Prin intermediul programelor spatiale, tehnologia a avansat, fiabilitatea ei s-a imbunatatit, iar costul a inceput sa scada. In timpul crizei energetice din anii 1970, tehnologia fotovoltaica a fost recunoscuta ca o sursa de energie electrica si in alte aplicatii decat cele spatiale.

Celulele fotovoltaice (solare) sunt realizate din materiale semiconductoare, **cum ar fi siliciul**, utilizate in industria microelectronicii.

Pentru celulele solare, un strat subtire semiconductor este tratat special pentru a forma un camp electric, pozitiv pe o parte si negativ pe cealalta. Atunci cand energia luminoasa ajunge la celula solara (fotovoltaica), in masa semiconductorului se produce o eliberare de electroni de pe nivelele atomice. Daca se ataseaza conductori electrici pe partile pozitive si negative, formand un circuit electric, electronii pot fi captati sub forma de curent electric - adica, energie electrica.



panou fotovoltaic

Clasificarea celulelor solare

- Dupa grosimea materialului : celule cu strat gros si celule cu strat subtire ca o pelicula.
- Natura materialului : materialele semiconductoare CdTe, GaAs, compusi ai cuprului-indiului-seleniului, germaniul. Dar cel mai bine cunoscut in lumea intreaga este siliciul.
- Structura cristalelor:cristalina (mono-/policristalina), sau amofa. In plus fata de materialele semiconductoare, exista si abordari de noi materiale, cum ar fi substante organice si pigmenti organici. Functie de tipul cristalului, putem distinge trei tipuri de celule pe baza de siliciu:

✓ Celula din siliciu monocristalina.

Pentru a produce acest tip este necesar un material semiconductor absolut pur. Fibrele monocristaline sunt extrase din topitura de siliciu si apoi tesute astfel incat sa formeze placi fine. Acest proces de productie garanteaza un nivel de eficienta relativ mare.

✓ Celule policristaline

Sunt mai eficiente din punctul de vedere al costului. La producerea lor, siliciul lichid se toarna in blocuri care apoi formeaza placi. In timpul solidificarii materialului, se formeaza structuri de marimi diferite la maginile carora apar defecte. Ca urmare a acestui defect al cristalelor, celula solara este mai putin eficienta.

✓ Celule amorfe sau cu strat subtire

Se obtin prin depunerea unei pelicule de siliciu pe sticla sau pe alt material folosit ca substrat. Grosimea stratului este mai mica de $1\mu\text{m}$ (grosimea firului de par uman este de 50- 100 μm). Costurile de productie sunt mai mici din cauza ca materialul costa mai putin. Totusi, eficienta celulelor amorfe este mai mica decat cea a celorlalte doua tipuri de celule. Din acest motiv s-au utilizat in primul rand la echipamentele de joasa putere (ceasuri, calculatoare de buzunar), sau ca elemente de fatada.

In prezent ele sunt utilizate si in fermele solare de mare putere (MW).

GFV de mare putere se realizeaza interconectind mai multe panouri fotovoltaice. Un panou fotovoltaic este format dintr-un grup de module fixate impreuna, preasamblate si cablate electric.

GFV de mare putere (sute kW - zeci MW) se realizeaza interconectand un numar suficient de mare de module sau panouri fotovoltaice. O denumire alternativa pentru aceste GFV este aceea de **array (lb. engleza)** sau de matrice fotovoltaica.

Array - Un ansamblu integrat mecanic de module sau panouri, impreuna cu structura suport, sistemele de urmarire a soarelui, etc., exclusiv fundatia.

2. Unitatea de stocare e energiei

Intrucat GFV nu produc energie decat in prezenta soarelui si in zilele mai luminoase iar noaptea si in zilele inourate energia produsa este zero sau neglijabila, pentru a putea stoca parte din energia produsa pe timpul zilei si a fi livrata in retea in alte intervale orare decat a fost produsa este necesara o unitate de stocare a energiei. Cel mai adesea acest lucru este realizat folosind sisteme de baterii.

3. Blocul de procesare a puterii generate fotovoltaic

GFV genereaza tensiune si curent continuu, fiind transformat apoi in curent alternativ pentru a se putea racorda la sistemul energetic national. Sistemul fotovoltaic trebuie astfel sa contina un convertor c.c.-c.a., adica un inverter. Pe langa functia de conversie, un inverter realizeaza multe alte functii fiind astfel componenta cea mai inteligenta a unui SFV.

O alta componenta importanta a blocului de procesare este regulatorul (sau controller-ul) de incarcare care controleaza procesul de stocare a energiei in acumulatori asigurand prelungirea duratei de viata a acestora (prin evitarea descarcarii excesive sau a supraincarcarii).

Uneori marimea tensiunii continue generate de GFV in multe situatii nu corespunde celei necesare bunei functionari a consumatorului. Pentru a aduce tensiunea continua la un nivel corespunzator se folosesc blocuri electronice numite convertoare c.c.. Acestea se intalnesc si ca blocuri distincte, dar

de cele mai multe ori apar in componenta invertoarelor sau a unor blocuri de adaptare a sarcinii la generator.

Avand in vedere cele prezentate mai sus se poate constata ca un parc fotovoltaic este un exponent al unei tehnologii verzi, care nu genereaza poluanti, nu produce zgomot sau vibratii si, care nu se va constitui in element de disconfort pentru mediu.



1.2 Panourile/modulele fotovoltaice aferente proiectului

- numar de panouri fotovoltaice = **6564 buc.**;
- puterea unui panou fotovoltaic = 455 W;
- puterea totala instalata = 2,99 MWp.

Un modul fotovoltaic este format dintr-un sistem de celule solare conectate intre ele astfel incat sa furnizeze o putere electrica (per modul) cuprinsa intre 280W – 800W.

Pentru aplicatii industriale sau de utilitate publica sunt necesare mai multe panouri care vor fi interconectate pentru a forma un singur sistem fotovoltaic, denumit in continuare centrala electrica fotovoltaica.

Panourile fotovoltaice sunt prinse cu ajutorul unei sistem de sustinere metalic, care este amplasat prin infigerea / insurubarea unor stalpi metalici in pamant, la o adancime de aproximativ 150 cm in functie de incercarile la smulgere ce vor fi facute dar si de rezultatul studiului geotehnic.

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

Structurile vor fi dispuse insiruit, pe randuri rectilinii, amplasate cu intervale de latime variabila. Latimea acestor intervale este dictata de topografia (declivitatea) terenului si este corelata cu concluziile studiilor de insorire.

Latimea intervalelor dintre randurile de panouri fotovoltaice va fi **de 5,04 m**.

Utilizarea panourilor fotovoltaice presupune captarea cat mai eficienta a razelor soarelui. Energia solara este captata de acestea si transformata in curent electric, printr-un proces denumit efect fotovoltaic, fara necesitatea unor elemente in miscare si fara producerea de emisii in atmosfera. Fiecare panou solar va produce o cantitate de energie si poate fi conectat cu alte panouri, pentru o eficienta crescuta.

Sistemul de sustinere a panourilor fotovoltaice va fi amplasat direct pe sol, evitand astfel lucrari de sapatura si transport de pamant.

Panourile fotovoltaice se vor aseza pe axa N-S cu orientarea fetelor catre E-SV.

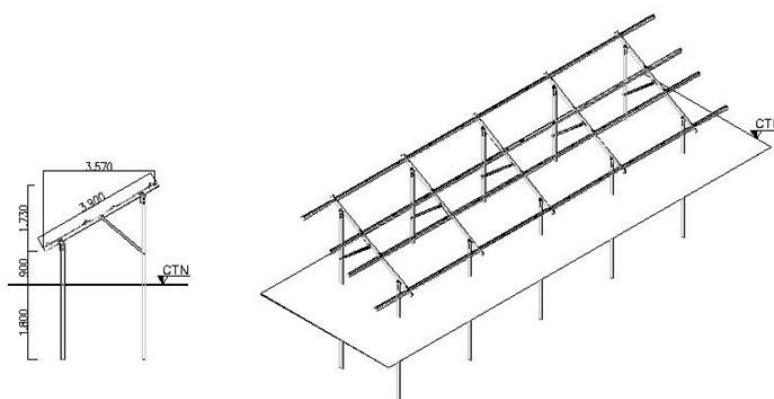
Panourile fotovoltaice vor fi conectate in serii (stringuri), fiecare panou avand prevazut un sistem de cuplare a cablurilor patentat.

1.2.1 Structuri metalice pentru fixarea panourilor fotovoltaice

Panourile fotovoltaice se vor monta pe o suprastructura metalica alcatuita din profile metalice usoare din otel zincat de uz general. Imbinarea pieselor subansamblurilor se face cu suruburi de inalta rezistenta.

Panourile fotovoltaice se vor aseza pe axa N-S, si vor avea o inclinare de 60° fata de planul orizontal pentru a capta la capacitate maxima razele solare.

Structura de rezistenta principala a ansamblului modular, pentru sustinerea panourilor fotovoltaice, este alcatuita din profile metalice, toate elementele fiind fabricate din tabla de otel.



Toate elementele de tip bara care alcatuiesc structura vor fi protejate anticoroziv prin zincare termica sau zincare prin pulverizare, grosimea stratului de zinc necesar pentru asigurarea protectiei anticorozive fiind indicata pe planurile particulare aferente fiecarui element detaliat.

Conectarile elementelor de tip bara constituyente se vor realiza cu suruburi de inalta rezistenta gr. 8.8, zincate, conform specificatiilor din proiectul tehnic de structuri.

Fixarea panourilor fotovoltaice de panele/riglele longitudinale prevazute in acest sens, se va realiza cu cleme speciale de fixare.

Structura metalica modulara va avea conectate elemente aditionale – cabluri electrice, care care vor fi pozitionate conform specificatiilor din cadrul proiectului tehnic de instalatii electrice.

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

Structurile metalice se vor fixa la sol prin incastrarea stalpilor acestora prin vipropresare sau batere in teren, pana la o adancime propice de fundare.

Acest sistem de fixare in sol, conform normelor de proiectare, este echivalent unui sistem de fundare de tip micropilot. Protectia impotriva coroziunii se realizeaza prin galvanizare sau strat de zinc depus termic.

1.3. Invertoare

Invertoarele sunt echipamente tehnologice care preiau energia produsa de panou sub forma de curent continuu (DC) si o transforma in curent alternativ (AC).

Pentru a prelua energia electrica generata de sirurile de panouri fotovoltaice s-au prevazut invertoare cu o putere instalata cuprinsa intre 100 – 500 kVA, cu tensiunea de intrare cuprinsa intre 500 - 1500 V c.c. Iesirea de tensiune in curent alternativ va fi la 800 V.

Invertoarele se vor monta pe suportii metalici, langa panourile fotovoltaice.

Fiecare inverter va conecta un numar prestabilit de panouri (intre 200 – 600 panouri/inverter).

Distributia invertoarelor in cadrul amplasamentului studiat se va face uniform, in functie de numarul / tipul panourilor fotovoltaice distribuite per inverter.

Inverterul constituie echipamentul electric-electronic ce converteste curentul continuu produs de modulele fotovoltaice in curent alternativ care astfel poate fi introdus in reseaua de distributie a carierei.

Invertoarele monitorizeaza si controleaza intreaga instalatie fotovoltaica, asigura functionarea la capacitatea maxima si colecteaza datele specifice operarii, fiind un echipament de dimensiuni foarte reduse. (v.foto de mai jos)



2.1. Posturile de transformare (transformator electric 0,4kV/20kV)

Pentru convertirea curentului alternativ preluat de la invertoare, (de la joasa tensiune- 0,4 kV la medie tensiune – 20 kV) se vor monta posturi de transformare JT/MT. (JT- joasa tensiune, 0,4 kV; MT – medie tensiune, 20 kV).

Posturile de transformare sunt anvelope prefabricate, de beton armat, amplasate pe un strat de fundare realizat din piatra sparta cu grosimea de 20 cm peste care se toarna un strat de beton de egalizare. Posturile de transformare vor avea dimensiuni aproximative de 5,7 x 3,0 m. Varianta finala va fi stabilita si se va realiza intr-un proiect ulterior de catre o firma autorizata.

Echipamentele de transformare sunt formate din:

- protectie pe joasa tensiune (0,4kV);
- transformatorul electric 0,4/20kV;
- protectie pe medie tensiune (20 kV)

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

Racordarea punctelor de conexiune in statia de transformare, prevazuta pentru evacuarea intregii cantitati de energie electrica produsa de parcul fotovoltaic, se va face radial prin intermediul unor cabluri electrice montate in subteran.

Liniile electrice subterane (LES) 0,4kV se vor poza subteran, in profile tipizate pe pat de nisip, acoperit cu pamant, cablul/ cablurile vor fi asezate la o adancime de aproximativ 0,8 – 1 m fata de suprafata solului.

Posturile de transformare vor fi amplasate in zona destinata elementelor constructive, de pe suprafata de 4,0 ha

Posturile de transformare vor fi montate in containere echipate complet, echipate cu 1 si/sau 2 transformatoare de 0,4/20 kV si tablouri electrice de joasa tensiune.

Posturile de transformare se vor amplasa pe terenul propriu in zona destinata amplasarii constructiilor. La transformatoare vor fi conectate un numar corespunzator de invertoare.

Posturile de transformare vor asigura energia electrica necesara functionarii consumatorilor specifici activitatii din cariera.

3. Realizare LES MT/JT (retea electrica subterana pentru interconectarea echipamentelor) si Fibra optica (FO)

Panourile fotovoltaice se vor conecta la invertoare prin realizarea unor circuite de curent continuu. Cablurile de curent continuu sau alternativ precum si cele de comunicatii sau fibra optica se vor poza subteran sau pe paturi de cabluri amplasate deasupra solului.

Traseul LES MT/JT necesar pentru interconectarea echipamentelor se va stabili in functie de rezultatele studiilor de specialitate, de conditiile din avize, solutia tehnica aleasa, s.a.m.d. si se va detalia la faza PTh.

Traseul Liniei electrice subterane (LES) +FO se va realiza prin montarea in paralel a unui numar suficient de circuite pentru a transporta intreaga putere evacuata de parcul fotovoltaic, circuite realizate cu cabluri pozate in trefla.

Numarul final de circuite ce se vor poza, se va stabili la o faza ulterioara, in urma proiectelor tehnice de specialitate, astfel incat sa se asigure toate conditiile tehnice optime de functionare si evacuare a energie electrice produse de parcul fotovoltaic.

Pozarea cablurilor si a fibrei optice se va realiza in sant cu adancimea de aproximativ 1 m, in strat de nisip, peste care se va monta un rand de folie PVC avertizoare si pamant rezultat din sapatura (din care s-au indepartat toate corpurile care ar putea produce deteriorarea instalatiei).

Cablurile pot avea adancimi diferite de pozare in cazul paralelismului sau intersectarii cu alte retele existente sau in cazul subtraversarilor.

4. Circulatii tehnologice interioare si reabilitarea drumurilor de acces din exterior

Accesul autovehiculelor si al utilajelor, in interiorul parcului fotovoltaic, se va realiza prin racordarea cailor de comunicatii tehnologice interioare la drumurile de exploatare existente in zona. Starea tehnica a acestor drumuri va fi evaluata de proiectantul de drumuri si sistematizare, acesta dispunand daca vor fi necesare lucrari de reabilitare/consolidare a acestor drumuri.

Caile de comunicatii tehnologice interioare vor avea latimea minima de 3,5 m cu razele de curbura interioare ale acestora de minim 7 m.

Clasa tehnica a acestora va fi V si clasa de incarcare E.

Accesurile, atat cele auto cat si cele pietonale, se vor face in principal din drumurile de exploatare existente.

5. Imprejmuire incinta (panouri metalice bordurate/ plasa metalica, porti de acces)

Zona parcul fotovoltaic destinata panourilor va fi imprejmuita cu un gard din panouri zincate de tip plasa bordurata sau plasa zincata, fixate pe stalpi din teava metalica – tip A.

Stalpii vor fi dispusi la intervale regulate de 2 m, incastrati direct in pamant prin batere.

Inaltimea maxima a acestui tip de imprejmuire va fi de 2,5-3 metri, masurati de la cota terenului natural.

Portile de acces, pietonale si auto, se vor realiza din tevi de otel cu panouri sau plasa bordurata zincate.

Imprejmuirea suprafetei parcului fotovoltaic se va realiza in asa fel incat sa asigure circulatia si accesul speciilor de fauna de talie mica catre habitatul constituit din flora spontana ce se va dezvolta pe amplasamentul parcului fotovoltaic (fanta in partea inferioara a gardului, ochiuri ale panourilor cu dimensiuni corespunzatoare, etc)

6. Sistem de supraveghere video (camera de supraveghere montate pe stalpi metalici)

Accesul in incinta parcului si in cladirile aferente acestuia se va face controlat. Incinta si perimetrul parcului fotovoltaic va fi supravegheat video cu camere video care vor fi folosite si pe timp de noapte, echipate cu LED, montate pe stalpi metalici.

7. Sistem de protectie impotriva descarcarilor atmosferice, iluminatul

Pentru protectia elementelor constructive ale parcului fotovoltaic, conform normelor de proiectare in vigoare, se vor executa si instalatii de paratrasnet si prize de pamant ingropate din electrozi si platbande de otel zincat. De asemenea se va asigura si iluminatul entitatilor constructive (statia de transformare, etc.) unde va fi expres necesar acest lucru.

Precizam ca amplasarea echipamentelor tehnologice folosite (grupul de invertoare si panourile fotovoltaice cat si circuitele de conexiune dintre acestea - linii electrice subterane, cabluri de medie tensiune, cabluri de joasa tensiune si cabluri de inalta tensiune-), prin elementele de protectie cu care sunt dotate, nu vor afecta speciile de pasari care pot ajunge pe amplasament pentru cautarea hranei in habitatul de flora spontana ce se va dezvolta pe suprafata in cauza.

8. Organizarea de santier

Organizarea de santier consta in amenajarea temporara a unui spatiu pentru amplasarea containerelor de birouri, a unui spatiu de depozitare componente parc fotovoltaic, materiale, parcare autovehicule, etc.

Astfel, organizarea de santier va avea in vedere urmatoarele;

- asigurarea cailor de acces;
- asigurarea evacuarii controlate a deseurilor;
- asigurarea unui iluminat general cu un nivel de iluminare conform cu normele aplicabile;
- dotarea cu mijloace PSI;
- prezentarea informatiilor privitoare la santier prin montarea panoului general, montarea unui panou ce indica lucrarile specifice si elementele de identificare a proiectului cat si afisarea instructiunilor generale de "Disciplina in santierul de constructii – Regulament de Ordine interioara";
- asigurarea spatiilor de depozitare conforme;
- realizarea pazei, supravegherii si protectiei zonei;

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

- toalete ecologice;
- punct PSI;
- TG alimentare consumatori JT;
- module birouri, muncitori, magazine;

Se va avea in vedere dotarea organizarii de santier cu materiale absorbante pentru interventia rapida si eficienta in caz de poluare accidentala.

Organizarea de santier va fi amenajata pe terenul de 4,0 ha destinat amplasarii parcului fotovoltaic. Suprafata necesara organizarii de santier va fi de 1612,08 mp. Accesul la organizarea de santier se va face de pe drumul de exploatare existent.

Organizarea de santier se va amenaja astfel incat sa nu aduca prejudicii mediului natural.

Containerele se vor mentine pe toata perioada de executie a lucrarilor de construire a parcului fotovoltaic.

Sursele de poluanti din timpul organizarii de santier sunt reprezentate de utilajele si autovehiculele folosite pentru transport materiale si personal.

Lucrarile de implementare a parcului fotovoltaic si organizare de santier se vor executa cu afectarea unei suprafete minime de teren. Se vor utiliza recipiente etanse pentru depozitarea provizorie a deseurilor.

Pentru controlul emisiilor de poluanti se vor lua urmatoarele masuri:

- nu vor fi admise utilaje care nu au inspectia tehnica la zi;
- colectarea si depozitarea selectiva a deseurilor;
- interzicerea spalarii masinilor sau a utilajelor in zona de lucru ori deversarea de ape uzate necontrolate in zona amplasamentului;
- folosirea toaletelor ecologice;
- se vor respecta limitele drumului de acces si aprovizionare prevazute in proiect;
- zona va fi ingradita corespunzator.

Pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii sunt propuse urmatoarele lucrari:

- realizarea unei organizari de santier temporare, ce va servi ca spatiu de depozitare si zona administrativa in timpul desfasurarii proiectului.

- Constructiile amplasate in cadrul organizarii de santier sunt provizorii, containere prefabricate fara fundatii turnate monolit, cu montaj pe ploturi de beton armat prefabricat rezemate direct pe sol.

La finalizarea lucrarilor de construire a parcului fotovoltaic, pentru a reface suprafetele ocupate se vor lua urmatoarele masuri:

- indepartarea autovehiculelor si utilajelor folosite pe amplasament;
- indepartarea stratului de balast de pe suprafata ocupata cu organizarea de santier;
- acoperirea suprafetei cu un strat de sol vegetal;
- renaturarea terenului cu o vegetatie inierbata autohtona;

Indicatori tehnici teren

Tabel nr. 1

IE/Nr. Parcela	Suprafata parcela (mp)	Destinatie	Suprafata ocupata la sol sistem sustinere panouri fotovoltaice si anvelope dotari [mp]
103050, Ps 933/3/1-933/4/1	40000	PANOURI FOTOVOLTAICE Si dotarile auxiliare	339,20
TOTAL	40000		339,20

Regimul de inaltime

Zona panourilor fotovoltaice

– Parter, Hmax = 4,08 m fata de CTA (cota teren amenajat)

Zona constructiilor

- Posturi de transformare , Parter, Hmax = 4 m fata de CTA (cota teren amenajat)
- Paratrasnet , Parter, Hmax = 9 m fata de CTA (cota teren amenajat)
- Cladire camera comanda , Parter, Hmax = 4 m fata de CTA (cota teren amenajat)
- Cladire camera depozitare, Parter, Hmax = 4 m fata de CTA (cota teren amenajat)

Lungime totala imprejmuire propusa este de 782,90 ml (delimitare areal parc fotovoltaic).
Suprafata totala circulatie, accese si parcari este de 4697mp

Spatii verzi

In urma finalizarii operatiunilor de montaj a panourilor fotovoltaice si edificare a constructiilor ce vor adaposti elementele electro-electronice de control si procesare a energiei electrice, suprafata disponibila de 34966,80.mp pe care se va dezvolta flora spontana sau se va planta iarba stabilindu-se astfel un sistem dual de utilizare a terenului..

b) Justificarea necesitatii proiectului

Conform rapoartelor UE (Curtea Europeana de Conturi - Raportul special nr. 08/2019) din totalul emisiilor de gaze cu efect de sera din UE, 79 % provin din utilizarea combustibililor fosili pentru productia de energie.

Fenomenul de incalzire globala datorat progresului sectoarelor economice de pe plan mondial (industrie,transporturi rutiere-navale- aeriene, etc) dar si factorului antropic (defrisari, arderi necontrolate,depozitari necontrolate de deseuri, etc) , a devenit o problema prioritara pe agenda de lucru a UE in acest context fiind dezvoltate politici la nivelul tarilor membre in scopul diminuarii /eliminarii emisiilor de gaze cu efect de sera, prioritatea fiind axata pe **promovarea surselor regenerabile** de producere a energiei, tinta fiind de 20 % pana la sfarsitul anului 2020.

Politicele din domeniu prevad o crestere progresiva a procentului utilizarii resurselor regenerabile pentru perioadele urmatoare.

Dintre cele 28 de state membre, 11 si-au atins obiectivul pentru 2020. Acestea sunt: Bulgaria, Republica Ceha, Danemarca, Estonia, Croatia, Italia, Lituania, Ungaria, **Romania**, Finlanda si Suedia.

Comisia estimeaza ca marirea ponderii energiei din surse regenerabile va ajuta UE sa isi atinga obiectivul de a reduce emisiile de gaze cu efect de sera cu 40 % pana in 2030, respectiv cu 80-95 % pana in 2050.

Costul producerii de energie electrica din energie eoliana si din energie solara a devenit din ce in ce mai competitiv cu costul energiei electrice obtinute prin arderea combustibililor fosili.

Cresterea consumului mondial de energie electrica, precum si criza combustibililor traditionali, au impus necesitatea identificarii unor surse alternative de energie, cu scopul inlocuirii in timp a energiei

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

produse, conventional din combustibili fosili, cu o energie produsa din surse regenerabile, nepoluanta.

Punerea in practica a unei strategii energetice pentru valorificarea potentialului surselor regenerabile de energie se inscrie in coordonatele dezvoltarii energetice a Romaniei pe termen mediu si lung si ofera cadrul adecvat pentru adoptarea unor decizii referitoare la alternativele energetice si inscrierea in aquis-ul comunitar in domeniu.

Proiectul propus este conceput in concordanta cu doua obiective majore la nivel european si national , si anume :

- nevoia urgenta de investitii in domeniul energetic pentru a diminua dependenta energetica de import, inlocuirea combustibililor fosili, a caror epuizare va fi iminenta in conditiile ritmului actual de consum si, de asemenea, pentru combaterea schimbarilor climatice care devin o problema tot mai acuta a societatii actuale;
- dezvoltarea durabila a regiunii, fapt care va diminua pericolul pierderii de rezidenti si de locuri de munca in viitorul apropiat.

Valorificarea surselor regenerabile de energie se realizeaza pe baza a trei premise importante conferite de acestea, si anume, accesibilitate, disponibilitate si acceptabilitate. Sursele regenerabile de energie asigura cresterea sigurantei in alimentarea cu energie si limitarea importului de resurse energetice, in conditiile unei dezvoltari economice durabile.

Aceste cerinte se realizeaza in context national, prin implementarea unor politici de conservarea energiei, cresterea eficientei energetice si valorificarea superioara a surselor regenerabile. Valorificarea surselor regenerabile de energie, in conditii concurentiale pe piata de energie, devine oportuna prin adoptarea si punerea in practica a unor politici si instrumente specifice sau emiterea de "certIFICATE VERZI" ("certIFICATE ECOLOGICE").

Asa cum prevede << **Planul National Integrat in domeniul Energiei si Schimbarilor Climatice 2021-2030 - Aprilie 2020**>>, in urma aderarii UE la Acordul de la Paris si odata cu publicarea Strategiei Uniunii Energetice, Uniunea si-a asumat un rol important in privinta combaterii schimbarilor climatice, prin cele 5 dimensiuni principale: **securitate energetica, decarbonare, eficienta energetica, piata interna a energiei si cercetare, inovare si competitivitate.**

Astfel, Uniunea Europeana s-a angajat sa conduca tranzitia energetica la nivel global, prin indeplinirea obiectivelor prevazute in Acordul de la Paris privind schimbarile climatice, care vizeaza furnizarea de energie curata in intreaga Uniune Europeana.

Pentru a indeplini acest angajament, Uniunea Europeana a stabilit obiective privind energia si clima la nivelul anului 2030, dupa cum urmeaza:

- Obiectivul privind reducerea emisiilor interne de gaze cu efect de sera cu cel putin 40% pana in 2030, comparativ cu 1990;
- Obiectivul privind un consum de energie din surse regenerabile de 32% in 2030;
- Obiectivul privind imbunatatirea eficientei energetice cu 32,5% in 2030;
- Obiectivul de interconectare a pietei de energie electrica la un nivel de 15% pana in 2030.

In consecinta, pentru a garanta indeplinirea acestor obiective, fiecare stat membru a fost obligat sa transmita Comisiei Europene un Proiect al Planului National Integrat in domeniul Energiei si Schimbarilor Climatice (PNIESC) pentru perioada 2021-2030, pana la data de 31 decembrie 2018. Proiectele PNIESC stabilesc obiectivele si contributiile nationale la realizarea obiectivelor UE privind schimbarile climatice. In consecinta, Romania a transmis propriul proiect PNIESC la acea data. In temeiul Regulamentului (UE) 2018/1999 privind guvernanta uniunii energetice Comisia

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

Europeana a evaluat proiectele planurilor nationale integrate privind energia si clima. Analiza a cuprins nivelul de ambitie al obiectivelor, tintelor si contributiilor menite sa indeplineasca in mod colectiv obiectivele Uniunii Europene. In special, au fost evaluate obiectivele Uniunii pentru 2030 in domeniul energiei din surse regenerabile si al eficientei energetice, precum si nivelul de interconectivitate a retelelor electrice spre care tind statele membre.

In urma analizei planurilor integrate transmise de catre toate statele membre, a rezultat faptul ca exista un decalaj intre obiectivele UE si contributiile Statelor Membre in materie de energie din surse regenerabile si eficienta energetica.

In ceea ce priveste cota de **energie regenerabila**, Comisia Europeana a recomandat Romaniei sa **creasca nivelul de ambitie pentru 2030**, pana la o pondere a energiei din surse regenerabile de cel putin **34%**. In consecinta, nivelul de ambitie cu privire la ponderea energiei din surse regenerabile a fost revizuit fata de varianta actualizata a PNIESC, de la o cota propusa initial de 27,9%, la o cota de 30,7%. Noul obiectiv a fost calculat, in principal, pe baza recomandarii Comisiei de a alinia prognozele macroeconomice nationale la cele ale „**Raportului de imbattranire Proiectii economice si bugetare pentru cele 28 de state membre ale UE (2016- 2070)**”, corelat cu scoaterea din operare a capacitatilor pe carbune.

