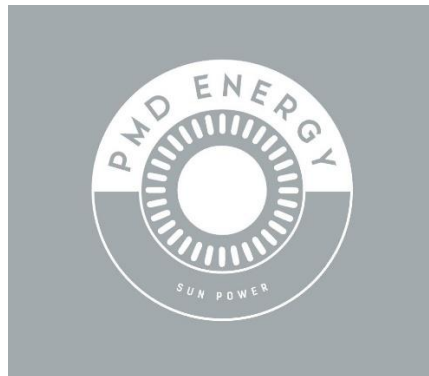


INTERNAL

MEMORIU DE PREZENTARE în conformitate cu Anexa nr. 5 din Legea 292/2018 pentru
obiectivul

**Instalarea unui parc de productie fotovoltaic pentru productia energiei electrice prin
captarea energiei verzi solare**

PARCUL SOLAR FOTOVOLTAIC “Satul Nou”



Beneficiar: S.C. PMD Activityro SRL

Intocmit: S.C. Blockchain Future SRL

IANUARIE 2024

INTERNAL

INTERNAL

CUPRINS:

I.	DENUMIREA PROIECTULUI	6
II.	TITULARUL INVESTITIEI	6
III.	DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT	6
	a) Rezumat al proiectului.....	6
	b) Justificarea necesitatii proiectului.....	8
	c) Valoarea investitiei.....	10
	d) Perioada de implementare propusa.....	10
	e) Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente).....	10
	f) Formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie si altele)	10
IV.	DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE	20
	-Planul de executie a lucrarilor de demolare, de refacere si folosire ulterioara a terenului;.....	20
	-Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului;.....	20
	-Cai noi de acces sau schimbări ale celor existente, dupa caz;.....	20
	-Metode folosite în demolare;.....	20
	-Alte activitati care pot aparea ca urmare a demolarii (de exemplu, eliminarea deseurilor).....	20
V.	DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI	20
	-Localizarea proiectului.....	20
	-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,rectificata prin legea nr. 22/2001;.....	21
	-localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic national prevăzut de Ordonanta Guvernului nr. 43/2000 privind protectia patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes national, republicată, cu modificările și completările ulterioare;.....	21
	-hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informatii privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informatii privind:.....	22
	-coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiectie natională Stereo 1970;.....	23
	-detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare;.....	23

VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, IN LIMITA INFORMATIILOR DISPONIBILE.....24

A. SURSE DE POLUANTI ȘI INSTALATII PENTRU RETINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANTILOR ÎN MEDIU.....24	24
1. Protectia calitatii apelor.....24	24
2. Protectia aerului.....24	24
3. Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor.....25	25
4. Protectia impotriva radiatiilor.....25	25
5. Protectia solului si subsolului.....26	26
6. Protectia ecosistemelor terestre si acvatice.....26	26
7. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public.....26	26
8. Prevenirea si gestionarea deseurilor generate pe amplasament in timpul realizarii proiectului/in timpul exploatarei, inclusiv eliminarea27	27
9. Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase.....29	29
 B. UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE, IN SPECIAL A SUBSTANTELOR SI PREPARATELOR CHIMICE PERICULOASE SI ASIGURAREA CONDITIILOR DE PROTECTIE A FACTORILOR DE MEDIU SI A SANATATII POPULATIEI;.....30	30

VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE IN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT:.....30

–impactul asupra populatiei, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosintelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibratiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente.

Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);.....38	38
-extinderea impactului (zona geografică, numărul populatiei/habitatelor/speciilor afectate);.....39	39
-magnitudinea și complexitatea impactului;.....39	39
-probabilitatea impactului;.....39	39
-durata, frecvența și reversibilitatea impactului;.....40	40
-măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;.....40	40
-natura transfrontaliera a impactului.....40	40

VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI.....	41
-dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.	41
IX. Legatura cu alte acte normative si/sau programe/strategii/documente de planificare.....	41:
A) Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară (ippc, seveso, cov, lcp, directiva cadru apă, directiva cadru aer, directiva cadru a deșeurilor etc.).....	41
B) Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/ planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.....	42
X. Lucrări necesare organizării deșantier	42
XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile	43
XII. ANEXE – PIESE DESENATE	44
XIII. PENTRU PROIECTELE CARE INTRA SUB INCIDENTA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANȚA DE URGENTĂ A GUVERNULUI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI ȘI FAUNEI SALBATICE, APROBATĂ CU MODIFICĂRI ȘI COMPLETĂRI PRIN LEGEA NR. 49/2011, CU MODIFICĂRILE ȘI COMPLETĂRILE ULTERIOARE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE	
a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, sau de tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;	44
b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;.....	48
c) prezenta și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;.....	49
d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;.....	49
e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;.....	49

XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din planurile de management bazinale, actualizate:.....68

XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV69

I. DENUMIREA PROIECTULUI:

Instalarea unui parc de productie fotovoltaic pentru productia energiei electrice prin captarea energiei verzi solare "PARCUL SOLAR FOTOVOLTAIC "Satul Nou" - judetul Tulcea

II TITULARUL INVESTITIEI

S.C. PMD Activityro SRL

Sediu: Str. Libertatii 84 Tulcea , Judetul Tulcea

Telefon:0743288790

E-mail: manager.pmdmobile@gmail.com

III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT:

a) Rezumatul proiectului:

Lucrarile ce fac obiectul prezentului proiect tehnic, respectiv realizarea unui parc fotovoltaic, sunt amplasate pe teritoriul administrativ al Comunei Mihai Bravu , sat Satul Nou, extravilan, identificat prin T40, A517, NC/CF 34630, conform Certificatului de urbanism nr. 19/18.12.2023 emis de primaria comunei Mihai Bravu.

Investitia "Instalarea unui parc de productie fotovoltaic pentru productia energiei electrice prin captarea energiei verzi solare PARCUL SOLAR FOTOVOLTAIC "Satul Nou" - judetul Tulcea 1 MWac" se realizeaza pe terenuri care sunt în proprietatea privata a actionarilor SC PMD Activityro SRL. Societatea detine drept de superficie asupra terenului prin contractul numarul 1635/01.11.2023.

Prin prezentul proiect SC PMD Activityro SRL planifica sa dezvolte un parc fotovoltaic in zona Satul Nou, comuna Mihai Bravu, judetul Tulcea, in zona de terenuri agricole, in vecinatatea statiei de transformare Zebil.

Pe suprafata de 30.000 m2 a terenului, se propune realizarea unui parc fotovoltaic pentru producerea energiei electrice din surse regenerabile avand un numar de circa 1.393 panouri fotovoltaice cu o putere de circa 660 W fiecare, in total o putere instalata de circa 0,919 MWp. Pentru accesul la echipamente, se vor realiza, de la drumurile de exploatare existente, drumuri noi de acces, din piatra sparta si tasata, conform proiectului de drumuri.

Accesul spre parcul fotovoltaic se va realiza folosind drumul de exploatare betonat, de interes local, existent, care face legatura dintre drumul national E87 si intravilanul satului Lăstuni.

INTERNAL

De asemenea, vor fi prevazute si drumuri noi de acces de la drumul de exploatare existent la echipamentele amplasate pe terenul pentru care societatea il detine. Racordul de la drumul nou la drumul de exploatare existent va avea o raza de minim 5 m.

Panourile fotovoltaice urmeaza a se amplasa cvasi-ordonat, urmarindu-se o pozitionare care sa exploateze cat mai judicios forma terenului, orientarea fata de soare, respectarea unor distante minime necesare unei bune functionari a intregului sistem, pozitia fata de drumurile de acces si retelele electrice.

Drumurile de acces (existente) vor fi dimensionate cu latimea de 4 m si raza de curbura de minim 5 m, in conformitate cu specificatiile de transport ale furnizorilor de echipamente, pentru a putea fi circulat de masini de transport speciale, acolo unde este cazul. In interiorul parcelei latimea drumurilor va fi de 4m.

Proiectul cuprinde circa 1.393 panouri fotovoltaice si un post de transformare/ conversie amplasate conform proiectului, cu rolul de a ridica tensiunea generata de panourile fotovoltaice si invertoare de la 400 V la 20 kV. Punctele de transformare JT (joasa tensiune) / MT (medie tensiune) se vor conecta la statia de transformare 20kV Zebil existenta prin intermediul unui punct de conexiune. Conectarea parcului fotovoltaic nou propus la statia existenta constituie obiectul unei alte documentatii.

Postul de transformare electrice cu putere de 1000 kVa va fi amplasat in anvelope prefabricate sau in structuri tip container in interiorul parcului. In functie de puterea transformatoarelor si a necesarului de.

Panourile fotovoltaice sunt conectate intre ele in mod serie de circa 20 panouri ce formeaza un string. String-ul de panouri fotovoltaice se conecteaza la invertor prin cabluri electrice de curent continuu. Cablurile de curent continuu sau alternativ precum si cele de comunicatii si/sau fibra optica se vor poza subteran sau pe paturi de cabluri amplasate deasupra solului. Panourile sunt formate din doua sau mai multe straturi de material semiconductor, cel mai comun fiind siliciul cristalin.

Panoul fotovoltaic preleveaza radiatia solara si o transforma in energie electrica. Panourile fotovoltaice sunt fixate pe structuri metalice cu o inaltime maxima de 3,5 m.

Constructii aferente parcului fotovoltaic:

Suprafata construita totala = $4305 + 40 + 15 + 11 = 4371$ m²

Suprafata desfasurata totala = $4305 + 40 + 15 + 11 = 4371$ m²

Regim maxim de inaltime : $H_{max} = 10$ m (la paratrasnet)

INTERNAL

INTERNAL

P.O.T. constructii propus = 14.57%

C.U.T. constructii propus = 0,15

Drumuri de acces si trotuare propuse pe suprafata afectata de lucrari

Suprafata construita drumuri si trotuare = 40 m2

Procent propus drumuri si trotuare = 0,13%

Spatii verzi pe suprafata afectata de lucrari

Suprafata spatii verzi propusa = 25.629 m2

Procent propus spatii verzi = 85,43%

Bilant teritorial				
	Existent		Propus	
	M2	%	M2	%
Constructii	0	0	15	0,05
Structura si Panouri	0	0	4,305	14,35
Cai de Circulatie	0	0	40	0,13
Zona Spatiu Verde	0	0	25,629	85,43
Zona teren neproductiv	30,000	100	0	0
Zona tehnicoutilitare	0	0	11	0,04
Total	30,000	100	30,000	100

b) Justificarea necesitatii proiectului

Proiectul se incadreaza in obligatiile asumate de Romania in cadrul UE prin Planul National Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice pregatit de Romania pentru perioada 2021-2030 care prevede ca o cota de energie regenerabilă, recomandata de CE pentru România să crească nivelul de ambitie pentru 2030, până la o pondere a energiei din surse regenerabile de cel puțin 34%. În consecință, nivelul de ambitie cu privire la ponderea energiei din surse regenerabile a fost revizuit față de varianta actualizată a PNIESC, de la o cotă propusă initial de 27,9%, la o cotă de 30,7%.) eolian, ceea ce presupune urmatoarele capacitati noi de energie regenerabile care trebuie realizate:

Prin aplicarea cotei obligatorii de 34% ce revine Romaniei, rezulta ca trebuie puse in functiune urmatoarele capacitati noi de RES (tabel 1):

INTERNAL

In anul 2022, + fata de 2020	+2.031 MW
In anul 2025, + fata de 2022	+1.785 MW
In anul 2027, + fata de 2025	+1.212 MW
In anul 2030. + fata de 2027	+1.675 MW
TOTAL IN 2030 + fata de 2020	+6.703 MW
Date din PNISC, pagina 54, extrapolate la cota de 34%	

NB: Daca propunerea CE de crestere a ponderii totale a RES in UE de la 32% la 40% va fi validata de PE, este de asteptat o crestere a cotei RES ce revine Romaniei cu 25%, ceea ce este echivalent cu crestere a capacitatilor noi RES de la +6.700 MW la +8.375 MW, cu un efort investitional ce depaseste 11 miliarde Euro.

Intreaga energie electrica produsa de parcul fotovoltaic va fi in contul angajamentelor Romaniei de a realiza investitii in capacitati noi de productie de energie regenerabila in perioada 2021-2030, asumata de Romania in cadrul UE, prin PNISC (Planul National de Integrare si Schimbari Climatice).

Investitia propusa prin acest plan face parte din tendinta generala de economisire a combustibililor fosili, de reducere a poluarii produse de utilizarea acestora, prin valorificarea resurselor alternative de energie.

Reducerea perioadei de functionare sau chiar oprirea instalatiilor termoenergetice va avea un impact pozitiv asupra factorilor de mediu, prin reducerea cantitatilor de poluanti gazoși (CO₂, SO₂, NO_x, CO), solizi (pulberi în suspensie, deșeuri solide) și lichizi (ape uzate, deversări accidentale de substante și preparate chimice).

Pentru fiecare kWh produs din sursa fotovoltaica se evita urmatoarele emisii produse de tehnologii bazate pe arderea combustibililor fosili:

- bioxid de carbon (CO₂) = 750 gr
- bioxid de sulf (SO₂) = 1,4 gr
- oxid de azot (NO₂) = 1,9 gr

c) Valoarea investitiei

Costul estimativ al investitiei este de 0,6 milioane euro

d) Perioada de implementare propusa: Pentru parcul fotovoltaic –durata de executie este de 12 luni

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

Anexate: plan de situatie si plan de amplasament. Nu este necesara folosirea temporara a terenurilor invecinate, lucrarea executandu-se pe amplasamentul propus prin proiect, teren proprietate privata.

f) O descriere a caracteristicilor fizice ale intregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructive si altele) - Formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie si altele):

Panourile fotovoltaice se vor monta in module pe terenul detinut de titular. Pentru amplasarea unui modul se va monta un cadru suport metalic. Elementele ce alcatuiesc cadrul sunt uzinate si vin pe amplasament cu toate elementele necesare montarii.

AMPLASAMENTUL PROIECTULUI:

SC PMD Activityro S.R.L prin proiectul "**PARC FOTOVOLTAIC SATUL NOU**" propune realizarea unui parc fotovoltaic amplasat pe teritoriul administrativ al comunei Mihai Bravu, Satul Nou, judetul Tulcea, extravilan, identificat prin identificat prin T40, A517, NC/CF 34630, conform Certificatului de urbanism nr. 19/18.12.2023 emis de primaria comunei Mihai Bravu.

Investitia "PARC FOTOVOLTAIC SATUL NOU " se realizeaza pe terenuri care sunt în proprietatea privata a actionarilor SC PMD Activityro SRL conform actelor de proprietate. Societatea detine drept de superficie asupra terenului prin contractul numarul 1635/01.11.2023 .

Conform PUG aprobat amplasamentul este situat in extravilanul comunei Mihai Bravu, in partea de nord-est a satului Satul Nou. Terenul este intabulat in Cartea Funciara a UAT Mihai Bravu cu numerele cadastrale corespunzatoare, avand categoria de folosinta de terenuri arabile.

- Teren in suprafata de 30,000 mp, cu nr. de Carte funciara 34630 (numar cadastral 34630)

Parcul fotovoltaic are ca vecinatati:

- la sud de drumul de exploatare de interes local betonat;
- la nord de un teren agricol
- la vest de un canal de irigatii
- la est de terenuri cu folosintă similară parcelei studiate

Proiectul consta in constructia si exploatarea parcului fotovoltaic, parte integranta din acest proiect si racordarea la SEN si alte utilitati. Racordarea la SEN nu face obiectul prezentei documentatii.

Panourile fotovoltaice sunt echipamente ce transforma energia solara in energie electrica. Ele pot fi monocristaline/policristaline sau alte solutii constructive si de asemenea ele pot fi monofaclale sau bi-faclale pentru o productie si eficienta mai mare.

Panourile fotovoltaice vor debita energie electrica in reseaua colectoare proprie prin utilizarea invertoarelor dupa care, prin intermediul unor posturi de transformare, a unor substatii de transformare si a unei statii de conexiune se vor conecta la reseaua electrica nationala existenta in zona.

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 mediu inconjurator.