Astfel, pentru atingerea nivelului de ambitie cu privire la ponderea energiei din surse regenerabile de 30,7% in anul 2030, **Romania va dezvolta capacitati aditionale de SRE de aproximativ 6,9 GW comparativ cu anul 2015**. Pentru realizarea acestei tinte este necesara asigurarea unei finantari corespunzatoare din partea UE in sensul asigurarii unei adecvante corespunzatoare a retelelor electrice, dar si a flexibilitatii producerii de E-SRE prin instalarea de capacitati de back up pe gaze naturale, capacitati de stocare si utilizarea de tehnici inteligente de management a retelelor electrice. Romania a ales sa adopte o abordare prudenta cu privire la nivelul de ambitie, tinand cont de particularitatile nationale si necesarul de investitii in SRE, atat pentru inlocuirea capacitatilor care ating durata maxima de operare cat si pentru cele noi, in vederea atingerii tintelor asumate in PNIESC, avand in vedere ca Regulamentul (UE) 2018/1999 stipuleaza faptul ca in viitoarele revizuii ale PNIESC ajustarea cotelor se poate face numai in sensul cresterii.

Promovarea proiectelor de obtinere a energiei electrice din surse regenerabile a devenit o necesitate imperativa, context in care, comunitatea europeana, prin **REGULAMENTUL (UE) 2022/2577 AL CONSILIULUI din 22 decembrie 2022** stabileste cadrul pentru accelerarea implementarii proiectelor de productie a energiei din surse regenerabile, asa cum stabileste Articolul 6, si anume :

“Accelerarea procedurii de acordare a autorizatiilor pentru proiectele din domeniul energiei din surse regenerabile si pentru infrastructura de retea aferenta care este necesara pentru integrarea surselor regenerabile de energie in sistem Statele membre pot excepta proiectele din domeniul energiei din surse regenerabile, precum si proiectele privind stocarea energiei si proiectele privind infrastructura de retea care sunt necesare pentru integrarea energiei din surse regenerabile in sistemul electroenergetic de la evaluarea impactului asupra mediului prevazuta la articolul 2 alineatul (1) din Directiva 2011/92/UE si de la evaluarile privind protectia speciilor prevazute la articolul 12 alineatul (1) din Directiva 92/43/CEE, precum si la articolul 5 din Directiva 2009/147/CE, cu conditia ca proiectul sa fie situat intr-o zona dedicata energiei din surse regenerabile sau intr-o zona de retea dedicata infrastructurii de retea aferente care este necesara pentru integrarea energiei din surse regenerabile in sistemul electroenergetic, in cazul in care statele membre au stabilit astfel de zone dedicate energiei din resurse regenerabile sau zone de retea, si cu conditia ca zona respectiva sa fi facut obiectul unei evaluari strategice a impactului asupra mediului in conformitate cu Directiva

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

2001/42/CE a Parlamentului European si a Consiliului (8). Autoritatea competenta se asigura ca, pe baza datelor existente, se aplica masuri de atenuare adecvate si proportionale pentru a asigura conformitatea cu articolul 12 alineatul (1) din Directiva 92/43/CEE si cu articolul 5 din Directiva 2009/147/CE.

In cazul in care masurile respective nu sunt disponibile, autoritatea competenta se asigura ca operatorul plateste o compensatie financiara pentru programele de protectie a speciilor, pentru a se asigura sau imbunatati starea de conservare a speciilor afectate.”

Regulamentul, adoptat la Bruxelles in data de 22 decembrie 2022, este obligatoriu in toate elementele sale si se aplica direct in toate statele membre.

Scopul proiectului este acela de a valorifica potentialul solar al judetului Constanta cu consecinte benefice asupra mediului prin inlocuirea energiei electrice produse in instalatii termoenergetice cu energie produsa din surse regenerabile. Sursele regenerabile detin un potential energetic important si ofera disponibilitati nelimitate de utilizare pe plan local si national.

Valorificarea surselor regenerabile de energie se realizeaza pe baza a trei premise importante conferite de acestea, si anume, accesibilitate, disponibilitate si acceptabilitate. Sursele regenerabile de energie asigura cresterea sigurantei in alimentarea cu energie si limitarea importului de resurse energetice, in conditiile unei dezvoltari economice durabile.

Aceste cerinte se realizeaza in context national, prin implementarea unor politici de conservarea energiei, cresterea eficientei energetice si valorificarea superioara a surselor regenerabile.

Valorificarea surselor regenerabile de energie, in conditii concurentiale pe piata de energie, devine oportuna prin adoptarea si punerea in practica a unor politici si instrumente specifice sau emiterea de "certIFICATE VERZI" ("certIFICATE ECOLOGICE").

In contextul celor prezentate mai sus se inscrie si proiectul propus de **EKODEP S.R.L**, care, totodata, va contribui si la dezvoltarea economica a localitatii Targusor.

Pentru proiectul propus a fost emis **CERTIFICATUL DE URBANISM NR. 13 DIN 19.08.2022.**

Proiectul propus se inscrie in prevederile *Documentatiei de urbanism Nr. 95/1999, faza PUG, aprobata prin Hotararea Consiliului Local Targusor Nr. 95/2009, cat si a Legii Nr. 50/1991, privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare (art. 11¹ Lg. 50 / 29 iulie 1991 (*republicata*)), care prevede ca, “*Se emit autorizatii de construire/desfiintare fara elaborarea, avizarea si aprobarea, in prealabil, a unei documentatii de amenajare a teritoriului si/sau a unei documentatii de urbanism pentru: [.....] g)obiective de investitii pe terenurile agricole din extravilan, prevazute la art. 92 alin. (2) lit. c),e) si j) din Legea fondului funciar nr. 18/1991, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare, si constructiile prevazute la art. 92 alin. (3) din Legea fondului funciar nr. 18/1991, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare.*”*

Legea nr.18/1991-legea fondului funciar,la art.92 ,alin. 1 si alin.2 lit. j, prevede (a se vedea extras):

ART. 92*

(1) Amplasarea constructiilor de orice fel, definite la art. 91 alin. (2), pe terenuri agricole din extravilan, pe cele amenajate cu lucrari de imbunatatiri funciare, precum si pe cele plantate cu vii si livezi, parcuri nationale, rezervatii, monumente, ansambluri arheologice si istorice, este interzisa.

#M61

*(2) **) Prin exceptie de la prevederile alin. (1), pe terenurile agricole de clasa a III-a, a IV-a si a V-a de calitate, avand categoria de folosinta arabil, pasune, vii si livezi, precum si pe cele amenajate cu lucrari de imbunatatiri funciare, situate in extravilan, in baza autorizatiei de construire si a aprobarii scoaterii definitive sau temporare din circuitul agricol, pot fi amplasate urmatoarele obiective de investitie:*

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

j) specifice producerii de energie electrica din surse regenerabile: capacitati de productie a energiei solare, energiei eoliene, energiei din biomasa, biolichide si biogaz, unitati de stocare a electricitatii, statii de transformare sau alte sisteme similare care se pot amplasa pe terenurile agricole situate in extravilan, in suprafata de maximum 50 ha.”

c) Valoarea investitiei

Costurile investitiei se ridica la valoarea de aproximativ 2 670 000. euro.

d) Perioada de implementare propusa

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

Termenul de punere in functiune a investitiei este conditionat de fazele de reglementare pe linie de mediu si urbanism a investitiei in cauza cat si de conditiile climaterice din perioada de executie a lucrarilor.

Lucrarile de constructie se vor realiza in perioada de valabilitate a Autorizatiei de Constructie.

e) Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente).

A se vedea planurile anexate:

1. Plan de situatie „Centrala electrica fotovoltaica”;
2. Plan de incadrare in zona „Centrala electrica fotovoltaica”.

f) Descriere a caracteristicilor fizice ale intregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie si altele).

f.1 Profilul si capacitatile de productie

Productia de energie electrica prin conversia energiei solare este o tehnologie curata, care nu produce noxe, nu are multe elemente in miscare, nu produce zgomot si nu influenteaza negativ mediul inconjurator.

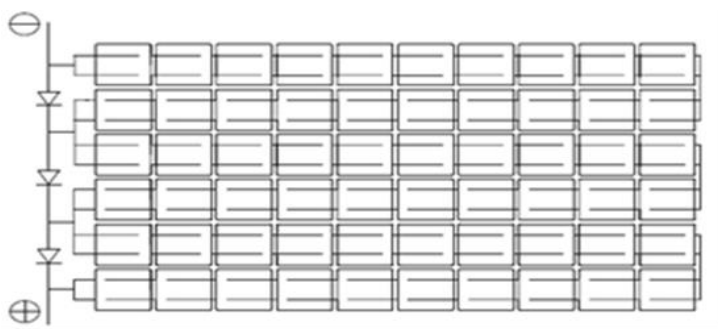
Functionarea dispozitivelor fotovoltaice se bazeaza pe capacitatea unor materiale semiconductoare tratate potrivit pentru a converti energia radiatiei solare in energie electrica sub forma curentului continuu, fara necesitatea unor elemente in miscare si fara producere de emisii in atmosfera.

Puterea de iesire dintr-un dispozitiv fotovoltaic pentru conditii standard are denumirea de **putere peak Wp** si este o valoare folosita ca referinta.

Mai multe celule asamblate si conectate in serie intr-o structura unica formeaza un **modul fotovoltaic**. In functie de tensiunea necesara pentru alimentarea utilizatorilor de energie electrica, mai multe module pot fi conectate in serie formand un **string**.



EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta



Puterea electrica ceruta determina numarul de stringuri legate in paralel pentru realizarea unui **generator fotovoltaic**.

Generatorul fotovoltaic sau campul fotovoltaic produce energie electrica in curent continuu, care pentru a putea fi utilizata pe deplin, trebuie transformata in curent alternativ cu ajutorul unui aparat numit **invertor**.

Valoarea medie lunara a radiatiei este transformata, la un factor corespunzator (raportul de performanta) in productia efectiva de energie a sistemului. Raportul de performanta este un indice care reprezinta eficienta totala a sistemului, comparativ cu energia solara captata in conditii de functionare reale si depinde de tehnologia folosita, de modul, tipul si configuratia invertorului, alegerea tuturor componentelor electrice si de proiectarea mecanica si electrica din domeniul fotovoltaic.

Cantitatea anuala de energie produsa de parcul fotovoltaic analizat va fi de aproximativ 3000 MWh

Productia totala de energie electrica a campului fotovoltaic va fi variabila si va fi utilizata de capacitatile de productie a carierei de sisturi verzi administrata de EKODEP SRL.

f.2 Descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (dupa caz).

Pe amplasamentul analizat nu se afla alte instalatii sau fluxuri tehnologice existente. Terenul in cauza, destinat implementarii proiectului, conform *Certificatului de Urbanism nr. 13 DIN 19.08.2022, este liber de constructii.*

f.3 Descrierea proceselor de productie ale proiectului propus, in functie de specificul investitiei, produse si subproduse obtinute, marimea, capacitatea;

Un modul fotovoltaic este format dintr-un sistem de celule solare conectate intre ele astfel incat sa furnizeze o putere electrica (per modul) cuprinsa intre 280W – 800W.

Pentru aplicatii industriale sau de utilitate publica sunt necesare mai multe panouri care vor fi interconectate pentru a forma un singur sistem fotovoltaic, denumit in continuare centrala electrica fotovoltaica.

Panourile fotovoltaice sunt prinse cu ajutorul unei sistem de sustinere metalic, care este amplasat prin infigerea unor stalpi metalici in pamant, la o adancime de cel putin 150 cm in functie de incercarile la smulgere ce vor fi facute dar si de rezultatul studiului geotehnic.

Structurile vor fi dispuse insiruit, pe randuri rectilinii, amplasate cu intervale de latime variabila. Latimea acestor intervale este dictata de topografia (declivitatea) terenului si este corelata cu concluziile studiilor de insotire.

Latimea intervalelor dintre randurile de panouri fotovoltaice va fi de 5,04 m.

Utilizarea panourilor fotovoltaice presupune captarea cat mai eficienta a razelor soarelui.

Energia solara este captata de acestea si transformata in curent electric, printr-un proces denumit efect fotovoltaic, fara necesitatea unor elemente in miscare si fara producerea de emisii in atmosfera.

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

Fiecare panou solar va produce o cantitate de energie si poate fi conectat cu alte panouri, pentru o eficienta crescuta.

Sistemul de sustinere a panourilor fotovoltaice va fi amplasat direct pe sol, evitand astfel lucrari de sapatura si transport de pamant.

Panourile fotovoltaice se vor aseza pe axa N-S cu orientarea fetelor catre E-SV.

Panourile fotovoltaice vor fi conectate in serii (stringuri), fiecare panou avand prevazut un sistem de cuplare a cablurilor patentat.

Panourile fotovoltaice se vor monta pe o suprastructura metalica alcatuita din profile metalice usoare din otel zincat de uz general. Imbinarea pieselor subansamblurilor se face cu suruburi de inalta rezistenta.

Panourile fotovoltaice se vor aseza pe axa N-S, si vor avea o inclinare de 60° fata de planul orizontal pentru a capta la capacitate maxima razele solare.

Structura de rezistenta principala a ansamblului modular, pentru sustinerea panourilor fotovoltaice, este alcatuita din profile metalice, toate elementele fiind fabricate din tabla de otel.

Toate elementele de tip bara care alcatuiesc structura vor fi protejate anticoroziv prin zincare termica sau zincare prin pulverizare, grosimea stratului de zinc necesar pentru asigurarea protectiei anticorozive fiind indicata pe planurile particulare aferente fiecarui element detaliat.

Conectarile elementelor de tip bara constituate se vor realiza cu suruburi de inalta rezistenta gr. 8.8, zincate, conform specificatiilor din proiectul tehnic de structuri.

Fixarea panourilor fotovoltaice de panee/riglele longitudinale prevazute in acest sens, se va realiza cu cleme speciale de fixare.

Structura metalica modulara va avea conectate elemente aditionale – cabluri electrice, care care vor fi pozitionate conform specificatiilor din cadrul proiectului tehnic de instalatii electrice.

Structurile metalice se vor fixa la sol prin incastrarea stalpilor acestora prin vipropresare sau batere in teren, pana la o adancime propice de fundare.

Acest sistem de fixare in sol, conform normelor de proiectare, este echivalent unui sistem de fundare de tip micropilot. Protectia impotriva coroziunii se realizeaza prin galvanizare sau strat de zinc depus termic. In cadrul fluxului tehnologic sunt cuprinse si invertoarele.

Invertoarele sunt echipamente tehnologice care preiau energia produsa de panou sub forma de curent continuu (DC) si o transforma in curent alternativ (AC).

Pentru a prelua energia electrica generata de sirurile de panouri fotovoltaice s-au prevazut invertoare cu o putere instalata cuprinsa intre 100 – 500 kVA, cu tensiunea de intrare cuprinsa intre 500 - 1500 V c.c.

lesirea de tensiune in curent alternativ va fi la 800 V.

Invertoarele se vor monta pe suportii metalici, langa panourile fotovoltaice.

Fiecare inverter va conecta un numar prestabilit de panouri (intre 200 – 600 panouri/inverter).

Distributia invertoarelor in cadrul amplasamentului studiat se va face uniform, in functie de numarul / tipul panourilor fotovoltaice distribuite per inverter.

Inverterul constituie echipamentul electric-electronic ce converteste curentul continuu produs de modulele fotovoltaice in curent alternativ care astfel poate fi introdus in reseaua normala de distributie. Invertoarele monitorizeaza si controleaza intreaga instalatie fotovoltaica, asigura functionarea la capacitatea maxima si colecteaza datele specifice operarii, fiind un echipament de dimensiuni foarte reduse.

De asemenea instalatia tehnologica aferenta parcului fotovoltaic cuprinde si posturile de transformare (transformator electric 0,4kV/20kV)

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

Pentru convertirea energiei electrice din curent continuu in curent alternativ se vor monta posturi de transformare JT/MT. (JT- joasa tensiune, 0,4 kV; MT – medie tensiune,20 kV)

Posturile de transformare sunt anvelope prefabricate, de beton armat, amplasate pe un strat de fundare realizat din piatra sparta cu grosimea de 20 cm peste care se toarna un strat de beton de egalizare. Posturile de transformare vor avea dimensiuni aproximative de 5,7 x 3,0 m. Varianta finala va fi stabilita si se va realiza intr-un proiect ulterior de catre o firma autorizata.

Echipamentele de transformare sunt formate din:

- protectie pe joasa tensiune (0,4kV);
- transformatorul electric 0,4/20kV;
- protectie pe medie tensiune (20 kV)

Racordarea punctelor de conexiune in statia de transformare, prevazuta pentru evacuarea intregii cantitati de energie electrica produsa de parcul fotovoltaic, se va face radial prin intermediul unor cabluri electrice montate in subteran.

Linile electrice subterane (LES) 0,4kV se vor poza subteran, in profile tipizate pe pat de nisip, acoperit cu pamant, cablul/ cablurile vor fi asezate la o adancime de aproximativ 0,8 – 1 m fata de suprafata solului.

Posturile de transformare vor fi montate in containere echipate complet, echipate cu 1 si/sau 2 transformatoare de 0,8/20 kV si tablouri electrice de joasa tensiune.

Posturile de transformare se vor amplasa in zona destinata amplasarii constructiilor. La fiecare transformator va fi conectat un numar corespunzator de invertoare.

Energia electrica generata de posturile de transformare va fi preluata de reseaua electrica de deservire a instalatiilor tehnologice din cadrul carierei EKODEP SRL.

In vederea furnizarii energiei electrice proiectul cuprinde si realizarea LES MT/JT (retea electrica subterana pentru interconectarea echipamentelor)si fibra optica (FO)

Panourile fotovoltaice se vor conecta la invertoare prin realizarea unor circuite de curent continuu. Cablurile de curent continuu sau alternativ precum si cele de comunicatii sau fibra optica se vor poza subteran sau pe paturi de cabluri amplasate deasupra solului.

Traseul LES MT/JT necesar pentru interconectarea echipamentelor se va stabili in functie de rezultatele studiilor de specialitate, de conditiile din avize, solutia tehnica aleasa, s.a.m.d. si se va detalia la faza PTh.

Traseul Liniei electrice subterane (LES) +FO se va realiza prin montarea in paralel a unui numar suficient de circuite pentru a transporta intreaga putere evacuata de parcul fotovoltaic analizat, circuite realizate cu cabluri pozate in trefla.

Numarul final de circuite ce se vor poza, se va stabili la o faza ulterioara, in urma proiectelor tehnice de specialitate, astfel incat sa se asigure toate conditiile tehnice optime de functionare si evacuare a energiei electrice produse de parcul fotovoltaic.

Pozarea cablurilor si a fibrei optice se va realiza in sant cu adancimea de aproximativ 1 m, in strat de nisip, peste care se va monta un rand de folie PVC avertizoare si pamant rezultat din sapatura (din care s-au indepartat toate corpurile care ar putea produce deteriorarea instalatiei).

Cablurile pot avea adancimi diferite de pozare in cazul paralelismului sau intersectarii cu alte retele existente sau in cazul subtraversarilor.

In vederea asigurarii circulatiei tehnologice interioare si reabilitarea drumurilor de acces din exterior, accesul autovehiculelor si al utilajelor, in interiorul parcului fotovoltaic, se va realiza prin racordarea cailor de comunicatii tehnologice interioare la drumurile de exploatare existente in zona.

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

Starea tehnica a acestor drumuri va fi evaluata de proiectantul de drumuri si sistematizare, acesta dispunand daca vor fi necesare lucrari de reabilitare/consolidare a acestor drumuri.

Caile de comunicatii tehnologice interioare vor avea latimea minima de 3,5 m cu razele de curbura interioare ale acestora de minim 7 m.

Clasa tehnica a acestora va fi V si clasa de incarcare E.

Accesurile, atat cele auto cat si cele pietonale, se vor face in principal din drumurile de exploatare existente deja in zona ca urmare a activitatii desfasurate de EKODEP SRL.

Zona parcul fotovoltaic destinata panourilor va fi imprejmuita cu un gard din panouri zincate de tip plasa bordurata sau plasa zincata, fixate pe stalpi din teava metalica – tip A.

Stalpii vor fi dispusi la intervale regulate de 2 m, incastrati direct in pamant prin batere.

Inaltimea maxima a acestui tip de impejmuire va fi de 2,5-3 metri, masurati de la cota terenului natural.

Portile de acces, pietonale si auto, se vor realiza din tevi de otel cu panouri sau plasa bordurata zincate.

Impejmuirea suprafetei parcului fotovoltaic se va realiza in asa fel incat sa asigure circulatia si accesul speciilor de fauna de talie mica catre habitatul constituit din flora spontana ce se va dezvolta pe amplasamentul parcului fotovoltaic (fanta in partea inferioara a gardului, ochiuri ale panourilor cu dimensiuni corespunzatoare, etc)

Accesul in incinta parcului si in cladirile aferente acestuia se va face controlat. Incinta si perimetrul parcului fotovoltaic va fi supravegheat video cu camere video care vor fi folosite si pe timp de noapte, echipate cu LED, montate pe stalpi metalici.

Pentru protectia elementelor constructive ale parcului fotovoltaic, conform normelor de proiectare in vigoare, se vor executa si instalatii de paratrasnet si prize de pamant ingropate din electrozi si platbande de otel zincat. De asemenea se va asigura si iluminatul entitatilor constructive unde va fi expres necesar acest lucru.

Produsul furnizat de parcul fotovoltaic va fi energia electrica, obtinuta prin conversia energiei solare. Parcul fotovoltaic va avea un numar de 6564 buc. panouri fotovoltaice si va avea o putere instalata de 2,99 MWp, producand o cantitate anuala de energie electrica de 3000,0 MWh

f.4 Materiile prime, energia si combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a acestora

In perioada de constructie a parcului fotovoltaic se utilizeaza materii prime pentru:

- realizarea de noi cai de acces;
- realizarea fundatiilor posturilor de transformare, stalpilor de sustinere a gardului si stalpilor de iluminat;
- realizarea platformelor posturilor de transformare si sistemului de stocare energie electrica;
- montarea structurilor metalice de sustinere a panourilor fotovoltaice;
- amplasarea retelei de cabluri electrice subterane;
- montarea panourilor fotovoltaice;
- montarea posturilor de transformare;
- amenajarea organizarii de santier.

Totodata se utilizeaza motorina pentru vehicule si pentru utilajele folosite la lucrari de constructii si montaj.

In perioada de functionare nu se utilizeaza materii prime.

In perioada de exploatare a parcului fotovoltaic, nu este necesar sa se consume decat energie electrica pentru asigurarea cerintelor procesului de productie.

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

Se mai adauga, atunci cand este cazul, carburanti pentru vehicule de transport si utilaje necesare in activitatile de mentenanta - intretinere si reparatii.

Tipul de panouri folosite este acela cu module monocristaline de siliciu care nu reflecta razele solare.

Materiile prime si materialele componente ale panourilor fotovoltaice sunt: sticla, PPE, aluminiu. Acestea sunt materiale reciclabile ce pot fi folosite dupa scoaterea din functiune a centralei fotovoltaice. Parcurile fotovoltaice au un grad de degradare scazut in timp, durata medie de utilizare fiind de 25 – 30 ani.

f.5 Racordarea la retelele utilitare existente in zona

Alimentarea cu apa

Intrucat functionarea parcului fotovoltaic nu necesita apa tehnologica, nu va fi necesara racordarea la sistemul de alimentare cu apa.

Apa necesara in perioada de constructie va fi asigurata de SC EKODEP SRL, din cadrul carierei administrata de societatea in cauza..

Pentru angajatii temporari se va asigura apa imbuteliata.

Canalizare menajera

Procesele tehnologice si activitatea desfasurata pe amplasament nu genereaza ape uzate sau alte deseuri in stare lichida si nu necesita realizarea unei retele proprii de canalizare sau racordarea la o retea existenta.

In perioadele in care se vor desfasura activitati de constructie/intretinere vor fi incheiate cu firme specializate si autorizate contracte economice pentru montarea si utilizarea pe amplasament a unor toalete ecologice.

Apele pluviale se vor infiltra liber in sol si pot fi considerate conventional curate.

Alimentarea cu agent termic

Nu este cazul.

Alimentarea cu energie electrica

Intrucat titularul investitiei administreaza si cariera de sisturi verzi aflata in proximitatea amplasamentului, energia electrica necesara edificarii parcului fotovoltaic va fi asigurata din reseaua carierei.

f.6 Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei

Finalizarea investitiei va impune evacuarea de pe amplasament a surplusului de pamant si deseurilor inerte rezultat din excavatii si constructii, terenul se va reface prin depunerea unui strat de pamant compactat care se va inerba in mod natural.

f.7 Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente

In vederea asigurarii circulatiei tehnologice interioare si reabilitarea drumurilor de acces din exterior, accesul autovehiculelor si al utilajelor, in interiorul parcului fotovoltaic, se va realiza prin racordarea cailor de comunicatii tehnologice interioare la drumurile de exploatare existente in zona.

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

Accesurile, atat cele auto cat si cele pietonale, se vor face in principal din drumurile de exploatare existente deja in vecinatate.

Caile de comunicatii tehnologice interioare vor avea latimea minima de 3,5 m cu razele de curbura interioare ale acestora de minim 7 m. Clasa tehnica a acestora va fi V si clasa de incarcare E.

f.8 Resursele naturale folosite in constructie si functionare

In perioada de constructie a parcului fotovoltaic se vor folosi din categoria resurselor naturale cantitati de nisip, pietris, lemn, etc., achizitionate de la furnizori autorizati.

In perioada de functionare energia folosita pentru producerea celei electrice este energia solara, energie regenerabila si nepoluanta.

Nu se vor utiliza combustibili fosili sau alte materii prime pentru producerea de energie electrica.

f.9 Metode folosite in constructie/demolare

Nu se vor executa lucrari de demolare. Amplasamentul nu cuprinde obiective care sa necesite acest lucru, fiind liber de constructii.

Realizarea obiectivelor specificate la Cap.III, lit. a) se va face conform metodelor si tehnicilor aferente edificarii parcurilor fotovoltaice.

Metodele folosite in constructie vor utiliza operatiuni de constructii-montaj specifice, fara a exista etape de constructie cu folosire de mijloace, substante sau materiale care sa agrezeze mediul.

Tehnologia de realizare a parcului fotovoltaic cuprinde:

- lucrari in vederea nivelarii terenului;
- lucrari de amenajare a drumurilor de acces si a drumurilor interne;
- montarea elementelor metalice de sustinere a panourilor fotovoltaice;
- realizarea fundatiilor pentru posturile de transformare, stalpilor de sustinere a gardului perimetral si stalpilor de iluminat;
- realizarea platformelor pentru posturile de transformare si sistemului de stocare energie electrica daca va fi cazul;
- lucrari pentru montarea panourilor fotovoltaice;
- montarea posturilor de transformare;
- lucrari de construire a sistemului de stocare energie electrica daca se considera necesar;
- saparea santurilor si amplasarea liniilor electrice subterane;
- realizarea inchiderilor perimetrare;
- lucrari de refacere a terenului in zonele folosite temporar.

Drumurile vor fi amenajate astfel incat sa poata sustine vehicule de transport greu.

Excavarile sunt limitate la santuri inguste pentru cablurile electrice, precum si la fundatii pentru posturile de transformare, sistem de stocare energie electrica fiind necesare utilaje de dimensiuni obisnuite.

Principalele utilaje care vor functiona pe perioada de dezvoltare a parcului eolian sunt mentionate in tabelul de mai jos(tabel nr.2):

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

Tabel nr.2

Tip utilaj	Cantitate	UM
Utilaje de transport (nr. utilaje 8x4 sau articulate, TIR/platforme transport structura, PT-uri, panouri etc)	3	buc
Nr. utilaje fixare structura in sol	4	buc
Utilaje de descarcare (stivuitoare dupa caz, Manitou)	2	buc
Utilaje de sapat	4	buc
Utilaje de compactat	4	buc
Greder	1	buc
Macara	1	buc
Betoniera	4	buc

Lucrarile de refacere a terenului ocupat temporar in interiorul parcului fotovoltaic cuprind:

- curatarea terenului de materiale, deseuri, reziduuri;
- transportul resturilor de materiale si al deseurilor in afara amplasamentului la locurile de depozitare stabilite;
- nivelarea terenului si refacerea stratului de pamant vegetal.

La incheierea tuturor lucrarilor pentru care este utilizata organizarea de santier se procedeaza astfel:

- retragerea autovehiculelor de transport si a utilajelor;
- dezafectarea organizarii de santier;
- refacerea terenului ocupat temporar.

Categoria de importanta globala:

Constructia proiectata se incadreaza la CATEGORIA "C" DE IMPORTANTA – importanta normala pentru parcul fotovoltaic, conform HGR nr. 766/1997 si la CLASA "III" DE IMPORTANTA, conform Normativului P100 -2006.

Incadrare d.p.d.v. inaltime: nu este cazul

Parcul fotovoltaic nu e constructie civila , conf. Art.1.2.12 P 118 / 1999

f.10 Planul de executie, cuprinzand faza de constructie, punerea in functiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara

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

Lucrarile de realizare a parcului fotovoltaic parcurg urmatoarele etape:

- pregatirea organizarii de santier;
- lucrari in vederea nivelarii terenului;
- amenajarea drumurilor noi de acces pentru transportul utilajelor si componentelor;
- realizarea fundatiilor posturilor de transformare, stalpilor de sustinere a gardului perimetral si stalpilor de iluminat;

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

- construirea platformelor pentru posturile de transformare si eventual a sistemului de stocare a energiei electrice (containere tip HUAWAI LUNA2000 – 2.0MWH);
- montarea structurilor de sustinere a panourilor fotovoltaice;
- construirea sistemului de stocare energie electrica daca este cazul;
- montarea panourilor fotovoltaice;
- montarea posturilor de transformare;
- realizarea liniilor electrice subterane;
- refacerea zonelor din interiorul parcului, folosite temporar;
- dezafectarea organizarii de santier si refacerea zonei respective.

La incheierea duratei de exploatare se va decide daca se va continua activitatea de productie a energiei electrice sau parcul va fi dezafectat.

In cazul in care se decide continuarea activitatii de productie a energiei electrice vor fi necesare urmatoarele lucrari:

- verificarea tehnica a instalatiilor parcului fotovoltaic, a posturilor de transformare, sistemului de stocare energie electrica si a liniilor electrice;
- inlocuirea panourilor fotovoltaice;
- verificarea tehnica a platformelor pe care sunt instalate constructiile;
- consultarea proiectantilor si modernizarea componentelor, sistemelor sau refacerea constructiilor, dupa caz;

In cazul dezafectarii parcului fotovoltaic, se vor executa urmatoarele lucrari:

- demontarea panourilor fotovoltaice si a instalatiilor aferente;
- dezafectarea posturilor de transformare si a liniilor electrice;
- dezafectarea sistemului de stocare energie;
- transportarea componentelor si a deseurilor in afara parcului fotovoltaic;
- refacerea terenului astfel incat sa fie pregatit pentru utilizarea din perioada anterioara realizarii parcului fotovoltaic.

f.11 Relatia cu alte proiecte existente sau planificate

Pe amplasamentul propus nu exista alte proiecte autorizate din punct de vedere constructiv. Suprafata destinata parcului fotovoltaic este alipita celei in care se desfasoara activitatea de exploatare a sisturilor verzi in cadrul carierei administrate de titularul comun (al proiectului propus si al carierei) EKODEP SRL. In fapt societatea in cauza doreste sa implementeze investitia in cauza (centrala electrica fotovoltaica /parcul fotovoltaic) in scopul asigurarii energiei electrice pentru activitatea din cariera.

f.12 Detalii privind alternativele care au fost luate in considerare

a) alternativa 0 – nerealizarea proiectului.

In acest caz, efectele nerealizarii investitiei ar putea fi:

- starea terenului va ramane aceeaasi (teren neproductiv proprietate a SC EKODEP SRL);

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

- sunt eliminate avantajele economice si sociale pentru comuna Targusor, judet Constanta (taxe si impozite care se pot colecta, locuri de munca pentru personalul calificat/necalificat in perioada de realizare a investitiei etc).

b) alternativa 1 – realizarea proiectului pe amplasamentul dat – avantajele acestei alternative fiind :

- amplasamentul a fost ales astfel incat gradul de insorire anual sa fie cat mai ridicat;
- apropierea liniilor electrice aeriene pentru furnizarea energiei electrice catre consumator (cariera EKODEP SRL) sau dupa caz in Sistemul Energetic National (in situatia existentei unui surplus de curent electric) ;
- s-a optat pentru o mobilare a amplasamentului cu un numar suficient de panouri fotovoltaice astfel incat parcul sa corespunda din punct de vedere tehnic si sa aiba eficienta economica crescuta;
- dezvoltarea socio-economica a zonei prin crearea unor locuri de munca suplimentare, cresterea veniturilor Consiliului Local prin taxe si impozite incasate de la beneficiar.

In urma analizelor efectuate se recomanda ca fiind viabila **alternativa 1.**

f.13 Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apa, surse sau linii de transport al energiei, cresterea numarului de locuinte, eliminarea apelor uzate si a deseurilor).

Nu este cazul.

f.14 Alte autorizatii cerute pentru proiect.

Prin **Certificatul de Urbanism nr. 13/19.08.2022** Primaria comunei Targusor a solicitat urmatoarele avize si acorduri necesare pentru obtinerea Autorizatiei de Constructie:

- Documentatie tehnica – D.T.A.C.;
- Actul administrativ – A.P.M. Constanta;
- Apele Romane Constanta
- ANIF
- A.N.R.M
- OCPI Constanta;
- Directia Judetena pentru Cultura, Culte si Patrimoniu Constanta;
- Directia pentru Agricultura Constanta

IV. Descrierea lucrarilor de demolare necesare

IV.1 Planul de executie a lucrarilor de demolare, de refacere si folosire ulterioara a terenului

Nu este cazul. Nu se executa lucrari de demolare. Pe suprafata amplasamentului destinat proiectului (teren neproductiv proprietate a SC EKODEP SRL) nu exista obiective care sa fie supuse demolarii. Terenul extravilan este liber de constructii.

IV.2 Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului;

Nu este cazul.

IV.3 Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente, dupa caz;

Nu este cazul.

IV.4 Metode folosite in demolare;

Nu este cazul.

IV.5 Detalii privind alternativele care au fost luate in considerare;

Nu este cazul.

IV.6 Alte activitati care pot aparea ca urmare a demolarii (de exemplu, eliminarea deseurilor).

Nu este cazul.

V. Descrierea amplasarii proiectului

V.1 Distanta fata de granite pentru proiectele care cad sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la Espoo la 25 februarie 1991, ratificata prin Legea nr. 22/2001, cu completarile ulterioare;

Nu este cazul. Proiectul nu intra sub incidenta Anexei 1 a Legii nr. 22/2001 privind transpunerea in legislatia nationala a Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la Espoo la 25 februarie 1991.

V.2 Localizarea amplasamentului in raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizata, aprobată prin Ordinul ministrului culturii si cultelor nr. 2.314/2004, cu modificarile ulterioare, si Repertoriului arheologic national prevazut de Ordonanta Guvernului nr. 43/2000 privind protectia patrimoniului arheologic si declararea unor situri arheologice ca zone de interes national, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare;

Proiectul nu se regaseste in zona sau in apropierea obiectivelor care intra sub protectia Listei Monumentelor Istorice actualizata periodic si publicata in Monitorul Oficial al Romaniei si a *Repertoriului Arheologic National* instituit prin OG nr.43/2000.

Conform ultimei actualizari a RAN din data 27.08.2023, in zona UAT Targusor figureaza urmatoarele obiective arheologice :

- 1- *Situl arheologic de la Târgușor - Ester.* Situl este localizat de-a lungul căii ferate Târgușor - Cogealac, la 4 km NE de Halta CFR Târgușor. Situl se afla in intravilanul localitatii Targusor.
- 2- *Locuire în peșteră de la Târgușor - La Adam.* Peștera este situată la cca. 30 de km de Marea Neagră, pe malul pârâului Visterna, afluent al Casimcei. Situl se afla la peste 5,0 km de amplasamentul proiectului
- 3- *Așezarea neolitică de la Târgușor - Urs.*-situat la 4 km SV de sat, pe Valea Sitormanului . Situl se afla la peste 3,0 km de amplasamentul proiectului
- 4- *Așezarea Hamangia de la Târgușor - Sitorman.* – situat la 6.3 km sud-est de sat, fiind amplasată pe Valea Sitormanului, la 500 m E-SE de saivanele din zona Târgușor Urs, în apropierea confluenței Văii Sitorman cu un mic afluent intermitent dreapta.

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

Situl se afla la peste 2,5 km de amplasamentul proiectului.

5- *Așezarea tardenoisiană de la Târgușor - La Grădină* . Situl se afla in intravilanul localitatii Targusor

6- *Așezarea romană de la Târgușor - Sectorul zootehnic*. Situl se afla in intravilanul localitatii Targusor.

Pentru intreaga perioada in care se vor derula lucrarile de realizare a sapaturilor in vederea implementarii proiectului, cu Directia Judeteana pentru Cultura Constanta, se va incheia un contract de supraveghere. In cazul in care sapaturile vor releva existenta unor straturi de depuneri arheologice, contractul de supraveghere va fi transformat in contract de cercetare arheologica.

La finalizarea lucrarilor, un exemplar al Raportului de supraveghere intocmit de Institutia muzeala de specialitate va fi depus la Directia Judeteana pentru Cultura Constanta.

V.3 Harti, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informatii privind caracteristicile fizice ale mediului, atat naturale, cat si artificiale, si alte informatii privind:

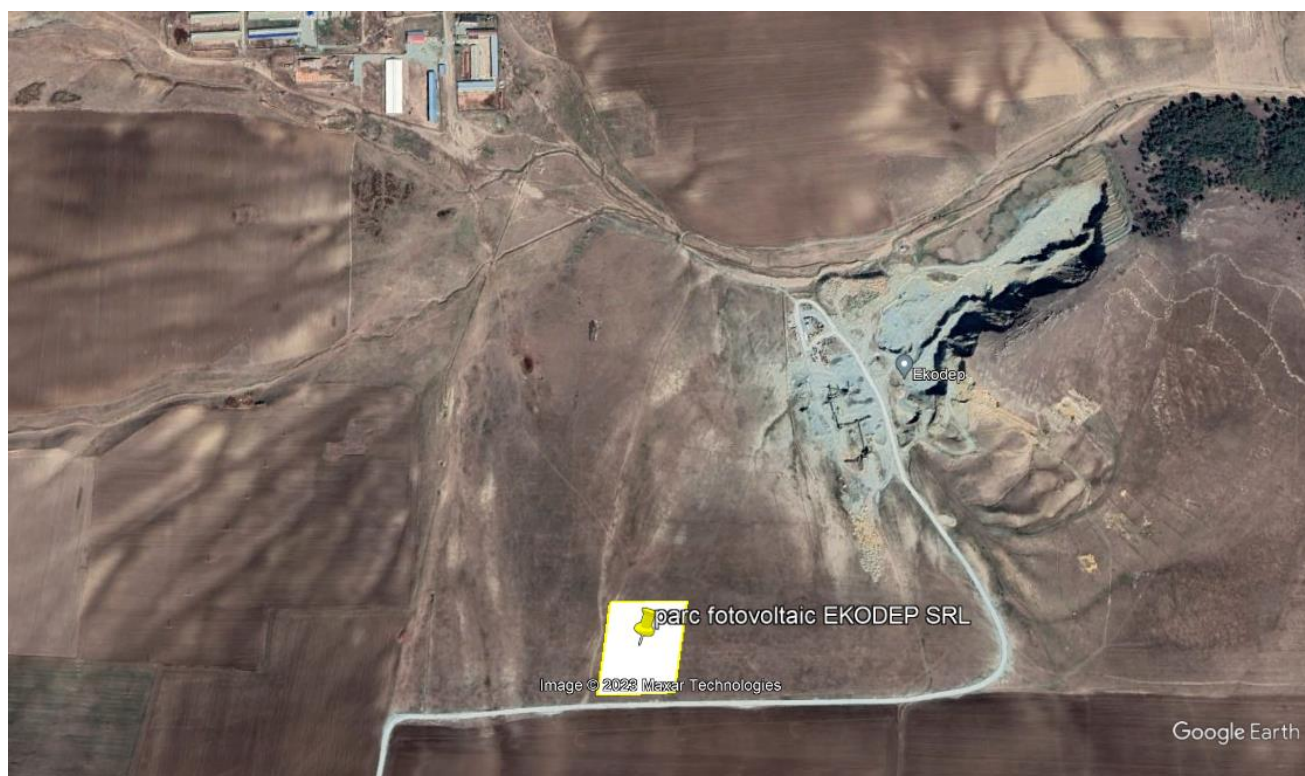


Fig.1 Localizarea proiectului in perimetrul UAT Targusor

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11



Foto 12



Foto 13



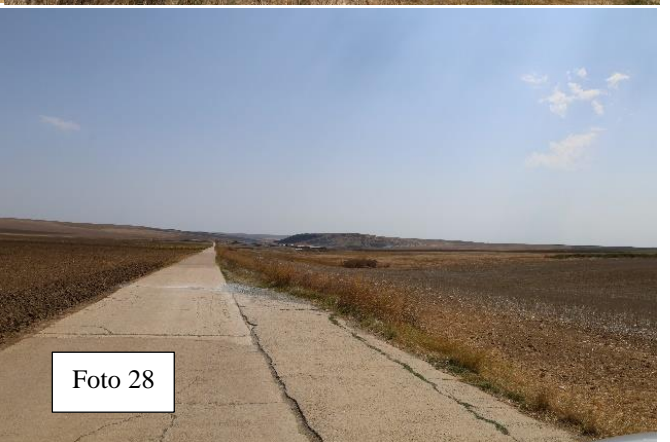
Foto 14

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta



Foto 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20 – imagini de pe amplasamentul proiectului

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta



EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta



**Foto 21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34- imagini din vacinatatea
amplasamentului proiectului**

**V.3.1 Folosintele actuale si planificate ale terenului atat pe amplasament, cat si pe zone
adiacente acestuia**

Conform C.U. nr.13 din 19.08.2022, suprafata de teren pe care se va construi parcul fotovoltaic are folosinta actuala de pasune (in fapt teren neproductiv aflat in proprietatea EKODEP SRL).

Proiectul propus se inscrie in prevederile *Documentatiei de urbanism Nr. 95/1999, faza PUG, aprobata prin Hotararea Consiliului Local Targusor Nr. 95/2009, cat si a Legii Nr. 50/1991, privind*

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

autorizarea executarii lucrarilor de constructii, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare (art. 11[^]1 Lg. 50 / 29 iulie 1991 (*republicata*)), care prevede ca:

“Se emit autorizatii de construire/desfiintare fara elaborarea, avizarea si aprobarea, in prealabil, a unei documentatii de amenajare a teritoriului si/sau a unei documentatii de urbanism pentru: [.....] g)obiective de investitii pe terenurile agricole din extravilan, prevazute la art. 92 alin. (2) lit. c),e) si j) din Legea fondului funciar nr. 18/1991, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare, si constructiile prevazute la art. 92 alin. (3) din Legea fondului funciar nr. 18/1991, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare.”

Legea nr.18/1991-legea fondului funciar,la art.92 ,alin. 1 si alin.2 lit. j, prevede (vezi extras):
ART. 92*

(1) Amplasarea constructiilor de orice fel, definite la art. 91 alin. (2), pe terenuri agricole din extravilan, pe cele amenajate cu lucrari de imbunatatiri funciare, precum si pe cele plantate cu vii si livezi, parcuri nationale, rezervatii, monumente, ansambluri arheologice si istorice, este interzisa.

#M61

*(2) **) Prin exceptie de la prevederile alin. (1), pe terenurile agricole de clasa a III-a, a IV-a si a V-a de calitate, avand categoria de folosinta arabil, pasune, vii si livezi, precum si pe cele amenajate cu lucrari de imbunatatiri funciare, situate in extravilan, in baza autorizatiei de construire si a aprobarii scoaterii definitive sau temporare din circuitul agricol, pot fi amplasate urmatoarele obiective de investitie:*

.....
j) specifice producerii de energie electrica din surse regenerabile: capacitati de productie a energiei solare, energiei eoliene, energiei din biomasa, biolichide si biogaz, unitati de stocare a electricitatii, statii de transformare sau alte sisteme similare care se pot amplasa pe terenurile agricole situate in extravilan, in suprafata de maximum 50 ha.”

Parcelele de teren pe care se va amplasa parcul fotovoltaic EKODEP SRL se afla in extravilanul comunei Targusor, Judetul Constanta si este proprietatea EKODEP SRL , conform contract de vanzare-cumparare. **Suprafata acestor parcele este de 16,60 ha.**

Proiectul va fi implementat pe suprafata de 4,0 ha, incadrata in cele 16,60 ha, astfel incat, suprafata ce va ramane neocupata de parcul fotovoltaic va fi de 12,60 ha.

Amplasamentul parcului fotovoltaic are ca vecinatati:

- **Nord** - IE 103054 Ps 933/4/2/si 933/3/2
- **Est** - IE 100694 Ps 933/2
- **Sud** - DRUM EXPLOATARE De 933/1
- **Vest** - TEREN NEPRODUCTIV Ps 933/5

Amplasamentul este liber de constructii.

V.3.2 Politici de zonare si de folosire a terenului

Terenul pe care va fi implementat proiectul este situat in extravilanul comunei Targusor si are folosinta actuala de pasune (in fapt teren neproductiv aflat in proprietatea EKODEP SRL), stabilita conform *Documentatiei de urbanism Nr. 95/1999, faza PUG, aprobata prin Hotararea Consiliului Local Targusor Nr. 95/2009, cat si a Legii Nr. 50/1991, privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare* (art. 11[^]1 Lg. 50 / 29 iulie 1991 (*republicata*)), asa cum a fost specificat si la Cap.V.3.1. Suprafata in cauza se regaseste in partea de vest a carierei de sisturi verzi administrata de EKODEP SRL.

V.3.3 Arealele sensibile

Conform **DECIZIEI ETAPEI DE EVALUARE INITIALA Nr. 556/23.09.2022** emisa de Agentia de Protectia Mediului Constanta, amplasamentul proiectului intra sub incidenta art. 28 din OUG nr.57/2007- *privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice*, cu modificarile si completarile ulterioare.

Amplasamentul proiectului se afla in situl Natura 2000 ROSPA 0019 Cheile Dobrogei si ROSAC 0215 Recifii Jurasici Cheia .

Observatii

1. Pe amplasamentul studiat nu se regaseste habitatul prioritar **40C0* -Tufărișuri de foioase ponto-sarmatice.**

Habitatul este reprezentat pe suprafețe restrânse la nivelul sitului. Acesta este distribuit, conform datelor din Planul de Management, în 3 insule totalizând conform estimărilor sub 4 hectare ca suprafață.

Acest tip de habitat **nu exista nici in zona** (constituita din terenuri agricole si terenuri neproductive) din vecinatatea suprafeței destinate amplasării parcului fotovoltaic (a se vedea fotografiile de mai sus). In consecinta nu se poate afirma ca amplasamentul proiectului se suprapune integral cu habitatul prioritar 40C0*-Tufărișuri de foioase ponto-sarmatice (asa cum se precizeaza in decizia etapei de evaluare initiala nr.556/23.09.2022)

2. Pe amplasamentul studiat nu se regaseste nici habitatul prioritar **62C0* Stepe ponto-sarmatice.**

Habitatul prioritar **62C0*** este specific cu precadere Podisului Nord Dobrogean (**in care nu se afla situat amplasamentul proiectului**).

Acest tip de habitat include tipuri de vegetație din alianțele *Festucion valesiaca*, *Stipion lessingiana*, *Agropyro-Kochion* și *Pimpinello-Thymion zygioidi*, fiind caracterizat de prezenta speciilor *Stipa capillata*, *S. lessingiana*, *Kochia prostrata*, *Koeleria lobata* (*K. degeni*), *Festuca valesiaca*, *Bothriochloa ischaemum* (syn. *Dichanthium ischaemum*).



Stipa capillata (mălură, părul porcului, păun, colilie) este o specie de iarbă perenă din familia Poaceae, un gramineu care prefera soluri cu umiditate moderată, așezate pe un fundament litologic. Specia nu se regaseste pe amplasamentul studiat, si nici in vecinatate.



Stipa Lessingiana- Specia nu se regaseste pe amplasamentul studiat, si nici in vecinatate.



Kochia prostrata—(ciurlan, burcum, ciulin, curai, fugaci, iarba porcului, iarbă-sărată, parpalac, popilnic, rostogol, salicorn, salsolă, săricică, sărigea, tartan, terfelog, târtan, tăvălug, vătăuc, vătălan). Este o plantă cu tulpina foarte ramificată, cu frunze alterne, lungi, subțiri și terminate cu un spin, specific regiunilor de stepă (syn. *Salsola ruthenica*). Specia nu se regaseste pe amplasamentul studiat, si nici in vecinatate.



Koeleria lobata (*codita vulpii*)-este o planta cu tulpini erecte, înalte de 20-35 cm, în porțiunea superioară pe o mare distanță lipsite de frunze. Frunzele bazale sunt lungi de 2-5 cm, cele tulpinale puțin numeroase, plane, lungi de circa 2 cm, late de 1- 1,5 mm. Spiculețe palide, lungi de 5-7 mm, cu câte 2-3 flori. Înfloreste în lunile mai, iunie și iulie.Este răspândită pe terenuri aride, stâncoase, granitice și calcaroase, mai rar pe soluri argiloase și nisipoase. Este o specie oligotermă, xerofilă, termofilă. **Specia nu se regaseste pe amplasamentul studiat, si nici in vecinatate.**



Festuca valesiaca Glaucantha (Iarbă albastră Glaucantha) este o planta perena, din familia Poaceae, care tolereaza foarte bine atat seceta, cat si temperaturile foarte scazute, pana la - 30°C. Prefera solurile foarte bine drenate cu umiditate moderata. Este o planta iubitoare de lumina si caldura. La semiumbra coloritul albastru al frunzisului se schimba treptat in verde. Specia Festuca valesiaca Glaucantha se foloseste si ca planta decorativa prin flori, frunze si port. **Specia nu se regaseste pe amplasamentul studiat, si nici in vecinatate.**



Bothriochloa ischaemum (syn. *Dichanthium ischaemum*) este o specie de iarbă perenă din familia Poaceae, întâlnită în mare parte din lume. Este cunoscut în mod obișnuit sub denumirea de *planta cu tulpina albastră -galben* și sub denumirile populare *iarbă crăcănată*, *iarbă despăcată*, *inspică*, *laba găștii*, *păiș*, *păiș bărbos*, *păiș dulce*, *păroasă*, *spicul ciorii*. **Specia nu se regaseste pe amplasamentul studiat, si nici in vecinatate.**

Flora prezenta pe amplasament

Eryngium planum este o planta erbacee care face parte din fam. Umbelliferae fiind cunoscuta și sub următoarele denumiri populare : *scai-vânăț*, *spin-albastru*, *spinul-vântului*, *buruiană de cârtițe*, *buruiana-zmeului*, *isop-de-grădină*, *mărăcini*, *scaiul-dracului*, *rostogol*, *tăvălici*, *spin-de-mucedă*.

Elmys repens(syn.Agropiron repens)(*pir tarator*),dezvoltat sporadic pe suprafata destinata proiectului.

Carduus nutans (ciulinul), a carui prezenta este sporadica fiind dezvoltat pe amplasamentul destinat proiectului in enclave cu suprafete foarte mici (de ordinul metrilor patrati).

Aceasi prezenta in enclave restranse se constata si la specia **Hordeum murinum** (orzul soarecilor) sau la **Xanthium spinosum** (ghimpe, holeră, scaiete muscălesc, scaiete mocănesc, spin alb, aspică, volbură-mică).

De asemenea,la modul sporadic si in zonele perimetrare ale amplasamentului se mai gaseste si **Xanthium strumarium**(*cornut*)

Speciile de plante prezentate sunt lipsite de valoare conservativa.

Avand in vedere argumentatia de mai sus legata de habitatul prioritar 62 CO*, **nu se poate afirma** (asa cum se precizeaza in decizia etapei de evaluare initiala nr.556/23.09.2022) **ca amplasamentul proiectului se suprapune cu habitatul 62CO***.

Acesta lipseste atat de pe amplasamentul proiectului cat si din zona invecinata (a se vedea fotografiile 1-34).

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

V.4 Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub forma de vector in format digital cu referinta geografica, in sistem de proiectie nationala Stereo 1970

Tabel nr.3

Inventar Coordonate -Sistem de proiectie Stereo70 –suprafata 12,6 ha.		
Nr. Pct	Xm)	Y (m)
1	777651.4	330787.1
2	777814.2	330816.5
3	777799.3	330851.3
4	777732	330838.8
5	777723.2	330827.3
6	777678.1	330814.5
7	777592.4	330820.5
8	777510.9	330849.5
9	777481.9	330859.9
10	777448.8	330887.6
11	777405.8	330908.3
12	777401.7	330909.1
13	777503.3	330299.5
14	777601.9	330303.9
15	777704.9	330308.5
16	777678.5	330466.5
17	777704.6	330468.3

Tabel nr.4

Nr. Pct.	Inventar de coordonate Stereo70 suprafata 4,0 ha destinata parcului fotovoltaic.	
	X [m]	Y [m]
1	777503.305	330299.524
2	777503.323	330101.415
3	777634.713	330106.925
4	777737.514	330112.681
5	777704.8724	330308.5258
6	777601.879	330303.93

V.5 Detalii privind orice varianta de amplasament care a fost luata in considerare.

Specificul investitiei, cat si calitatea EKODEP SRL de proprietar al terenului destinat proiectului, au exclus din analiza orice alta alternativa de locare a investitiei.

Proiectul se va dezvolta pe un teren proprietate privata a EKODEP SRL, reglementat conform Documentatiei de urbanism Nr. 95/1999, faza PUG, aprobata prin Hotararea Consiliului Local Targusor Nr. 95/2009, si care se situeaza sub incidenta modificarilor Lg.50/1991 -privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, si a modificarilor la Legea 18/1991- legea fondului funciar, **asa cum a fost specificat si la Cap.V.3.1**

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

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

a) Protectia calitatii apelor

a.1 Sursele de poluanti pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;

Panourile fotovoltaice nu sunt generatoare de poluanti care sa afecteze factorul de mediu apa. Pe amplasamentul studiat nu se regasesc cursuri de apa sau ape de suprafata. Apa de suprafata cea mai apropiata de suprafata proiectului este Lacul Tasaul situat la peste 6,0 km.

Fundamentul metamorfic al sisturilor verzi si morfologia terenului (cu pante avand o inclinare pronuntata) strict din zona amplasamentului, poate cantona doar accidental acumulari sporadice si foarte restranse de apa pluviala.

In etapa de construire, a parcului fotovoltaic principalele surse de poluare a unei potentiale ape subterane, pot fi:

- Scurgeri accidentale de combustibil , ulei sau de alte substante/materii prime utilizate in faza de executie a lucrarilor;
- Depozitarea necontrolata a materialelor si a deseurilor de constructii;
- Afectarea dinamicii naturale a apei de pe terenurile invecinate prin modificarea nivelului freatic datorita excavatiilor ce vor fi efectuate in vederea amplasarii in teren a panourilor fotovoltaice, sistemului de stocare, posturilor de transformare;
- Modificarea regimului de scurgere a apelor meteorice cazute pe amplasament.

Masurile de reducere a impactului asupra factorului de mediu apa in faza de constructie a parcului fotovoltaic sunt:

- Manipularea combustibililor astfel incat sa se evite scaparile accidentale pe sol sau in apa;
- Depozitarea materialelor sau a altor substante utilizate se va realiza astfel incat sa se evite dizolvarea si/sau antrenarea lor de catre apele de precipitatii;
- Amenajarea unor spatii de depozitare temporara a deseurilor, in conformitate cu reglementarile in vigoare;
- Reducerea la minim a interventiilor constructive care ar putea duce la modificari ale nivelului freatic pe amplasament;
- In cazul unor deversari accidentale pe sol a unor substante poluante se vor lua masuri imediate de colectare, depozitare si eliminare prin firme autorizate, pentru evitarea ajungerii poluantilor in apele de suprafata si in cele freactice cu deprecierea calitativa a acestora.
- Pe amplasament vor fi montate toaleta ecologice si vestiare ecologice care vor fi descarcate periodic de catre societati autorizate.

In etapa de functionare aferenta procesului de generare a energiei electrice prin intermediul panourilor fotovoltaice nu se utilizeaza apa tehnologica si nu rezulta apa uzata tehnologica. Deoarece prezenta factorului uman va fi doar temporara in acest ansamblu, in cazul interventiilor tehnice, se vor folosi instalatii sanitare de tip grupuri sanitare ecologice.

a.2 Statiile si instalatiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevazute

Nu este cazul. Lucrarile de constructie a parcului fotovoltaic nu sunt generatoare de ape uzate.

b) Protectia aerului

b.1 Sursele de poluanti pentru aer, poluanti, inclusiv surse de mirosuri

In etapa de construire a parcului fotovoltaic, sursele de poluare a aerului sunt cele specifice santierelor, in principal:

- Gazele de combustie (NO_x, SO₂, CO) rezultate de la rulara autovehiculelor si combustia carburantilor in motoarele autovehiculelor si a utilajelor;
- Pulberile in suspensie antrenate de circulatia autovehiculelor si de activitatile de excavare, transvazare si depozitare pamant.

Masurile de reducere a impactului asupra factorului aer in faza de constructie a parcului fotovoltaic sunt:

- Stropirea cu apa, prin intermediul camioanelor cisterna a depozitelor de materiale (pamant, agregate minerale) si a drumurilor de acces la amplasament;
- Impunerea unor limitari de viteza a vehiculelor de tonaj mare;
- Utilizarea de vehicule si utilaje performante;
- Utilizarea unor carburanti cu continut redus de sulf.

In etapa de functionare:

Productia de energie electrica prin conversia energiei solare este o tehnologie curata, care nu produce noxe, nu are elemente in miscare si nu influenteaza negativ mediu inconjurator.