Pe suprafata de 30,000 m² a terenului, se propune realizarea unui parc fotovoltaic pentru producerea energiei electrice din surse regenerabile avand un numar de circa 1.393 panouri fotovoltaice cu o putere de circa 660 W fiecare, in total o putere instalata de circa 0,919 MWp. Pentru accesul la echipamente, se vor realiza, de la drumurile de exploatare existente, drumuri noi de acces, din piatra sparta si tasata, conform proiectului de drumuri.

Accesul spre parcul fotovoltaic se va realiza folosind drumurile de exploatare betonat, de interes local, existent, care face legatura dintre drumul national E87 si intravilanul satului Lăstuni.existente . De asemenea, vor fi prevazute si drumuri noi de acces de la drumul de exploatare existent la echipamentele amplasate pe terenul pe care societatea il foloseste. Racordul de la drumul nou la drumul de exploatare existent va avea o raza de minim 5 m. Panourile fotovoltaice urmeaza a se amplasa cvasi-ordonat, urmarindu-se o pozitionare care sa exploateze cat mai judicios forma terenului, orientarea fata de soare, respectarea unor distante minime necesare unei bune functionari a intregului sistem, pozitia fata de drumurile de acces si retelele electrice.

INTERNAL

Proiectul cuprinde circa 1.393 panouri fotovoltaice si un post de transformare/ conversie amplasate conform proiectului, cu rolul de a ridica tensiunea generata de panourile fotovoltaice si invertoare de la 400 V la 20 kV. Punctele de transformare JT (joasa tensiune) / MT (medie tensiune) se vor conecta la statia de transformare 20kV Zebil existenta prin intermediul unui punct de conexiune. Conectarea parcului fotovoltaic nou propus la statia existenta constituie obiectul unei alte documentatii. Postul de transformare electrice 1000 kVa va fi amplasat in anvelope prefabricate sau in structuri tip container in interiorul parcului. In functie de puterea transformatoarelor si a necesarului de invertoare .

Panourile fotovoltaice sunt conectate intre ele in mod serie de circa 20 panouri ce formeaza un string. String-ul de panouri fotovoltaice se conecteaza la invertor prin cabluri electrice de curent continuu. Cablurile de curent continuu sau alternativ precum si cele de comunicatii si/sau fibra optica se vor poza subteran sau pe paturi de cabluri amplasate deasupra solului. Panourile sunt formate din doua sau mai multe straturi de material semiconductor, cel mai comun fiind siliciul cristalin. Panoul fotovoltaic preleveaza radiatia solara si o transforma in energie electrica. Panourile fotovoltaice sunt fixate pe structuri metalice cu o inaltime maxima de 3.5 m. Energia electrica produsa este transformata din curent continuu in curent alternativ prin intermediul invertoarelor.

Reteaua de iluminat exterior a parcului fotovoltaic se va realiza perimetral si se va conecta in tabloul de servicii interne curent alternativ. Cabluri joasa tensiune curent continuu (c.c.), curent alternativ (c.a.) si medie tensiune Cablurile de curent continuu, joasa si medie tensiune se pozeaza in sant intre doua straturi de nisip de cca 10 cm fiecare.

Semnalizarea prezentei cablurilor se va realiza prin folii inscriptionate avertizoare pe toata lungimea santului, la cota stabilita in profile. Peste stratul de nisip, canalul de cablu se acopera cu pamant rezultat din sapatura (din care s-au indepartat toate corpurile care ar putea produce deteriorarea instalatiei) si dupa refacerea imbracamintelor aferente, se va realiza Cablurile de curent continuu, joasa si medie tensiune se pozeaza in sant intre doua straturi de nisip de cca 10 cm fiecare. Semnalizarea prezentei cablurilor se va realiza prin folii inscriptionate avertizoare pe toata lungimea santului, la cota stabilita in profile. Peste stratul de nisip, canalul de cablu se acopera cu pamant rezultat din sapatura (din care s-au indepartat toate corpurile care ar putea produce deteriorarea instalatiei) si dupa refacerea imbracamintelor aferente, se va realiza marcarea traseului de cablu.

Cablurile de curent continuu se mai pot amplasa si aerian, in paturi de cabluri fixate pe structura metalica de sustinere a panourilor fotovoltaice. Marcarea cablurilor se va realiza subteran cu borne electronice sau suprateran cu borne de beton inscriptionate, amplasate in

INTERNAL

aliniament, din 100 in 100 m, la schimbarea directiei traseului, la capetele subtraversarilor si in locurile de mansonare. In paralel cu cablurile electrice se vor monta si cabluri de comunicatie/fibra optica. Toate camerele de mansonare vor fi realizate subteran. La camerele de mansonare pe o parte si pe cealalta se va lasa o rezerva de cablu cu o lungime necesara refacerii de doua ori a mansonului respectiv.

Structura metalica a panourilor este calculata din punct de vedere seismic, incarcari de zapada, incarcari de vant si conditii geotehnice conform raportului static. Panourile fotovoltaice se vor amplasa cu ajutorul unor structuri de sustinere metalice galvanizate, cu inalt nivel de rezistenta la coroziune, fixate la sol. Solutia tehnica pentru structura de sustinere, ancorarea acesteia, va fi reprezentata de fixarea la sol prin batere sau prin fundatii, acolo unde este cazul.

Imprejmuirea va consta in gard din panouri sau plasa, fixate pe stalpi din teava, cu o fundatie. La partea superioara se pot prevedea 3 randuri de sarma ghimpata. Portile de acces pietonale vor fi realizate din tevi cu panouri de gard. Inaltimea gardului este de aproximativ 2,5 m la panourile de plasa zincata si cca 25 cm partea de sarma ghimpata. Supravegherea video se va putea face cu camere video IP de exterior, montate pe stalpii pentru iluminatul exterior. Comunicatia intre camerele video si inregistrator de retea (NVR) se va face prin intermediul cablurilor de comunicatie (Ethernet). Inregistratorul de retea se va amplasa in anvelopa de conversie, transformare existenta a parcului fotovoltaic. Fundatiile proiectate pentru stalpii de iluminat sunt fundatii izolate, rigide, din beton armat.

Bilantul teritorial:

Panouri fotovoltaice – amprenta la sol S.c. = 4,305 m²

S.d.= 4,305 m²

Hmax= 4,00 m

Nr de panouri aproximativ = 1,393

Structura metalica sustinere panouri S.c. = 4,305 m²

S.d. = 4,305 m²

Hmax= 4,00 m

Nota: Suprafata aferenta structurii metalice de sustinere a panourilor a fost inclusa in amprenta la sol a panourilor, motiv pentru care nu se ia in considerare la calculul indicatorilor urbanistici.

Post de transformare S.c. = 11 m² /post S.d. = 11 m² /post Hmax = 3,20 m

Nr de posturi aprox. = 1

Container de depozitare S.c. = 15 m² S.d. = 15 m² Hmax = 3 m Numar unitati = 1

INTERNAL

INTERNAL

Drumuri de acces si trotuare de garda propuse in interiorul parcului: S.c. = 40 m²

S.d. = 40 m²

Lungime drumuri aprox= 10 m

LES (linie electrica subterana) : S.d. = 70x0,6 + 370x0,5 + 140x0,3 = 269 m²

Lungime C20kV = 70 m

Lungime C0.4kV = 370 m

Lungime C1kV (DC) = 140 m

Nota: Cablurile subterane nu se iau in calculul suprafetei desfasurate sau construite. Acestea se pozitioneaza de regula, in functie de categoria lor, fie pe structura panourilor fotovoltaice, fie in lungul drumurilor de exploatare sau de incinta, fiind amplasate in subteran.

Stalpi Video: S.c.= 0,09 m²/stalp S.d.= 2,25 m²/stalp Hmax stalp video = 4 m Nr. de stalpi video = 4

Gard protectie: Latime gard = 0,04 m S.c. gard = 140 m², Lungime gard aprox = 450m,

S.d. gard = 18 m² Hmax gard = 2,5 m

Organizare santier: S.c. OS = 300 m² S.d. OS = 300 m² Hmax = 3,5 m

Nota: Suprafata ocupata de organizarea de santier nu intra in calculul Suprafetei construite si a Suprafetei desfasurate totale, deoarece, la finalul lucrarilor, acest spatiu va reveni ansamblului parcului fotovoltaic si amenajarilor acestuia. Suprafata sa a fost inclusa deja in calculul suprafetei aferente parcului fotovoltaic.

S.teren = 30.000 m²

Constructii aferente parcului fotovoltaic

Suprafata construita totala = 4,305 + 11 + 15 = 4,331 m²

Suprafata desfasurata totala = 4,305 + 11 + 15 = 4,331 m²

Regim maxim de inaltime : Hmax = 10 m (la paratrasnet)

P.O.T. constructii propus = 51,42%

C.U.T. constructii propus = 0,52

Drumuri de acces si trotuare propuse pe suprafata afectata de lucrari

Suprafata construita drumuri si trotuare = 40 m² Procent propus drumuri si trotuare = 1,33%

Spatii verzi pe suprafata afectata de lucrari

Suprafata spatii verzi propusa = 30 000 m² Procent propus spatii verzi = 84,02%

INTERNAL

- **Profilul si capacitatile de productie:** producerea energiei electrice din potentialul solar existent in zona. Capacitatea de productie a parcului fotovoltaic propus este de 0,919 MWdc (1393 panouri x 660 W fiecare)

- **Descrierea instalatiei și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz).**

NU este cazul, folosinta actuala a terenului este de teren arabil.

- **Descrierea proceselor de productie ale proiectului propus, în functie de specificul investitiei, produse și subproduse obtinute, mărimea, capacitatea:**

Panourile fotovoltaice sunt elemente de producere a energiei electrice prin utilizarea energiei luminoase (fotoni). Celula fotovoltaica convertește luminozitatea solara in energie electrica. Centralele fotovoltaice sunt compuse din panouri fotovoltaice fixe din celule monocristaline din silicon. In procesul de fabricatie celulele sunt taiate dintr-un cristal cilindric de silicon. La ora actuala acesta este cea mai eficienta tehnologie fotovoltaica. Principalul avantaj al celulelor monocristaline este eficienta lor mai ridicata. Procesul de fabricare necesar producerii siliconului monocristalin este complicat prin urmare achizitionarea acestor panouri implica costuri mai mari decat celalalte tipuri de panouri disponibile.

Panourile fotovoltaice sunt fabricate in parametrii standard de voltaj si wataj, iar prin cuplarea lor, formeaza un ansamblu fotovoltaic. Un ansamblu fotovoltaic produce curent continuu, care este transformat in curent alternativ cu ajutorul invertoarelor.

In vederea realizarii investitiei s-a avut in vedere respectarea zonelor de protectie. Prezenta panourilor fotovoltaice in culoarul de trecere a LEA este permisa cu acordul tuturor partilor implicate si cu urmarirea si aplicarea masurilor rezultate in urma unei analize de risc.

Conform Ordinului ANRE 239/2019, cu completarile si modificarile ulterioare, distanta de apropiere minima (Daf), masurata de la limita cea mai apropiata a fundatiei stalpului LEA, se va calcula conform urmatoarei formule: $Daf = 1.5 \times Hst$ Unde Hst reprezinta inaltimea de la sol a stalpului LEA cel mai apropiat. Distanta de sigurantă se măsoară de la marginea constructiei supraterane. Pentru o amenajare cu mai multe agregate, se consideră distanta de la agregatul cel mai apropiat de obiectivul învecinat. Conform Ordinului MAPDR nr. 227/2006, se interzice executarea de constructii (clădiri, instalatii de orice fel, împrejmui, anexe, etc.) în zona de protectie adiacentă infrastructurii de îmbunătățiri funciare. Fată de canalele de desecare nu se vor executa constructii la distanta de 2,0-2,5 m față de ampriza canalelor de desecare, fără a se tine cont de drumul de exploatare.

INTERNAL

INTERNAL

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

Principalele tipuri de materii prime și materiale care vor fi folosite pentru construcția parcului fotovoltaic sunt următoarele:

- panourile fotovoltaice;
- stalpii de susținere a panourilor fotovoltaice;

În perioada de realizare a lucrărilor prevăzute prin proiect, combustibilul utilizat va fi motorina și benzina necesare pentru funcționarea utilajelor. În perioada de exploatare a investiției, materia primă o reprezintă potențialul solar. Nu se utilizează combustibili fosili pentru producerea energiei electrice. Materiile prime utilizate sunt achiziționate de la societăți autorizate.

- Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă:

Alimentarea cu apă – nu este cazul.

Evacuarea apelor uzate – nu este cazul.

Energia electrică – parcul fotovoltaic va fi racordat la nivelul de tensiune de 20 kV la stația de 20kV existentă în zonă (stația de conexiuni/transformare Zebil, prin intermediul unei linii electrice). Lucrări de racordare necesare a fi efectuate în interiorul stației existente nu fac parte din prezenta documentație.

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

Investiția propusă are un caracter permanent, nu este o lucrare provizorie și pentru realizarea ei nu se vor afecta suprafețe de teren cu altă destinație, aflate în zonă. După încheierea lucrărilor de execuție, antreprenorul are obligația refacerii cadrului natural în zonele unde s-a amplasat organizarea de șantier.

Lucrările se vor executa strict în perimetrul destinat construcțiilor, pentru diminuarea impactului fizic asupra solului/subsolului. Se va evita degradarea terenului arabil în faza de execuție prin decopertări și poluare cu materialele utilizate sau rezultate în urma procesului de construcție panourilor fotovoltaice. Se recomandă ca materialul excavat să fie depozitat pe orizonturi pedologice, urmând ca reconstrucția habitatului să se facă cu respectarea strictă a reșezării solului în funcție de orizonturile pedologice inițiale .

INTERNAL

- Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente:

Prin acest proiect se propune realizarea unor drumuri noi de acces (din piatra sparta si tasata), de la drumul de exploatare existent la echipamentele amplasate pe terenul pe care societatea le detine (panouri fotovoltaice + infrastructura adiacenta). Racordul de la drumul nou la drumul de exploatare existent va avea o raza de minim 5 m. In interiorul parcelei latimea drumurilor va fi de 4m. In total sunt propusi spre a fi construiti 20 m de drum.

- Resursele naturale folosite în constructie și functionare In faza de constructie:

Apa – alimentarea cu apa la organizarea de șantier;

Apa potabila pentru lucratori se va asigura prin apa imbuteliata. Apa menajera va fi asigurata cu cisterne auto/rezervoare. Pe amplasamentul organizarii de santier se vor amplasa toaleta ecologice ce vor fi intretinute si golite regulat in baza unui contract.

Alimentarea cu energie electrică se va face prin grupuri diesel generator

Benzina, motorina – la organizarea de santier, functionarea utilajelor si autovehiculelor utilizate.

Combustibilii vor fi achizitionati de la societati autorizate.

Piatra – achizitionate de la terti .

In faza de constructie: nu se folosesc resurse naturale.

In faza de functionare - se va utiliza potentialul solar existent in zona pentru producerea energiei electrice.

- Metode folosite în constructie

Tipul de amenajare studiat este unul clasic cu panouri fotovoltaice montate fix. Panourile fotovoltaice sunt fixate pe structuri metalice cu o inaltime maxima de 3,5 m. Elementele ce alcatuiesc cadrul sunt uzinate si vin pe amplasament cu toate elementele necesare montarii.

Detalii constructive panouri solare

-Panourile vor fi asezate pe mese, fiecare va fi sustinuta de stalpi metalici care vor fi batuti in pamant.

-Stalpii metalici vor fi batuti in pamant , in conformitate cu incercarile la smulgere executate dar si de rezultatul studiului geotehnic.

- Cablurile electrice intre panouri vor fi pozate pe structura .

-Terenul se va imprejmui cu gard de plasă, plasa montata pe stalpi metalici, cu înălțimea 2 m;

INTERNAL

-Sistemul de protecție împotriva descărcărilor atmosferice va fi realizat prin montarea de paratrăsnete legate la o rețea de platbandă $01-Zn\ 40 \times 4\ \text{mmp}$ la care se racordează și de structura metalică de montare a modulelor fotovoltaice;

-Existența panourilor nu va elimina lumina naturală de pe sol și nici vegetația la nivelul acestuia. Terenul va fi însemănat cu plante de fanee, sau se va lăsa cu vegetația naturală. -Înălțimea de la sol la panouri va fi de 0,5 m. Înclinația meselor va fi de 35° .