In perioada de functionare parcul fotovoltaic nu va produce emisii de poluanti in aer, prin urmare functionarea parcului nu are impact negativ asupra factorului de mediu aer.

b.2 Instalatiile pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera

Masurile care se recomanda in scopul diminuarii impactului asupra factorului de mediu aer in perioada de construire a proiectului, sunt:

- imprejmuirea corespunzatoare a organizarii de santier;
- utilizarea echipamentelor si utilajelor corespunzatoare din punct de vedere tehnic, prevazute cu sisteme performante de retinere si filtrare a poluantilor emisi in atmosfera;
- efectuarea periodica a reviziilor si reparatiilor utilajelor, conform graficelor stabilite pe baza specificatiilor din documentatiile tehnice;
- pozitionarea si reglarea utilajelor si echipamentelor, astfel incat acestea sa functioneze la parametri optimi, iar emisiile generate, inclusiv zgomotul produs, sa se incadreze in limitele maxim admise de legislatie.
- umectarea cailor de circulatie (dupa caz) a utilajelor;
- utilizarea de carburanti cu continut redus de sulf, aprovizionat de la statii de distributie autorizate, care satisfac normele privind protectia calitatii aerului (conform OUG 80/ 2018 - pentru stabilirea conditiilor de introducere pe piata a benzinei si motorinei, de introducere a unui mecanism de monitorizare si reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera si de stabilire a metodelor de calcul si de raportare a reducerii emisiilor de gaze cu efect de sera si pentru modificarea si completarea Legii nr. 220/2008 pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie).

c) Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

c.1 Sursele de zgomot si de vibratii

In etapa de construire ,procesele tehnologice de executie a parcului fotovoltaic implica folosirea unor utilaje cu functii specifice, care pot fi grupate in doua categorii de zgomot:

- Zgomotul din fronturile de lucru produs de functionarea utilajelor de constructii (utilizate la realizarea fundatiilor etc);
- Circulatia vehiculelor grele care transporta materialele necesare executiei lucrarilor si partilor componente ale parcului fotovoltaic;

In ceea ce priveste receptorii sensibili, respectiv cele mai apropiate locuinte, se mentioneaza faptul ca disconfortul generat de organizarea de santier va fi minim, avand in vedere ca lucrarile se desfasoara in afara zonei locuite.

Principalele masuri de reducere a impactului produs de zgomot in etapa de construire al proiectului sunt:

- Identificarea unor solutii optime privind accesul utilajelor de lucru spre amplasament in vederea diminuarii tranzitului acestora prin localitati;
- Evitarea deplasarii vehiculelor inspre/dinspre amplasament in orele de varf;
- Nederularea lucrarilor de constructii in timpul noptii;
- Utilizarea tehnologiilor extrem de zgomotoase doar atunci cand acest lucru este imperativ.

Etapa de functionare:

In timpul functionarii parcului fotovoltaic, neexistand utilaje, agregate, motoare in miscare, producerea energiei electrice are loc fara generarea zgomotelor sau vibratiilor.

Productia de energie electrica prin conversia energiei solare este o tehnologie curata, care nu produce zgomot si vibratii si nu influenteaza negativ mediu inconjurator.

c.2 Amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

In perioada de constructie:

_se vor utiliza echipamente si utilaje corespunzatoare din punct de vedere tehnic, de generatie recenta, prevazute cu sisteme de minimizare a nivelului zgomotului produs;

- asigurarea unui regim de intretinere tehnica ridicat pentru toate echipamentele si utilajele tehnice din dotare, prin efectuarea reviziilor tehnice la termenele prevazute in documentatiile tehnice si prin realizarea tuturor interventiilor care se impun (schimburile de ulei, inlocuirea acumulatorilor uzati, a anvelopelor scoase din uz etc.) doar in unitati specializate autorizate.

In perioada functionarii:

Nu este cazul.

d) Protectia impotriva radiatiilor;

d.1 Sursele de radiatii

Nu este cazul. Componentele electronice ale parcului fotovoltaic nu produc radiatii iar intregul ansamblu tehnhologic nu contine materiale radioactive.

d.2 Amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva radiatiilor

Nu este cazul.

e) Protectia solului si a subsolului:

e.1. Sursele de poluanti pentru sol, subsol, ape freatice si de adancime;

Etapa de construire:

Solul reprezinta factorul de mediu cel mai afectat in timpul etapei de construire a parcului fotovoltaic deoarece este supus actiunilor mecanice in vederea amplasarii panourilor fotovoltaice, sistemelor de stocare energie electrica, posturilor de transformare, a drumurilor de acces si a cablurilor de transmitere a energiei electrice catre instalatiile consumatoare de energie ale carierei de sisturi verzi EKODEP SRL (sau dupa caz in SEN), ceea ce poate crea pemisele unor potentiale situatii de a influenta regimul de scurgere a apelor subterane. De asemenea exista posibilitatea aparitiei unor surse de poluare, cum ar fi:

- Pierderile accidentale de produse petroliere de la utilajele de constructie sau de la autovehiculele ce asigura transporul de materii prime, materiale etc;
- Depozitarea necontrolata a unor materii prime sau deseuri de constructii direct pe sol

In scopul de reducere a impactului asupra solului si subsolului in etapa de contruire a parcului fotovoltaic vor fi luate urmatoarele masuri:

- Reducerea la minim a suprafetelor destinate organizarii de santier si a constructiilor;
- Refacerea, acolo unde este posibil, a invelisului de sol vegetal pe suprafetele afectate de activitatea de santier, in special a celui indepartat in vederea saparii canalului in care vor fi ingropate liniile de transmitere a energiei electrice catre punctul de preluare;
- Manipularea combustibililor astfel incat sa se evite scaparile accidentale pe sol sau in apa;
- Manipularea si depozitarea materialelor sau substantelor toxice utilizate se va realiza astfel incat sa se evite dizolvarea si antrenarea lor de catre apele de precipitatii;
- Management adecvat al deseurilor de constructii pe amplasament, stabilirea spatiilor de depozitare temporara in conformitate cu reglementarile in vigoare.

Etapa de functionare:

In timpul functionarii parcului fotovoltaic sursele potentiale de poluare ale solului si subsolului pot fi:

- Scurgeri accidentale de carburanti si/sau ulei de la vehiculele folosite pentru intretinerea parcului fotovoltaic.

Pentru reducerea impactului asupra solului si subsolului in perioada de functionare vor fi luate urmatoarele masuri:

- Utilizarea de vehicule si utilaje aflate in stare buna de functionare;
- Realizarea periodica de inspectii si operatii de intretinere;
- Deseurile generate in timpul reviziilor pe amplasament vor fi colectate separat si vor fi preluate si transportate de catre o firma specializata.

Avand in vedere cele mentionate anterior, impactul global asupra solului si subsolului pentru perioada de realizare a investitiei, poate fi caracterizat ca fiind moderat, local si pe termen scurt.

Pe termen lung impactul va fi nesemnificativ.

f) Protectia ecosistemelor terestre si acvatice

f.1. Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Conform **DECIZIEI ETAPEI DE EVALUARE INITIALA Nr. 556/23.09.2022** emisa de Agentia de Protectia Mediului Constanta, amplasamentul proiectului intra sub incidenta art. 28 din OUG nr.57/2007- *privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice*, cu modificarile si completarile ulterioare.

Amplasamentul proiectului se afla in situl Natura 2000 ROSPA 0019 Cheile Dobrogei si ROSAC 0215 Recifii Jurasici Cheia .

f.2.Lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia biodiversitatii, monumentelor naturii si ariilor protejate

In urma analizelor efectuate in scopul integrarii proiectului pe amplasamentul analizat si care este cuprins in limitele siturilor Natura 2000 ROSPA 0019 Cheile Dobrogei si ROSAC 0215 Recifii Jurasici Cheia, s-a constatat ca titularul proiectului doreste implementarea parcului fotovoltaic pe o suprafata de 4,0 ha ce face parte din amplasamentul de 16,60 ha ,proprietate a EKODEP SRL.

Analiza impactului generat de proiect asupra siturilor in cauza va fi detaliata la Cap.VII.1.2.

De precizat este faptul ca suprafata destinata parcului fotovoltaic (in conformitate cu CU nr.13/19.08.2022) figureaza ca fiind pasune, **in fapt fiind teren neproductiv aflat in proprietatea EKODEP SRL.**

Terenul in cauza este lipsit de habitatele prioritare 40CO* si 62CO*, asa cum s-a aratat mai sus in continutul memoriului de prezentare, cat si de orice alte tipuri de habitate care sa asigure linistea hrana si dezvoltarea faunei si avifaunei si pe intinderea caruia afloreaza sisturile verzi. Totodata amplasamentul in cauza este supus ocazional pasunatului (oi,vaci,cai) functie de oferta de hrana disponibila legata de perioadele de dezvoltare a vegetatiei (saracacioasa ca prezenta in perioada vernala si absenta in perioadele secetoase).

Lucrarile de construire a parcului fotovoltaic se vor derula strict pe suprafata destinata acestui scop, situatie in care se va acorda atentie sporita respectarii unor prevederi ale OUG nr. 57/2007 (asupra carora va fi instruit personalul muncitor), privind interzicerea:

- oricarei forme de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vatomare a exemplarelor de fauna aflate in mediul lor natural, in oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- perturbarii intentionate a faunei in cursul perioadei de reproducere, de crestere, de hibernare si de migratie;
- deteriorarii, distrugerii si/sau culegerii intentionate a cuiburilor si/sau oualor din natura
- deteriorarii si/sau distrugerii locurilor de reproducere ori de odihna;
- recoltarii florilor si a fructelor, culegerii, taierii, dezradacinarii sau distrugerii cu intentie a acestor plante in habitatele lor naturale, in oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- detinerii, transportului, vanzarii sau schimburilor in orice scop, precum si oferirii spre schimb sau vanzarii a exemplarelor luate din natura, in oricare dintre stadiile ciclului lor biologic.

g) Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public:

g.1 Identificarea obiectivelor de interes public, distanta fata de asezarile umane, respectiv fata de monumente istorice si de arhitectura, alte zone asupra carora exista instituit un regim de restrictie, zone de interes traditional si altele;

Amplasamentul proiectului se afla la peste 7,0 km fata de punctul cel mai apropiat al localitatii Targusor, 5,0 km fata de localitatea Piatra, 4,5 km de M.Kogalniceanu. In acest context,parcul fotovoltaic compus din componente electrice-electronice **nu va genera disconfort** asezarilor umane mentionate.

Asa cum s-a mentionat la cap.V.2, proiectul nu se regaseste in zona sau in apropierea obiectivelor care intra sub protectia Listei Monumentelor Istorice actualizata periodic si publicata in Monitorul Oficial al Romaniei si a Repertoriului Arheologic National instituit prin OG nr.43/2000.

Obiectivele arheologice din zona administrativa a localitatii Targusor (inregistrate in RAN), se afla la distante apreciabile de suprafata destinata parcului fotovoltaic.

Astfel :

Conform ultimei actualizari a RAN din data 27.08.2023, in zona UAT Targusor figureaza urmatoarele obiective arheologice :

- 1- *Situl arheologic de la Târgușor - Ester*. Situl este localizat de-a lungul căii ferate Tîrgușor - Cogealac, la 4 km NE de Halta CFR Târgușor. Situl se afla in intravilanul localitatii Targusor.
- 2- *Locuire în peșteră de la Târgușor - La Adam*. Peștera este situată la cca. 30 de km de Marea Neagră, pe malul pârâului Visterna, afluent al Casimcei. Situl se afla la peste 5,0 km de amplasamentul proiectului
- 3- *Așezarea neolitică de la Târgușor - Urs*.-situat la 4 km SV de sat, pe Valea Sitormanului . Situl se afla la peste 3,0 km de amplasamentul proiectului
- 4- *Așezarea Hamangia de la Târgușor - Sitorman*. – situat la 6.3 km sud-est de sat, fiind amplasată pe Valea Sitormanului, la 500 m E-SE de saivanele din zona Târgușor Urs, în apropierea confluenței Văii Sitorman cu un mic afluent intermitent dreapta. Situl se afla la peste 2,5 km de amplasamentul proiectului.
- 5- *Așezarea tardenoisiană de la Târgușor - La Grădină* . Situl se afla in intravilanul localitatii Targusor
- 6- *Așezarea romană de la Târgușor - Sectorul zootehnic*. Situl se afla in intravilanul localitatii Targusor.

In consecinta, impactul proiectului asupra asezarilor umane mentionate mai sus, cat si asupra monumentelor istorice si de arhitectura, **va fi nesemnificativ**.

g.2 Lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia asezarilor umane si a obiectivelor protejate si/sau de interes public;

Deoarece suprafata parcului fotovoltaic este situata in extravilan, invecinata cu un areal agricol, problema asigurarii dotarilor si masurilor pentru protectia asezarilor umane si a obiectivelor protejate si/sau de interes public este lipsita de elementele de referinta a analizei in cauza.

Nu sunt necesare masuri pentru protectia asezarilor umane, zgomotul produs nu va depasi zgomotul fondului urban, si nu exista nici emisii de poluanti.

Obiectivele istorice inventariate conform RAN, se afla la distante apreciabile(peste 2,5 km) de amplasamentul proiectului.

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

h.1 Lista deseurilor (clasificate si codificate in conformitate cu prevederile legislatiei europene si nationale privind deseurile), cantitati de deseuri generate

Etapa de constructiei:

Se preconizeaza generarea urmatoarelor categorii de deseuri, in cantitati diverse (nu se pot estima la acest moment):

- **deseuri municipale amestecate** (cod 20 03 01) - acestea vor fi colectate in recipiente inchise, tip europubele, si stocate temporar in spatii special amenajate pana la preluarea acestora de catre serviciul de salubritate al localitatii;
- **deseuri din constructii: cod 17**
 - pamant si piatra rezultata din excavatii, cod 17 05 04;
 - deseuri metalice, rezultate din montajul structurilor de sustinere a panourilor fotovoltaice, din activitatea de organizare de santier, din executia traseelor de cabluri, cod 17 04 11;
- **deseuri din ambalaje: cod 15**
 - deseuri de hartie si carton de la ambalaje, cod 15 01 01;
 - deseuri de lemn de la ambalaje, cod 15 01 03;
 - deseuri de materiale plastice de la ambalaje, cod 15 01 02.

Etapa de functionare:

Producerea energiei electrice din potential solar nu genereaza deseuri periculoase.

Din activitatea de mentenanta a unui parc fotovoltaic se pot genera deseuri din intretinerea echipamentelor mecanice, electrice si de automatizare.

Deseurile tipice rezultate din aceasta activitate sunt:

- piese de schimb;
- consumabile;
- materiale textile de curatat;
- ambalaje rezultate de la inlocuirea unor piese;
- ambalaje de la materiale consumabile.

Regimul gospodaririi deseurilor produse in timpul lucrarilor de montare a panourilor fotovoltaice va face obiectul organizarii de santier, in conformitate cu reglementarile in vigoare.

Evidenta gestiunii deseurilor se va tine pe baza „Listei cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase”, prezentate in anexa 2 a H.G. nr. 856/2002.

h.2 Programul de prevenire si reducere a cantitatilor de deseuri generate

Etapa de constructie:

Edificarea proiectului propus, se va realiza printr-o firma de constructii autorizata. Prin contractul care se va incheia cu firma de specialitate, se va stabili ca obligatie, respectarea legislatiei aplicabile in domeniul protectiei mediului si sanatatii umane, inclusiv aplicarea prevederilor *OUG nr. 92/2021 privind regimul deseurilor*, cu modificarile si completarile ulterioare.

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

Firma constructoare va implementa masurile de prevenire a generarii deseurilor si reducere a cantitatilor de deseuri generate, precum si cele care sa conduca la valorificarea/eliminarea deseurilor generate prin operatori autorizati, asa cum se observa din tabelul nr. 5 de mai jos.

Etapa de functionare:

Interventiile la instalatii se fac in mod planificat, in perioada programata.

Toate cantitatile de deseuri rezultate in urma activitatilor de intretinere/reparatii efectuate la instalatiile parcului, vor fi gestionate conform prevederilor OUG nr. 92/2021 privind gestiunea deseurilor, cu modificarile si completarile ulterioare, asa cum se observa din tabelul nr. 6 de mai jos, eliminarea/valorificarea deseurilor se va realiza prin firme specializate si acreditate evitandu-se stocarea deseurilor pe amplasament pe perioade lungi de timp.

h.3 Planul de gestionare a deseurilor

Obiectivele stabilite prin Programul de prevenire si reducere a cantitatilor de deseuri generate sunt:

- prevenirea generarii deseurilor;
- reducerea cantitatilor de deseuri generate;
- pregatirea pentru reutilizare;
- reciclarea deseurilor;
- valorificarea deseurilor;
- eliminarea deseurilor;
- asigurarea trasabilitatii deseurilor de la locul de generare la destinatia finala.

In perioada de functionare deseurile ce pot fi generate pe amplasament vor fi stocate corespunzator si evacuate prin intermediul firmelor specializate.

Firma constructoare va incheia contracte pentru predarea deseurilor generate, cu operatori autorizati pentru colectare/valorificare/eliminare deseuri.

Transportul deseurilor catre operatori autorizati pentru colectare/valorificare/ eliminare se va face cu respectarea prevederilor HG nr. 1061/2008.

Planul va avea un caracter temporar intrucat lucrarile de implementare a proiectului se vor desfasura pe durata determinata.

Managementul deseurilor generate in perioada derularii lucrarilor de construire

Tabel nr. 5

Nr. crt.	Denumirea deseului	Codul deseului	Provenienta	Cantitati (kg/an)	Modul de stocare temporara	Mod de valorificare sau eliminare finala
1	Ambalaje hartie-carton	15 01 01	Personal muncitor	variabile	Spatiu amenajat	special Vr - prin operatori autorizati
2	Ambalaje de materiale plastice	15 01 02	Personal muncitor	variabile	Spatiu amenajat	special Vr - prin operatori autorizati
3	Deseuri municipale amestecate	20 03 01	Personal muncitor	variabile	Spatiu amenajat	special E/D5-eliminare prin operator autorizat
4	Ambalaje de lemn	15 01 03	Personal muncitor	variabile	Spatiu amenajat	special Vr - prin operatori autorizati
5	Pamanat si petris rezultate din excavari	17 05 04	Lucrari de constructii	variabile	Spatiu amenajat	special Reutilizare la refacerea terenurilor
6	Deseuri metalice	17 04 11	Lucrari traseu cabluri	variabile	Spatiu amenajat	special Vr - prin operatori autorizati

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

Managementul deseurilor generate in perioada de functionare a parcului

Tabel nr. 6

Nr. crt.	Denumirea deseului	Codul deseului	Provenienta	Cantitati (kg/an)	Modul de stocare temporara	Mod de valorificare sau eliminare finala
1	Ambalaje hartie-carton	15 01 01	Lucrari mentenanta	variabile	Spatiu amenajat special	Vr - prin operatori autorizati
2	Ambalaje de materiale plastice	15 01 02	Lucrari mentenanta	variabile	Spatiu amenajat special	Vr - prin operatori autorizati
3	Absorbanti, materiale filtrante	15 02 02*	Lucrari mentenanta	variabile	Spatiu amenajat special	Vr - prin operatori autorizati

i) Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase:

i.1 Substantele si preparatele chimice periculoase utilizate si/sau produse;

In explicitarea acestui subcapitol este necesar a se indrepta atentia catre doua aspecte, si anume :

- 1- **utilizarea ca materie prima** de catre EKODEP SRL, in procesul de edificare a parcului fotovoltaic, a substantelor și preparatelor chimice sau a unor produse periculoase (**obtinute din materia prima de rigoare**).
Acest aspect se exclude din analiza intrucat proiectul nu presupune derularea unui flux tehnologic de **fabricare a unor substante sau preparate periculoase**.
- 2- **Utilizare de echipamente electrotehnice** care sa contina compusi listati ca fiind agenti chimici **potentiali generatori** a efectului de sera.

In acest context se inscriu componentele electrotehnice de comutatie si protectie de medie tensiune (interupatoare) care folosesc hexafluorura de sulf (SF6), ce are proprietati dielectrice (si nu numai) foarte ridicate.

In fapt, aceste intrerupatoare sunt elemente de automatizare **etanse- capsulate**, cu incarcatura de SF6 care la randul ei are rolul de a contribui la stingerea arcului electric si apoi la asigurarea izolatiei intre piesele intrerupatorului incapsulat in momentele de suprasarcina a statiei de transformare.

Din punct de vedere constructiv echipamentele electrice capsulate si cu continut de SF6 (ca mediu de stingere/izolatie) **sunt foarte rezistente, etanse**, si prezinta un grad ridicat de protectie impotriva poluarii, devenind astfel viabile in exploatarea si functionarea pe termen lung.

Important de precizat este faptul ca in cadrul activitatilor de mentenanta predictiva (mentenanta periodica ce se realizeaza in cadrul oricarei centrale conform normelor aplicabile) nivelul de SF6 este permanent monitorizat, celulele ce prezinta acest dielectric fiind echipate cu manometre destinate acestui scop. Pana in prezent in activitatea desfasurata nu s-a impus necesitatea actiunii de completare/reumplere a agentului izolant si/sau inlocuire a acestor intrerupatoare. In cazul in care s-ar impune aceasta necesitate in cadrul proceselor de recuperare/completare a SF6 sau inlocuire a echipamentelor ce utilizeaza acest dielectric, vor fi implicate doar societati atestate/acreditate si calificate de producatorul de echipamente.

Hexafluorura de sulf (SF6) este utilizata pe scara larga in industria electrotehnica dar si in alte domenii precum :

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

- Pentru izolarea fonică a ferestrelor,
- În anvelopele vehiculelor,
- Pentru turnarea de magneziu în industria auto,
- Ca agent izolan și arc de stingere în echipamentele electrice de putere,
- Pentru fabricarea semiconductorilor,
- În acceleratoarele de particule tandem,
- În microscopiele electronice,
- Ca gaz metan în minerit,
- În echipamentele de examinare a materialelor cu raze X,
- Ca gaz de purificare și protecție pentru turnarea din aluminiu și magneziu,
- În pantofi sport,
- Examenele medicale,
- În sistemele radar militare de aeronave și alte aplicații militare.

SF6 este de circa cinci ori mai grea decât aerul, putându-se acumula ușor în cavitati sau locuri neventilate.

Nu este toxica pentru oameni și animale .

Datorită potențialului său ridicat de încălzire globală (**GWP*1= 22.200**), SF6 poate contribui la efectul de seră produs de om **dacă este eliberata în cantitati foarte mari în atmosferă**.

Intrucat toate echipamentele din industria electrotehnica ce functioneaza pe baza de SF6 sunt foarte etanse(inclusiv cele care vor intra in dotarea parcului fotovoltaic), practic, scaparile in atmosfera a acestui compus sunt zero. Acest lucru face ca, din punct de vedere al efectului de seră , impactul echipamentelor electrotehnice din dotarea statiei de transformare, **să fie nesemnificativ**.

La nivelul Comunitatii Europene (REGULAMENTUL (UE) NR. 517/2014 din 16 aprilie 2014 privind gazele fluorurate cu efect de seră și de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 842/2006), nu exista restrictii privind utilizarea SF6 in echipamente electrotehnice.

De asemenea, nu exista restrictii impuse nici prin legislatia nationala (A se vedea Hg.780/2006 cu modificarile ulterioare).

i.2 Modul de gospodarie a substantelor si preparatelor chimice periculoase si asigurarea conditiilor de protectie a factorilor de mediu si a sanatatii populatiei.

Operatiunile de mentenata a parcului fotovoltaic vor fi efectuate de firme specializate.

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

Nu este cazul. In procesul de edificare a parcului fotovoltaic nu se utilizeaza resurse naturale. Procesul de construire presupune derularea de operatiuni de montaj a elementelor (mecanice si electrice-electronice) fara a se aduce atingere biodiversitatii ci dimpotriva, dupa implementarea parcului fotovoltaic fauna si avifauna specifica va deveni beneficiara unor conditii de habitare favorabile. Prin imprejmuirea suprafetei destinata parcului fotovoltaic va fi eliminat pasunatul, si vor fi create conditii favorabile pentru dezvoltarea florei spontane si implicit pentru fauna si avifauna specifica.

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

VII.1 Impactul asupra populatiei, sanatatii umane, biodiversitatii (acordand o atentie speciala speciilor si habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei si a faunei salbatice, terenurilor, solului, folosintelor, bunurilor materiale, calitatii si regimului cantitativ al apei, calitatii aerului, climei (de exemplu, natura si amploarea emisiilor de gaze cu efect de sera), zgomotelor si vibratiilor, peisajului si mediului vizual, patrimoniului istoric si cultural si asupra interactiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adica impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu si lung, permanent si temporar, pozitiv si negativ);

VII.1.1 Impactul asupra populatiei, sanatatii umane

Parcul fotovoltaic, amplasat in extravilan la distante apreciabile fata de localitatile mentionate mai sus in continutul memoriului de prezentare, nu va produce efecte negative asupra populatiei si sanatatii umane, cu atat mai mult cu cat elementele constructive ale parcului sunt de natura mecano-electrica-electronica si nu genereaza emisii de poluanti chimici sau de alta natura..

Investitia va fi realizata in conformitate prevederile Ord.MS 119/2014 cu modificarile ulterioare si cu Notificarea - Asistenta de specialitate in sanatate publica emisa de Directia de Sanatate Publica a Judetului Constanta. **Impactul va fi nesemnificativ.**

VII.1.2 Impactul asupra biodiversitatii (acordand o atentie speciala speciilor si habitatelor protejate).

Analiza impactului generat de proiectul „AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA”com.Targusor Judetul Constanta asupra biodiversitatii (cu referire la specii si habitate protejate) trebuie dezvoltata pe mai multe directii si anume :

- A- analiza proiectului in raport cu *obiectivele de conservare* prevazute de **Planul de Management și Regulamentul** ariilor naturale protejate ROSPA0019 Cheile Dobrogei, ROSCI0215 Recifii Jurasici Cheia, 2.362 Rezervația naturală Recifii Jurasici Cheia, 2.356 Rezervația naturală Peștera La Adam, 2.357 Rezervația naturală Peștera Gura Dobrogei, B.2 Rezervația naturală Gura Dobrogei, aprobat prin Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1.185/2016
- B- analiza modului de integrare a proiectului analizat in prevederile OUG 57/2007- privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice
- C- alte considerente privind potentialul impact generat de proiect asupra biodiversitatii

A). Analiza proiectului in raport cu obiectivele de conservare prevazute de Planul de Management aprobat prin Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1.185/2016

In promovarea proiectului s-a tinut cont de obiectivele de conservare a ariilor naturale protejate de interes comunitar ROSPA0019 Cheile Dobrogei si ROSCI0215 Recifii Jurasici Cheia, specificate prin *Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1.185/2016 de aprobare a Planului de Management și Regulamentul ariilor naturale protejate ROSPA0019 Cheile Dobrogei, ROSCI0215 Recifii Jurasici Cheia, 2.362 Rezervația naturală Recifii Jurasici Cheia, 2.356 Rezervația naturală Peștera La Adam, 2.357 Rezervația naturală Peștera Gura Dobrogei, B.2 Rezervația naturală Gura Dobrogei.*

De asemenea, in analiza proiectului s-a tinut cont si de *obiectivele specifice /masuri minime specifice de conservare*, preluate de pe site-ul (<http://anap.gov.ro/obiective-de-conservare-specifice>) autoritatii centrale **ANANP**, care au fost operate conform prevederilor **circularei MMAP nr.4654/02.07.2020, in cadrul tabelelor format excel al** circularei si a **Addendum** la circulara, si al caror continut este atasat prezentului memoriu de prezentare pe suport magnetic.

Observatii

1. Relativ la prezervarea siturilor de rigoare, *Planul de Management și Regulamentul ariilor naturale protejate ROSPA0019 Cheile Dobrogei, ROSCI0215 Recifii Jurasici Cheia, 2.362 Rezervația naturală Recifii Jurasici Cheia, 2.356 Rezervația naturală Peștera La Adam, 2.357 Rezervația naturală Peștera Gura Dobrogei, B.2 Rezervația naturală Gura Dobrogei, aprobat prin Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1.185/2016*, face referire la numeroase cauze ce ar conduce la presiuni asupra siturilor respective, dupa cum urmeaza :
 - *Înlocuirea pășunilor cu terenuri arabile*
 - *Fertilizarea - cu îngrășământ*
 - *Arderea miriștilor.*
 - *Replantarea pădurii - arbori nenativi,*
 - *Curățarea pădurilor,*
 - *Îndepărtarea lăstărișului,*
 - *Îndepărtarea arborilor uscați sau în curs de uscare*
 - *Exploatare fără replantare*
 - *Plantarea de specii alohtone (salcâm, sălcioară, glădiță, roșcov,etc.) aflate în prezent în stadiu incipient de creștere, vor dispărea pe fondul transformărilor induse de dezvoltarea unei vegetații de tip forestier (monocultură).*
 - *Pășunatul în pădure/în zona împădurită*
 - *Extragere de nisip si pietriș*
 - *Utilizarea energiei eoliene*
 - *Drumuri, drumuri auto*
 - *Linii electrice*
 - *Supraexploatarea pasunilor prin pasunatul intensiv*
 - *Sport în aer liber și activități de petrecere a timpului liber, activități recreative derulate in perimetrul sau vecinatatea siturilor*
 - *Urbanizarea continuă*

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

- *Depozitarea necontrolata a deșeurilor menajere*
- *Pescuit de agrement*
- *Poluarea apei*
- *Inlocuirea speciilor componente ale habitatelor prioritare cu specii alohtone, invazive.*
- *Îndiguire în vederea creării unor incinte piscicole*
- *Eroziunea versanților, datorită pășunatului intensiv și a exploatărilor de agregate minerale*
- *Competiția - specii invazive*
- *Etc.*

Niciuna din cauzele generatoare de presiuni asupra siturilor ROSPA 0019 si ROSCI (ROSAC) 0215, cuprinse in Planul de Management, nu face referire asupra sectorului fotovoltaic.

2. Pe amplasamentul analizat si nici in vecinatate **nu se dezvoltă** habitatele prioritare **40C0* - Tufărișuri de foioase ponto-sarmatice si 62C0* Stepe ponto-sarmatice.**
3. Amplasamentul proiectului nu este atractiv pentru fauna si avifauna specifica nefiind asigurate conditiile de hrana , adapost, dezvoltare ca urmare a faptului ca in perioada vernala suprafata in cauza este supusa pasunatului chiar daca oferta de masa vegetala a acesteia este precara, iar in perioada secetoasa care urmeaza suprafata in cauza devine total neatractiva datorita uscaciunii.
4. In ceea ce priveste obiectivele specifice de conservare **afereente ROSCI 0215** sunt de subliniat urmatoarele aspecte :
 - *Habitatele /plantele de interes comunitar - 62C0*- Stepe ponto-sarmatice; 40 CO*-Tufarisuri de foioase ponto-sarmatice; 8310-Pesteri in care accesul publicului este interzis; 91 AA- Vegetatie forestiera ponto-sarmatica cu stejar pufos; 2079 Moehringia janke; 2236 Campanula romanica ; 2253 Centaurea janke; - **nu se afla pe amplasamentul proiectului si nici in zona cu terenuri agricole, ferme agricole, livezi, cariera de sisturi verzi EKODEP SRL, ce marginesc amplasamentul.***
 - *Reptilele - 1219 Testudo graeca; 1220 Emys orbicularis; 1279 Elaphe quatorlineata; - **nu se gasesc pe amplasamentul studiat, care nu constituie habitatul preferat al acestor specii.** Literatura de specialitate precizeaza faptul ca specia *Elaphe quatorlineata* nu se gaseste pe teritoriul Romaniei si nici in tarile vecine.(Bulgaria,Moldova)*
 - *Mamiferele - 1335 Spermophilus citellus; 1307 Myotis blythii (oxignathus); 1302 Rhinolophus mehelyi; 1310 Miniopterus schreibersi; 1304 Rhinolophus ferrumequinum; 1321 Myotis emarginatus; 1324 Myotis myotis - **nu se gasesc pe amplasamentul studiat, care nu constituie habitatul preferat al acestor specii.** Exceptie ar face, *Spermophilus citellus* care in fapt este o specie omniprezenta pe teritoriul Dobrogean.*
5. In ceea ce priveste obiectivele specifice de conservare afereente **ROSPA 0019**, asa dupa cum urmeaza :
A229 Alcedo atthis; A255 Anthus campestris; A396 Branta ruficollis ; A215 Bubo bubo; A243 Calandrella brachydactyl ; A122 Crex crex; A031 Ciconia ciconia; A404 Aquila heliaca; A089 Aquila pomarina; A092 Hieraaetus pennatus; A135 Glareola praticola; A127 Grus grus;

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

A080 Circaetus gallicus; A403 Buteo rufinus; A402 Accipiter brevipes; A082 Circus cyaneus; A083 Circus macrourus; A084 Circus pygargus; A081 Circus aeruginosus; A511 Falco cherrug; A098 Falco columbarius; A103 Falco peregrinus; A097 Falco Vespertinus; A133 Burhinus oediconemus; A224 Caprimulgus europeaus; A231 Coracias garrulus; A238 Dendrocopos medius; A236 Dryocopus martius; A429 Dendrocopos syriacus; A321 Ficedula albicollis; A320 Ficedula parva; A075 Haliaeetus albicilla; A246 Lullula arborea; A533 Oenanthe pleschanka; A379 Emberiza hortulana; A338 Lanius collurio; A339 Lanius minor; A242 Melanocorypha calandra; A073 Milvus migrans; A077 Neophron percnopterus; A072 Pernis apivorus; A234 Picus canus; A247 Alauda arvensis; A221 Asio otus; A212 Cuculus canorus; A251 Hirundo rustica; A271 Luscinia megarhynchos; A337 Oriolus oriolus; A341 Lanius senator; A230 Merops apiaster; A383 Miliaria calandra; A273 Phoenicurus ochruros; A249 Riparia riparia; A277 Oenanthe oenanthe; A435 Oenanthe isabellina; A276 Saxicola torquata; A353 Sturnus roseus; A311 Sylvia atricapilla; A210 Streptopelia turtur; A310 Sylvia borin; A309 Sylvia communis; A232 Upupa epops; A113 Coturnix coturnix.) **pe amplasamentul proiectului nu se gasesc elemente specifice ale habitatelor (pentru , cuibarire, hranire, adapost, etc.) preferate de speciile de avifauna enumerate mai sus . Amplasamentul nu este atractiv pentru avifauna in cauza.**

Cu ocazia verificarilor efectuate in teren s-a constatat prezenta avifaunei in zona din vestul amplasamentului asa cum este redat in tabelul de mai jos (Tabel nr.7).

Tabel nr.7

Nr. crt	Zona atractiva pentru avifauna	Specia observata	Nr.exemplare	Perioada deplasarii in teren	Locul prezentei speciei	Observatii
1	Ferma zootehnica si vecinatatile acesteia	Passer domesticus	40	15.07.2023	In/langa incinta fermei	Zona situata in vestul amplasamentului la cca 500 m –foto 23
		Hirundo rustica	15		In/langa incinta fermei	
		Delichon urbicum	30		In/langa incinta fermei	
		Streptopelia decaocto	4		In/langa incinta fermei	
2	Livada si vecinatatile acesteia	Merops apiaster	20		Langa livada	Zona situata la vest, la cca.1,2 km de amplasament- foto 33
		Buteo buteo	2		Langa livada	
		Corvus frugilegus	40		Aratura de langa livada	
3	Platoul din nordul carierei Sitorman	Merops apiaster	15		Platoul din nordul carierei Sitorman	Zona situata la est, la cca.2,0 km de amplasament- Deplasarea in aceasta zona s-a facut in scopul edificarii imaginii asupra evolutiei avifaunei in arealul ce gazduieste amplasamentul proiectului.
		Buteo buteo	2			
		Galerida cristata	6			
		Pastor roseus	15			

Nota

Conditile contractuale cu beneficiarul memoriului de prezentare cat si perioada deplasarii in teren au determinat ca observatiile asupra avifaunei sa nu se poata face in conformitate cu prevederile Ord.1358/2021, actiunea incadrandu-se in afara perioadelor legale prevazute de actul normativ.

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

6. Reiteram faptul ca amplasamentul proiectului este proprietate privata a EKODEP SRL. Suprafata in cauza este lipsita de habitate care sa asigure conditiile de reproducere, hrana, odihna, pentru avifauna specifica. In plus amplasamentul respectiv este supus vulnerabilitatilor cauzate de pasunatul ocazional derulat functie de oferta de masa vegetala a acestuia, legata de sezonul de evolutie a vegetatiei ierboase, saracacioasa de alfel, ceea ce ii confera statutul de suprafata lipsita de valoare conservativa.

In aceasta situatie, **asa –zisa** pierdere de suprafata din totalul arealului siturilor ROSPA 0019 si ROSCI 0215 (10929,00 ha respectiv 5686,00 ha) s-ar cifra la valoarea de 0,024 %, **aspect ce induce un impact nesemnificativ.**

Implementarea proiectului va conduce la eliminarea vulnerabilitatilor cauzate de pasunat.

Prin imprejmuirea suprafetei aferente parcului fotovoltaic vor fi create conditiile dezvoltarii si mentinerii florei spontane in perimetrul respectiv.

Vegetatia ce se va dezvolta va deveni un habitat propice proliferarii, pe toata durata perioadelor fenologice, a o serie de **insecte** {ordinul orthoptera (lacuste, greieri, etc), odonata (libelule, etc.), lepidoptera (fluturi, molii, etc.), coleoptera (gandaci, etc.)}, **reptile** {squamata (soparle, serpi, etc.)}, **mici mamifere** (soareci) pentru speciile rapitoare, **semintelor florei** spontane ce se va dezvolta, si care vor deveni o sursa de hrana permanenta pentru avifauna din zona. **Implementarea proiectului va induce un impact pozitiv.**

In demersul initiat, titularul proiectului a analizat cu maxima responsabilitate, din punct de vedere al protectiei mediului, posibilitatea implementarii parcului fotovoltaic pe respectiva suprafata proprietate privata. Concluzia analizei a subliniat faptul ca :

- Proiectul satisface prevederile directivelor UE cu privire la dezvoltarea proiectelor de valorificare a resurselor regenerabile
- Proiectul se incadreaza in prevederile legislatiei urbanistice cu privire la promovarea proiectelor de valorificare a energiei eoliene si fotovoltaice
- Proiectul induce un impact pozitiv.

In urma analizei in cauza titularul a decis ca, in detrimentul prevederilor *OUG 57/2007- privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice* ,aprobata prin Legea 49/2011, **art.26 (vezi extras)**, sa confere terenului o valoare economica favorabila atat comunitatii (locuri de munca) cat si administratiei (taxe si impozite) locale Targusor.

Extras :

ART. 26

(1) Pentru terenurile din arii naturale protejate deținute în regim de proprietate privată sau concesionate, proprietarii ori concesionarii vor primi compensații pentru respectarea prevederilor restrictive din planul de management al ariei naturale protejate ori pentru măsurile de conservare instituite potrivit alin. (2). Modalitatea de solicitare, de calcul și de acordare a compensațiilor se stabilește prin hotărâre a Guvernului, inițiată de autoritatea publică centrală pentru protecția mediului și pădurilor, în termen de 90 de zile de la data intrării în vigoare a legii de aprobare a prezentei ordonanțe de urgență. Compensațiile se vor acorda începând cu data intrării în vigoare a legii de aprobare a prezentei ordonanțe de urgență.

(2) Până la aprobarea planurilor de management, potrivit prevederilor [art. 21](#) alin. (1) și (2), administratorii ariilor naturale protejate respective au obligația să stabilească un set de măsuri de conservare, pentru care este necesară acordarea de compensații, și să transmită aceste informații autorității publice centrale pentru protecția mediului și pădurilor, în termen de 6 luni de la preluarea administrării ariei naturale protejate.

#M11

(3) *** Abrogat

#M4

(4) Scutirea de la plata impozitului pe teren se acordă în baza unei confirmări emise de administrația ariei naturale protejate sau de autoritatea publică centrală pentru protecția mediului și pădurilor.

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

7. Conform Deciziei nr.372/31.08.2020- privind aprobarea Normelor metodologice privind implementarea obiectivelor de conservare din Anexa la Ordinul 1185/2016 privind aprobarea Planului de Management și a Regulamentului ariilor naturale protejate ROSPA0019 Cheile Dobrogei, ROSCI0215 Recifii Jurasici Cheia, 2.362 Rezervația naturală Recifii Jurasici Cheia, 2.356 Rezervația naturală Peștera La Adam, 2.357 Rezervația naturală Peștera Gura Dobrogei, B.2 Rezervația naturală Gura Dobrogei, **starea de conservare** a speciilor aferente ROSPA 0019, precizate la pct.5 de mai sus, se prezinta in felul urmator :

- a- stare de conservare favorabila – 64 %** pentru speciile : A255 *Anthus campestris*; A396 *Branta ruficollis* ; A215 *Bubo bubo*; A243 *Calandrella brachydactyl* ; A031 *Ciconia ciconia*; A404 *Aquila heliaca*; A089 *Aquila pomarina*; A092 *Hieraaetus pennatus*; A135 *Glareola praticola*; A127 *Grus grus*; A080 *Circaetus gallicus*; A403 *Buteo rufinus*; A402 *Accipiter brevipes*; A082 *Circus cyaneus*; A083 *Circus macrourus*; A084 *Circus pygargus*; A081 *Circus aeruginosus*; A511 *Falco cherrug*; A098 *Falco columbarius*; A103 *Falco peregrinus*; A097 *Falco Vespertinus*; A133 *Burhinus oedicephalus*; A224 *Caprimulgus europaeus*; A231 *Coracias garrulus*; A238 *Dendrocopos medius*; A236 *Dryocopus martius*; A429 *Dendrocopos syriacus*; A321 *Ficedula albicollis*; A320 *Ficedula parva*; A075 *Haliaeetus albicilla*; A246 *Lullula arborea*; A533 *Oenanthe pleschanka*; A379 *Emberiza hortulana*; A338 *Lanius collurio*; A339 *Lanius minor*; A242 *Melanocorypha calandra*; A073 *Milvus migrans*; A077 *Neophron percnopterus*; A072 *Pernis apivorus*; A234 *Picus canus*;
- b- stare de conservare nedefinita – 33 %**, pentru speciile : ; A247 *Alauda arvensis*; A221 *Asio otus*; A212 *Cuculus canorus*; A251 *Hirundo rustica*; A271 *Luscinia megarhynchos*; A337 *Oriolus oriolus*; A341 *Lanius senator*; A230 *Merops apiaster*; A383 *Miliaria calandra*; A273 *Phoenicurus ochruros*; A249 *Riparia riparia*; A277 *Oenanthe oenanthe*; A435 *Oenanthe isabellina*; A276 *Saxicola torquata*; A353 *Sturnus roseus*; A311 *Sylvia atricapilla*; A210 *Streptopelia turtur*; A310 *Sylvia borin*; A309 *Sylvia communis*; A232 *Upupa epops*; A113 *Coturnix coturnix*.
- c- Stare de conservare neevaluata – 3 %**, pentru speciile : A229 *Alcedo atthis*; A122 *Crex crex*;

Analizand cele prezentate la pct.a,b,c de mai sus s-ar aprecia ca, in fond, toate speciile in cauza ar beneficia de o stare de conservare favorabila, **avand in vedere mobilitatea acestora cat si varietatea ecosistemelor** din cuprinsul teritoriului Dobrogean.

O analiza atenta a etologiei speciilor prezentate mai sus scoate in evidenta faptul ca majoritatea covarsitoare a acestora este beneficiara a habitatelor de tip forestier, a arealelor cu vegetatie ierboasa bogata, a zonelor umede si lacustre, iar hrana preferata se compune din

- Insecte {ordinul orthoptera (lacuste, greieri, etc), odonata (libelule, etc.), lepidoptera (fluturi, molii, etc.), coleoptera (gandaci, etc.)},
- reptile {squamata (soparle,serpi,etc.)},
- mici mamifere (soareci) pentru speciile rapitoare
- seminte ale florei spontane ce se va dezvolta

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

Hrana in cauza va fi disponibila pe toata durata perioadelor fenologice din momentul implementarii proiectului, si ca urmare a vegetatiei spontane ce se va dezvolta in perimetrul aferent parcului fotovoltaic.

8- Amplasamentul studiat nu se inscrie pe un traseu special de migratie al avifaunei. Cel mai plauzibil traseu de migratie este cel situat in vestul Dobrogei, in lungul Fluviului Dunarea, pe directia NS (catre Bulgaria), iar o alta ramura in lungul litoralului romanesc, ambele fiind inscise in parametrii conceptului de conectivitate/ continuitate ecologică.

B- Analiza modului de integrare a proiectului in prevederile OUG 57/2007- privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice

Promovarea proiectului s-a facut in urma unei analize atente atat a conditiilor de ordin tehnic (expunerea amplasamentului la radiatii solare, suprafata necesara,etc.), a celor legale specifice domeniului mediului, cat si a celor privind raporturile juridice (dintre proiectul propus si ROSPA 0019; ROSCI 0215) prin prisma **OUG 57/2007- privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice.**

Astfel, conform **OUG 57/2007**, art. 28, pct. 9) alin b) se stabileste posibilitatea obtinerii acordului de mediu, a avizului de mediu sau avizului Natura 2000 pentru planuri –proiecte si in situatia:

a)- cand se obtin anumite consecinte benefice de importanta majora pentru mediu.

In acest context se apreciaza ca energia obtinuta din surse regenerabile (panouri fotovoltaice in cazul proiectului) reduce cantitatea de energie furnizata din combustibili fosili si implicit emisiile de gaze cu efect de sera, **avand astfel un impact pozitiv asupra mediului.**

Avand in vedere ca sistemele fotovoltaice sunt echipamentele care realizeaza conversia directa a radiatiei solare in energie electrica, fara o poluare fonica si cel mai important, fara emisia unor gaze poluante in mediul ambient, se apreciaza ca prin implementarea proiectului se raspunde nevoii tot mai mari de a avea o economie eficienta din punctul de vedere al utilizarii resurselor regenerabile si fara emisii de gaze cu efect de sera. Implementarea proiectului va genera beneficii pentru mediu, va imbunatati calitatea aerului, va proteja sanatatea si bunastarea cetatenilor impotriva riscurilor legate de mediu.

Consolidarea eforturilor de protectie a mediului este cruciala, iar autoritatile si institutiile locale joaca un rol cheie in atingerea obiectivelor UE privind energia si mediul.

In acest sens, Directiva 2012/27/UE a Parlamentului European si a Consiliului din 25 octombrie 2012 statuteaza ca atunci cand se stabilesc noi norme in alte domenii de politica ar trebui sa se tina seama de principiul „eficienta energetica inainte de toate”. Astfel, masurile de eficienta energetica recunoscute ca un mijloc de a ajunge la aprovizionarea sustenabila cu energie, au consecinte benefice asupra mediului. In acest sens, aceste masuri ar trebui recunoscute ca elemente esentiale si considerate o prioritate in viitoarele decizii in conformitate cu angajamentele asumate de UE in cadrul uniunii energetice si al agendei globale privind schimbarile climatice.

Importanta promovarii unor investitii din domeniul utilizarii resurselor regenerabile, in care se incadreaza si proiectul privind amplasarea centralei electrice fotovoltaice (infiintarea parcului fotovoltaic) pe amplasamentul EKODEP SRL, a fost prezentata si la Cap.III pct.b).

b)- apartenenta amplasamentului la zonele de dezvoltare durabila

Punand in balanta **statutul de zona de dezvoltare durabila a arealului** in care se regaseste amplasamentul studiat, gradul de ocupare, modul de asamblare, componenta panourilor fotovoltaice precum si consecintele benefice de importanta majora pentru mediu ale dezvoltarii unor astfel de parcuri **cu necesitatea alinierii la cerintele europene** privind implementarea a noi surse regenerabile de energie in detrimentul combustibililor fosili (ce au un impact negativ asupra mediului inconjurator), se pot avea in atentie si dispozitiile **OUG 57/20.07.2007** cu referire la:

Art 22 alin. (10) *“Zone de dezvoltare durabila a activitatilor umane sunt zonele in care se permit activitati de investitii /dezvoltare, cu prioritate cele de interes turistic, dar cu respectarea principiului de utilizare durabila a resurselor naturale si de prevenire a oricaror efecte negative semnificative asupra biodiversitatii.”*

Art 22 alin. (11) *“In zonele de dezvoltare durabila se pot desfasura urmatoarele activitati, cu respectarea prevederilor din planurile de management:*

-
- i) **activitati de constructii/investitii, cu avizul administratorilor ariilor naturale protejate** pentru fiecare obiectiv, conforme planurilor de urbanism legal aprobate.”

De mentionat este faptul ca cele aratate mai sus scot in evidenta si caracterul nerrestrictiv al prevederilor OUG 57/2007 in ceea ce priveste implementarea unor planuri/proiecte in conditiile respectarii anumitor masuri care limiteaza impactul asupra ariilor protejate.

In raport cu toate argumentele prezentate mai sus in continutul prezentului memoriu, se apreciaza faptul ca proiectul satisface cerintele legale din domeniul protectiei mediului prevazute **atat de Planul de Management și Regulamentul ariilor naturale protejate ROSPA0019 Cheile Dobrogei, ROSCI0215 Recifii Jurasici Cheia, 2.362 Rezervația naturală Recifii Jurasici Cheia, 2.356 Rezervația naturală Peștera La Adam, 2.357 Rezervația naturală Peștera Gura Dobrogei, B.2 Rezervația naturală Gura Dobrogei, aprobate prin Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1.185/2016, cat si de OUG 57/2007** pentru respectarea careia, atat in perioada implementarii cat si a functionarii proiectului, se vor impune masuri pentru protejarea faunei salbatice (asupra carora va fi instruit personalul muncitor), privind interzicerea:

- oricarei forme de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vatamare a exemplarelor de fauna aflate in mediul lor natural, in oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
 - perturbarii intentionate a faunei in cursul perioadei de reproducere, de crestere, de hibernare si de migratie;
 - deteriorarii, distrugerii si/sau culegerii intentionate a cuiburilor si/sau oualor din natura
 - deteriorarii si/sau distrugerii locurilor de reproducere ori de odihna;
 - recoltarii florilor si a fructelor, culegerii, taierii, dezradacinarii sau distrugerii cu intentie a acestor plante in habitatele lor naturale, in oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- detinerii, transportului, vanzarii sau schimburilor in orice scop, precum si oferirii spre schimb sau vanzarii a exemplarelor luate din natura, in oricare dintre stadiile ciclului lor biologic
- Suplimentar se vor impune masuri care vor viza urmatoarele aspecte:
- Nu se vor utiliza substante chimice, capcane respectiv dispozitive sonore pentru a combate avifauna, fauna terestra si temporar acvatica din perimetrul studiat.
 - Imprejmuirea sa nu fie conectata la o sursa de curent electric deoarece pot exista mortalitati in randul faunei terestre

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

- Cablurile electrice subterane MT nu vor fi amplasate aerian, ele urmand a fi ingropate sau asezate in pat-cabluri, evitandu-se astfel electrocutarea accidentala a pasarilor respectiv a faunei terestre;
- Interzicerea amplasarii pe raza proiectului a unor dispozitive care prin sunetul lor sa perturbe bioritmul faunei terestre si avifaunei.

Niciuna din cauzele generatoare de presiuni asupra siturilor ROSPA 0019 si ROSCI (ROSAC) 0215, cuprinse in Planul de Management, nu face referire asupra sectorului fotovoltaic.

C-Alte considerente privind potentialul impact generat de proiect asupra biodiversitatii

C.1 Considerente privind impactul potential al panourilor fotovoltaice asupra mortalitatii pasarilor

Un segment al literaturii de specialitate dedicat problematicii panourilor fotovoltaice in contextul analizei impactului potential pe care l-ar putea genera acestea asupra pasarilor, scoate in evidenta urmatoarele situatii legate de :

- 1- Panourile fotovoltaice montate la sol (cum este si cazul proiectului)
- 2- Uzinele generatoare de energie electrica avand la baza panourile fotovoltaice

Panouri fotovoltaice montate la sol

De mentionat este faptul ca la nivel european datele referitoare la aceasta problematica sunt foarte restranse, iar cele existente (BSG ECOLOGY-Langstone Business Park/Newport/Monmoth- *Potential ecological impacts of ground-mounted photovoltaic solar panels*) scot in evidenta faptul ca panourile fotovoltaice montate la sol nu genereaza mortalitati in randul pasarilor.

La nivel national nu exista studii referitoare la impactul panourilor fotovoltaice asupra pasarilor si nu sunt raportate date privind mortalitatii cauzate de parcurile fotovoltaice existente pe plan national.

In plus, materialele din care este construita interfata panourilor asigura acea opacitate care nu reflecta razele solare astfel incat sa fie creat efectul de „fata Morgana” care sa induca in eroare pasarile acvatice. Totodata, intreaga structura de sustinere a panourilor fotovoltaice va deveni atractiva pentru cuibaritul anumitor specii de pasari (ex; Passer domesticus, etc.)

Uzine generatoare de energie electrica avand la baza panourile fotovoltaice

Diferite publicatii (de ex.: Leroy J Watson Jr.; Katherine E.Rollins, Kirk E.LaGory; Karen P.Smith; Stephanie A Meyers- *A preliminary assesment of avian mortality at utility-scale solar energy facilities in the United States*) arata ca in cazul uzinelor generatoare de energie electrica pe baza panourilor fotovoltaice se inregistreaza un numar impresionant de mortalitati in randul pasarilor, datorita tehnologiei aplicate avand la baza sisteme de oglinzi captatoare/concentratoare a razelor solare, redirectionate apoi catre panourile fotovoltaice. Fluxurile de raze solare concentrate, redirijate catre panourile fotovoltaice au temperaturi foarte mari, si cauzeaza mortalitati

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

in randul pasarilor in momentul in care acestea intersecteaza, in zbor, acele fluxuri. Exemplele in cauza citeaza anumite uzine de acest fel situate pe teritoriul statului California.

In Romania nu exista dezvoltata/in curs de dezvoltare o astfel de tehnologie.

C.2 Considerente privind impactul iluminatului nocturn asupra pasarilor

Numeroase studii din domeniu, arata ca iluminatul pe timpul noptii genereaza deranjul asupra pasarilor (in ceea ce priveste cuibaritul,odihna,etc.). De subliniat este faptul ca studiile in cauza au fost facute in cuprinsul unor parcuri ale unor centre urbane din strainatate.

Proiectul analizat nu se incadreaza intr-o astfel de speta din doua motive si anume :

- 1- Amplasamentul nu gazduieste habitate de cuibarit sau odihna si ca atare lipseste vectorul (avifauna) asupra caruia sa se faca analiza respectiva
- 2- Singurele surse de iluminat existente vor fi cele ce deserve sc instalatiile carierei si care nu au legatura cu proiectul in cauza .In consecinta se apreciaza ca vulnerabilitatea generata de iluminatul nocturn **va avea un impact nesemnificativ.**

C.3 Considerente privind dezvoltarea florei spontane pe amplasamentul proiectului

Conform studiului “ *UNELE ASPECTE FIZICE ALE FOTOSINTEZEI* “ , autori Ion ANDRONIC , Maria FRUNZA , Viorel DUSCIAC , de la INSTITUTUL DE STIINTE REALE al UNIVERSITATII DE STAT DIN MOLDOVA , sunt prezentate concluzii asupra fenomenului de fotosinteza in contextul evolutiei plantelor si care arata ca procesul de fotosinteza este influentat de o serie de factori fizici cum ar fi ([a se vedea extrasul](#)):

“” [intensitatea radiatiei active \(intensitatea luminii\)](#)

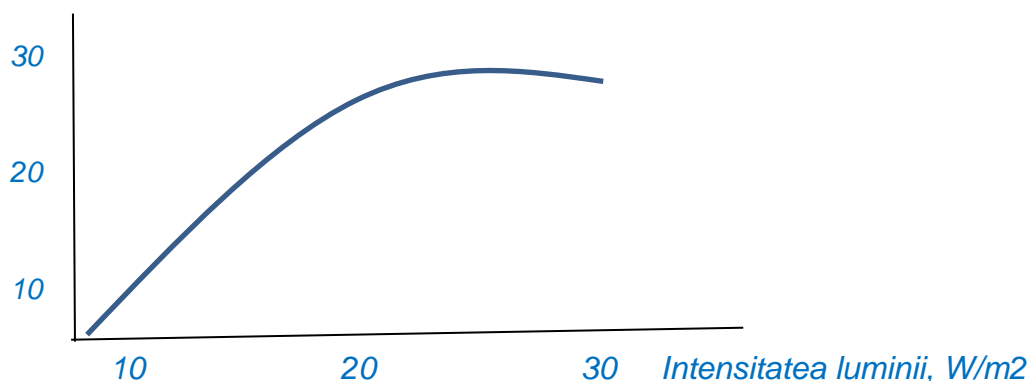
- [componenta spectrala a luminii,](#)
- [temperatura,](#)
- [umiditatea,](#)
- [etc.](#)

Intensitatea luminii.

[Cercetarile au demonstrat ca daca randamentul fotosintezei se masoara in miligrame de CO2 asimilat de un decimetru patrat al suprafetei frunzelor intr-o ora \(mg/dm2 ·h\), iar intensitatea luminoasa in W/m2 , atunci dependenta acestui proces de intensitatea luminii incidente are o forma grafica apropiata de cea logaritmica \(v.graficul de mai jos\) si care arata ca **fotosinteza creste foarte repede la intensitati mici ale luminii si atinge saturatia odata cu marirea intensitatii.** Cantitatea de energie luminoasa care corespunde saturatiei caracterizeaza fotosinteza la faza de asigurare completa a plantelor cu aceasta energie.](#)

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

Asimilarea CO₂, mg/dm² · h



O alta caracteristica este gradul de utilizare a energiei luminoase la valori mici ale acesteia.

Daca panta curbei este mare, urmeaza ca gradul de sensibilitate fata de lumina este inalt, iar acest fel de plante sunt tolerante fata de umbra. Din figura de mai sus reiese ca la intensitati mari ale luminii la plantele iubitoare de lumina fotosinteza decurge mai intens decat la plantele care suporta umbra. In schimb, ultimele sunt mai "economicoase": la valori mici ale fluxului luminos fotosinteza decurge mai intens decat la plantele iubitoare de lumina. Fenomenul sensibilitatii fata de lumina sau cel de rezistenta la insuficienta ei se explica, probabil, nu prin deosebirile in functionarea aparatelor de fotosinteza, cat prin conditiile diferite de transport (furnizare) a fotonilor spre granulele de clorofila. Fotosinteza depinde de iluminare, graficul acestei dependente avand forma de cupola cu domeniul optim cuprins intre 500÷800 W/m², ceea ce corespunde cu intensitatea fluxului luminos solar la amiaza. Experimentele arata ca la iluminare artificiala, care ajunge la jumatate din puterea luminii solare, plantele se dezvoltat atingand biomasa maxima, iar marirea acestei puteri la peste 800 W/m² are efect daunator

Dependenta spectrala a procesului de fotosinteza.

In spectrul de emisie al radiatiilor solare valorile maxime ale energiei radiatiilor totale (directe si difuze) in lipsa norilor revine domeniilor verde si verde-albastru. Cercetarile experimentale au demonstrat ca procesul de fotosinteza la majoritatea plantelor terestre are loc mai intens pentru domeniile rosu si indigoviolet ale spectrului solar. Eficienta ridicata a fotosintezei corespunde lungimilor de unda cuprinse in intervalul de la 400 nm pana la 700 nm. Pentru asigurarea ansamblului de reactii fotochimice domeniul violetindigo de lungimi de unda este convenabil din punct de vedere energetic.