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

- Organizarea de șantier constă în amenajarea temporară a unui spațiu pentru amplasarea containerelor de birouri, a unui spațiu de depozitare componente parc fotovoltaic, materiale, parcare autovehicule, precum și asigurarea utilitatilor (curent electric, apă proaspătă, apă menajeră, spațiu depozitare deseuri, etc). Locația organizării de șantier și a depozitului se găsește în proximitatea accesului dinspre drumul de exploatare existent. Paza amplasamentului se va face 24 de ore pe zi, 7 zile pe săptămână. La intrarea principală se va găsi o gheretă. Atât intrarea cât și zona îngrădită vor avea asigurat personal de pază constant. Suprafața destinată organizării de șantier este de circa 300 mp, iar, la finalizarea lucrărilor, aceasta va reveni parcului fotovoltaic. De pe această suprafață se va îndepărta solul fertil și vegetația existentă care va fi depozitată în vecinătatea acestei suprafețe. Zona va fi nivelată și compactată și va fi acoperită cu piatră spartă. La finalizarea lucrărilor, ansamblul organizării de șantier va fi dezafectat, inclusiv platforma de piatră spartă, unde solul va reveni la amenajarea inițială naturală.

- Realizarea lucrărilor propuse prin proiect – a fost detaliată în capitolele anterioare;

- Recepția la terminarea lucrărilor;

Punerea în funcțiune a parcului fotovoltaic se va realiza după ce montarea panourilor a fost finalizată și s-a realizat conexiunea la rețeaua electrică. Racordarea la SEN se va face prin cablurile subterane, adiacente drumurilor de exploatare. La terminarea lucrărilor din zonele afectate de săpături, terenul se va compacta, nivela și aduce la starea inițială. Nivelarea terenului va asigura realizarea pantelor existente de scurgere a apelor pluviale, astfel încât să fie evitată stagnarea acestora.

INTERNAL

- Relatia cu alte proiecte existente sau planificate:

Parcului fotovoltaic se construiește fara o relatie cu proiecte existente sau planificate.

- Detalii privind alternativele care au fost luate in considerare:

Alternativele studiate au fost cele referitoare la amplasament si capacitatea panourilor fotovoltaice .

1. Varianta zero a proiectului este reprezentata de ramanerea amplasamentului in stadiul actual, respectiv fara implementarea investitiei. Aceasta situatie ar genera disfunctionalitati la nivelul administratiei locale deoarece planul asigura venituri financiare stabile si sigure pe termen lung. Aceasta varianta nu este una preferabila deoarece, prin realizarea investitiei, impactul asupra factorilor de mediu va fi minor si strict local, insa impactul social si economic va fi unul pozitiv.

2. Varianta 1 este reprezentata de varianta supusa avizarii;

3. Varianta 2 este reprezentata de realizarea parcului fotovoltaic folosind panouri fotovoltaice de putere mai mica, respectiv de 475 W, fapt ce ar duce la amplasarea unui numar mai mare de panouri, respectiv la cresterea suprafetei afectate. Aceasta varianta ar presupune costuri mai mari pentru obtinerea autorizatiei de construire, datorate nevoii de a aloca terenuri suplimentare precum si a costurilor de structura si montaj mai mari.

- alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului

Producerea de energie electrica din surse regenerabile (panouri fotovoltaice) prin utilizarea potentialului solar nu este de natura a genera si alte activitati pe acelasi amplasament.

- alte autorizatii cerute in proiect:

Conform prevederilor certificatului de urbanism nr. 19/18.12.2023, emis de UAT comuna Mihai Bravu , judetul Tulcea pentru obtinerea autorizatiei de construire sunt necesar a se obtine urmatoarele avize si acorduri:

- aviz Aautoritatea Nationala de Comunicatii;
- aviz Serviciul Roman de Informatii
- aviz Directia de Logistica a M.A.I.
- aviz Stat Major General in conditiile HG 62/1996
- avizul Filialei Teritoriale de Imbunatariri Funciare Tulcea
- Aprobarea privind scoaterea din circuitul agricol pentru suprafetele agricole ocupate
- Avizul/Punctul de Vedere al Directiei Judetene pentru Cultura, Culte si Patrimoniul Cultural National Tulcea

INTERNAL

INTERNAL

- avizul/ acordul Transelectrica
- acordul altor proprietari/titulari/detinatori de bunuri/retele afectati (dupa caz, conform Codului civil) (*);

IV. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE

- Planul de executie a lucrarilor de demolare, de refacere si folosire ulterioara a terenului;

In prezent nu sunt necesare lucrari de demolare, deoarece terenul are categoria de folosinta arabil si pe amplasament nu exista constructii. Poate aparea in timp necesitatea inlocuirii cablului de fibra optica (deteriorare, perforare). In aceste conditii se va dezgropa cablul si se va inlocui. Toata aceasta operatiune de inlocuire nu necesita suprafete suplimentare de teren care sa fie afectate. La final terenul va fi adus la starea initiala. Etapa de demolare a panourilor fotovoltaice presupune indepartarea panourilor fotovoltaice si scoaterea suportilor acestora din pamant.

-Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului;

Dupa inlocuirea cablului, terenul se va nivela cu utilaje specific pana la cota specifica. Cablurile uzate sunt predate unitatilor de profil care le vor valorifica .

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

Nu este cazul – in procesul de demolare

–Metode folosite în demolare; - Nu este cazul

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

Deseurile rezultate in urma demolarii vor fi predate societatilor autorizate

V. DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI

-Localizarea proiectului:

Obiectivul de investitii "CONSTRUIRE PARC FOTOVOLTAIC SATUL NOU", este amplasat pe teritoriul administrativ al comunei Mihai Bravu, sat Satul Nou, judetul Tulcea, extravilan, identificat prin T40, A517, NC/CF 34630, conform Certificatului de urbanism nr. 19/18.12.2023.

INTERNAL

-Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontier, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, rectificată prin legea nr. 22/2001;

NU este cazul, proiectul NU se încadrează în anexele Legii nr. 22/2001.

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

Nu s-au identificat monumente istorice pe amplasamentul propus.

Prin certificatul de urbanism se solicită Avizul Direcției Județene pentru Cultura Tulcea. În cazul în care vor fi descoperite tumuli arheologice, lucrările vor fi sistate și se vor respecta prevederile legale.

- hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:

- **Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia:**

- **folosința actuală** –conform Certificatului de Urbanism nr. 19/18.12.2023., emis de Primăria Comunei Mihai Bravu, folosința actuală a terenului este teren arabil, iar destinație permisă- construcții ce deservește activități agricole.

Titlu de proprietate – intabulare, drept de proprietate privată a acționarilor SC PMD Activityro SRL, conform extraselor de carte funciara și a Certificatului de Urbanism nr. 19 din 18.12.2023 emis de Primăria Comunei Mihai Bravu; Prin implementarea proiectului, nu sunt afectate proprietăți private.

Servituti de utilitate publică: Nu este cazul.

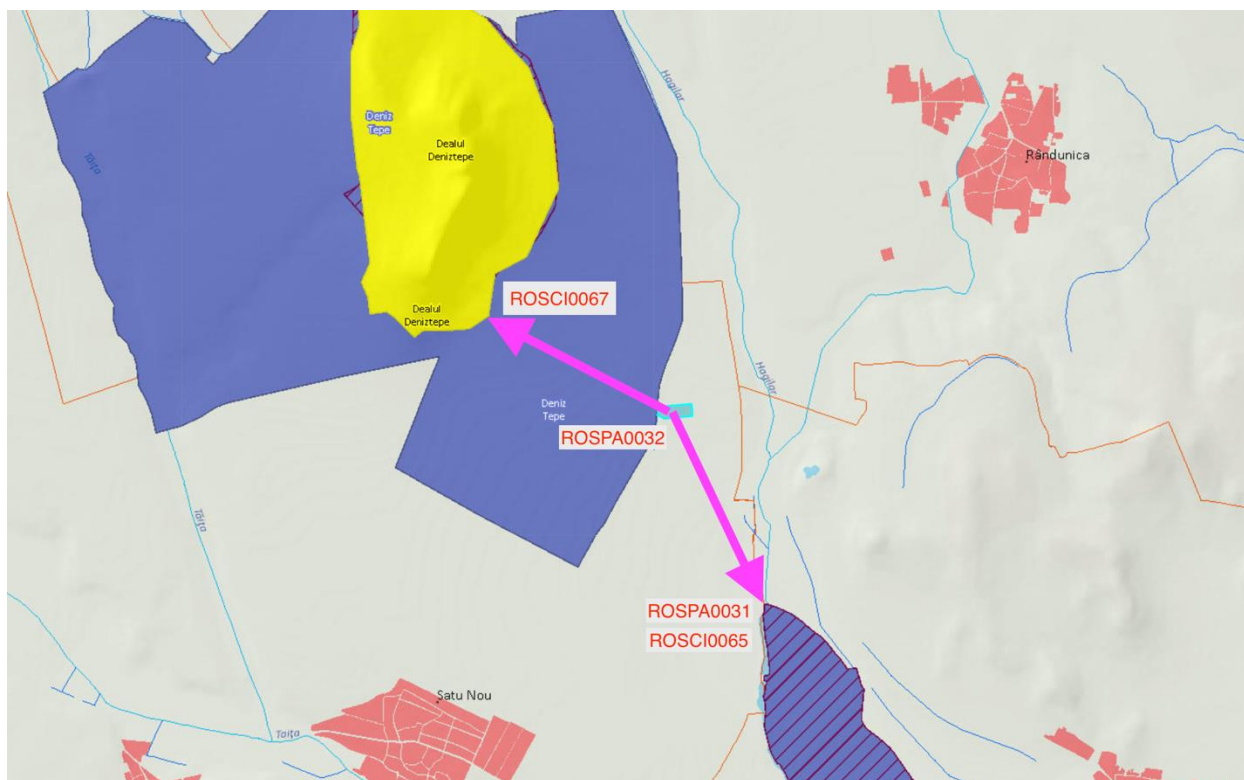


Fig. 2 – amplasament parc fotovoltaic si distanta fata de siturile Natura 2000

- **Politici de zonare și de folosire a terenului:**

Prezentul proiect se încadrează în obligațiile asumate de România în cadrul UE prin Planul National Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice pregătit de România pentru perioada 2021-2030 care prevede ca o cota de energie regenerabilă, recomandată de CE pentru România să crească nivelul de ambiție pentru 2030, până la o pondere a energiei din surse regenerabile de cel puțin 34%. Conform PUG aprobat amplasamentul este situat în extravilanul comunei Mihai Bravu, județul Tulcea, în partea de nord-est a comunei. Terenul este intabulat în Cartea Funciara a UAT Comuna Mihai Bravu cu numărul cadastral corespunzător, având categoria de folosință de teren arabil.

□ Teren în suprafață de 30,000 mp, cu nr. de Carte funciara 34630 (număr cadastral 34630) □

Parcul fotovoltaic are ca vecinătăți:

- la sud de drumul de exploatare de interes local betonat;
- la nord de un teren agricol
- la vest de un canal de irigații

INTERNAL

- la est de terenuri cu folosință similară parcelei studiate

- Arealele sensibile:

conform Deciziei etapei de incadrare nr. 369/10.01.2024 emisa de APM Tulcea, proiectul propus 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, intrucat se afla la limita ariei naturale protejate ROSPA0032 Deniz Tepe, la circa 1800 m de ROSCI0067 Deniz Tepe, la circa 1180 m de ROSCI0065 Delta Dunarii si ROSPA0031 Delta Dunarii si complexul Razim-Sinoie;

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

Coordonatele geografice STEREO 1970 ale amplasamentului proiectului sunt urmatoarele: Parc fotovoltaic Satul Nou – tabel nr. 2 Sistem coordonate Stereo 70

Teren			
Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	393582.691	792669.941	32.222
2	393614.810	792672.510	291.105
3	393639.582	792962.559	45.993
4	393593.591	792963.010	23.615
5	393569.977	792963.242	23.590
6	393546.388	792963.473	11.648
7	393534.741	792963.588	243.941
8	393513.983	792720.532	11.853
9	393519.600	792710.094	17.864
10	393528.298	792694.491	16.537
11	393543.794	792700.265	0.925
12	393543.328	792701.064	0.945
13	393544.144	792701.540	0.945
14	393544.620	792700.724	0.945
11	393543.794	792700.265	16.537
10	393528.298	792694.491	19.391
15	393537.259	792677.295	12.874
16	393542.755	792665.653	10.060
17	393552.732	792666.945	30.108

S=30000.39mp P=811.097m

Coordonatele drumurilor de acces si LES conform declaratiei proiectantului general sunt incluse in tabelul nr.1 .

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

variantele de amplasament au fost conditionate de terenurile proprietate a titularului si de cele in care se puteau realiza contracte de superficie . S-a luat in considerare un teren avand incadrarea pasune , insa s-a renuntat datorita inconvenientelor .

VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, IN LIMITA INFORMATIILOR DISPONIBILE

A. Surse de poluanti și instalatii pentru retinerea, evacuarea și dispersia poluantilor în mediu

1. Protectia calitatii apelor

Pe amplasament nu exista ape de suprafata sau subterane, astfel incat activitatea parcului fotovoltaic nu va afecta in nici un mod acest factor de mediu. Functionarea parcului fotovoltaic nu presupune consum de apa si nici deversari de ape reziduale. Utilitatile sanitare din cadrul organizarii de santier sunt amenajate in containere functionale, care sunt preluate de constructor o data cu desfiintarea acestora. Apa potabila pentru angajatii constructorului se va asigura din comert , iar apa menajera se va asigura cu cisterne auto . Apele menajere se vor evacua in rezervoarele containelor si de aici vor fi vidanjate de firme autorizate . Apele pluviale (conventional curate) cazute pe teren se infiltreaza gravitational in teren, sau se scurg gravitational.

2. Protectia aerului

În perioada de realizare a investitiei, activitățile din cadrul organizarii de șantier pot avea un impact asupra calității atmosferei din zonele de lucru și din zonele adiacente acestora. Sursele principale de poluare a aerului specifice executiei lucrării pot fi grupate după cum urmează:

- activitatea utilajelor;
- transportul materialelor si a personalului;
- manipularea materialelor

Poluarea specifică activității utilajelor și circulației vehiculelor se poate estima după:

- consumul de carburanti (substante poluante: NOx, CO2, CO, compuși organici volatili non metanici, particule materiale din arderea carburantilor etc.);
- aria pe care se desfășoară aceste activități (substante poluante – particule materiale în suspensie și sedimentabile);
- distantele parcurse (substante poluante - particule materiale ridicate în aer de pe suprafata drumurilor). Nu se iau în considerare emisiile de particule rezultate prin eroziunea vântului din depozitele de agregate, din circulatia mijloacelor de transport și activitatea utilajelor, aceste emisii fiind apreciate global în cadrul activității utilajelor de constructie și mijloacelor de transport. Se apreciază că emisiile în aer pe perioada de construire sunt reduse și afectează arii reduse. In

scopul eliminării posibilității dispersiei pulberilor provenite din lucrări se vor lua măsuri de umectare a suprafețelor atunci când este cazul. În perioada de exploatare nu vor exista surse de poluare a aerului. De asemenea se recomandă controlul stării tehnice a utilajelor care vor fi utilizate la construcția parcului fotovoltaic, alimentarea acestora cu carburanți care să aibă un conținut redus de sulf și respectarea tehnologiei de construcție. Panourile fotovoltaice nu produc emisii în atmosferă în perioada de funcționare.

3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Sursele de zgomot și de vibrații: În condiții de activitate normală, nivelul de zgomot în zona amplasamentului și la limita acestuia este mai mic decât nivelul de zgomot admisibil. Procedeele tehnice de construire implică folosirea unor grupuri de utilaje cu funcții adecvate. Aceste utilaje în lucru reprezintă surse de zgomot și vibrații. În perioada de execuție, sursele de zgomot sunt date de utilajele utilizate în transportul materialelor necesare construirii parcului fotovoltaic.