Pe de alta parte, radiatiile oranj-rosii predomina in spectrul luminii solare in orele de seara inainte de apusul Soarelui. In aceste ore aparatul de fotosinteza al plantelor functioneaza din plin datorita actiunii altor factori fizici. Astfel, in orele de seara, temperatura mediului inconjurator este inalta, frunzele majoritatii plantelor sunt dispuse perpendicular in raport cu razele solare incidente, acestea din urma fiind mai eficiente pentru fotosinteza. Desigur, influenta energiei luminoase asupra cresterii si dezvoltarii plantelor este insotita si de alte procese fizice: **reflexive***, difuzie, transportul acestei energii in interiorul frunzei etc.

Asa cum arata cercetarile experimentale, fazele de dezvoltare si crestere a biomasei sunt stimulate si de radiatiile din domeniul galben-verde (500÷600 nm).

Acest fapt este determinat de complexitatea procesului de fotosinteza, de particularitatile absorbtiei luminii la suprafata frunzelor etc. S-a studiat actiunea radiatiilor infrarosii si celor ultraviolete asupra fotosintezei. S-a stabilit ca actiunea radiatiilor infrarosii din domeniul 730÷1200 nm este determinata de absorbtia slaba a acestora de catre plante (doar cateva procente). Este demonstrat ca radiatiile ultraviolete micsoreaza transportul de electroni in ciclurile fotosintezei, inhiba reactiile fotosintetice, chiar la stadiile incipiente ale fotosintezei. Pe langa micsorarea intensitatii procesului de fotosinteza, au efect deprimant asupra cresterii, dezvoltarii si infloririi, iar la fluxuri mari de radiatii ultraviolete plantele pier.

** - radiatia solara reflectata de panourile fotovoltaice aflate in randul urmator lumineaza zona "de umbra" din spatele panourilor fotovoltaice aflate in fata.*

Temperatura aerului.

Intervalul de temperaturi, precum si valoarea concreta a temperaturii optime a aerului, la care fotosinteza atinge cel mai inalt nivel, depinde de tipul plantei, de particularitatile biologice ale ariei de raspandire. O caracteristica importanta a plantelor este temperatura minima la care se declanseaza fotosinteza. Astfel, la plantele lemnoase de nord (bradul, pinul) procesul de fotosinteza incepe la temperaturi de -15°C pana la -10°C. La plantele tropicale procesul de fotosinteza se declanseaza la 4-8°C. Temperatura de 20°C este optima pentru desfasurarea fotosintezei. La temperaturi de cca 40°C viteza fotosintezei se reduce de 6-7 ori (fig. 5). Temperatura determina procesele termodinamice care au loc in plante, dar si in sol. Temperatura influenteaza asupra proceselor de evaporare, vaporizare, de mentinere a apei in sol si determina balanta termica a solului. In procesul de fotosinteza produsii organici nu se pot forma in lipsa apei.

Umiditatea

Umiditatea solului este un factor fizic vital pentru plante. Lipsa apei in frunze, la fel ca si surplusul ei, franeaza procesul de fotosinteza. Umiditatea optima la care fotosinteza are loc la maximum variaza de la o specie de plante la alta. Procesul de fotosinteza este determinat si de alimentarea plantelor cu microelemente.

Pentru functionarea normala a aparatului fotosintetic se cer substante minerale care intra in componenta plastidelor, fermentilor etc. sau care participa direct la fotosinteza. Aceste elemente sunt: fosforul, ionii de clor, magneziu, calciu. Clorofilele a si b contin mangan, iar transportul de electroni in cloroplaste este asigurat de atomii de fier. De asemenea, este necesara prezenta azotului, calului si desigur a dioxidului de carbon. Deficitul acestor elemente duce la dereglarea functionarii normale a sistemelor fotosintetice la plante.

Procesul de fotosinteza este determinat si de alte procese: de respiratie, ontogeneza etc. Cele expuse mai sus releva complexitatea procesului de fotosinteza, care este determinat de actiunea concomitenta si complexa a diferitilor factori fizici. Totodata, acesti factori nu se pot inlocui reciproc. Acest fapt reprezinta una din legile de baza ale ecologiei. Plantele sunt principalul furnizor de oxigen si sursa de biomasa organica pe glob. Ele folosesc doar 2% din toata energia solara incidenta pe suprafata frunzelor lor. Iar fiecare decimetru patrat de suprafata verde a frunzelor asimileaza din atmosfera in medie 10 mg de dioxid de carbon timp de o ora.

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

Datorita procesului de fotosinteza, consumul global al dioxidului de carbon pe parcursul unui an este de cca 4·10¹⁰ tone (!). Procesul de fotosinteza sta la baza vietii plantelor, dar si a tuturor vietuitoarelor, inclusiv a omului. De aici si importanta cunoasterii naturii in ansamblu, nu pe parti, pe domenii. ”

Sintetizand extrasul de mai sus , se poate concluziona ca :

- I. **evolutia plantelor reprezinta un proces complex , legat de numerosi factori care determina si clasificarea categoriilor de plante ce se dezvolta (**umiditate** :xerofite ;xeromezofite ;mezofite ;mezohigrofite ; higrofite ; eurifite . **Lumina** : heliofite ; sciadofite ; heliosciadofite ; eurifotofite ; **Temperatura** : megatermofite ; termofite ; subtermofite ; microtermofite ;mezotermofite ; psichrotermofite ; hekistotermofite ; euritermofite -etc.)**
- II. **panourile fotovoltaice joaca rolul de elemente –regulator a unor factori (umiditate, temperatura, lumina ,etc) ce favorizeaza dezvoltarea florei spontane. **Rezulta un impact pozitiv.****
- III. **Distanta dintre randurile panourilor fotovoltaice va fi de 5,04 m cu expunere 100% la radiatia solara.**

Ca urmare a celor aratate in cadrul acestui capitol, rezulta ca :

- **proiectul va avea un impact nesemnificativ** din punct de vedere al aspectelor legate de:
 - natura tehnica a proiectului
 - operatiunile de implementare care au fost descrise,
 - faza de exploatare asociata cu activitatea de mentenanta
- **Proiectul va avea un impact pozitiv** avand in vedere dezvoltarea ulterioara pe amplasament a florei spontane atractiva pentru avifauna si fauna.

Ca o concluzie generala in ceea ce priveste impactul proiectului asupra biodiversitatii (acordand o atentie speciala speciilor si habitatelor protejate), rezulta urmatoarele aspecte :

- 1- Proiectul propus **va avea un impact pozitiv** asigurand dezvoltarea pe amplasament a florei spontane ca viitoare sursa permanenta de hrana, cuibarit,odihna pentru avifauna specifica.
- 2- Proiectul va inlocui vulnerabilitatea generata prin pasunat cu conditiile favorabile de cuibarire, hrana ,odihna pentru avifauna specifica. **Rezulta un impact pozitiv.**
- 3- prin implementarea proiectului se va produce in fapt **un proces de innobilare a functiunilor ecologice** a suprafetei destinata parcului fotovoltaic, ca urmare a florei spontane ce se va dezvolta (adapost, hrana preferata de majoritatea covarsitoare a speciilor de avifauna pe toata perioada etapelor fenologice) .
- 4- **asa –zisa pierdere** (suprafata lipsita de valoare ecologica) din suprafata totala a siturilor ROSPA 0019 si ROSCI 0215 (in procent de 0,024 **ceea ce este nesemnificativ**) **va insemna in fapt transformarea amplasamentului proiectului intr-o suprafata cu valoare ecologica.**

- 5- nu se fragmenteaza habitate de interes comunitar, deoarece amplasamentul proiectului nu este integrat intr-un sistem al zonelor de conectivitate sau continuitate ecologică. Amplasamentul nu are valoare ecologica.
- 6- proiectul nu va produce un impact negativ asupra factorilor care determina mentinerea starii favorabile de conservare a ariilor naturale protejate de interes comunitar ROSPA 0019 si ROSCI 0215(**proiectul va induce un impact pozitiv asa cum s-a arata in lucrare**).
- 7- proiectul nu va produce modificari ale dinamicii relatiilor care definesc structura si/sau functia ariei naturale protejate de interes comunitar (aceste functiuni vor fi amplificate prin implementarea proiectului).

VII.1.3 Conservarea habitatelor naturale, a florei si a faunei salbatice

In derularea lucrarilor strict pe suprafata destinata proiectului,se vor impune masuri in vederea respectarii prevederilor OUG nr. 57/2007 (asupra carora va fi instruit personalul muncitor), privind interzicerea:

- oricarei forme de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vatamare a exemplarelor de fauna aflate in mediul lor natural, in oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- perturbarii intentionate a faunei in cursul perioadei de reproducere, de crestere, de hibernare si de migratie;
- deteriorarii, distrugerii si/sau culegerii intentionate a cuiburilor si/sau oualor din natura
- deteriorarii si/sau distrugerii locurilor de reproducere ori de odihna;
- recoltarii florilor si a fructelor, culegerii, taierii, dezradacinarii sau distrugerii cu intentie a acestor plante in habitatele lor naturale, in oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- detinerii, transportului, vanzarii sau schimburilor in orice scop, precum si oferirii spre schimb sau vanzarii a exemplarelor luate din natura, in oricare dintre stadiile ciclului lor biologic.

De asemenea :

- Montarea panourilor imprejmuirilor se va face astfel incat sa fie permisa circulatia faunei de talie mica
- Nu se vor monta dispozitive sonore de indepartare a avifaunei din perimetrul parcului fotovoltaic.
- Nu se vor monta dispozitive luminoase de indepartare a avifaunei din perimetrul parcului fotovoltaic.

VII.1.4 Impactul asupra terenurilor, solului,

Pe durata constructiei parcului (perioada determinata), pot sa apara poluari accidentale daca exista pierderi de carburanti de la motoarele utilajelor de constructii sau de la masinile care vin in santier pentru aprovizionarea cu materiale de constructii. In cazul unor poluari accidentale, constructorul va lua imediat masuri de remediere a acestora prin utilizarea de materiale absorbante.

Impactul va fi nesemnificativ.

VII.1.5 Impactul asupra folosintelor, bunurilor materiale,

In zona de dezvoltare a proiectului nu exista bunuri materiale asupra carora sa se manifeste impactul lucrarilor ce se vor derula. Zonele locuite se afla la distanta mare, situatie ce contribuie la eliminarea oricarui aspect determinant al degradarii bunurilor materiale regasite in asezarile umane din zona. Amplasamentul proiectului se afla la peste 7,0 km fata de punctul cel mai apropiat al localitatii Targusor, 5,0 km fata de localitatea Piatra, 4,5 km de M.Kogalniceanu. In acest context,parcul fotovoltaic compus din componente electrice-electronice nu va genera disconfort asezarilor umane mentionate. **Impactul va fi nesemnificativ.**

VII.1.6 Impactul asupra calitatii si regimului cantitativ al apei

Pe amplasamentul pe care se vor executa lucrari nu exista cursuri de apa sau ape statatoare. In ceea ce priveste apele subterane (panza freatica) sapaturile se vor executa cu mijloace mecanice revizuite din punct de vedere tehnic, fara a se produce poluari accidentale cu produse petroliere (scurgeri de carburanti, uleiuri de motor,etc.).

Lucrarile de constructie propuse nu vor conduce la modificari ale conditiilor hidrologice in arealul parcului eolian (nu exista cursuri de apa sau ape de suprafata) si astfel, nu va exista un impact secundar asupra componentelor mediului cauzat de schimbari ale conditiilor hidrologice sau hidrogeologice.

Avand in vedere ca, in perioada de realizare a proiectului, pe amplasament se vor amplasa toalete ecologice, nu vor exista depozite de combustibil, si se va asigura un management riguros pentru deseurile generate, se poate aprecia ca nu vor exista cantitati insemnate de poluanti care sa poata fi transferati in apa subterana.

In concluzie, se considera ca impactul negativ asupra factorului de mediu apa subterana, pe durata executiei lucrarilor de realizare a proiectului dar si in perioada de functionare a obiectivului, va fi nesemnificativ, cu o probabilitate mica de aparitie.

VII.1.7 Impactul asupra calitatii aerului

In perioada realizarii proiectului, principalele activitati care au asociate surse de emisie, in cadrul amplasamentului unui santier, sunt : manipularea materialelor de constructii, a pamantului si a agregatelor in cadrul lucrarilor propriu-zise de realizare a proiectului; procesele de ardere a combustibililor utilizati pentru functionareaa utilajelor si echipamentelor mobile motorizate, principalii poluanti fiind in acest caz: SO₂, NO_x, CO, compusi organici volatili, particule cu continut de metale grele, pulberi; eroziunea eoliana asupra suprafetelor de teren afectate de decopertari ,si de pe gramezile de pamant/agregate, specifice santierelor de constructie.

Toate aceste surse de emisii, caracteristice unui santier de constructii, sunt surse deschise, nedirijate, de suprafata, iar efectul emisiilor produse este unul local, determinat de conditiilor meteorologice de dispersie.

Lucrarile de constructie se vor derula pe o perioada determinata de timp (conform autorizatiei de construire), dupa un program aprobat de administratia publica locala.

Avand in vedere faptul ca efectul emisiilor in aer este unul local, manifestat pe o perioada determinata de timp, si luand in considerare masurile ce se vor lua (precizate la pct.VI. b.1), ***se poate considera ca impactul asupra factorului de mediu aer va fi nesemnificativ.***

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

VII.1.8 Impactul asupra climei (de exemplu, natura si amploarea emisiilor de gaze cu efect de sera)

Proiectul nu este de o asemenea anvergura incat sa produca modificari ale climei si nici emitent de gaze cu efect de sera. **Impactul va fi nesemnificativ. A se vedea si Cap.VI lit. i).1, cat si ANEXA- COMUNICAREA COMISIEI Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027 (2021/C 373/01), atasata prezentului memoriu.**

VII.1.9 Impactul produs de zgomote si vibratii,

Componentele parcului fotovoltaic nu genereaza zgomote si vibratii. **Impactul va fi nesemnificativ.**

VII.1.10 Impactul asupra peisajului si mediului vizual,

Parcul fotovoltaic, amplasat in extravilan, se va constitui in fapt in element peisagistic aferent carierei de sisturi verzi a EKODEP SRL.. **Impactul va fi nesemnificativ**

VII.1.11 Impactul asupra patrimoniului istoric si cultural si asupra interactiunilor dintre aceste elemente.

Asa cum s-a mentionat la cap.V.2, proiectul nu se regaseste in zona sau in apropierea obiectivelor care intra sub protectia Listei Monumentelor Istorice actualizata periodic si publicata in Monitorul Oficial al Romaniei si a Repertoriului Arheologic National instituit prin OG nr.43/2000.

Obiectivele arheologice din zona administrativa a localitatii Targusor (inregistrate in RAN), se afla la distante apreciabile de suprafata destinata parcului fotovoltaic.

Astfel :

Conform ultimei actualizari a RAN din data 27.08.2023, in zona UAT Targusor figureaza urmatoarele obiective arheologice :

1- Situl arheologic de la Târgușor - Ester. Situl este localizat de-a lungul căii ferate Târgușor - Cogealac, la 4 km NE de Halta CFR Târgușor. Situl se afla in intravilanul localitatii Targusor.

2- Locuire în peșteră de la Târgușor - La Adam. Peștera este situată la cca. 30 de km de Marea Neagră, pe malul pârâului Visterna, afluent al Casimcei. Situl se afla la peste 5,0 km de amplasamentul proiectului

3- Așezarea neolitică de la Târgușor - Urs.-situat la 4 km SV de sat, pe Valea Sitormanului . Situl se afla la peste 3,0 km de amplasamentul proiectului

4- Așezarea Hamangia de la Târgușor - Sitorman. – situat la 6.3 km sud-est de sat, fiind amplasată pe Valea Sitormanului, la 500 m E-SE de saivanele din zona Târgușor Urs, în apropierea confluenței Văii Sitorman cu un mic afluent intermitent dreapta. Situl se afla la peste 2,5 km de amplasamentul proiectului.

5- Așezarea tardenoisiană de la Târgușor - La Grădină . Situl se afla in intravilanul localitatii Targusor

6- Așezarea romană de la Târgușor - Sectorul zootehnic. Situl se afla in intravilanul localitatii Targusor.

In consecinta, impactul proiectului asupra asezarilor umane mentionate mai sus, cat si asupra monumentelor istorice si de arhitectura, **va fi nesemnificativ.**

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

VII.1.12 Natura impactului (adica impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu si lung, permanent si temporar, pozitiv si negativ);

Evaluarea impactului

Toate efectele potentiale asupra mediului, identificate pentru fiecare activitate care este supusa evaluarii impactului, sunt analizate pentru a se determina valoarea impactului final. Aceasta valoare este data de urmatoarea formula de calcul:

$$\text{Impact} = \text{Consecinta} \times \text{Probabilitate}$$

Evaluarea consecintelor se face din punct de vedere calitativ, acestea fiind clasificate conform urmatoarei matrice:

Descrierea consecintelor (Se vor lua in calcul tot timpul consecintele maxim previzibile)		
Valoare	Grad de afectare	Consecinta riscului asupra sitului Natura 2000
5	Dezastruos	Disparitia a 76 – 100% din specii sau reducerea populatiilor locale cu acelasi procent
4	Foarte serios	Disparitia a 51 – 75% din specii sau reducerea populatiilor locale cu acelasi procent
3	Serios	Disparitia a 26 – 50% din specii sau reducerea populatiilor locale cu acelasi procent
2	Moderat	Disparitia a 11 – 25% din specii sau reducerea populatiilor locale cu acelasi procent
1	Nesemnificativ	Disparitia a 0 – 10% din specii sau reducerea populatiilor locale cu acelasi procent

Categoriile de probabilitate sunt definite conform matricei de mai jos:

Valoare	Probabilitate	Descriere
5	Inevitabil	Efectul va apare cu certitudine
4	Foarte probabil	Efectul va apare frecvent
3	Probabil	Efectul va apare cu frecventa redusa
2	Improbabil	Efectul va apare ocazional
1	Foarte Improbabil	Efectul va apare accidental

Marimea impactului este apreciata functie de urmatoarele valori rezultate din formula de mai sus:

MARIMEA IMPACTULUI		
SEMNIFICATIV	MODERAT	NESEMNIFICATIV
15 - 25	5 - 12	1 - 4

Matricea de impact

Matricea de impact, calculata in functie de probabilitatea aparitiei pericolului si a consecintelor maxim previzibile, se prezinta astfel:

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

M A T R I C E A D E I M P A C T						
PROBABILITATE	INEVITABILA 5	5	10	15	20	25
	FOARTE PROBABILA 4	4	8	12	16	20
	PROBABILA 3	3	6	9	12	15
	IMPROBABILA 2	2	4	6	8	10
	FOARTE IMPROBABILA 1	1	2	3	4	5
		NESEMIFICAT IVE 1	MODERATE 2	SERIOASE 3	FOARTE SERIOASE 4	DEZASTRUOAS E 5
C O N S E C I N T E						

In scopul cuantificarii impactului generat de proiect asupra factorilor de mediu si a biodiversitatii, se impune, pe de o parte, analiza situatiei comparative intre efectele produse de : **lucrarile agricole derulate in vecinatatea amplasamentului, activitatea carierei EKODEP SRL, ferma agrozootehnica (vezi foto 34), si cele ce vor fi produse prin implementarea proiectului pe de alta parte.**

Astfel avem :

Impactul lucrarilor agricole asupra factorilor de mediu si a biodiversitatii

Tabel nr.8

Nr. crt	Factor de mediu posibil a fi afectat	Potentiale surse de poluare	Poluanti	Impact indus
1	Aer	-utilajele agricole in campaniile de arat, discuit, semanat, recoltat, igienizat terenul -circulatia utilajelor agricole pe drumurile de exploatare	-Pulberi in suspensie si sedimentabile -poluanti rezultati din arderea carburantilor	negativ
2	Sol/subsol/	-lucrarile de aplicare a ingrasamintelor chimice si/sau anorganice in scopul fertilizarii terenurilor, -tratamentele cu produse de protectia plantelor aplicate culturilor impotriva daunatorilor,	Compusi si substantele chimice aferente	negativ
3	apa subterana	-lucrarile de aplicare a ingrasamintelor chimice si/sau anorganice in scopul fertilizarii terenurilor, -tratamentele cu produse de protectia plantelor aplicate culturilor impotriva daunatorilor,	Compusi si substantele chimice aferente	negativ
4	biodiversitate	-utilajele agricole in campaniile de arat, discuit, semanat, recoltat, igienizat terenul -circulatia utilajelor agricole pe drumurile de exploatare	-Pulberi in suspensie si sedimentabile -poluanti rezultati din arderea carburantilor - Compusi si substantele chimice aferente - zgomot	negativ

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

Impactul activitatii carierei EKODEP SRL asupra factorilor de mediu si a biodiversitatii

Tabel nr.9

Nr. crt	Factor de mediu posibil a fi afectat	Potentiale surse de poluare	Poluanti	Impact indus
1	Aer	- derocarea masei miniere, concasare, transport marfa rezultata	-Pulberi in suspensie si sedimentabile -poluanti rezultati din arderea carburantilor	negativ
2	Sol/subsol/	-depozitare materiale, stocare temporara deseuri, utilaje neintretinute tehnic,	Compusi si substantele chimice aferente, produse petroliere accidentale	negativ
3	apa subterana	depozitare materiale, stocare temporara deseuri, utilaje neintretinute tehnic,	Compusi si substantele chimice aferente, produse petroliere accidentale	negativ
4	biodiversitate	- derocarea masei miniere, concasare, transport marfa rezultata	- Pulberi in suspensie si sedimentabile -poluanti rezultati din arderea carburantilor	negativ

Impactul fermei agrozootehnice asupra factorilor de mediu si a biodiversitatii

Tabel nr.10

Nr. crt	Factor de mediu posibil a fi afectat	Potentiale surse de poluare	Poluanti	Impact indus
1	Aer	-utilajele agricole in campaniile de arat, discuit, semanat, recoltat, igienizat terenul -circulatia utilajelor agricole pe drumurile de exploatare	-Pulberi in suspensie si sedimentabile -poluanti rezultati din arderea carburantilor	negativ
2	Sol/subsol/	-lucrarile de aplicare a ingrasamintelor chimice si/sau anorganice in scopul fertilizarii terenurilor, -tratamentele cu produse de protectia plantelor aplicate culturilor impotriva daunatorilor,	Compusi si substantele chimice aferente, produse petroliere accidentale	negativ
3	apa subterana	-lucrarile de aplicare a ingrasamintelor chimice si/sau anorganice in scopul fertilizarii terenurilor, -tratamentele cu produse de protectia plantelor aplicate culturilor impotriva daunatorilor,	Compusi si substantele chimice aferente, produse petroliere accidentale	negativ
4	biodiversitate	- pasunat -utilajele agricole in campaniile de arat, discuit, semanat, recoltat, igienizat terenul -circulatia utilajelor agricole pe drumurile de exploatare	-Pulberi in suspensie si sedimentabile -poluanti rezultati din arderea carburantilor - Compusi si substantele chimice aferente - zgomot	negativ

Impactul proiectului asupra factorilor de mediu si a biodiversitatii

Tabel nr.11

Nr. crt	Factor de mediu posibil a fi afectat	Potentiale surse de poluare	Poluanti	Impact indus
1	Aer	-lucrari de montare a panourilor fotovoltaice -circulatia utilajelor pe drumurile de exploatare	--Pulberi in suspensie si sedimentabile -poluanti rezultati din arderea carburantilor	nesemnificativ
2	Sol/subsol/	-lucrari de montare a panourilor fotovoltaice -circulatia utilajelor pe drumurile de exploatare	--Pulberi in suspensie si sedimentabile -poluanti rezultati din arderea carburantilor	nesemnificativ
3	apa subterana	-lucrari de montare a panourilor fotovoltaice -circulatia utilajelor pe drumurile de exploatare	--Pulberi in suspensie si sedimentabile -poluanti rezultati din arderea carburantilor	nesemnificativ
4	Biodiversitate- Etapa de implementare	-lucrari de montare a panourilor fotovoltaice -circulatia utilajelor pe drumurile de exploatare	Pulberi in suspensie si sedimentare -poluanti rezultati din arderea carburantilor -zgomotul	nesemnificativ
	Biodiversitate etapa de functionare	Dezvoltarea florei spontane		pozitiv

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

In urma prezentarii situatiei comparative de mai sus, se desprind urmatoarele :

Observatii

- 1- implementarea proiectului va conduce la eliminarea vulnerabilitatii cauzate de pasunat .
- 2- implementarea proiectului va favoriza dezvoltarea florei spontane pe intreaga suprafata destinata parcului fotovoltaic.
- 3- amplasamentul, prin flora spontana care se va dezvolta, va deveni atractiv pentru speciile de avifauna specifice.
- 4- proiectul nu este un generator de poluanti chimici. Proiectul promoveaza utilizarea unei resurse regenerabile (energia solara),fara a induce un impact negativ asupra ROSPA 0019 si ROSCI 0215.
- 5- Proiectul nu va cauza alterarea speciilor si populatiilor de pasari, mamifere, reptile, nevertebrate, ci dimpotriva, **amplasamentul va asigura dezvoltarea acestora si asigurarea, pentru avifauna, a hranei necesare pe durata tuturor perioadelor fenologice.**
- 6- Este lipsit de suport argumentativ aspectul legat de modificarea/reducerea habitatelor pentru adapost, odihna, hrana, crestere, contra frigului, necesare faunei si avifaunei, asociat implementarii proiectului, intrucat pe amplasament nu exista asemenea habitate. Suprafata in cauza este lipsita de valoare ecologica (nu exista habitate atractive si ca tare nici speciile de rigoare).
- 7- Legat de efectele proiectului **asupra factorilor colaterali celor de mediu** (utilizarea resurselor naturale,monumente istorice/culturale,patrimoniul arheologic,aspecte economice,peisajul), care , ca si problematica de mediu constituie o parte intrinseca a vietii economico-sociale, situatia este redada in tabelul de mai jos (Tabelul nr.12).

Tabelul nr.12

Nr. crt.	Factori colaterali	Prezenta pe amplasament	Impact indus de proiect
1	Monumente istorice/culturale	nu	nesemnificativ
2	Patrimoniul arheologic	nu	nesemnificativ
3	Peisajul	parcului fotovoltaic propus	nesemnificativ
4	Utilizarea resurselor naturale	nu	Nu este cazul
5	Aspecte economice	Implementarea parcului fotovoltaic	Pozitiv pentru comunitatea locala.

In ceea ce priveste **biodiversitatea**, potentialele efecte cauzate de implementarea proiectului (direct, indirect ,termen scurt,termen mediu, termen lung,singular, **cumulat**, residual) asupra biodiversitatii sunt redade in tabelul de mai jos (tabel nr.13)

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

Tabel nr.13

Nr. crt	Tip efect	Cauze generatoare ale efectului	Termen scurt		Termen mediu		Termen lung		Natura efectului +/- , N
			permanent	temporar	permanent	temporar	permanent	temporar	
	direct	-lucrari de montare a panourilor fotovoltaice -circulatia utilajelor pe drumurile de exploatare	nu	da	nu	nu	nu	nu	N
	indirect	Lucrari de mentenanta	nu	nu	nu	da	nu	da	N
		Dezvoltarea florei spontane	da		da		da		+
		Dezvoltarea faunei si avifaunei	da		da		da		+
	Cumulativ	*	*	*	*	*	*	*	*
	sinergic	**	**	**	**	**	**	**	**
	Rezidual	***	***	***	***	***	***	***	***

Nota

(+) = efect pozitiv

(-) = efect negativ

N = nesemnificativ

(*) = proiectul nu genereaza efect cumulativ

(**) = proiectul nu genereaza efect sinergic

(***) = proiectul nu genereaza efect rezidual

In contextul clarificarii tipurilor de efecte potential generate prin implementarea proiectului, este de precizat faptul ca, din punct de vedere tehnologic, parcul fotovoltaic nu contine elemente sau fluxuri tehnologice care sa conduca la emisia de poluanti cuantificabili din punct de vedere cumulativ sau la crearea de situatii cumulative sinergice, care sa induca, la randul lor, efecte pozitive sau negative asupra mediului.

In urma verificarilor ce au fost efectuate a rezultat ca in conditiile de **stricta proximitate**, investitia (aflata in procedura de reglementare) apare ca un proiect, situat in vecinatatea **unui areal agricol**, a unei **ferme agrozotehnice**, si a **carierei EKODEP SRL**, ceea ce, in consonanta cu Tabelul nr.13. si precizarile aferente din Tabele 8,9,10,11, conduce la necesitatea **clarificarii suplimentare a impactului cumulativ**, si anume :

In perioada de constructie:

1- Poluantii ce vor fi emisi (cu impact nesemnificativ) ca urmare a edificarii proiectului **nu pot face obiectul cuantificarii impactului cumulat** cu cei generati de activitatile obiectivelor mentionate mai sus, deoarece :

- a) Lucrarile la parcul fotovoltaic nu se vor derula simultan cu celelalte activitati mentionate
- b) Proiectul nu genereaza poluanti (chimici,zgomot,etc). care sa contribuie la evaluarea efectului sinergic cu cei generati de obiectivele mentionate mai sus.

In perioada de functionare

1. Proiectul va genera un **impact pozitiv** prin dezvoltarea florei spontane, aspect ce nu poate fi luat in calculul impactului cumulat, in conditiile cuantificarii efectelor (negative) asociate obiectivelor mentionate mai sus (areal agricol, ferma agrozootehnica, cariera EKODEP SRL.)

Nu se poate cuantifica cumularea unui efect pozitiv cu unul negativ.

In consecinta, se apreciaza ca lipsesc vectorii analizei impactului cumulativ al proiectului fotovoltaic cu activitatile si obiectivele mentionate mai sus.

Chiar si impactul cumulativ analizat strict pe amplasamentul proiectului in conditiile desfasurarii lucrarilor de amenajare a **organizarii de santier, va fi de asemenea nesemnificativ** intrucat :

- Lucrarile la organizarea de santier sunt primele care se executa pe amplasament si presupun lucrari de amenajare (spatiu administrativ, loc depozitare panouri fotovoltaice, suprafata parcare utilaje si alte mijloace de transport, etc.) fara a induce un impact negativ, cu atat mai mult cu cat pe suprafata proiectului si in vecinatatea acestuia lipsesc elemente (obiective de anvergura aferente proiectului, alte proiecte) generatoare de sinergism.
- Ulterior amenajarii **organizarii de santier**, toate celelalte elemente constructive (amenajari de drumuri, pozarea cablurilor electrice, montajul panourilor fotovoltaice, etc.,) se vor executa in ordinea stabilita de planul de lucrari si **nu simultan**. Analiza impactului cumulat impune existenta sincronismului ca parametru necesar in analiza desfasurarii unor activitati astfel incat sa poata fi cuantificat efectul comun al acestora.
Probabilitatea ca acest parametru sa fie supus analizei este foarte redusa.

VII.2 Extinderea impactului (zona geografica, numarul populatiei/ habitatelor/ speciilor afectate);

Proiectul este de o anvergura redusa. Nu se estimeaza o extindere a impactului asupra zonei geografice, populatiei din zona si din localitatile invecinate, asupra habitatelor sau anumitor specii.

VII.2.1. Magnitudinea si complexitatea impactului;

Impactul va fi redus, proiectul in sine fiind de o complexitate redusa.

VII.2.2 Probabilitatea impactului;

Probabilitatea aparitiei si manifestarii unui impact negativ asupra factorilor de mediu si sanatatii umane este redusa, in conditiile respectarii datelor de proiectare si luare a masurilor de prevenire si limitarea a impactului atat in faza de realizare a proiectului cat si in faza de functionare a obiectivului.

VII.2.3 Durata, frecventa si reversibilitatea impactului;

Impactul este redus si temporar pe intreaga durata de realizare a obiectivului.

Luand in considerare destinatia subsecventa a terenului impactul implementarii proiectului propus este unul pozitiv. Impactul pe termen scurt este unul potential negativ, generator de praf in perioada de constructie, insa pe termen lung, efectele cumulative sunt net superioare prin inlocuirea

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

energiei electrice produsa din combustibili fosili cu o energie produsa din surse regenerabile care nu polueaza. Dezvoltarea ulterioara a florei spontane va induce un **impact pozitiv**.

VII.2.4. Masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului; Au fost prezentate la Cap.VI.

VII.2.5 Natura transfrontaliera a impactului.

Proiectul nu intra sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu, inclusiv pentru conformarea la cerintele privind monitorizarea emisiilor prevazute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea in vedere ca implementarea proiectului sa nu influenteze negativ calitatea aerului in zona.

In timpul realizarii proiectului si functionarii obiectivului, se vor lua masuri de prevenire si limitare a impactului asupra factorilor de mediu si sanatatii umane, **masuri prezentate la Cap.VI**.

Avand in vedere specificul activitatii si impactul redus asupra factorilor de mediu, nu se impune monitorizarea prin prelevarea periodica de probe si analizarea acestora in laboratoare acreditate.

IX. Legatura cu alte acte normative si/ sau planuri / programe / strategii/ documente de planificare:

A. Justificarea incadrarii proiectului, dupa caz, in prevederile altor acte normative nationale care transpun legislatia Uniunii Europene: [Directiva 2010/75/UE](#) (IED) a Parlamentului European si a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea si controlul integrat al poluarii), [Directiva 2012/18/UE](#) a Parlamentului European si a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implica substante periculoase, de modificare si ulterior de abrogare a [Directivei 96/82/CE](#) a Consiliului, [Directiva 2000/60/CE](#) a Parlamentului European si a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politica comunitara in domeniul apei, [Directiva-cadru aer 2008/50/CE](#) a Parlamentului European si a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului inconjurator si un aer mai curat pentru Europa, [Directiva 2008/98/CE](#) a Parlamentului European si a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deseurile si de abrogare a anumitor directive, si altele).

Nu este cazul. Proiectul propus nu se incadreaza in niciuna dintre reglementarile respective.

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

Proiectul se inscrie in prevederile Documentatiei de urbanism Nr. 95/1999, faza PUG, aprobata prin Hotararea Consiliului Local Targusor Nr. 95/2009 si a modificarilor Lg.50/1991 - privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, si a modificarilor la Legea 18/1991- legea fondului funciar, asa cum a fost specificat si la Cap.V.3.1

X. Lucrari necesare organizarii de santier

X.1 Descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier;

Organizarea de santier va consta in amenajarea temporara a unui spatiu pentru amplasarea containerelor de birouri, a unui spatiu de depozitare componente parc fotovoltaic, materiale, parcare autovehicule,etc.

Astfel, organizarea de santier va avea in vedere urmatoarele;

- asigurarea cailor de acces;
- asigurarea evacuarii controlate a deseurilor;
- asigurarea unui iluminat general cu un nivel de iluminare conform cu normele aplicabile;
- dotarea cu mijloace PSI;
- prezentarea informatiilor privitoare la santier prin montarea panoului general, montarea unui panou ce indica lucrarile specifice si elementele de identificare a proiectului cat si afisarea instructiunilor generale de "Disciplina in santierul de constructii – Regulament de Ordine interioara";
- asigurarea spatiilor de depozitare conforme;
- realizarea pazei, supravegherii si protectiei zonei;
- toalete ecologice;
- punct PSI;
- TG alimentare consumatori JT;
- module birouri, muncitori, magazie;

Se va avea in vedere dotarea organizarii de santier cu materiale absorbante pentru interventia rapida si eficienta in caz de poluare accidentala.

Organizarea de santier va fi amenajata pe terenul proprietate a EKODEP SRL.

Sursele de poluanti din timpul organizarii de santier sunt reprezentate de utilajele si autovehiculele folosite pentru transport materiale si personal.

Lucrarile de implementare a parcului fotovoltaic si organizare de santier se vor executa cu afectarea unei suprafete minime de teren. Se vor utiliza recipiente etanse pentru depozitarea provizorie a deseurilor.

Pentru controlul emisiilor de poluanti se vor lua urmatoarele masuri:

- nu vor fi admise utilaje care nu au inspectia tehnica la zi;
- colectarea si depozitarea selectiva a deseurilor;
- se interzice spalarea masinilor sau a utilajelor in zona de lucru ori deversarea de ape uzate necontrolate in zona amplasamentului;
- folosirea toaletelor ecologice;
- se vor respecta limitele drumului de acces si aprovizionare prevazute in proiect;
- zona va fi ingradita corespunzator.

Pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii sunt propuse urmatoarele lucrari:

- realizarea unei organizari de santier temporare, ce va servi ca spatiu de depozitare si zona administrativa in timpul desfasurarii proiectului.
- Constructiile amplasate in cadrul organizarii de santier sunt provizorii, containere prefabricate fara fundatii turnate monolit, cu montaj pe ploturi de beton armat prefabricat rezemate direct pe sol.

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

La finalizarea lucrarilor de construire a parcului fotovoltaic, pentru a reface suprafetele ocupate se vor lua urmatoarele masuri:

- indepartarea autovehiculelor si utilajelor folosite pe amplasament;
- indepartarea stratului de balast de pe suprafata ocupata cu organizarea de santier;
- acoperirea suprafetei cu un strat de sol vegetal;
- renaturarea terenului cu o vegetatie inierbata autohtona;

X.2 Localizarea organizarii de santier;

Organizarea de santier va fi amenajata pe terenul EKODEP SRL.
Suprafata necesara organizarii de santier va fi de 1612,08 mp.

Tabel nr.14

Inventar Coordonate .Sistem de proiectie Stereo70 ORGANIZARE DE SANTIER suprafata 1612,08 mp		
Nr. Pct	EST- X (m)	NORD - Y (m)
2	777503.323	330101.415
3	777634.713	330106.925
4	777737.514	330112.681
4'	777736.949	330109.397
2'	777535.447	330109.415

X.3 Descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier

Lucrarile organizarii de santier vizeaza constructii provizorii ce implica amenajari temporare pentru amplasarea containerelor de birouri, a unui spatiu de depozitare componente parc fotovoltaic, materiale, parcare autovehicule, asigurarea cailor de acces, asigurarea evacuarii controlate a deseurilor, asigurarea unui iluminat general cu un nivel de iluminare conform cu normele aplicabile, dotarea cu mijloace PSI, prezentarea informatiilor privitoare la santier prin montarea panoului general ce indica lucrarile specifice si elementele de identificare a proiectului cat si afisarea instructiunilor generale de "Disciplina in santierul de constructii – Regulament de Ordine interioara", asigurarea spatiilor de depozitare conforme, realizarea pazei, supravegherii si protectiei zonei, toalete ecologice, punct PSI, TG alimentare consumatori JT, module birouri pentru muncitori, magazie;etc.

Lucrarile aferente organizarii de santier vor avea un caracter specific datorita particularitatii proiectului in ceea ce priveste construirea lui pe durata determinata, ele fiind lucrari premergatoare lucrarilor propriu-zise de realizare a proiectului. Impactul va fi temporar si nesemnificativ pe perioada determinate de executare a proiectului.

X.4 Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu in timpul organizarii de santier;

In perioada organizarii de santier, sursele de poluare sunt mijloacele de transport si utilajele folosite, prin arderea carburantilor in motoare precum si manevrele mijloacelor de transport pe suprafete de drum/teren neamenajate care pot genera emisii de pulberi.

Pentru mijloacele de transport si utilajele folosite, instalatiile de retinere a poluantilor sunt cele specifice prevazute prin proiectarea si constructia acestora.

X.5 Dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu, in organizarea de santier.

Dotarile si masurile prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu sunt urmatoarele:

- folosirea unor utilaje cu motoare cu emisii reduse de poluanti;
- amplasarea de toalete ecologice;
- amenajarea la intrarea in organizarea de santier, a unei rampi de spalare a rotilor vehiculelor/utilajelor folosite.
- intretinerea corespunzatoare a mijloacelor de transport/utilajelor si echipamentelor din dotare;
- efectuarea operatiilor de reparatii si intretinere a mijloacele de transport si utilajelor in unitati de profil autorizate;
- utilizarea unui combustibil cu continut scazut de sulf, in baza certificatului de calitate al produsului;
- curatarea si stropirea (dupa caz) periodica a zonei de lucru, pentru diminuarea cantitatilor de pulberi din atmosfera;
- utilizarea de material absorbant biodegradabil pentru eventualele pierderi de produse petroliere;
- amenajarea spatiilor pentru colectarea deseurilor generate din activitate;
- dotarea cu recipienti pentru colectarea selectiva a deseurilor;
- predarea ritmica a deseurilor catre operatori autorizati pentru valorificare/eliminare;

XI. Lucrari de refacere a amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii, in masura in care aceste informatii sunt disponibile:

XI.1. Lucrarile propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii;

La finalizarea lucrarilor de construire a parcului fotovoltaic, pentru a reface suprafetele ocupate se vor lua urmatoarele masuri:

- indepartarea autovehiculelor si utilajelor folosite pe amplasament;
- indepartarea stratului de balast de pe suprafata ocupata cu organizarea de santier;
- acoperirea suprafetei cu un strat de sol vegetal;
- renaturarea terenului cu o vegetatie ierboasa autohtona.

Pentru protectia factorilor de mediu, se prevede:

- interzicerea depozitarii direct pe sol a oricaror produse ori materiale care ar putea afecta calitatea acestuia;
- desemnarea unui personal in vederea monitorizarii deseurilor rezultate, stocate, manipulate, valorificate, gestionate;
- valorificarea cat mai eficienta a deseurilor rezultate la firme specializate;
- toate deseurile cu continut de substante periculoase se vor elimina de pe amplasament prin firme specializate in colectare si neutralizare;
- in caz de poluare accidentala se procedeaza la limitarea propagarii si se anunta Agentia de Protectia Mediului pentru stabilirea solutiilor optime de depoluare.

XI.2 Aspecte referitoare la prevenirea si modul de raspuns pentru cazuri de poluari accidentale;

Pentru prevenirea producerii unor poluari accidentale, antreprenorul va lua masuri privind:

- intretinerea corespunzatoare a echipamentelor/utilajelor din dotare;
- efectuarea reviziilor si intretinerii echipamentelor/utilajelor, la termenele stabilite in cartile tehnice, prin firme specializate, cu personal calificat;
- instruirea periodica a personalului participant la lucrari.

In situatia producerii unor poluari accidentale, in functie de natura poluantului si efectele produse, se va interveni conform "Planului de actiune in caz de poluari accidentale", cu personal instruit, materiale si echipamente specifice pentru eliminarea cauzelor producerii poluarii, limitarea zonei de manifestare a poluarii si indepartarea efectelor produse de poluare.

XI.3 Aspecte referitoare la inchiderea/dezafectarea/demolarea instalatiei;

In cazul dezafectarii parcului, se va intocmi "Planul de executie a lucrarilor de demolare, de refacere si folosire ulterioara a terenului".

Planul de executie a lucrarilor de demolare, de refacere si folosire ulterioara a terenului, incluzand toate etapele derularii lucrarilor, cat si un grafic elaborate pentru succesiunea lucrarilor, va fi intocmit de catre antreprenorul lucrarilor impreuna cu proprietarul constructiei si/sau a terenului.

Inainte de inceperea lucrarilor de demolare a obiectivului se vor obtine toate avizele, acordurile si autorizatiile necesare, conform legislatiei in vigoare.

Prin Planul de executie a lucrarilor de demolare, de refacere si folosire ulterioara a terenului, se vor stabili si masurile care sa asigure:

- Utilizarea sustenabila a resurselor naturale utilizate la realizarea proiectului, in sensul recuperarii si utilizarii componentelor de constructie demontabile si reutilizabile ca atare, recuperarii elementelor de constructie reciclabile si valorificabile;
- Dezafectarea tuturor subansamblelor parcului fotovoltaic, instalatiilor si echipamentelor precum si a elementele adiacente acestora;
- Colectarea selectiva a deseurilor rezultate in diferite etape ale activitatii de demolare, evitandu-se amestecarea acestora;
- Predarea deseurilor generate catre operatori autorizati pentru valorificare/eliminare;
- Protectia factorilor de mediu si a sanatatii umane in timpul executarii lucrarilor de demolare;
- Aducerea amplasamentului la starea initiala (teren agricol) sau in functie de destinatia ulterioara a terenului.

XI.4 Modalitati de refacere a starii initiale/reabilitare in vederea utilizarii ulterioare a terenului.

In cazul incetarii activitatii se va proceda la eliminarea elementelor constructive de pe amplasament si refacerea acestuia prin aplicarea urmatoarelor masuri:

- oprirea alimentarii cu energiei electrice;

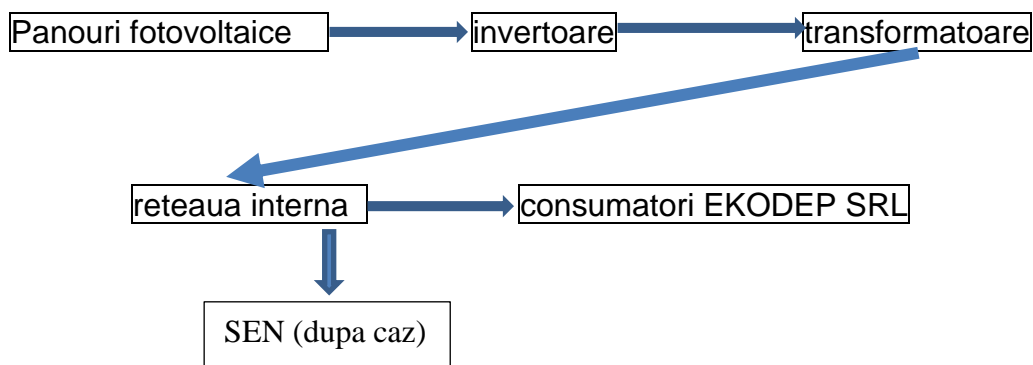
EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

- demontarea instalatiilor si transportul materialelor rezultate spre destinatii prestabilite (unitati de reciclare etc) sau reutilizarea lor in alte locatii, daca acestea corespund din punct de vedere tehnic;
- concasarea structurilor betonate de la baza infrastructurii panourilor, posturilor de transformare si sistemului de stocare;
- demolarea drumurilor de acces de interior;
- demolarea gardului perimetral si a portii de acces la amplasament;
- eliminarea/valorificarea corespunzatoare a deseurilor de pe amplasament;
- aducerea terenului la starea initiala;
- renaturarea suprafetelor cu vegetatie ierboasa autohtona

XII. Anexe

1. Planul de incadrare in zona
2. Plan de situatie

2. Schemele-flux pentru procesul tehnologic si fazele activitatii, cu instalatiile de depoluare;



3. Schema-flux a gestionarii deseurilor;



4. Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publica pentru protectia mediului.

Nu este cazul.

XIII. Pentru proiectele care intra sub incidenta prevederilor art. 28 din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare, memoriul va fi completat cu urmatoarele:

XIII. a. Descrierea succinta a proiectului si distanta fata de aria naturala protejata de interes comunitar, precum si coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub forma de vector in format digital cu referinta geografica, in sistem de proiectie nationala Stereo 1970, sau de tabel in format electronic continand coordonatele conturului (X, Y) in sistem de proiectie nationala Stereo 1970;

Elementele tehnico - constructive ale proiectului cuprind:

- 1- echipamente tehnologice : panouri fotovoltaice, invertoare, cabluri de joasa tensiune, cabluri de medie tensiune si cabluri de inalta tensiune ;
- 2- componente constructive : posturile de transformare, statia de stocare ;
3. Realizare LES MT/JT (retea electrica subterana pentru interconectarea echipamentelor)si fibra optica
4. Circulatii tehnologice interioare si reabilitarea drumurilor de acces din exterior
5. Imprejmuire incinta (panouri metalice bordurate/ plasa metalica, porti de acces)
6. Sistem de supraveghere video (camera de supraveghere montate pe stalpi metalici)
7. Sistem de protectie impotriva descarcarilor atmosferice, iluminatul
8. Organizarea de santier

Panourile fotovoltaice se vor aseza pe axa N-S cu orientarea fetelor catre E-SV. Panourile fotovoltaice sunt prinse cu ajutorul unei sistem de sustinere metalic, care este amplasat prin infigerea / insurubarea unor stalpi metalici in pamant, la o adancime de aproximativ 150 cm in functie de incercarile la smulgere ce vor fi facute dar si de rezultatul studiului geotehnic.

Structurile vor fi dispuse insiruit, pe randuri rectilinii, amplasate cu intervale de latime variabila. Latimea acestor intervale este dictata de topografia (declivitatea) terenului si este corelata cu concluziile studiilor de insotire. Latimea intervalelor dintre randurile de panouri fotovoltaice va fi de 5,04 m.

- numar de panouri fotovoltaice = 6564 buc.;
- puterea unui panou fotovoltaic = 455 W;
- puterea totala instalata = 2,99 MWp.

Structura metalica pentru fixarea panourilor fotovoltaice este alcatuita din profile metalice, toate elementele fiind fabricate din tabla de otel.

Structura metalica modulara va avea conectate elemente aditionale – cabluri electrice, care care vor fi pozitionate conform specificatiilor din cadrul proiectului tehnic de instalatii electrice.

Structurile metalice se vor fixa la sol prin incastrarea stalpilor acestora prin vipropresare sau batere in teren, pana la o adancime propice de fundare.

Invertoarele se vor monta pe suporti metalici, langa panourile fotovoltaice. Fiecare inverter va conecta un numar prestabilit de panouri (intre 200 – 600 panouri/inverter). . Invertoarele monitorizeaza si controleaza intreaga instalatie fotovoltaica, asigura functionarea la capacitatea

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

maxima si colecteaza datele specifice operarii, fiind un echipament de dimensiuni foarte reduse. **Posturile de transformare** preiau curentul alternativ de joasa tensiune (0,4 kV) de la invertoare si il ridica la medie tensiune (20 kV), pe care il furnizeaza spre consum instalatiilor tehnologice ale carierei EKODEP SRL, sau dupa caz, il livreaza in SEN. Posturile de transformare vor fi amplasate in zona destinata elementelor constructive.

Conform REGULAMENTULUI (UE) NR. 517/2014 din 16 aprilie 2014 -privind gazele fluorurate cu efect de sera si de abrogare a Regulamentului (CE) nr. 842/2006), si avand in vedere si prevederile HG 780/2006 cu modificarile ulterioare, nu exista restrictii privind utilizarea SF6 in echipamente electrotehnice.

Realizare LES MT/JT (retea electrica subterana pentru interconectarea echipamentelor si fibra optica , prin care panourile fotovoltaice se vor conecta la invertoare prin realizarea unor circuite de curent continuu. Cablurile de curent continuu sau alternativ precum si cele de comunicatii sau fibra optica se vor poza subteran sau pe paturi de cabluri amplasate deasupra solului.

Traseul LES MT/JT necesar pentru interconectarea echipamentelor se va stabili in functie de rezultatele studiilor de specialitate, de conditiile din avize, solutia tehnica aleasa, s.a.m.d. si se va detalia la faza PTh.

Accesul autovehiculelor si al utilajelor, in interiorul parcului fotovoltaic, se va realiza prin racordarea cailor de comunicatii tehnologice interioare la drumurile de exploatare existente in zona. Starea tehnica a acestor drumuri va fi evaluata de proiectantul de drumuri si sistematizare, acesta dispunand daca vor fi necesare lucrari de reabilitare/consolidare a acestor drumuri.

Zona parcul fotovoltaic destinata panourilor va fi imprejmuita cu un gard din panouri zincate de tip plasa bordurata sau plasa zincata, fixate pe stalpi din teava metalica – tip A.

Imprejmuirea suprafetei parcului fotovoltaic se va realiza in asa fel incat sa asigure circulatia si accesul speciilor de fauna de talie mica catre habitatul constituit din flora spontana ce se va dezvolta pe amplasamentul parcului fotovoltaic (fanta in partea inferioara a gardului, ochiuri ale panourilor cu dimensiuni corespunzatoare, etc).

Incinta si perimetrul parcului fotovoltaic va fi supravegheat video cu camere video care vor fi folosite si pe timp de noapte, echipate cu LED, montate pe stalpi metalici.

Pentru protectia elementelor constructive ale parcului fotovoltaic, impotriva descarcarilor atmosferice, conform normelor de proiectare in vigoare, se vor executa si instalatii de paratrasnet si prize de pamant ingropate din electrozi si platbande de otel zincat. De asemenea se va asigura si iluminatul entitatilor constructive ,unde va fi expres necesar acest lucru.

Organizarea de santier va cuprinde amenajari provizorii specifice, cu impact nesemnificativ asupra mediului, constand in :

- asigurarea cailor de acces;
- asigurarea evacuarii controlate a deseurilor;
- asigurarea unui iluminat general cu un nivel de iluminare conform cu normele aplicabile;
- dotarea cu mijloace PSI;
- prezentarea informatiilor privitoare la santier prin montarea panoului general, montarea unui panou ce indica lucrarile specifice si elementele de identificare a proiectului cat si afisarea instructiunilor generale de "Disciplina in santierul de constructii – Regulament de Ordine interioara";
- asigurarea spatiilor de depozitare conforme;
- realizarea pazii, supravegheerii si protectiei zonei;
- toalete ecologice;
- punct PSI;
- TG alimentare consumatori JT;
- module birouri, muncitori, magazie;

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

XIII.b Numele si codul ariei naturale protejate de interes comunitar;

Conform **DECIZIEI ETAPEI DE EVALUARE INITIALA Nr. 556/21.09.2022** emisa de Agentia de Protectia Mediului Constanta, amplasamentul proiectului intra sub incidenta art. 28 din OUG nr.57/2007- *privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice*, cu modificarile si completarile ulterioare.

Amplasamentul proiectului se afla cuprins in limitele sitului **Natura 2000 ROSPA 0019 Cheile Dobrogei si ROSCI 0215 Recifii Jurasici Cheia**.

Coordonatele Stereo 70' ale amplasamentului parcului fotovoltaic au fost prezentate la Cap.V.4

XIII.c Prezenta si efectivele/suprafetele acoperite de specii si habitate de interes comunitar in zona proiectului;

XIII.c.1 Date privind aria naturala protejata de interes comunitar: suprafata,descrierea sitului, tipuri de ecosisteme, tipuri de habitate si speciile potential fi afectate prin implementarea proiectului

ROSPA 0019 Cheile Dobrogei

Suprafata sitului : 10 916.0 ha

Descrierea sitului

Coordonatele sitului : Latitudine= 44,0113416 Longitudine = 28,0022972 (coordonate WGS 84)

Regiunile administrative: NUTS Regiunea

RO 22 Sud-Est

Regiunea Biogeografica : Alpina Pontica Continentala Panonica **Stepica** Marea Neagra

X

Caracteristici generale ale sitului

Tabel nr.15

Cod	acoperire %	Clase de habitate
N09	12,88	Pajisti naturale, stepe
N12	37,25	Culturi (teren arabil)
N14	30,21	Pasuni
N15	9,34	Alte terenuri arabile
N16	0,72	Paduri de foioase
N23	4,46	Alte terenuri artificiale (localitati, mine..)
N26	4,83	Habitata de paduri (paduri in tranzitie)

Alte caracteristici ale sitului

Din punct de vedere paleontologic calcarele din zona Cheile Dobrogei adapostesc cel mai bogat punct fosilifer cu fauna mezojurasica din intreg sinclinalul Casimcei. Situl este important nu numai prin caracteristicile geomorfologice, paleontologice, botanice si peisagistice ci si prin elementele de fauna. Foarte bine reprezentate sunt speciile de reptile, pasari si chiroptere. In perimetrul sitului se afla doua pesteri importante din punct de vedere speologic si paleontologic. Studiile speologice efectuate in pestera La Adam, au dus la descoperiri de importanta paleontologica si arheologica ce claseaza acest loc printre cele mai importante din Europa. Din punct de vedere paleontologic s-au determinat numeroase specii de mamifere cuaternare, au fost studiate 80 specii de fosile jurasice si tot de aici a fost scoasa la iveala o piesa deosebit de importanta - un molar de Homo sapiens fossilis.

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

Pestera adaposteste numeroase specii de lilieci protejate la nivel european, printre care Pipistrellus natusii, intalnit numai aici. Pestera Gura Dobrogei are peste 480 m lungime, trei intrari si doua galerii importante. Ultima se remarca prin acumularea unei mari cantitati de guano tasat, constituind movile apreciabile sub coloniile de lilieci adapostiti in timpul verii pe tavanul pesterii, care au dat si numele de Pestera Liliiecilor. Majoritatea sunt specii protejate si cu statut de specii periclitare. Vegetatia din zona de proiectie exterioara si din limita pesterii este caracteristic stepic dobrogeana. **De subliniat este faptul ca obiectivele paleontologice si speologice prezentate mai sus se afla la peste 15 km distanta fata de amplasamentul propus pentru parcul fotovoltaic.**

Situl ROSPA 0019 Cheile Dobrogei a fost desemnat sit de protectie avifaunistica conform **HG Nr. 1284/2007 din 24 octombrie 2007- privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România**, pentru o serie de specii de pasari care se regasesc in Anexa I a Directivei 79/409/CEE.