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Pentru reducerea nivelului de zgomot, executantul lucrărilor va lua o serie de măsuri tehnice și operaționale și anume:

- transportul materialelor se va face numai cu mijloace de transport cu inspectia tehnica la zi ;
- desfasurarea lucrarilor strict pe amplasamentul proiectului va determina o limitare a zgomotelor produse de trafic in zona;
- vor fi utilizate numai utilajele si vehiculele cu inspectia tehnica la zi;
- se va respecta programul de lucru pe timpul zilei.
- oprirea motoarelor pe timpul efectuării operațiilor de descărcare a materialelor.

Întregul ansamblu al parcului fotovoltaic este situat la minimum 3000 m de cea mai apropiată localitate, astfel ca sunetul ajuns la nivelul așezărilor omenești este la un nivel normal. La alegerea echipamentelor s-a ținut seama de nivelul de zgomot produs, iar echipamentele generatoare de vibrații au fost prevăzute cu suporturi vibro-amortizori.

4. Protecția împotriva radiațiilor

Activitățile de execuție a lucrărilor se desfășoară cu utilaje și echipamente care nu utilizează surse de radiații. Modulele fotovoltaice, prin dispoziția lor constructivă, asigură respectarea normelor de lucru pentru personalul de exploatare care va executa lucrări de mentenanță sau intervenție în zona câmpului electromagnetic. Faptul că implementarea parcului

INTERNAL

se efectueaza in extravilanul comunei Mihai Bravu, efectul radiatiilor electromagnetice asupra populatiei este nesemnificativ.

5. Protectia solului si subsolului

Sursele de poluanti pentru sol, subsol, ape freatice si de adancime

În perioada de executie a lucrărilor propuse, sursele posibile de poluare a solului subsolului sunt cauzate de executia propriu-zisă a lucrărilor, traficul de șantier.

Principalele surse de poluare a solului în perioada de executie sunt reprezentate de:

- depozitarea necontrolată și pe spatii neamenajate a deșeurilor rezultate din activitățile de constructii;
- scăpări accidentale sau neintentionate de carburanti, uleiuri în timpul manipulării sau stocării acestora.

In perioada de exploatare: nu vor exista surse de poluare pentru sol sau subsol.

6. Protectia ecosistemelor terestre si acvatice

Conform Deciziei etapei de evaluare initiala nr. 369/10.01.2024 emisa de APM Tulcea, proiectul propus se afla la limita ariei naturale protejate ROSPA0032 Deniz Tepe, la circa 1800 m de ROSCI0067 Deniz Tepe, la circa 1180 m de ROSCI0065 Delta Dundrii si ROSPA0031 Delta Dunarii si complexul Razim-Sinoie;

Pentru protejarea siturilor Natura 2000 se recomanda :

- evitarea tasării terenului în afara suprafetei de teren proprietate, prin limitarea deplasării mașinilor grele pe terenurile invecinate
- se va respecta perioada propusa pentru implementarea proiectului - este important ca în zonele în care se vor efectua decopertări, stratul de sol fertil, care contine și stratul vegetal preexistent, să fie păstrat în imediata apropiere a zonelor de unde a fost extras. Dupa încheierea lucrărilor de amenajare și constructie, stratul de sol fertil va fi folosit la ecologizare.
- Infrastructura/reteaua electrică va fi subterană pentru a evita electrocutarea păsărilor. Aceste masuri enumerate de titular vor fi imbunatatite de cele propuse de catre emitentul actului de reglementare, in calitatea sa de autoritate de mediu.

7. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public

Parcul fotovoltaic este situat in extravilanul localitatii Mihai Bravu, intr-o zona cu folosinta actuala de teren arabil.

INTERNAL

- Identificarea obiectivelor de interes public, distanta față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes traditional etc.:

Infiintarea parcului fotovoltaic va avea efecte sociale benefice asupra comunitatilor locale atat prin crearea de noi locuri de munca cat si prin contributia semnificativa la bugetul local.

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

Pe perioada executiei lucrărilor de constructie, șantierul poate fi o sursă de insecuritate. Organizarea de șantier va fi împrejmuită și se va asigura paza, pentru a se elimina posibile accidentări ale persoanelor care vor vizita zona. Vor trebui stabilite reguli care să asigure siguranta circulatiei, conform legislatiei rutiere, pentru a se evita accidentele care s-ar putea produce între utilajele de constructie și traficul obisnuit. Solutiile constructive adoptate se incadrează în specificul natural fără a afecta sau agresa organizarea existentă a teritoriului.

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

În perioada de realizare a lucrărilor de investitie cuprinse în planul propus, vor rezulta o serie de deșeuri care trebuie valorificate și/sau eliminate conform prevederilor OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare. Principalele deșeuri codificate conform Deciziei 2014/955/UE-Catalogul European al Deseurilor, care vor rezulta in urma activitatii de executie/functionare a investitiei sunt (tabel nr. 3) :

Cod deseu	Denumire deseu	Sursa generatoare	cantitate	UM	Operatiune	Cod operatiune	Denumire operatiune
Deseuri rezultate in perioada de constructie							
17 01 01	Beton si moloz	Constructie	5	Mc/an	Valorificare	R12	Schimb de deseuri in vederea efectuarii oricareia dintre operatiile de la R1 la R 11

INTERNAL

		parc fotov oltaic					
20 03 01	Deseuri de la sudura	Const ructie parc fotov oltaic	10	Kg/an Schimb de deseuri in vederea efectuării oricareia dintre operatiile numerotate de la R1 la R11	Valorificare	R12	Schimb de deseuri in vederea efectuării oricareia dintre operatiile de la R1 la R 11
Deseuri rezultate din activitatea parcului fotovoltaic							
15 01 10*	Ambalaje care contin reziduuri de substante periculoase sau sunt contaminate	Activi tatea desfa surat a	10	Kg/an	valorificare	R12	Schimb de deseuri in vederea efectuării oricareia dintre operatiile de la R1 la R 11
15 02 02*	Absorbanti, materiale filtrante(inclusiv filtre de ulei fara alta specificatie, materiale de lustruire, imbracaminte de protectie contaminata cu substante periculoase)	Activi tatea desfa surat a	2	Kg/an	valorificare	R12	Schimb de deseuri in vederea efectuării oricareia dintre operatiile de la R1 la R 11
20 03 01	Deseuri municipale amestecate	Activi tatea desfa surat a	1	Mc/an	valorificare	R12	Schimb de deseuri in vederea efectuării oricareia dintre operatiile de la R1 la R 11
200135*	Echipamente electrice si electronice casate	Ment enant a parc fotov oltaic	10	Kg/an	valorificare	R12	Schimb de deseuri in vederea efectuării oricareia dintre operatiile de la R1 la R 11

INTERNAL

Gestionarea deșeurilor rezultate atât în perioada de execuție cât și în perioada de funcționare se va face respectând prevederile OUG.92/2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare. - valorificarea/eliminarea deșeurilor se va face prin intermediul operatorilor economici autorizați, în baza contractelor încheiate. - transportul deșeurilor va fi efectuat cu mijloace auto ale societăților contractante care trebuie să fie adecvate naturii deșeurilor transportate astfel încât să fie respectate normele privind sănătatea populației și a protecției mediului înconjurător.

- se va evita formarea de stocuri de deșeurii care urmează să fie valorificate/eliminate care ar putea genera fenomene de poluare a mediului sau care să prezinte riscuri asupra sănătății populației; - transportul deșeurilor se va realiza de către firme autorizate, pe bază de contract (în conformitate cu H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României).

Modul de gospodărire al deșeurilor și asigurarea condițiilor de protecție:

În timpul realizării proiectului, deșeurile vor fi gestionate conform legislației specifice și a prevederilor caietului de sarcini care va conține un plan de gestionare a deșeurilor. Având în vedere perioada scurtă de implementare a proiectului, tehnologia folosită și cantitățile mici de deșeurii rezultate nu este necesar un program de prevenire și reducere a cantităților de deșeurii.

Se recomandă ca în cadrul caietului de sarcini antreprenorului să-i fie solicitată prezentarea cel puțin a unei soluții privind eliminarea acestor deșeurii către o unitate economică de valorificare; În perioada de funcționare nu sunt rezultate deșeurii, decât în situația în care sunt necesare intervenții la panourile solare și trebuie înlocuite.

9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

- Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse:

Lucrările de execuție și întreținere presupun utilizarea unor categorii de materiale care pot fi încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase. Acestea sunt din categoria cerurilor/grasimilor utilizate la ungere, fluid antigel și carburantul folosit de utilajele și de mijloacele de transport.

- Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației: Nu este cazul, deoarece alimentarea utilajelor cu combustibil se va realiza în stații PECO autorizate, iar cerurile/grasimile și fluidul antigel se procură din magazine specializate

B. UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE, IN SPECIAL A IN SPECIAL A SOLULUI , TERENURILOR , A APEI SI BIODIVERSITATII :

Pentru realizarea obiectivului investitiei se vor utiliza numai materiale conform reglementărilor nationale în vigoare, precum și legislației și standardelor nationale armonizate cu legislația Uniunii Europene. În perioada de executie a lucrărilor propuse, utilizarea solului, subsolului sunt cauzate de executia propriu-zisă a lucrărilor. După încheierea lucrărilor zonele afectate vor fi nivelate și se va trece la înierbarea acestora și readucerea la forma initială a terenului. În perioada de functionare nu se vor utiliza resurse naturale, doar potentialul solar al zonei.

VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE IN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT

Proiectul va avea impact nesemnificativ, numai pe perioada în care se vor executa lucrările de constructie. Pentru fiecare aspect de mediu sunt propuse măsuri de prevenire și reducere a impactului pe perioada lucrărilor de constructie, deoarece in perioada functionarii nu exista impact asupra mediului.

a. Impactul asupra populatiei, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosintelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotului și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente.

Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ)

Impactul asupra populatiei si sanatații umane: Implementarea proiectului nu va avea impact negativ asupra condițiilor de viața ale locuitorilor (schimbări asupra calitatii mediului, zgomot, scaderea calitatii hranei etc.), având în vedere ca lucrarile se vor executa în extravilanul comunei Mihai Bravu. Intregul ansamblu al parcului fotovoltaic este situat la minimum 3,000 m de cea mai apropiata localitate. Impactul potential asupra populatiei și a sănătății umane, incluzând luarea în considerare a zgomotului și vibrațiilor se manifestă numai pe perioada de executie a lucrărilor și este considerat nesemnificativ. Lucrarile prevazute vor avea un impact social pozitiv pentru

INTERNAL

populatia din zona, intrucat va conduce la crearea de locuri noi de munca. Construirea unui parc fotovoltaic pentru producerea energiei electrice este benefica atat pentru economia locala, cat si pentru cea nationala.

Impactul asupra biodiversitatii, conservarii habitatelor naturale, a faunei și a florei salbatice:

Parcul fotovoltaic apartinand SC PMD Activityro SRL NU este amplasat in arii naturale protejate. Proiectul propus se afla la limita ariei naturale protejate ROSPA0032 Deniz Tepe, la circa 1800 m de ROSCI0067 Deniz Tepe, la circa 1180 m de ROSCI0065 Delta Dunarii si ROSPA0031 Delta Dunarii si complexul Razim-Sinoie.

Avand in vedere ca in urma monitorizarii pe amplasament nu s-au identificat asociatii/habitate caracteristice formularului standard Natura 2000 pentru ROSPA0032 Deniz Tepe, ROSCI0067 Deniz Tepe, ROSCI0065 Delta Dunarii si ROSPA0031 Delta Dunarii si complexul Razim-Sinoie, apreciem ca impactul asupra biodiversitatii va fi nesemnificativ pe perioada de implementare a proiectului.

Speciile de pasari identificate doar tranziteaza zona si nu vor fi afectate de lucrarile prevazute prin proiect.

Amplasamentul proiectului NU este inclus in arii protejate, motiv pentru care impactul asupra speciilor de flora, fauna si habitate este nul.

De asemenea, apreciem ca impactul asupra mediului in perioada de functionare va fi la un nivel apropiat de cel existent in prezent, intrucat obiectivul este amplasat in extravilanul UAT Comuna Mihai Bravu-judetul Tulcea iar prin proiect sunt propuse lucrari de realizare a unui parc fotovoltaic.

Impactul asupra solului: In faza de constructie, solul va fi afectat pe o suprafata redusa, respectiv suportii metalici pe care se vor monta panourile fotovoltaice. Lucrarile se vor desfasura in perimetru prevazut prin proiect, fara a se ocupa suprafete/ terenuri suplimentare. Impactul asupra solului in timpul executiei lucrarilor va fi diminuat prin aplicarea masurilor de protectie enumerate in prezentul memoriu.

Impactul asupra calitatii si regimului cantitativ al apei: Implementarea proiectului nu va avea impact asupra regimului cantitativ si calitativ al apei si nu vor exista schimbari ale conditiilor hidrologice și hidrogeologice ale amplasamentului. Obiectivul nu va modifica regimul de curgere al apelor subterane sau debitul acestora. Conform Deciziei etapei de evaluare initiala nr.

INTERNAL

369/10.01.2024 emisa de APM Tulcea proiectul propus nu intra sub incidenta prevederilor art. 48 si 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare.

Impactul asupra calitatii aerului : In perioada de executie a lucrarilor calitatea aerului poate fi afectata de emisiile de gaze de ardere provenite de la utilaje si mijloacele de transport si pulberile rezultate in urma manipularii si punere in opera a materialelor de constructii. Avand in vedere dimensiunea investitiei apreciem ca impactul emisiilor in faza de executie va fi redus ca intensitate, in timp si in spatiu. In scopul eliminarii posibilitatii dispersiei pulberilor provenite din lucrarile de compactare si excavare se vor lua masuri de umectare a suprafetelor atunci cand este cazul.

Impactul asupra climei: Schimbarile climatice reprezinta o componenta reala a vietii planetei noastre, efectele lor negative fiind resimtite atat pe plan economic, cat si social. Astfel, datele stiintifice arata ca globul pamantesc se incalzeste, clima se modifica, iar fenomenele meteorologice extreme sunt tot mai frecvente si constau in inundatii, seceta, cresterea temperaturilor medii la nivel global, cresterea nivelului marii si micsorarea calotei glaciare. Încălzirea globală implică, în prezent, două probleme majore pentru omenire: pe de o parte necesitatea reducerii drastice a emisiilor de gaze cu efect de seră în vederea stabilizării nivelului concentratiei acestor gaze în atmosferă care să împiedice influenta antropică asupra sistemului climatic și a da posibilitatea ecosistemelor naturale să se adapteze în mod natural, iar pe de altă parte necesitatea adaptării la efectele schimbărilor climatice, având în vedere că aceste efecte sunt deja vizibile și inevitabile datorită inertiei sistemului climatic, indiferent de rezultatul actiunilor de reducere a emisiilor. În pofida tuturor eforturilor globale de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră, temperatura medie globală va continua să crească în perioada următoare, fiind necesare măsuri cât mai urgente de adaptare la efectele schimbărilor climatice.

Astfel, este necesar a se identifica impactul schimbarilor climatice asupra sistemelor naturale si antropice, vulnerabilitatea acestor sisteme precum si adaptarea la efectele schimbarilor climatice.

Vulnerabilitatea implica analiza impactului negativ al schimbarilor climatice, inclusiv al variabilitatii climatice si al evenimentelor meteorologice extreme asupra sistemelor naturale si antropice si depinde de tipul, amplitudinea si rata variabilitatii climatice la care acestea sunt expuse precum si posibilitatea lor de adaptare. Vulnerabilitate – impactul negativ al schimbărilor climatice, inclusiv al variabilității climatice și al evenimentelor meteorologice extreme asupra sistemelor naturale și antropice.

INTERNAL

INTERNAL

Vulnerabilitatea depinde de tipul, amplitudinea și rata variabilității climatice la care un sistem este expus, precum și posibilitatea lui de adaptare. Adaptarea reprezintă abilitatea sistemelor naturale și antropice, de a răspunde efectelor schimbărilor climatice, incluzând variabilitatea climatică și fenomenele meteorologice extreme, pentru a reduce potențialele pagube, a profita de oportunități sau a face față consecințelor schimbărilor climatice. Adaptarea la efectele climatice este un proces complex, datorită faptului că gravitatea efectelor variază de la o regiune la alta, în funcție de expunere, vulnerabilitatea fizică, gradul de dezvoltare socio-economică, capacitatea naturală și umană de adaptare, serviciile de sănătate și mecanismele de monitorizare a dezastrelor.

Modificările climatice constituie cel mai mare pericol cu care se confruntă omenirea în ultimele milenii, amenințând mediul natural, economia mondială, modul de viață, securitatea și siguranța tuturor. Modificările climatice sunt de două feluri: continue – care avansează lent și anomaliile manifestate brusc.

Incalzirea globală, determinată de gazele cu efect de seră (GES) și de alte cauze mai puțin evidente, va fi urmată de consecințe care se vor manifesta lent, dar vor fi catastrofale. Pe lângă uragane, topirea gheturilor în munți și la poli, incalzirea apelor marine și intensificarea precipitațiilor vor ridica nivelul oceanelor, făcând să invadeze permanent și trecător insulele și câmpiile continentale, reducându-se suprafețele cultivabile.

Gazele cu efect de seră includ: dioxidul de carbon (CO₂), metanul (CH₄), protoxidul de azot (N₂O), hexafluorura de sulf (SF₆), hidrofluorocarburi (HFC) și perfluorocarburi (PFC). Dintre cele enumerate mai sus, dioxidul de carbon are cel mai mare impact asupra mediului înconjurător, chiar înainte de metan.

Dioxidul de carbon (CO₂)

Dioxidul de carbon sau CO₂ pe scurt, este un gaz incolor și inodor, care este practic imperceptibil pentru oameni, și în parte din cauza acestor caracteristici este atât de dificil de combătut. În esență, CO₂ este produs prin arderea combustibililor fosili, cum ar fi gaze naturale și petrol; cu toate acestea, este, de asemenea, emis și „indirect” la utilizarea energiei electrice; cea mai comună metodă în producția de energie electrică este arderea combustibililor fosili. Aproximativ 30 de miliarde de tone de dioxid de carbon sunt emise anual în atmosfera pe planeta Pământ. Această cifră anuală este foarte mică în comparație cu emisiile rezultate din fenomene naturale, cu toate acestea, având în vedere că dioxidul de carbon rămâne în aer de la 100 până la 200 de ani, atunci când aceste cantități excesive se acumulează, ele pot avea într-adevăr un impact extrem de semnificativ asupra mediului înconjurător. Deoarece cantitatea de CO₂ este cel mai important factor dintre toate celelalte gaze cu efect de seră enumerate mai sus, din punctul

INTERNAL

de vedere al schimbarilor de mediu inconjurator sau al schimbarii climatice, marimea amprentei de carbon este exprimata in echivalent dioxid de carbon (tCO_{2e}), echivalent cu o tona de dioxid de carbon. La calcularea amprentelor de carbon, pentru motive de simplitate si uniformitate, cantitatile de gaze cu efect de sera mai putin importante sunt determinate in tCO_{2e}, convertind astfel masele lor in masa de CO₂ pe baza unui index de contributie la efectul de sera. Valorile tCO_{2e}, convertite din masele diferitelor gaze cu efect de sera, sunt apoi pur si simplu adaugate pentru a obtine cifrele de emisie totale.

Motor pe BENZINA: [consum in litri / 100 km] x 23.8 = Emisii CO₂ g/km

Motor DIESEL: [consum in litri / 100 km] x 26.5 = Emisii CO₂ g/km

Avand in vedere ca proiectul nu prevede utilizarea de surse consumatoare de benzina/motorina decat in faza de amplasare a panourilor fotovoltaice se poate aprecia ca activitatea nu va influenta in vreun mod emisiile de CO₂ in atmosfera. In perioada de functionare, parcul fotovoltaic nu are nici un fel de emisii in atmosfera si faptul ca nu se consuma combustibili fosili pentru producerea energiei electrice se poate afirma ca va contribui la reducerea emisiilor de dioxid de carbon. Schimbarea climei este determinata de urmatorii factori:

- interni – interactiuni ale componentelor sistemului climatic;
- externi naturali – variatia energiei emisa de soare, eruptii vulcanice;
- externi antropogeni (fenomene datorate actiunii omului, cu urmasi în special asupra climei, evolutiei reliefului etc.) - schimbarea compozitiei atmosferei ca urmare a creșterii concentratiei gazelor cu efect de sera rezultate din activitatile umane.

Incălzirea climei este un fenomen unanim acceptat la nivelul comunității științifice. Ca urmare a dezvoltării socio-economice, au crescut emisiile de gaze cu efect de seră. Efectele negative ale schimbărilor climatice sunt resimțite atât pe plan economic, cât și social. La nivel global au fost înregistrate creșteri ale temperaturilor, creșterea nivelului mării și micșorarea calotei glaciare. De asemenea, a crescut incidenta fenomenelor extreme (inundatii, secetă, incendii). La nivelul Europei a fost observată atât o creștere a nivelului și intensității precipitațiilor, cât și valori de căldură cu o frecvență și o durată din ce in ce mai mare și acutizarea lor. Totodată fenomenul de secetă se acutizează in sudul Europei. Creșterea cantităților de precipitații ce cad într-un timp scurt conduce la creșterea frecvenței de producere a inundatiilor. Schimbările în regimul climatic se încadrează în contextul global, însă cu particularizări ale regiunii geografice în care este situată

INTERNAL

România. Informatiile climatice din ultimul secol evidentiază o încălzire a atmosferei și o reducere semnificativă a cantităților de precipitații. În secolul XX, temperatura medie anuală a crescut cu 0.5° C în aproape toată țara, din punct de vedere sezonier constatându-se încălziri semnificative îndeosebi iarna și vara. Fată de perioada actuală, se așteaptă aceeași încălzire medie anuală ca cea proiectată pentru Europa și anume:

- între 0.5°C și 1.5°C pentru perioada 2020-2029;
- între 2.0°C și 5.0°C pentru 2090-2099.

Conform ghidului privind adaptarea la efectele schimbărilor climatice elaborat de Administrația Națională de Meteorologie, încălzirea globală implică două probleme majore pentru omenire: pe de o parte necesitatea reducerii drastice a emisiilor de gaze cu efect de seră în vederea stabilizării nivelului concentrației acestor gaze în atmosferă, iar pe de altă parte necesitatea adaptării la efectele schimbărilor climatice. Cu toate că au fost făcute eforturi vizibile pentru reducerea concentrației emisiilor gazelor cu efect de seră, temperatura medie globală va continua să crească în perioada următoare, astfel încât sunt necesare măsuri cât mai urgente pentru adaptarea la efectele schimbărilor climatice. Conform ghidului privind adaptarea la efectele schimbărilor climatice, vulnerabilitatea implică analiza impactului negativ al schimbărilor climatice, inclusiv al variabilității climatice și al evenimentelor meteorologice extreme asupra sistemelor naturale și antropice și depinde de tipul, amplitudinea și rata variabilității climatice la care acestea sunt expuse precum și posibilitatea lor de adaptare.

Adaptarea reprezintă abilitatea sistemelor naturale și antropice de a răspunde efectelor schimbărilor climatice, inclusiv variabilității climatice și fenomenelor meteorologice extreme, pentru a reduce potențialele pagube și a face față consecințelor schimbărilor climatice.

Prin natura proiectului, respectiv producerea energiei electrice utilizând potențialul solar al zonei, acesta va contribui la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, în conformitate cu obiectivele inițiativei Comisiei Europene "O Europă eficientă din punctul de vedere al utilizării resurselor - inițiativă emblematică în cadrul Strategiei Europa 2020", care promovează tranziția spre o creștere bazată pe resurse durabile și un nivel scăzut de carbon. Conform ghidului elaborat de către Uniunea Europeană – Direcția Generală de Acțiuni Climatice (DG – CLIMA) – pentru evaluarea vulnerabilității obiectivului de investiții la schimbările climatice și la evenimente meteorologice extreme, au fost parcurse mai multe etape pentru realizarea analizei:

- Identificarea sensibilității proiectului față de variabilele climatice;
- Evaluarea expunerii proiectului la hazardul climatic;
- Analiza vulnerabilităților;
- Analiza riscurilor;

INTERNAL

- Identificarea optiunilor de adaptare;

Evaluarea optiunilor de adaptare.

Analiza de senzitivitate presupune identificarea senzitivitatii proiectului in raport cu o serie de variabile climatice si efecte secundare/ hazard privind clima. Senzitivitatea proiectului in relatie cu variabilele climatice trebuie să fie realizată la nivel de componente, respectiv: bunuri și procese, intrări (apă, energie, etc), ieșiri (produse, pietre, cerinte ale consumatorilor) și legături de transport. In concordantă cu prevederile ghidurilor au fost utilizate următoarele clase de senzitivitate:

- Senzitivitate inalta: variabilele climatice/ hazarde legate de clima pot avea un impact semnificativ asupra bunurilor si proceselor, intrari, iesiri si legaturi de transport;
 - Senzitivitate medie: variabilele climatice/ hazarde legate de clima pot avea un impact “minimal” asupra bunurilor si proceselor, intrarilor si iesirilor sau altor legaturi de transport;
- Fara senzitivitate: variabilele climatice/ hazarde legate de clima nu au efect.

Analiza expunerii trebuie realizata din punct de vedere al conditiilor climatice actuale și al celor viitoare. De asemenea, este importantă identificarea și înțelegerea intensității și frecvenței diferitelor expuneri la efectele schimbărilor climatice pentru proiectele cu diferite localizări geografice. Aceasta analiza a fost realizata utilizandu-se matricea prezentata in tabelul nr.4, in care Vulnerabilitatea = Senzitivitate x Expunere.

Tabel 4 - Matricea de clasificare a vulnerabilitatii

		Expunere		
		Scazuta	Medie	Ridicata
Senzitivitate	Scazuta			
	Medie			
	Ridicata			

Legenda:

Vulnerabilitate	Scazuta	Medie	Ridicata
------------------------	----------------	--------------	-----------------

Analiza riscurilor se bazeaza pe analiza vulnerabilitatilor si se focalizeaza pe identificarea riscurilor si a oportunitatilor asociate cu vulnerabilitatile medii sau ridicate. Aceasta consta in analiza probabilitatii si magnitudinii consecintelor efectelor asociate cu hazardul identificat in etapa a 2-a, in acelasi timp cu analiza importantei riscului in succesul proiectului. Matricea utilizata pentru analiza riscurilor este prezentata detaliat in tabelul nr.5.

Tabel nr.5 - Matricea clasificarii riscurilor (cadrul general al clasificarii)

			Magnitudinea consecintelor (M)				
			nesemnificativ	minor	moderat	major	catastrofal
de Proobabilitatea aparitie	Rar						
	Improbabil						
	Moderat						
	Probabil						
	Aproape sigur						

Nivelul de risc:

	Foarte mare
	Ridicat
	Moderat
	Scazut

Identificarea optiunilor de adaptare la schimbarile climatice consta in identificarea acelor masuri care raspund la vulnerabilitatile climatice si riscurile care au fost identificate prin aplicarea pasilor anteriori. Analiza adaptarii proiectului la schimbarile climatice a constat in identificarea variabilelor climatice sau hazardului care pot avea un impact asupra proiectului, tinand cont de senzitivitate si expunere, atat pentru conditiile actuale, cat si pentru cele viitoare. Variabilele climatice includ atat efectele primare ale schimbarilor climatice, cat si efectele secundare direct dependente de efectele primare. La randul lor, componentele unui proiect sunt interdependente, astfel incat afectarea unor componente poate avea consecinte asupra altor componente.

Astfel au fost identificate mai multe variabile climatice care au fost analizate din perspectiva proiectului si rezultatele acestuia, astfel: temperaturi extreme pozitive, temperaturi extreme negative, fenomenul de inghet-dezghet, precipitatii extreme sub forma de ploaie, precipitatii extreme sub forma de ninsoare, precipitatii extreme sub forma de grindina, ceata, inundatii, vant puternic, furtuna, viscol, incendii de vegetatie, alunecari de teren.

Parcul fotovoltaic este amplasat in extravilanul comunei Mihai Bravu-judetul Tulcea, pe terenuri arabile.

Analiza datelor existente privind schimbările climatice a arătat o tendință crescătoare a temperaturii medii anuale, precum și tendinta de scadere a precipitatiilor înregistrata in zona

INTERNAL

amplasamentului proiectului. În același timp, trebuie menționat că zona de implementare a proiectului este mai puțin expusă schimbărilor climatice în comparație cu alte zone ale țării. Analiza vulnerabilității, bazată pe analiza sensibilității și a evaluării expunerii, a relevat faptul că atât în condițiile actuale cât și în condițiile viitoare, vulnerabilitatea proiectului la schimbările climatice este scăzută. Panourile fotovoltaice sunt proiectate să reziste la temperaturii medii anuale crescătoare și la lipsa precipitațiilor. De asemenea, panourile fotovoltaice sunt proiectate să reziste la temperaturi ridicate.

Impactul asupra zgomotului și vibrațiilor:

Principalele surse de zgomot specifice etapei de construcție vor fi constituite din:

- funcționarea utilajelor necesare executării lucrărilor de construcție-montaj;
- traficul vehiculelor utilizate pentru transportul materialelor;

Pentru reducerea nivelului de zgomot, executantul lucrărilor va lua o serie de măsuri tehnice și operaționale și anume:

- adaptarea graficului zilnic de desfășurare a lucrărilor la necesitățile de protecție a receptorilor sensibili din vecinătate;
- vor fi utilizate numai utilajele și vehiculele cu inspecția tehnică la zi;
- desfășurarea lucrărilor strict pe amplasamentul supus planului va determina o limitare a zgomotului produs de trafic în zonă;
- oprirea motoarelor pe timpul efectuării operațiilor de descărcare a materialelor.

Se recomandă ca nivelul de zgomot să nu depășească nivelul prevăzut de STAT 10009.

Impactul asupra peisajului și mediului vizual: Investiția propusă nu prezintă elemente funcționale sau de altă natură care ar putea să aducă prejudicii peisajului din zonă.

Natura impactului

Impactul direct este aferent fazei de execuție și constă în modificări fizice ale cadrului natural actual, inerente implementării oricărui proiect din domeniul construcțiilor. Zonele asupra cărora se resimte impactul sunt restrânse, punctuale, limitate și nu va exista un impact care să se manifeste pe întreaga zonă analizată pentru investiție. Realizarea lucrărilor de construcție nu influențează negativ decât într-o mică măsură stabilitatea populațiilor de păsări sau mamifere din habitatele învecinate, având în vedere impactul antropizat existent deja în zonă (existent în

vecinatatea unei ferme in functiune). Suprafata de teren ocupată temporar în perioada de constructii va fi renaturată după finalizarea investitiei.

Impactul indirect este rezultatul activităților de transport al materialelor de constructii, utilajelor, deșeurilor și personalului în vederea sustinerii etapelor de amenajare și constructie. Nivelul rezultat este moderat, deoarece aceste activități presupun un deranj nesemnificativ pentru arealul tranzitat.

Concluzie: Impactul direct și indirect al implementării proiectului analizat se consideră a fi nesemnificativ, atât pentru habitatele, cât și pentru speciile pentru care au fost instituite ariile naturale protejate.

- Extinderea impactului (zona geografică, numărul populatiei/habitatelor/speciilor afectate);

Proiectul va avea impact nesemnificativ, numai pe perioada în care se vor executa lucrările de constructie și impact pozitiv pe perioada de functionare. Pentru fiecare aspect de mediu sunt propuse măsuri de prevenire și reducere a impactului atât pe perioada lucrărilor de constructie, cât și pe perioada de exploatare a acestuia. După cum a reieșit din analizele parcurse, nivelul impactului rămâne limitat la perimetrul tintă, nefiind în măsură a se extinde în afara acestuia. Impactul potential este doar local, obiectivul de investitii desfășurându-se în interiorul amplasamentului studiat si pentru o perioada scurta de timp.