Specii prevazute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE si evaluarea sitului în ceea ce le priveste (Formular Standard – actualizare 2019)

GRUP	COD	SPECIE				POPULATIE						SIT			
		DENUMIRE STIINTIFICA	DENUMIRE POPULARA	S	NP	TIP	MARIME		UNITATE DE	CATEGORIE	CALITATE DATE	AIBIC			
							MIN.	MAX.				CIRVIP	POPULATIE	CONSERVARE	IZOLARE
B	A402	Accipiter brevipes	Uliu cu picioare scurte			R	7	12	p	P		B	A	B	A
B	A402	Accipiter brevipes	Uliu cu picioare scurte			C	30	30	i	P		B	A	B	A
B	A247	Alauda arvensis	ciocarlie			R				P		D			
B	A229	Alcedo atthis	Pescarusul albastru			R				R		D			
B	A255	Anthus campestris	Fasa de camp			R	2000	5000	p	P		C	A	C	B
B	A404	Aquila heliaca	Acvila de camp			C	10	10	i	R		B	A	C	B
B	A089	Aquila pomarina	Acvila tipatoare			R	1	1	p	R		C	B	C	B
B	A089	Aquila pomarina	Acvila tipatoare			C	200	400	i	R		C	B	C	B
B	A221	Asio otus	Ciuf de padure			R				C		D			
B	A396	Branta ruficolis	Gasca cu gat rosu			C	2000	2000	i	P		B	B	B	B
B	A215	Bubo bubo	Buha			P	2	2	i	P		C	B	C	B
B	A133	Burhinus oedicnemus	Pasarea ogorului			R	25	35	p			B	B	C	B
B	A133	Burhinus oedicnemus	Pasarea ogorului			C	90	90	i			B	B	C	B
B	A403	Buteo rufinus	Sorecar mare			R	10	12	p	P		B	A	C	B
B	A403	Buteo rufinus	Sorecar mare			C	40	40	i	P		B	A	C	B
B	A243	Calandrella brachydactyla	Ciocarla de stol			R	300	400	p	C		B	A	C	B
B	A224	Caprimulgus europaeus	Papaluda, caprimulg			R	60	60	p	C		C	B	C	B
B	A031	Ciconia ciconia	Barza alba			C	5000	10000	i	R		C	B	C	C
B	A080	Circaetus gallicus	serparul			R	3	5	p	P		C	A	B	A
B	A080	Circaetus gallicus	serparul			C	120	130	i	P		C	A	B	A
B	A081	Circus aeruginosus	Erete de stof			C	200	300	i	R		C	B	C	C

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

B	A082	Circus cyaneus	Eretele vanat		C	30	70	i	C		C	B	C	C
B	A083	Circus macrourus	Eretele alb		C	60	70	i	C		B	B	C	B
B	A084	Circus pygargus	Eretele sur		C	120	130	i	R		C	B	C	A
B	A231	Coracias garrulus	Dumbraveanca		R	70	80	p	C		C	A	C	B
B	A113	Coturnix coturnix	prepelita		R	400	400	p	C		C	B	C	B
B	A122	Crex crex	Cristel de camp		C				P		D			
B	A212	Cuculus canorus	cuc		R				C		D			
B	A238	Dendrocopos medius	Ciocanitoarea de stejar		R	30	30	p	C		C	B	C	C
B	A429	Dendrocopos syriacus	Ciocanitoarea de gradina		P	10	15	p	P		D			
B	A236	Driocopus martius	Ciocanitoarea neagra		R	15	15	p	C		D			
B	A379	Emberiza hortulana	Pasarea gradinar, presura		R	300	400	p	C		C	B	C	B
B	A511	Falco cherrug	Soim dunarean		R	2	3	i	P		B	A	C	B
B	A511	Falco cherrug	Soim dunarean		C	10	10	i	P		B	A	C	B
B	A098	Falco columbarius	Soimul de iarna		C	12	15	i	C		C	B	C	B
B	A098	Falco columbarius	Soimul de iarna		W	12	15	i	C		C	B	C	B
B	A103	Falco peregrinus	Soimul calator		C	10	12	i	C		C	B	C	B
B	A097	Falco vespertinus	Vanturel de seara		R	17	23	p	C		C	B	C	B
B	A097	Falco vespertinus	Vanturel de seara		C	200	300	i	C		C	B	C	B
B	A321	Ficedula albicollis	Muscarul gulerat		C	200	200	i	C		D			
B	A320	Ficedula parva	Muscarul mic		C	1000	1000	i	C		D			
B	A135	Glareola pratincola	Ciovlica ruginie		C	120	120	i	C		D			
B	A127	Grus grus	cocorul		C	12	12	i	C		D			
B	A075	Haliaeetus albicilla	codalbul		C	12	14	i	C		C	B	B	C
B	A092	Hieraetus pennatus	Acvila pitica		R	1	3	p	C		C	B	C	A
B	A092	Hieraetus pennatus	Acvila pitica		C	15	20	i	C		C	B	C	A
B	A251	Hirundo rustica	Randunica		R				C		D			
B	A338	Lanius collurio	Sfrancioc rosatic		R				C		D			
B	A339	Lanius minor	Sfrancioc mic		R	120	130	p	C		C	B	C	B
B	A341	Lanius senator	Sfranciocul cu capul rosu		R				R		D			
B	A246	Lullula arborea	Ciocarla de padure		R	250	300	p	C		C	A	C	B
B	A271	Luscinia megarhynchos	privighetoare		R				C		D			
B	A242	Melanocorypha calandra	Ciocarla de baragan		R	1200	2000	p	C		C	A	C	B
B	A230	Merops apiaster	Prigorie		R				C		D			
B	A383	Miliaria calandra	Presura sura		R				P		D			
B	A073	Milvus migrans	Gaia bruna		R	1	1	p	P		C	A	B	A
B	A073	Milvus migrans	Gaia bruna		C	80	120	i	P		C	A	B	A
B	A077	Neophron percnopterus	hoitarul alb		C	1	1	i	C		C	B	C	B
B	A435	Oenanthe isabellina	Pietrarul rasaritean		R				R		D			
B	A277	Oenanthe oenanthe	Pietrarul sur		R				C		D			
B	A533	Oenanthe pleschanka	Pietrarul negru		R	70	80	p	C		B	A	B	B
B	A337	Oriolus oriolus	grangur		R				P		D			
B	A072	Pernis apivorus	Viesparul Sorecarul viespiilor		R	2	4	p	P		C	B	C	C
B	A072	Pernis apivorus	Viesparul Sorecarul viespiilor		C	1500	3000	i	P		C	B	C	C
B	A237	Phoenicurus ochruros	Codros de munte		R				R		D			
B	A234	Picus canus	Ghionoiaia sura		R	20	30	p	C		D			
B	A249	Riparia riparia	Lastun de mal		R				C		D			

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

B	A276	Saxicola torquata	Maracinar negru			R				C		D			
B	A210	Streptopelia turtur	turturica			R				C		D			
B	A353	Sturnus roseus	Graurele roz			R				C		D			
B	A311	Sylvia atricapilla	Silvia cu cap negru			R				C		D			
B	A310	Sylvia borin	Silvia de zavoii			R				C		D			
B	A309	Sylvia communis	Silvie de camp			R				C		D			
B	A232	Upupa epops	Pupaza			R				C		D			

Calitate si importanta

Acest sit gazduieste efective importante ale unor specii de pasari protejate din urmatoarele categorii:

a) numar de specii din anexa 1 a Directivei Pasari: 43

b) numar de alte specii migratoare, listate in anexele Conventiei asupra speciilor migratoare (Bonn): 43

c) numar de specii periclitare la nivel global: 8

Situl este important pentru populatiile cuibaritoare ale speciilor urmatoare:

Burhinus oedicnemus, Circaetus gallicus, Circus pygargus, Coracias garullus, Melanocorypha calandra,

Calandrella brachydactyla, Antus campestris.

Situl este important in perioada de migratie pentru speciile de rapitoare.

Situl este important pentru iernat pentru urmatoarele specii:

Branta ruficollis

Vulnerabilitate

Vulnerabilitate crescuta datorita turismului neorganizat desfasurat mai ales in zilele sarbatorilor nationale. Influenta antropica se manifesta si prin activitatile de pasunat, vanatoare/braconaj iar in imediata vecinatate a ariei se afla o exploatare* de sisturi verzi care influenteaza mai ales prin poluarea cu pulberi si zgomot. Amplasamentul studiat se regaseste intr-o zona puternic antropizata fiind delimitat de jur imprejur de teren neproductiv. Suprafata propriu zisa a perimetrului studiat este una arida, pe care afloreaza formatiuni calcaroase, fiind lipsita de orice vegetatie capabila a se constitui in vreun habitat care sa poata sustine dezvoltarea faunei indiferent de anotimp .

Faciesul floristic al zonei limitrofe este unul de stepa. Suprafetele din imediata vecinatate a amplasamentului studiat joaca rol de islazuri comunale, in zona practicandu-se pasunatul pe toata perioada anului.

Nota

* - Precizarile din cadrul acestui capitol legate de turismul neorganizat se refera la zona cu aflorimentele calcaroase apartinatoare de localitatea Cheia, unde anual, in sezonul vernal se organizeaza picnic-urile traditionale. Cariera de sisturi verzi din imediata vecinatate este cea care apartine **RAJDP Constanta**.

ROSCI 0215 Recifii Jurasici Cheia

Suprafata sitului : 5654.50 ha

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
 com.Targusor Judetul Constanta

Explicitarea codurilor habitatelor prezentate in tabelul de mai sus

40C0* - Tufarisuri de foioase ponto-sarmatice

62C0* - Stepe ponto-sarmatice

8310 - Pesteri in care accesul publicului este interzis

91AA - Vegetatie forestiera ponto-sarmatica cu stejtar pufos

Parametrii de evaluare a habitatelor sunt :

- **Reprezentivitatea:** A - excelenta, B - buna, C - semnificativa, D – nesemnificativa
- **Suprafata relativa:** A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$
- **Starea de conservare:** A - excelenta, B - buna, C - medie sau redusa
- **Evaluarea globala:** A - valoare excelenta, B - valoare buna, C - valoare considerabila

Observatie

Conform Tabelului nr.17 starea globala a habitatelor prezente in sit este evaluata ca fiind excelenta (A) si buna (B).

Specii prevazute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate in anexa II la Directiva 92/43/CEE si evaluarea sitului in ceea ce le priveste

Specie					Populație					Sit				
Grup	Cod	Denumire stiintifica	S	NP	Tip	Marime		Unit. masura	Categ. C/V/R/P	Calit. date	A/B/C/D	A/B/C		
						Min.	Max.				Populație	Conservare	Izolare	Evaluare globala
M	2609	Mesocricetus newtoni(Hamsterul-româ nesc)			P				R		C	B	C	B
M	1310	Miniopterus schreibersii(Liliacul-cu-aripilungi)			P				P		C	C	C	C
M	1310	Miniopterus schreibersii(Liliacul-cu-aripilungi)			R				P		C	C	C	C
M	1310	Miniopterus schreibersii(Liliacul-cu-aripilungi)			W	100	100	i	P		C	C	C	C
M	2633	Mustela eversmanii			P				P	DD	C	C	C	C
M	1307	Myotis blythii			P				P		C	B	C	B
M	1307	Myotis blythii			R				P		C	B	C	B
M	1321	Myotis emarginatus			P				P		C	B	C	B
M	1324	Myotis myotis			P				P		C	B	C	B
M	1324	Myotis myotis			R				R		C	B	C	B

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

M	1304	Rhinolophus ferrumequinum			P			P		D			
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum			C	2		i	P		D		
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum			W	11		i	P		D		
M	1303	Rhinolophus hipposideros			P				P		C	B	C B
M	1302	Rhinolophus mehelyi(Liliacul-lui-Méhely)			P				P		C	B	C B
M	1335	Spermophilus citellus			P				P		C	B	C B
I	4045	Coenagrion ornatum			P						C	B	C B
P	2236	Campanula romanica			P				R		B	A	A A
P	2253	Centaurea jankae			P				V		B	B	A B
P	2079	Moehringia jankae			P				V		C	A	A A
R	5194	Elaphe sauromates			P				V	DD	A	B	A B
R	1220	Emys orbicularis			P				P		C	B	C B
R	1219	Testudo graeca			P				C		C	B	B B

Parametrii de evaluare a sitului functie de speciile de mamifere existente in cadrul acestuia sunt:

- **Populație(specie):** C – specie comuna, R - specie rara, V - foarte rara, P - specia este prezenta
- **Evaluare (populație):** A - $100 \geq p > 15\%$, B - $15 \geq p > 2\%$, C - $2 \geq p > 0\%$, D - nesemnificativa
- **Evaluare (conservare):** A - excelenta, B - buna, C - medie sau redusa
- **Evaluare (izolare):** A - (aproape) izolata, B - populație ne-izolata, dar la limita ariei de distribuție, C - populație ne-izolata cu o arie de raspandire extinsa
- **Evaluare (globala):** A - excelenta, B - buna, C – considerabila

Nota

Speciile prezentate in anexa de mai sus nu se regasesc pe amplasamentul proiectului. Pe suprafata respectiva nu exista habitatele specifice ale speciilor in cauza.

Observatie

Conform anexei de mai sus, starea globala a speciilor de mamifere si a plantelor cu valoare conservativa prezente in sit este evaluata ca fiind **excelenta (A)**, **buna (B)**.si **considerabila (C)**

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

Alte specii importante de flora si fauna

Specie					Populație				Motivatie					
Grup	Cod	Denumire stiintifica	S	NP	Marime		Unit. masura	Categ. C/V/R/P	Anexa		Alte categorii			
					Min.	Max.			IV	V	A	B	C	D
P		Achillea clypeolata						R						X
P		Achillea coarctata						C						X
P		Achillea leptophylla						R						X
P		Adonis flammea						R						X
P		Allium flavum ssp. tauricum						R						X
P		Allium saxatile						R						X
P		Alyssum caliacrae						V						X
P		Alyssum minutum						R						X
P		Anchusa leptophylla						R						X
P		Anchusa thessala						R						X
P		Astragalus corniculatus						V						X
P		Astragalus cornutus						R						X
P		Astragalus pseudoglaucus						R						X
P		Bufonia tenuifolia						V						X
P		Bupleurum apiculatum						R						X
P		Bupleurum asperuloides						R						X
P		Carduus uncinatus						V						X
P		Carex hallerana						V						X
P		Carex liparocarpos ssp. liparocarpos						R						X
P		Celtis glabrata						R						X
P		Centaurea gracilenta						C						X
P		Centaurea napulifera ssp. thirkei						V						X
P		Colchicum fominii						R						X

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

P	Colchicum triphyllum						V						X
P	Convolvulus lineatus						R						X
P	Coronilla scorpioides						R						X
P	Crocus chrysanthus						V						X
P	Crocus reticulatus						R						X
P	Daucus guttatus ssp. zahariadii						R						X
P	Dianthus monadelphus ssp. pallens						V						X
P	Dianthus nardiformis						R						X
P	Dianthus pseudarmeria						C						X
P	Dictamnus albus						R						X
P	Echinops ritro ssp. ruthenicus						C						X
P	Festuca callieri						R						X
P	Gagea bulbifera						V						X
P	Gagea granatellii						V						X
P	Gagea szovitsii						V						X
P	Galanthus elwesii						V						X
P	Galium verticillatum						R						X
P	Galium volhynicum						R						X
P	Gypsophila pallasii						C						X
P	Helianthemum salicifolium						R						X
P	Helichrysum arenarium ssp. ponticum						R						X
P	Hyacinthella leucophaea						V						X
P	Jasminum fruticans						R						X
P	Knautia macedonica						R						X
P	Koeleria lobata						R						X
P	Lactuca viminea						V						X
P	Lappula marginata						R						X
P	Medicago orbicularis						R						X
P	Melica ciliata ssp. taurica						C						X

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

P	Minuartia adenotricha						C						X
P	Minuartia bilykiana						V						X
P	Moehringia grisebachii						V						X
P	Onobrychis gracilis						R						X
P	Ononis pusilla						R						X
P	Ornithogalum amphibolum						R						X
P	Ornithogalum sibthorpii						R						X
P	Paeonia peregrina						R						X
P	Paeonia tenuifolia						R						X
P	Parietaria lusitanica ssp. serbica						V						X
P	Paronychia cephalotes						R						X
P	Pimpinella tragium ssp. lithophila						C						X
P	Piptatherum holciforme						R						X
P	Polycnemum heuffelii						R						X
P	Potentilla astracanica						R						X
P	Prunus tenella						R						X
P	Ranunculus oxyspermus						R						X
P	Rumex tuberosus ssp. tuberosus						R						X
P	Sedum caespitosum						R						X
P	Serratula radiata						R						X
P	Seseli campestre						C						X
P	Seseli tortuosum						R						X
P	Silene bupleuroides						R						X
P	Silene csereii						R						X
P	Trigonella gladiata						R						X

Calitate si importanta

Caracteristica acestui sit este prezenta habitatului 62C0*, acesta incluzand numeroase asociatii, inclusiv endemice pentru Dobrogea (subtipul 34.9211 - alianta Pimpinello-Thymion zygioidi), atat pe substrat calcaros cat si silicios. De aici sunt citate (Horeanu 1976 - C) cele mai intinse pajisti stepice din tara cu Paeonia tenuifolia - specie periclitata de importanta europeana, protejata prin Conventia

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

de la Berna – Rezolutia nr.6/1998). Un alt habitat de mare valoare conservativa este 40C0*, ce ocupa suprafete intinse, cel mai important fiind subtipurul 31.8B731, reprezentat prin asociatia rara Rhamno catharticae – Jasminietum fruticantis, identificata doar in SCI Dumbraveni-Urluia, Padurea Canaraua Fetii -Iortmac si Canaralele Dunarii. Situl se remarca si prin prezenta unor specii foarte rare, de importanta comunitara, cum ar fi Centuarea jankae, Campanula romanica, Moehrigia jankae.

Vulnerabilitate

Exploatarele agricole, turismul de masa (in special in situatiile de sarbatori nationale), pasunatul, vanatoarea, etc.sunt doar cativa din cei mai frecventi factori care pot avea influenta asupra starii sitului.

Rezervatia Recifii Jurasici Cheia sau Masivul Geologic Cheia a fost pusa sub protectie initial prin Decizia 425/1970 a Consiliului Popular Judetean Constanta. A fost declarata rezervatie naturala de interes national prin Legea 5/2000 privind planul de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a III-a arii protejate de interes national, cod de arie protejata 2362.

Ulterior masivul geologic a fost integrat in reseaua siturilor de importanta comunitara conform **Ord. nr. 1964 din 13 decembrie 2007- privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România**

Presiunile exercitate asupra ROSCI 0215 si ROSPA 0019 au fost prezentate la CAP.VII 1.2, Observatii pct.1

Tipuri de ecosisteme

In conformitate cu Formularele Standard aferente, siturile ROSPA 0019 si ROSCI 0215 se constituie in ecosisteme complexe in care regasim biotopuri variate (terestre,acvatice) cu habitate specifice (asa cum este prezentata situatia la Cap. XIII.c.6) si cu o biocenoza caracteristica cuprinsa de asemenea in formularele standard.

In ceea ce priveste amplasamentul studiat acesta s-ar incadra in clasa de habitate *N14- Pășuni* Conform CU 13/19.08.2022 suprafata, proprietate privata a EKODEP SRL, are destinatie de pasune.

In fapt, asa cum s-a mai subliniat in continutul lucrarii, terenul este neproductiv, fara valoare ecologica. Durata optima de dezvoltare a vegetatiei (saracicioasa,fara valoare conservativa, de tip ruderal si segetal) este cuprinsa in intervalul perioadei vernale dupa care urmeaza declinul (uscaciune) in evolutia acesteia.

Perioada vernala constituie intervalul calendaristic de manifestare sporadica a pasunatului, datorita faptului ca oferta de masa vegetala a suprafetei in cauza este saracicioasa.

Situatia respectiva reprezinta un argument in plus care subliniaza faptul ca ampasamentul proiectului nu poate oferi conditiile de dezvoltare pentru avifauna specifica.

Biotopul amplasamentului nu asigura dezvoltarea unei vegetatii bogate care sa se constituie in habitate atractive pentru fauna si avifauna, iar vegetatia ierboasa care apare fiind favorizata temporar de anumite conditii de clima,umiditate, etc, este supusa presiunii pasunatului.

Zona in care se afla amplasamentul proiectului se inscrie intr-un ecosistem agricol-antropic.

Tipuri de habitate si speciile care pot fi potential afectate prin implementarea proiectului

Desi suprafata proprietate privata a EKODEP SRL de 16,6 ha (**din care 4,00 ha sunt destinate parcului fotovoltaic**) este parte integranta a ROSPA 0019 Cheile Dobrogei si ROSCI 0215 Recifii Jurasici Cheia, ea nu indeplineste functiunile unei suprafete care sa fie capabila sa asigure pentru fauna si avifauna specifica, necesitatile de hrana-odihna-reproducere.

Parametrii slabi calitativ ai solului biotopului (continutul de humus scazut, predispozitia la eroziune, apa freatica situata la adancimi mari, prezenta aflorimentelor de sisturi verzi,etc) cat si factorii climaterici caracteristici stepei uscate, cu temperaturi medii anuale cuprinse intre 10,7-11,3°C, precipitatii de 330 – 420 mm anual, indice de ariditate de 17-21 si valori ale evapotranspiratiei potientiale mai mari de 700 mm, cu un bilant hidroclimatic foarte deficitar, nu asigura conditiile favorabile dezvoltarii unor asociatii floristice care sa se constituie in habitate atractive pentru avifauna caracteristica.

Cele prezentate explica si de ce pe suprafata pe care se doreste implementarea parcului fotovoltaic nu se regasesc habitate conservative si nici specii de fauna si avifauna din categoria celor care definesc siturile *Natura 2000 ROSPA 0019 Cheile Dobrogei si ROSCI 0215 Recifii Jurasici Cheia*, si nu numai.

De remarcat este faptul ca pe amplasamentul proiectului **nu se regasesc obiectivele specifice de conservare** aferente ROSCI 0215, constituite prin **Decizia ANANP nr. 403/11.09.2020** de aprobare a **Normelor metodologice** privind implementarea obiectivelor de conservare din Anexa la **Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1.185/2016-** de aprobare a *Planului de Management și Regulamentul ariilor naturale protejate ROSPA0019 Cheile Dobrogei, ROSCI0215 Recifii Jurasici Cheia, 2.362 Rezervația naturală Recifii Jurasici Cheia, 2.356 Rezervația naturală Peștera La Adam, 2.357 Rezervația naturală Peștera Gura Dobrogei, B.2 Rezervația naturală Gura Dobrogei, cu referire la :*

- **Habitatele de interes comunitar** - 62C0*- *Stepe ponto-sarmatice; 40 CO*- Tufarisuri de foioase ponto-sarmatice; 8310-Pesteri in care accesul publicului este interzis; 91 AA- Vegetatie forestiera ponto-sarmatica cu stejar pufos;*
- **plantele de interes comunitar** : 2079 *Moehringia janke; 2236 Campanula romanica ; 2253 Centaurea janke;*
- **Reptile de interes comunitar** - 1219 *Testudo graeca; 1220 Emys orbicularis; 1279 Elaphe quatorlineata* .Literatura de specialitate precizeaza faptul ca specia *Elaphe quatorlineata* nu se gaseste pe teritoriul Romaniei si nici in tarile vecine.(Bulgaria,Moldova)
- **Mamifere de interes comunitar** - 1335 *Spermophilus citellus; 1307 Myotis blythii (oxignathus); 1302 Rhinolophus mehelyi; 1310 Miniopterus schreibersi; 1304 Rhinolophus ferrumequinum; 1321 Myotis emarginatus; 1324 Myotis myotis.*
Exceptie ar face, *Spermophilus citellus* care in fapt este o specie omniprezenta pe teritoriul Dobrogean.

De asemenea, au fost analizate si obiectivele specifice de conservare prevazute prin **Decizia ANANP 372/31.08.2020** de aprobare a **Normelor metodologice** privind implementarea obiectivelor de conservare din Anexa la **Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1.185/2016-** de aprobare a *Planului de Management și Regulamentul ariilor naturale protejate ROSPA0019 Cheile Dobrogei, ROSCI0215 Recifii Jurasici Cheia, 2.362 Rezervația naturală Recifii Jurasici Cheia, 2.356 Rezervația naturală Peștera La Adam, 2.357 Rezervația naturală Peștera Gura Dobrogei, B.2 Rezervația naturală Gura Dobrogei, cu referire la avifauna specifica ROSPA 0019.*

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

Totodata, observatiile efectuate asupra ecologiei si etologiei speciilor de avifauna specifica Formularului Standard al ROSPA 0019, au scos de asemenea in evidenta **lipsa respectivelor specii de pe amplasament, terenul in cauza nefiind atractiv pentru acestea.**

Verificarile efectuate **strict pe ampasamentul proiectului** au scos in evidenta, **prezenta in zbor**, in arealul invecinat, a speciilor de avifauna ce au fost aratate in **tabelul nr.7**

In consecinta, proiectul care se limiteaza strict la suprafata destinata implementarii lui, nu va afecta specii si habitate ale ROSPA 0019 si ROSCI 0215, intrucat :

- 1- Pe amplasament nu se afla habitate de interes conservativ si nici habitate prioritare .***
- 2- Lipsa habitatelor atractive implica automat lipsa avifaunei si a faunei specifice***
- 3- Implementarea proiectului, asa cum s-a aratat in continutul memoriului, **va induce un impact pozitiv** prin dezvoltarea florei spontane asupra careia va fi eliminata presiunea cauzata de pasunat.***

XIII.d Se va preciza daca proiectul propus nu are legatura directa cu sau nu este necesar pentru managementul conservarii ariei naturale protejate de interes comunitar;

Proiectul analizat nu are legatura directa cu managementul siturilor ROSPA 0019 si ROSCI 0215 si nu este necesar pentru managementul ariilor respective intrucat lucrarile de constructie nu aduc atingere habitatelor si speciilor protejate, definitorii ale celor doua situri Natura 2000.

Situatia proiectului in raport cu prevederile ***Ordinului ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1.185/2016-*** de aprobare a ***Planului de Management și Regulamentul ariilor naturale protejate ROSPA0019 Cheile Dobrogei, ROSCI0215 Recifii Jurasici Cheia, 2.362 Rezervația naturală Recifii Jurasici Cheia, 2.356 Rezervația naturală Peștera La Adam, 2.357 Rezervația naturală Peștera Gura Dobrogei, B.2 Rezervația naturală Gura Dobrogei,*** a fost tratata in continutul lucrarii, aratandu-se ca impactul proiectului asupra ROSPA0019 si ROSCI 0215 **va fi pozitiv**, si ca in cadrul Planului de management, **parcul fotovoltaic nu este listat ca obiectiv care genereaza presiuni asupra siturilor ROSPA 0019 si ROSCI 0215.(vezi Cap.VII.1.2)**

XIII.e Se va estima impactul potential al proiectului asupra speciilor si habitatelor din aria naturala protejata de interes comunitar;

Amplasamentul ce face obiectul proiectului este situat in extravilan, fiind un teren neproductiv pe suprafata caruia **nu se gasesc habitate cu valoare conservativa si nici habitate prioritare.**

Amplasamentul nu reprezinta o zona importanta de hranire, cuibarire, pasaj pentru speciile de pasari.

Avand in vedere considerentele de mai sus cat si cele prezentate la Subcap VII.1.2, se apreciaza ca impactul proiectului asupra siturilor Natura 2000 ROSPA 0019 si ROSCI 0215 **va fi pozitiv**, deoarece:

- procentul din suprafata totala a habitatelor prioritare care va fi pierdut este 0%, **rezultand impact ne semnificativ** (nu se regasesc habitate prioritare pe amplasament si in timp amplasamentul se renatureaza devenind atractiv pentru fauna si avifauna).
- procentul ce va fi pierdut din suprafetele habitatelor folosite pentru necesitatile de hrana, odihna si reproducere ale speciilor de interes comunitar este 0%, **rezultand impact ne semnificativ** (nu se regasesc pe amplasament habitate folosite pentru necesitatile de

EKODEP S.R.L
AMPLASARE CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA
com.Targusor Judetul Constanta

hrana, odihna si reproducere ale speciilor de interes comunitar . La stadiul actual amplasamentul este supus presiunilor cauzate de pasunatul sporadic).

- fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimata in procente),nu a fost identificata in zona de studiu, motiv pentru care valoarea procentuala a fragmentarii acestora este 0%, **rezultand impact ne semnificativ** (proiectul nu produce fragmentarea habitatelor ,ci dimpotriva, prin renaturarea suprafetei in cauza determina suplimentarea habitatelor atractive pentru fauna si avifauna).
- durata sau persistenta fragmentarii nu s-a putut constata datorita lipsei pe amplasament a habitatelor prioritare, de interes comunitar;
- schimbari in densitatea populatiilor (nr. de indivizi/suprafata): schimbarile in densitatea populatiilor de pasari de interes comunitar **este ne semnificativa** (amplasamentul nu este atractiv pentru speciile cuprinse in Fisa Standard a ROSPA 0019 si ROSCI 0215).
- lipsesc indicatorii chimici-cheie care pot determina modificari legate de resursele de apa sau de alte resurse naturale, care pot determina modificarea functiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar (cum ar fi : gradul de salinitate al apei lacului, nivelul poluantilor conform NTPA-001.).
- Proiectul nu produce modificari ale resurselor speciilor de plante cu importanta economica. Pe amplasament nu se afla specii de plante cu importanta economica de alta natura decat cele de tip ruderalsau segetal.
- Proiectul nu cauzeaza alterarea speciilor si populatiilor de pasari, mamifere, reptile, nevertebrate.Amplasamentul nu este atractiv pentru speciile in cauza.
- Proiectul nu modifica/reduce habitatele pentru adaposturi, odihna, hrana, crestere, contra frigului, necesare faunei si avifaunei. Acestea nu exista pe amplasament.

Avand in vedere cele prezentate in continutul lucrarii, se apreciaza ca proiectul propus va avea un impact pozitiv asupra speciilor si habitatelor sitului Natura 2000 ROSPA 0019 Cheile Dobrogei si ROSCI 0215 Recifii jurasici Cheia.

XIII.f Alte informatii prevazute in legislatia in vigoare.

Nu este cazul.

XIV. Pentru proiectele care se realizeaza pe ape sau au legatura cu apele, memoriul va fi completat cu urmatoarele informatii, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:

Conform **DECIZIEI ETAPEI DE EVALUARE INITIALA Nr. 556/23.09.2022** emisa de Agentia de Protectia Mediului Constanta, amplasamentul proiectului **nu intra sub incidenta art. 48 si 54 din Legea apelor nr. 107/1996**, cu modificarile si completarile ulterioare.

1. Localizarea proiectului:

- *bazinul hidrografic:* Nu este cazul.
- *cursul de apa: denumirea si codul cadastral:* Nu este cazul.
- *corpul de apa (de suprafata si/sau subteran): denumire si cod:* Nu este cazul.

2. Indicarea starii ecologice/potentialului ecologic si starea chimica a corpului de apa de suprafata; pentru corpul de apa subteran se vor indica starea cantitativa si starea chimica a corpului de apa.

Nu este cazul.

3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apa identificat, cu precizarea exceptiilor aplicate si a termenelor aferente, dupa caz.

Nu este cazul.

XV. Criteriile prevazute in anexa nr. 3 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului se iau in considerare, daca este cazul, in momentul completarii informatiilor in conformitate cu punctele III - XIV.

Nu este cazul.