- Magnitudinea și complexitatea impactului:

Proiectul în sine în etapa de construire prezintă o magnitudine restrânsă, interpretată ca punctuală, prezentă la nivelul unor fronturi de lucru restrânse. Lucrarile propuse se vor realiza in conformitate cu optiunea beneficiarului cu forta de munca autorizata, calificata, cu materiale agrementate tehnic si de o calitate superioara. Proiectul va avea impact nesemnificativ, numai pe perioada în care se vor executa lucrările de constructie și impact pozitiv pe perioada de functionare. Pentru fiecare aspect de mediu sunt propuse măsuri de prevenire și reducere a impactului atât pe perioada lucrărilor de constructie, cât și pe perioada de exploatare a acestuia.

- Probabilitatea impactului;

Probabilitatea impactului este foarte mică, aceasta fiind puțin probabilă pe durata executiei lucrărilor, adoptându-se toate măsurile, dotările și lucrările pentru respectarea tuturor reglementărilor cu privire la protectia mediului.

- Durata, frecvența și reversibilitatea impactului;

Impactul va fi temporar și limitat pe perioada lucrărilor de execuție. Pentru perioada de exploatare impactul va fi pozitiv și continuu. Atât pentru perioada de lucrări de construcție, cât și pentru perioada de exploatare sunt propuse, pentru fiecare aspect de mediu în parte, măsuri de prevenire și reducere a impactului asupra mediului. Pe perioada de construire, durata manifestării impactului va fi redusă. Impactul generat se va stinge odată cu terminarea lucrărilor de construcție (amenajări). La încheierea lucrărilor, suprafețele ocupate temporar vor fi aduse la starea inițială.

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

Se recomandă următoarele măsuri de reducere a impactului ce trebuie avute în vedere de către executantul proiectului:

- să se respecte prevederile proiectului;
- să nu se deplaseze utilaje grele în afara perimetrului autorizat;
- să nu se depoziteze deseuri în locuri neautorizate. Toate deseurile vor fi colectate selectiv și vor fi preluate de firme autorizate.
- să nu se depoziteze materialele utilizate pentru realizarea investiției decât în perimetrul organizării de șantier.
- respectarea prevederilor legale în domeniul protecției mediului;
- întreținerea și repararea utilajelor, care se vor utiliza pentru realizarea investiției, se va realiza în ateliere mecanice specializate pentru a diminua riscurile de poluare a solurilor
- marcarea limitelor amplasamentului în vederea respectării perimetrului aferent lucrărilor
- pe perioada de execuție a lucrărilor se vor lua măsuri de asigurare a fluentei circulației în vederea minimizării emisiilor și a nivelului de zgomot din surse mobile;
- Se vor lua măsuri pentru umectarea prafului din zonele de acces ale șantierului în zilele secetoase și cu temperaturi ridicate, în vederea prevenirii antrenării acestuia în atmosferă;
- staționarea mijloacelor de transport și a utilajelor se vor realiza numai în spațiile special amenajate (platforme pietruite);

- Natura transfrontalieră a impactului: Nu este cazul. Obiectivul de investiție propus nu se încadrează în spațiul transfrontalier.

VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

- dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile.

Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă. Sursele de poluare a aerului sunt surse difuze, provenite de la mijloacele de transport și utilajele utilizate pentru realizarea parcului fotovoltaic. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă prin utilizarea unor mijloace de transport și utilaje cu inspecția tehnică "la zi". Emisia de factori poluanți în mediu ar putea fi reprezentată pe perioada construcției doar de praful rezultat în urma transportului materialelor de construcție. Deoarece acolo unde va fi necesar, săpăturile se vor realiza manual sau cu utilaje specifice, dar doar pe suprafețe mici de teren, emisiile de praf vor fi minime. Având în vedere nivelul redus al emisiilor de poluanți în mediu nu sunt necesare dotări sau măsuri speciale față de cele prezentate în memoriu. Implementarea proiectului nu va avea influențe negative asupra aerului din zonă.

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

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

INTERNAL

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 încadrează în obligațiile asumate de România în cadrul UE prin Planul National Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice pregătit de România pentru perioada 2021-2030 care prevede ca o cota de energie regenerabilă, recomandată de CE pentru României să crească nivelul de ambiție pentru 2030, până la o pondere a energiei din surse regenerabile de cel puțin 34%. În consecință, nivelul de ambiție cu privire la ponderea energiei din surse regenerabile a fost revizuit față de varianta actualizată a PNIESC, de la o cotă propusă inițial de 27,9%, la o cotă de 30,7%.) eolian și fotovoltaic, ceea ce presupune următoarele capacități noi de energie regenerabile care trebuie realizate: Prin aplicarea cotei obligatorii de 34% ce revine României, rezultă ca trebuie puse în funcțiune următoarele capacități noi de RES (tabel nr.6) :

In anul 2022, + fata de 2020	+2.031 MW
In anul 2025, + fata de 2022	+1.785 MW
In anul 2027, + fata de 2025	+1.212 MW
In anul 2030. + fata de 2027	+1.675 MW
TOTAL IN 2030 + fata de 2020	+6.703 MW
Date din PNISC, pagina 54, extrapolate la cota de 34%	

Dacă propunerea CE de creștere a ponderii totale a RES în UE de la 32% la 40% va fi validată de PE, este de așteptat o creștere a cotei RES ce revine României cu 25%, ceea ce este echivalent cu creșterea capacităților noi RES de la +6.700 MW la +8.375 MW, cu un efort investițional ce depășește 11 miliarde Euro. Întreaga energie electrică produsă de parcul eolian+fotovoltaic aparținând titularului va fi în contul angajamentelor României de a realiza investiții în capacități noi de producere de energie regenerabilă în perioada 2021-2030, asumată de România în cadrul UE, prin PNISC (Planul National de Integrare și Schimbări Climatice). Investiția propusă prin acest proiect face parte din tendința generală de economisire a combustibililor fosili, de reducere a poluării produse de utilizarea acestora, prin valorificarea resurselor alternative de energie.

X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

Lucrările de organizare de șantier se vor realiza conform proiectului și se vor desfășura doar pe amplasamentul destinat acestuia.

Organizarea de șantier constă în amenajarea temporară a unui spațiu pentru amplasarea containerelor de birouri, a unui spațiu de depozitare componente parc fotovoltaic, materiale,

INTERNAL

parcare autovehicule, precum si asigurarea utilitatilor (curent electric, apa proaspata, apa menajera, spatiu depozitare deseuri, spatiu echipamente, iluminat, paza etc).

Locatia organizarii de santier si a depozitului se gaseste in proximitatea accesului dinspre drumul de exploatare existent. Paza amplasamentului se va face 24 de ore pe zi, 7 zile pe saptamana. La intrarea principala se va gasi o ghereta. Atat intrarea cat si zona ingradita vor avea asigurat personal de paza constant.

Suprafata destinata organizarii de santier este de circa 400 mp, iar, la finalizarea lucrarilor, aceasta va reveni parcului fotovoltaic. De pe aceasta suprafata se va indeparta solul fertil si vegetatia existenta care va fi depozitata in vecinatatea acestei suprafete. Zona va fi nivelata si compactata si va fi acoperita cu piatra sparta. La finalizarea lucrarilor, ansamblul organizarii de santier va fi dezafectat, inclusiv platforma de piatra sparta, unde solul va reveni la amenajarea initiala naturala.

Pe amplasamentul organizarii de santier se vor amplasa containere functionale prevazute cu toalete ecologice. Deseurile menajere rezultate din organizarea de santier vor fi depozitate in pubele ecologice, amplasate pe suprafete betonate. Acestea vor fi predate asocietatilor autorizate.

Asigurarea utilitatilor in organizarea de santier: Apa potabila pentru lucratori se va asigura prin apa imbuteliata. Apa menajera va fi asigurata cu cisterne auto/rezervoare care vor alimenta containerele functionale . Apele fecaloid menajere vor fi vidanjate de societati autorizate , pe baza de contract . Alimentarea cu energie electrică se va face prin grupuri diesel generator

XI. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII, ÎN MĂSURA ÎN CARE ACESTE INFORMATII SUNT DISPONIBILE

Lucrarile de refacerea amplasamentului sunt minime, deoarece intreventia asupra acestuia se reduce la realizarea unor mici excavatii (gropi) in care se vor pozitiona scheletele metalice pe care se vor amplasa panourile fotovoltaice. La finalizarea, lucrarilor aferente obiectivului de investiii "PARC FOTOVOLTAIC SATUL NOU" amplasat in extravilanul comunei Mihai Bravu recomandam urmatoarele:

- curatarea zonei aferente investitiei, prin evacuarea de pe amplasament a deseurilor menajere, precum si a deseurilor specifice si transportul acestora la cel mai apropiat depozit de deseuri autorizate;
- evacuarea din amplasamente a tuturor utilajelor folosite la executia investitiei.
- lucrari de aducere a amplasamentului la starea initiala in zonele ramase libere de constructii .

INTERNAL

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

În perioada de execuție pot apărea o serie de incidente și accidente în care pot fi implicate substanțe cu risc potențial asupra sănătății lucrătorilor, sau mediului înconjurător. În cazul apariției unei poluări accidentale, persoana care observă fenomenul anunță imediat șeful de șantier.

Colectivele și echipele de intervenție acționează pentru:

- eliminarea cauzelor care au provocat poluarea accidentală;
- limitarea și reducerea ariei de răspândire a substanțelor poluante;
- îndepărtarea, prin mijloace adecvate tehnic, a substanțelor poluante;
- colectarea, transportul și depozitarea intermediară, în condiții de securitate pentru mediu, în vederea recuperării sau, după caz, a neutralizării sau distrugerii substanțelor poluante.

După eliminarea cauzelor poluării accidentale și după îndepărtarea pericolului răspândirii poluanților în zone adiacente, șeful de șantier va informa autoritățile asupra sistării poluării. Astfel se vor anunța Agenția pentru Protecția Mediului și Garda de Mediu pentru a constata finalizarea reabilitării zonelor poluate. Prin natura activităților din cadrul obiectivului, în perioada de exploatare, riscul apariției unor evenimente cu implicații asupra mediului înconjurător este scăzut.

XII. ANEXE – PIESE DESENATE

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

În anexa se găsesc planșele privind încadrarea în zonă și planul de situație.

2. Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului: Nu au fost solicitate alte planșe pentru a clarifica / detalia aspecte legate de proiectul propus.

XIII. PENTRU PROIECTELE CARE INTRA SUB INCIDENTA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANȚA DE URGENȚĂ A GUVERNULUI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI ȘI FAUNEI SALBATICE, APROBATA CU MODIFICĂRI ȘI COMPLETĂRI PRIN LEGEA NR. 49/2011, CU MODIFICĂRILE ȘI COMPLETĂRILE ULTERIOARE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE:

- a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereom 70) ale amplasamentului

INTERNAL

proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiectie națională Stereo 1970, sau de tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiectie națională Stereo 1970 :

Obiectivul de investitii "PARC FOTOVOLTAIC SATUL NOU" aparținand SC PMD Activityro SRL NU este amplasat in arii naturale protejate, conform deciziei etapei de evaluare initiala nr. 369/10.01.2024 emisa de APM Tulcea. Se afla la limita ariei naturale protejate ROSPA0032 Deniz Tepe, la circa 1800 m de ROSCI0067 Deniz Tepe, la circa 1180 m de ROSCI0065 Delta Dunarii si ROSPA0031 Delta Dunarii si complexul Razim-Sinoie.

Nr. crt.	Tip de interventie în perioada de constructie/operare/dezafectare proiect Obiectivele PPS	Descrierea interventiilor principale/secundare și conexa proiectului-ului pe perioada de constructie, functionare și dezafectare Descriere obiective PPS	Localizarea față de ANPIC (distanța)
1	Lucrari pregatitoare	Delimitarea amplasamentului prin bornare/pichetare. Bornele de trasare se vor mentine pe parcursul lucrarilor de construire a parcului fotovoltaic . Dupa finalizarea constructiei , pe perimetrul delimitat se va realiza imprejmuirea cu gard a parcului fotovoltaic .	la limita ariei naturale protejate ROSPA0032 Deniz Tepe, la circa 1800 m de ROSCI0067 Deniz Tepe, la circa 1180 m de ROSCI0065 Delta Dunarii si ROSPA0031 Delta Dunarii si complexul Razim-Sinoie
2		Amenajare organizare de santier (400 mp): indepartare sol fertil , nivelare/compactare , acoperire cu piatra concasata . Amplasare containere functionale	la limita ariei naturale protejate ROSPA0032 Deniz Tepe, la circa 1800 m de ROSCI0067 Deniz Tepe, la circa 1180 m de ROSCI0065 Delta Dunarii si ROSPA0031 Delta Dunarii si complexul Razim-Sinoie

INTERNAL

3		Realizare terasamente drumuri si racordarea acestora la drumurile existente.	la limita ariei naturale protejate ROSPA0032 Deniz Tepe, la circa 1800 m de ROSCI0067 Deniz Tepe, la circa 1180 m de ROSCI0065 Delta Dunarii si ROSPA0031 Delta Dunarii si complexul Razim-Sinoie
4	Parc fotovoltaic	Se vor amplasa 1393 panouri fotovoltaice pe structuri metalice galvanizate cu o inaltime maxima de 3.5m , 2 posturi de transformare in anvelope prefabricate /structuri tip container	la limita ariei naturale protejate ROSPA0032 Deniz Tepe, la circa 1800 m de ROSCI0067 Deniz Tepe, la circa 1180 m de ROSCI0065 Delta Dunarii si ROSPA0031 Delta Dunarii si complexul Razim-Sinoie
5		Realizare retea electrica interna : Cablurile de curent continuu, joasa si medie tensiune se pozeaza in sant intre doua straturi de nisip de cca 10 cm fiecare. Semnalizarea prezentei cablurilor se va realiza prin folii inscriptionate avertizoare pe toata lungimea santului, la cota stabilita in profile. Peste stratul de nisip, canalul de cablu se acopera cu pamant rezultat din sapatura (din care s-au indepartat toate corpurile care ar putea produce deteriorarea instalatiei) si dupa refacerea imbracamintelor aferente, se va realiza marcarea traseului de cablu. Racordarea la SEN : subteran , printr-un proiect distinct . Marcarea	la limita ariei naturale protejate ROSPA0032 Deniz Tepe, la circa 1800 m de ROSCI0067 Deniz Tepe, la circa 1180 m de ROSCI0065 Delta Dunarii si ROSPA0031 Delta Dunarii si complexul Razim-Sinoie

INTERNAL

		<p>cablurilor se va realiza subteran cu borne electronice sau suprateran cu borne de beton inscriptionate, amplasate in aliniament, din 100 in 100 m, la schimbarea directiei traseului, la capetele subtraversarilor si in locurile de mansonare. In paralel cu cablurile electrice se vor monta si cabluri de comunicatie/fibra optica. Toate camerele de mansonare vor fi realizate subteran. La camerele de mansonare pe o parte si pe cealalta se va lasa o rezerva de cablu cu o lungime necesara refacerii de doua ori a mansonului respectiv. Dupa realizarea pozarii cablurilor, terenul se aduce la starea initiala.</p>	
6	Imprejmuire parc fotovoltaic	<p>Imprejmuirea va consta in gard din panouri sau plasa, fixate pe stalpi din teava, cu o fundatie. La partea superioara se pot prevedea 3 randuri de sarma ghimpata. Portile de acces pietonale vor fi realizate din tevi cu panouri de gard. Inaltimea gardului este de aproximativ 2,5 m la panourile de plasa zincata si cca 25 cm partea de sarma ghimpata.</p>	<p>la limita ariei naturale protejate ROSPA0032 Deniz Tepe, la circa 1800 m de ROSCI0067 Deniz Tepe, la circa 1180 m de ROSCI0065 Delta Dandrii si ROSPA0031 Delta Dunarii si complexul Razim-Sinoie</p>

Tabelul nr. 8 : Informatii minime pentru localizarea spatială a proiectului

INTERNAL

Teren

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	X [m]	Y [m]	
1	393582.691	792669.941	32.222
2	393614.810	792672.510	291.105
3	393639.582	792962.559	45.993
4	393593.591	792963.010	23.615
5	393569.977	792963.242	23.590
6	393546.388	792963.473	11.648
7	393534.741	792963.588	243.941
8	393513.983	792720.532	11.853
9	393519.600	792710.094	17.864
10	393528.298	792694.491	16.537
11	393543.794	792700.265	0.925
12	393543.328	792701.064	0.945
13	393544.144	792701.540	0.945
14	393544.620	792700.724	0.945
11	393543.794	792700.265	16.537
10	393528.298	792694.491	19.391
15	393537.259	792677.295	12.874
16	393542.755	792665.653	10.060
17	393552.732	792666.945	30.108

S=30000.39mp P=811.097m

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

Proiectul se afla la limita ariei naturale protejate ROSPA0032 Deniz Tepe, la circa 1800 m de ROSCI0067 Deniz Tepe, la circa 1180 m de ROSCI0065 Delta Dunarii si ROSPA0031 Delta Dunarii si complexul Razim-Sinoie.

. Obiectivul de investitii NU este amplasat in arii naturale protejate, conform deciziei etapei de evaluare initiala nr. 369/10.01.2024 emisa de APM Tulcea.

Codul și numele ANPIC	Intersectată (Da/ Nu)	Obiective de conservare (Da/ Nu)	Plan de management (Da/Nu)	ANPIC inclus în Zona de Influență a PP (Da/Nu(justificare))	ANPIC găzduiește specii de faună care se pot deplasa în zona PP (Da/Nu(justificare))	ANPIC conectată din punct de vedere ecologic cu zona PP (Da/Nu(justificare))	Măsuri restrictive din PM/act normativ/act administrativ
ROSPA0032 Deniz Tepe	Nu	Da	Nu (in curs de aprobare)	Nu – ANPIC se afla la 2080 m fata de PP	Da, PP se afla la 2080 m de ANPIC si exista specii de pasari care zboara la diferite altitudini	NU. Zona proiectului nu se suprapune cu ariile protejate	Nu este cazul – PM se afla in curs de avizare,

INTERNAL

					deasupra amplasamentului		
ROSCI0067 Deniz Tepe	Nu	Daq	Nu (in curs de aprobare)	Nu – ANPIC se afla la 2080 m fata de PP	Nu, PP se afla la 1800 m de ANPIC	NU. Zona proiectului nu se suprapune cu ariile protejate	Nu este cazul – PM se afla in curs de avizare,
ROSCI0065 Delta Dunarii	Nu	Da	Nu (in curs de aprobare)	Nu – ANPIC se afla la 2080 m fata de PP	Nu, PP se afla la 1180 m de ANPIC	NU. Zona proiectului nu se suprapune cu ariile protejate	Nu este cazul – PM se afla in curs de avizare,
ROSPA0031 Delta Dunarii si complexul Razim- Sinoie	Nu	Da	Nu (in curs de aprobare)	Nu – ANPIC se afla la 2080 m fata de PP	Nu, PP se afla la 1180 m de ANPIC	NU. Zona proiectului nu se suprapune cu ariile protejate	Nu este cazul – PM se afla in curs de avizare,

prezenta și efectivele/suprafetele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;

Pe amplasament nu s-au identificat speciile si habitatele caracteristice, deoarece asa cum am mentionat anterior parcul fotovoltaic se va construi pe teren arabil.

d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar: Proiectul se afla la limita ariei naturale protejate ROSPA0032 Deniz Tepe, la circa 1800 m de ROSCI0067 Deniz Tepe, la circa 1180 m de ROSCI0065 Delta Dunarii si ROSPA0031 Delta Dunarii si complexul Razim-Sinoie. Proiectul nu are legatura directa si nu este necesar pentru managementul conservarii ariei naturale protejate.

c) se va estima impactul potential al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar :

e.1 Identificarea si estimarea impactului

INTERNAL

Amplasamentul proiectului NU este inclus in arii protejate , se afla la limita ariei naturale protejate ROSPA0032 Deniz Tepe, la circa 1800 m de ROSCI0067 Deniz Tepe, la circa 1180 m de ROSCI0065 Delta Dunarii si ROSPA0031 Delta Dunarii si complexul Razim-Sinoie, motiv pentru care impactul asupra speciilor de flora , fauna si habitate este nul.

Tabelul din Anexa 3 C, Ord. 1638/2023 este atasat.

- a) Identificarea și cuantificarea efectelor Pentru identificarea si estimarea impactului, trebuie sa tinem cont de intensitatea si extinderea activitatii generatoare de impact, cat si de tipul de impact ce are loc in habitatul respectiv.

Tabel nr. 10-Identificarea relatiilor cauza -efecte -impacturi

Tipuri de intervenții propuse de proiect în etapele de construcție/ operare/ dezafectare Obiectivele PPS	Efecte	Valori prag avute în vedere pentru identificarea impactului (acolo unde este cazul)	Impacturi	Cuantificare impacturi	ANPIC potențial afectate
Lucrari pregatitoare (bornare/pichet are, organizare santier , terasamente drumuri)	pulberi zgomot	50 mg/mcN, CO - 100 mg/mcN, NOx - 350 mg/mcN, SOx - 35 mg/mcN >50Db(A)	Ocupare teren	Speciile raman prezente in zona de distributie	ROSPA0032 ROSCI0067 ROSCI0065 ROSPA0031
Parc fotovoltaic +imprejmuire	pulberi zgomot	50 mg/mcN, CO - 100 mg/mcN, NOx - 350 mg/mcN, SOx - 35 mg/mcN >50Db(A)	Ocupare teren	Speciile raman prezente in zona de distributie	

Impactul direct este aferent fazei de executie si consta in modificari fizice ale cadrului natural actual inerente implementarii oricarui proiect din domeniul constructiilor. Nivelul rezultat este moderat deoarece aceste activitati presupun un deranj si un disconfort nesemnificativ pentru arealul tranzitat. Se considera ca zgomotul produs de activitatea utilajelor de constructii nu va deranja semnificativ speciile posibil prezente in zona. Acest impact este de scurta durata, local si punctual, avand in vedere ca lucrarile se vor executa esalonat in baza graficelor de lucrari, majoritatea materialelor folosite pentru proiect sunt prefabricate. Functionarea

INTERNAL

utilajelor pentru realizarea proiectului dar si mijloacele de transport(camioane) reprezinta sursa temporara de zgomot pentru fauna posibil prezenta in vecinatatile proiectului. Avand in vedere morfologia terenului spatiu deschis, sunetul nu se propaga intr-o anumita directie, producandu-se o disipare a acestuia.

Impactul indirect este rezultatul activitatilor de transport al materialelor de constructii, a utilajelor, deseurilor si a personalului in vederea sustinerii etapelor de amenajare si constructie. Nivelul rezultat este moderat deoarece aceste activitati presupun un deranj si un disconfort nesemnificativ pentru arealul tranzitat. Se considera ca zgomotul produs de activitatea utilajelor de constructii nu va deranja semnificativ speciile posibil prezente in zona. Acest impact este de scurta durata, local si punctual, avand in vedere ca lucrarile se vor executa esalonat in baza graficelor de lucrari, majoritatea materialelor folosite pentru proiect sunt prefabricate. Functionarea utilajelor pentru realizarea proiectului dar si mijloacele de transport(camioane) reprezinta sursa temporara de zgomot pentru fauna posibil prezenta in vecinatatile proiectului. Avand in vedere morfologia terenului spatiu deschis, sunetul nu se propaga intr-o anumita directie, producandu-se o disipare a acestuia.

- b) Lista habitatelor, speciilor și a parametrilor acestora potential afectati de implementarea proiectului/planului, incluzând toate situatiile în care se identifică impacturi negative nesemnificative, semnificative și/sau incerte, prin completarea tabelului următor-tabel nr.12 ;

INTERNAL

Denumire ANPIC	Specie/habitat	Parametru afectat	Țintă parametru cf.	Starea de conservare	Forma de impact	Semnificația impactului
ROSPA0031	Accipiter brevipes	Tipar de distributie	Numar perechi cuibaritoare -5 Numar indivizi in migratie -60	Favorabila	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ
ROSPA0031	Accipiter nisus	Tipar de distributie	Numar de indivizi in migratie si numar de indivizi iarna-trebuie stabilit in termen de 2 ani	Favorabila	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ
ROSPA0031	Alauda arvensis	Tipar de distributie	Numar de perechi cuibaritoare -trebuie stabilit in termen de 2 ani	Favorabila	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ
ROSPA0031	Anser anser	Tipar de distributie	Numar de indivizi iarna - 10750	Favorabila	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ
ROSPA0031	Anthus campestris	Tipar de distributie	Numar de perechi cuibaritoare -trebuie stabilit in termen de 2 ani	Favorabila	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ
ROSPA0031	Anthus trivialis	Tipar de distributie	Numar de indivizi in migratie -trebuie definit in 2 ani	Favorabila	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ
ROSPA0031	Aquila pomarina	Tipar de distributie	Numar de indivizi in migratie -250	Favorabila	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ
ROSPA0031	Buteo buteo	Tipar de distributie	Numar de perechi in migratie + numar de perechi cuibaritoare -trebuie definit in 2 ani	Necunoscuta	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ
ROSPA0031	Buteo lagopus	Tipar de distributie	Numar de indivizi iarna- trebuie definit in 2 ani	Necunoscuta	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ
ROSPA0031	Buteo rufinus	Tipar de distributie	Numar de perechi cuibaritoare - 5	Favorabila	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ
ROSPA0031	Carduelis cannabina	Tipar de distributie	Numar de perechi in migratie + numar de perechi cuibaritoare -trebuie definit in 2 ani	Necunoscuta	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ
ROSPA0031	Carduelis carduelis	Tipar de distributie	Numar de perechi in migratie + numar de perechi cuibaritoare -trebuie definit in 2 ani	Necunoscuta	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ
ROSPA0031	Carduelis chloris	Tipar de distributie	Numar de perechi in migratie + numar de perechi cuibaritoare -trebuie definit in 2 ani	Necunoscuta	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ
ROSPA0031	Carduelis spinus	Tipar de distributie	Numar de perechi cuibaritoare -	Necunoscuta	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ

INTERNAL

			trebuie definit in 2 ani			
ROSPA0031	Ciconia ciconia	Tipar de distributie	Numar perechi cuibaritoare -110 Numar indivizi in migratie-52500	Favorabila	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ
ROSPA0031	Ciconia nigra	Tipar de distributie	Numar perechi cuibaritoare-4 Numar de indivizi in pasaj -750	Nefavorabila	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ
ROSPA0031	Circaetus gallicus	Tipar de distributie	Numar exemplare in migratie -stabilit in termen de 2 ani	Necunoscut	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ
ROSPA0031	Circus aeruginosus	Tipar de distributie	Numar perechi cuibaritoare -350	Favorabila	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ
ROSPA0031	Circus cyaneus	Tipar de distributie	Numar de indivizi iarna - 175	Favorabila	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ
ROSPA0031	Circus macrourus	Tipar de distributie	Numar de indivizi in migratie-55	Favorabila	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ
ROSPA0031	Circus pygargus	Tipar de distributie	Numar de indivizi in migratie-60	Favorabila	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ
ROSPA0031	Coracias garrulus	Tipar de distributie	Numar perechi cuibaritoare -550	Favorabila	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ
ROSPA0031	Cygnus cygnus	Tipar de distributie	Numar indivizi-805	Favorabila	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ
ROSPA0031	Delichon urbica	Tipar de distributie	Numar perechi cuibaritoare - trebuie definit in termen de 2 ani	Favorabila	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ
ROSPA0031	Falco columbarius	Tipar de distributie	Numar de indivizi iarna -40	Favorabila	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ
ROSPA0031	Falco peregrinus	Tipar de distributie	Numar de indivizi in migratie-4 Numar de indivizi iarna -15	Favorabila	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ
ROSPA0031	Falco subbuteo	Tipar de distributie	Numar de perechi cuibaritoare- trebuie stabilit in termen de 2 ani	Necunoscuta	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ
ROSPA0031	Falco vespertinus	Tipar de distributie	Numar perechi clocitoare-325 Numar exemplare in migratie -2500	Favorabila	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ
ROSPA0031	Fringilla coelebs	Tipar de distributie	Numar perechi clocitoare + Numar exemplare in migratie -trebuie definit in termen de 2 ani	Favorabila	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ
ROSPA0031	Haliaeetus albicilla	Tipar de distributie	Numar perechi cuibaritoare -27	Favorabila	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ
ROSPA0031	Hirundo rustica	Tipar de distributie	Numar perechi clocitoare + Numar exemplare in migratie -trebuie definit in termen de 2 ani	necunoscuta	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ
ROSPA0031	Lanius collurio	Tipar de distributie	Numar de perechi cuibaritoare+numar indivizi in migratie- trebuie stabilit in termen de 2 ani	necunoscuta	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ
ROSPA0031	Larus cachinnans	Tipar de distributie	Numar de perechi cuibaritoare-1750	Favorabila	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ

INTERNAL

INTERNAL

			numar indivizi in migratie-17500			
ROSPA0031	Melanocorypha calandra	Tipar de distributie	Numar de perechi cuibaritoare -trebuie stabilit in termen de 2 ani -	Necunoscuta	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ
ROSPA0031	Merops apiaster	Tipar de distributie	Numar de perechi cuibaritoare+numar e indivizi in migratie -trebuie definiti in termen de 2 ani	Necunoscuta	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ
ROSPA0031	Miliaria calandra	Tipar de distributie	Numar perechi cuibaritoare+numar de indivizi iarna -trebuie definit in termen de 2 ani	Necunoscuta	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ
ROSPA0031	Milvus migrans	Tipar de distributie	Numar perechi cuibaritoare-7 Numar indivizi in migratie -25	Favorabila	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ
ROSPA0031	Motacilla alba	Tipar de distributie	Numar de perechi cuibaritoare+numar e indivizi in migratie -trebuie definiti in termen de 2 ani	Necunoscuta	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ
ROSPA0031	Motacilla flava	Tipar de distributie	Numar de perechi cuibaritoare+numar e indivizi in migratie -trebuie definiti in termen de 2 ani	Necunoscuta	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ
ROSPA0031	Oenanthe isabelina	Tipar de distributie	Numar de indivizi in migratie -trebuie definit in termen de 2 ani	Necunoscuta	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ
ROSPA0031	Oenanthe oenanthe	Tipar de distributie	Numar de indivizi in migratie + numar de perechi cuibaritoare -trebuie definit in termen de 2 ani	Necunoscuta	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ
ROSPA0031	Pandion haliaetus	Tipar de distributie	Numar indivizi in migratie- trebuie stabilit in termen de 2 ani	Favorabila	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ
ROSPA0031	Pelecanus onocrotalus	Tipar de distributie	Numar perechi cuibaritoare -13000	Favorabila	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ
ROSPA0031	Riparia riparia	Tipar de distributie	Numar de indivizi in migratie + numar de perechi cuibaritoare -trebuie definit in termen de 2 ani	Favorabila	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ
ROSPA0031	Saxicola rubetra	Tipar de distributie	Numar de indivizi in migratie -trebuie definit in termen de 2 ani	Necunoscuta	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ
ROSPA0031	Saxicola torquatus	Tipar de distributie	Numar de indivizi in migratie -trebuie definit in termen de 2 ani	Necunoscuta	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ
ROSPA0031	Sturnus vulgaris	Tipar de distributie	Numar de indivizi in migratie + numar de perechi cuibaritoare -trebuie definit in termen de 2 ani	Favorabila	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ
ROSPA0031	Turdus pilaris	Tipar de distributie	Numar de indivizi in migratie -trebuie	Necunoscuta	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ

INTERNAL

			definit in termen de 2 ani			
ROSPA0031	Upupa epops	Tipar de distributie	Numar de perechi - cui baritoare trebuie definit in termen de 2 ani	Necunoscuta	Direct , local , pe perioada de realizare a parcului fotovoltaic	nesemnificativ

INTERNAL

N R		Scientific Name	Marime		Parametru Afectat	Starea de conservare	Forma de impact	Specificati a Impactului
1	ROSPA0032	Accipiter brevipes	40	60	Tipar de distributie	Favorabila	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a	nesemnificativ
2	ROSPA0032	Alauda arvensis	200	300	Tipar de distributie	Favorabila	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a	nesemnificativ
3	ROSPA0032	Anthus campestris	200	300	Tipar de distributie	Favorabila	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a	nesemnificativ
4	ROSPA0032	Aquila clanga	2	5	Tipar de distributie	Favorabila	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a	nesemnificativ
5	ROSPA0032	Aquila heliaca	2	3	Tipar de distributie	Favorabila	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a	nesemnificativ
6	ROSPA0032	Aquila pomarina	300	300	Tipar de distributie	Favorabila	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a	nesemnificativ
7	ROSPA0032	Bubo bubo	1	2	Tipar de distributie	Favorabila	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a	nesemnificativ
8	ROSPA0032	Burhinus oedichnemus	20	24	Tipar de distributie	Favorabila	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a	nesemnificativ
9	ROSPA0032	Buteo rufinus	1	1	Tipar de distributie	Favorabila	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a	nesemnificativ
10	ROSPA0032	Calandrella brachydactyla	100	150	Tipar de distributie	Favorabila	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a	nesemnificativ
11	ROSPA0032	Caprimulgus europaeus	20	30	Tipar de distributie	Favorabila	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a	nesemnificativ
12	ROSPA0032	Ciconia ciconia	2000	3000	Tipar de distributie	Favorabila	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a	nesemnificativ
13	ROSPA0032	Ciconia nigra	50	100	Tipar de distributie	Favorabila	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a	nesemnificativ
14	ROSPA0032	Circaetus gallicus	30	40	Tipar de distributie	Favorabila	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a	nesemnificativ
15	ROSPA0032	Circaetus gallicus			Tipar de distributie	Favorabila	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a	nesemnificativ
16	ROSPA0032	Circus aeruginosus	200	500	Tipar de distributie	Favorabila	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a	nesemnificativ
17	ROSPA0032	Circus aeruginosus			Tipar de distributie	Favorabila	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a	nesemnificativ
18	ROSPA0032	Circus aeruginosus	4	6	Tipar de distributie	Favorabila	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a	nesemnificativ
19	ROSPA0032	Circus cyaneus	200	200	Tipar de distributie	Favorabila	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a	nesemnificativ
20	ROSPA0032	Circus macrourus	30	50	Tipar de distributie	Favorabila	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a	nesemnificativ
21	ROSPA0032	Circus pygargus	300	300	Tipar de distributie	Favorabila	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a	nesemnificativ
22	ROSPA0032	Coracias garrulus	20	30	Tipar de distributie	Favorabila	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a	nesemnificativ
23	ROSPA0032	Coturnix coturnix	120	120	Tipar de distributie	Favorabila	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a	nesemnificativ
24	ROSPA0032	Falco cherrug	1	2	Tipar de distributie	Favorabila	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a	nesemnificativ
25	ROSPA0032	Falco tinnunculus	10	10	Tipar de distributie	Favorabila	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a	nesemnificativ
26	ROSPA0032	Falco vespertinus	200	300	Tipar de distributie	Favorabila	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a	nesemnificativ
27	ROSPA0032	Galerida cristata	150	200	Tipar de distributie	Favorabila	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a	nesemnificativ
28	ROSPA0032	Hieraetus pennatus	20	50	Tipar de distributie	Favorabila	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a	nesemnificativ
29	ROSPA0032	Hieraetus pennatus			Tipar de distributie	Favorabila	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a	nesemnificativ
30	ROSPA0032	Hirundo rustica			Tipar de distributie	Favorabila	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a	nesemnificativ
31	ROSPA0032	Lanius collurio	20	25	Tipar de distributie	Favorabila	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a	nesemnificativ
32	ROSPA0032	Lanius minor	3	7	Tipar de distributie	Favorabila	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a	nesemnificativ

INTERNAL

33	<u>ROSPA0032</u>	<u>Melanocorypha calandra</u>	200	300	Tipar de distributie	Favorabila	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
34	<u>ROSPA0032</u>	<u>Merops apiaster</u>	15	20	Tipar de distributie	Favorabila	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
35	<u>ROSPA0032</u>	<u>Miliaria calandra</u>	30	40	Tipar de distributie	Favorabila	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
36	<u>ROSPA0032</u>	<u>Monticola saxatilis</u>	1	2	Tipar de distributie	Favorabila	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
37	<u>ROSPA0032</u>	<u>Motacilla alba</u>	30	40	Tipar de distributie	Favorabila	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
38	<u>ROSPA0032</u>	<u>Motacilla flava</u>			Tipar de distributie	Favorabila	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
39	<u>ROSPA0032</u>	<u>Oenanthe isabellina</u>	10	15	Tipar de distributie	Favorabila	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
40	<u>ROSPA0032</u>	<u>Oenanthe oenanthe</u>	40	60	Tipar de distributie	Favorabila	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
41	<u>ROSPA0032</u>	<u>Oenanthe pleschanka</u>	3	8	Tipar de distributie	Favorabila	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
42	<u>ROSPA0032</u>	<u>Phoenicurus ochruros</u>	8	12	Tipar de distributie	Favorabila	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
43	<u>ROSPA0032</u>	<u>Saxicola torquata</u>			Tipar de distributie	Favorabila	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
44	<u>ROSPA0032</u>	<u>Sturnus roseus</u>			Tipar de distributie	Favorabila	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
45	<u>ROSPA0032</u>	<u>Upupa epops</u>			Tipar de distributie	Favorabila	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ

Nr		Scientific Name	Size		Parametru Afectat	Starea de conservare	Forma de impact	Specificatia Impactului
			Min	Max				
1	<u>ROSCI0067</u>	<u>Asparagus verticillatus</u>			Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
2	<u>ROSCI0067</u>	<u>Celtis glabrata</u>			Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
3	<u>ROSCI0067</u>	<u>Festuca callieri</u>			Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
4	<u>ROSCI0067</u>	<u>Campanula romanica</u>		1000	Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
5	<u>ROSCI0067</u>	<u>Elaphe sauromates</u>			Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
6	<u>ROSCI0067</u>	<u>Spermophilus citellus</u>			Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ

INTERNAL

1	ROSCI0065	<u>Aldrovanda vesiculosa</u>			Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
2	ROSCI0065	<u>Alosa immaculata</u>			Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
3	ROSCI0065	<u>Alosa immaculata</u>			Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
4	ROSCI0065	<u>Alosa tanaica</u>			Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
5	ROSCI0065	<u>Alosa tanaica</u>			Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
6	ROSCI0065	<u>Anisus vorticulus</u>			Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
7	ROSCI0065	<u>Arytrura musculus</u>			Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
8	ROSCI0065	<u>Aspius aspius</u>			Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
9	ROSCI0065	<u>Bombina bombina</u>			Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
10	ROSCI0065	<u>Castor fiber</u>	15		Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
11	ROSCI0065	<u>Catopta thrips</u>			Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
12	ROSCI0065	<u>Centaurea jankae</u>			Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
13	ROSCI0065	<u>Centaurea pontica</u>			Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
14	ROSCI0065	<u>Cobitis taenia Complex</u>			Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
15	ROSCI0065	<u>Coenagrion ornatum</u>			Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
16	ROSCI0065	<u>Emys orbicularis</u>			Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
17	ROSCI0065	<u>Graphoderus bilineatus</u>			Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
18	ROSCI0065	<u>Gymnocephalus baloni</u>			Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
19	ROSCI0065	<u>Gymnocephalus schraetzer</u>			Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
20	ROSCI0065	<u>Lutra lutra</u>			Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
21	ROSCI0065	<u>Lycaena dispar</u>			Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
22	ROSCI0065	<u>Marsilea quadrifolia</u>			Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
23	ROSCI0065	<u>Mesocricetus newtoni</u>			Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
24	ROSCI0065	<u>Misgurnus fossilis</u>			Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
25	ROSCI0065	<u>Morimus asper funereus</u>			Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
26	ROSCI0065	<u>Mustela eversmanii</u>			Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
27	ROSCI0065	<u>Mustela lutreola</u>			Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ

INTERNAL

28	ROSCI0065	<u>Ophiogomphus cecilia</u>			Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
29	ROSCI0065	<u>Pelecus cultratus</u>			Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
30	ROSCI0065	<u>Pontechium maculatum subsp. maculatum</u>			Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
31	ROSCI0065	<u>Rhedeus amarus</u>			Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
32	ROSCI0065	<u>Romanogobio kesslerii</u>			Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
33	ROSCI0065	<u>Romanogobio vladykovi</u>			Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
34	ROSCI0065	<u>Sabanejewia bulgarica</u>			Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
35	ROSCI0065	<u>Spermophilus citellus</u>			Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
36	ROSCI0065	<u>Testudo graeca</u>			Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
37	ROSCI0065	<u>Triturus dobrogicus</u>			Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
38	ROSCI0065	<u>Umbra krameri</u>			Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
39	ROSCI0065	<u>Vipera ursinii</u>			Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
40	ROSCI0065	<u>Vormela peregusna</u>			Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
41	ROSCI0065	<u>Zingel streber</u>			Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ
42	ROSCI0065	<u>Zingel zingel</u>			Tipar de Distributie	Favorabil	Direct, Local pe perioada de dezvoltare a proiectului	nesemnificativ

c. descrierea și analiza impactului cumulativ generat de PP analizat împreună cu alte PP-uri care afectează parametrii obiectivelor de conservare a speciilor și habitatelor din ANPIC potential afectate.

Rezultatele analizei se prezintă prin completarea tabelului următor (Tabelul nr. 13).

Impactul cumulat este definit ca reprezentand efectul unui grup de activitati/ actiuni cu incidenta asupra unei suprafete sau a unei regiuni, a caror relevanta asupra mediului in semnificatie singulara este lipsita de semnificatie, inasa in asociere cu alte activitati, inclusiv cele previzionate a se realiza in viitor, poate conduce la aparitia unui impact.

Pentru aprecierea impactului investitiei asupra biodiversitatii a fost luat in calcul efectul cumulat al acesteia cu alte proiecte aprobate sau in curs de aprobare ce sunt sau vor fi aprobate in zona amplasamentului studiat. Intrucat situl se intinde pe o suprafata mare, stabilirea activitatilor este foarte dificila, de aceea ne-am limitat doar la suprafata pe care se realizeaza proiectul si vecinatati. Activitatile existente in perimetrul afectat de implementarea parcului fotovoltaic si in zonele invecinate , cu efecte asupra factorilor de mediu sunt :

- practicarea agriculturii intensive pe terenurile arabile

INTERNAL

Astfel , impactul cumulat se analizeaza prin prisma cumularii lucrarilor de executie a parcului fotovoltaic cu cele de : - infiintare, intretinere si recoltare culturi agricole : lucrarile agricole se desfasoara pe perioade scurte de timp . In jurul parcului fotovoltaic am estimat o suprafata de cca 300 ha teren arabil . Pentru infiintare /intretinere/recoltare se estimeaza un numar de 12- 14 zile/an de prezenta a unui utilaj agricol .

In perioada de constructie, se estimeaza o crestere a emisiilor de poluanti, datorita traficului din zona, precum si a zgomotului.

Conform metodologiei Corinair cantitatile de poluanti emisi in atmosferă de la surse mobile se calculează după următoarea formulă : $Q = f \times V$, unde: Q - cantitatea de poluant emisă în atmosferă, pe tip de poluant, exprimată în kilograme; f - factorul de emisie pentru fiecare tip de poluant în functie de tipul de combustibil și de tipul de sursă mobilă, exprimat în kg/litru de combustibil; V - cantitatea de combustibil, exprimată în litri.

Factorii de emisie "f" utilizati pentru calcularea cantităților de poluanti emise în atmosferă de la sursele mobile sunt următorii:

1. pentru surse mobile care utilizează motorină:

- a) autoturisme, alte autovehicule cu masa totală maximă autorizată mai mică sau egală cu 3,5 t (inclusiv tractoare, mașini autopropulsate pentru lucrări și mașini mobile nerutiere) - (non Euro): $f = 0,0132$ kg NOx/litru motorină; $f = 0,0006$ kg SO2/litru motorină; $f = 0,0063$ kg pulberi/litru motorină; $f = 0,0000028$ kg poluanti organici persistenti/litru motorină; $f = 0,000000008$ kg cadmiu/litru motorină;
- b) autoturisme, alte autovehicule cu masa totală maximă autorizată mai mică sau egală cu 3,5 t (inclusiv tractoare, mașini autopropulsate pentru lucrări și mașini mobile nerutiere) - (Euro): $f = 0,0115$ kg NOx/litru motorină; $f = 0,0006$ kg SO2/litru motorină; $f = 0,0011$ kg pulberi/litru motorină; $f = 0,0000028$ kg poluanti organici persistenti/litru motorină; $f = 0,000000008$ kg cadmiu/litru motorină;

Principalele utilaje care functioneaza pe perioada de dezvoltare a parcului fotovoltaic sunt mentionate in tabelul de mai jos (tabel nr. 13):

INTERNAL

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

Pentru cele 8 de utilaje care se vor utiliza in constructia parcului fotovoltaic daca ar functiona TOATE in acelasi timp , rezulta urmatoarele emisii :

- o NOx =1,6632 – 3,3264 µg/h/utilaj
- o SO2 = 0,00756 – 0,01512 µg/h/utilaj
- o Pulberi =0,07938 – 1,5876 µg/h/utilaj
- o POS = 0,0003528 – 0,0007056 µg/h/utilaj
- o Cd = 0,000001008 – 0,000002016 µg/h/utilaj

Cele mai periculoase emisii, pentru starea generala de sanatate a populatiei, sunt reprezentate de particulele în suspensie. Particule specifice activitatilor de constructie difera astfel:

- particule cu $d \leq 30 \mu\text{m}$;
- particule cu $d \leq 15 \mu\text{m}$;
- particule cu $d \leq 10 \mu\text{m}$;
- particule cu $d \leq 2,5 \mu\text{m}$ (particule care patrund în bronhii și în plamani – particule “respirabile”).

INTERNAL

Particulele rezultate din gazele de eşapament se încadrează în categoria particulelor respirabile. Particulele cu diametre $\leq 15 \mu\text{m}$ se regasesc în atmosfera ca particule în suspensie. Cele cu diametre mai mari se depun rapid pe sol.

Efectele negative ale particulelor în suspensie sunt legate direct de particulele cu diametru aerodinamic mai mic de 10 micrometri care trec prin caile respiratorii și alveolele pulmonare provocand inflamatii și întoxicari.

Directiva 2008/50/CE privind calitatea aerului înconjurator și un aer mai curat pentru Europa impune valori limita anuale pentru protectia sanatatii umane, de pana la $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru pulberile în suspensie cu diametru mai mic de $10 \mu\text{m}$.

Avand in vedere dimensiunea lucrarii si perioada scurta preconizata pentru realizarea acesteia, se poate aprecia ca particulele rezultate din activitatile de șantier nu au un impact semnificativ asupra localnicilor.

Studiile epidemiologice efectuate în Europa și SUA au indicat pentru particulele în suspensie o valoare limita de pana la $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru media de 24 de ore și respectiv $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru media anuala. Este indicat ca aceste valori sa fie respectate împreuna cu cele pentru SO_2 datorita efectului sinergic al celor doua substante.

Cu referire la emisiile de monoxid de carbon Organizatia Mondiala a Sanatatii recomanda urmatoarele valori-ghid pentru protectia sanatatii: - $60.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru 30 de minute ; - $30.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru 1 ora; - $10.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru 8 ore; Se apreciaza ca emisiile gazelor de esapament nu vor afecta sanatatea populatiei, indiferent daca se cumuleaza toate activitatile (practic acest lucru este imposibil de realizat , pentru ca lucrarile se desfasoara etapizat pe parcursul a doi ani de la emiterea Autorizatiei de construire) care dau un impact cumulat .

Pe perioada de functionare a parcului fotovoltaic impactul cumulat al activitatilor care se vor desfasura in zona proiectului nu vor fi cu mult diferite fata de ceea ce este in prezent , avand in vedere faptul ca lucrarile de mentenanta se efectueaza de maxim 2 ori/an , similar cu cele din parcurile eoliene .

In perioada de dezafectare , impactul cumulat se estimeaza a fi ca cel inregistrat in perioada de construire , cu mentiunea ca perioada de timp necesara dezafectarii este mai mica .

Nivelul zgomotului produs de sursele mobile, reprezentate de mijloacele auto care vor transporta materialele necesare realizarii obiectivului, se va inscrie în nivelul de zgomot datorat traficului rutier, crescand insa frecventa de aparitie a acestuia, datorita cresterii intensitatii traficului. Principala dificultate în realizarea unei estimari concrete a zgomotului produs de organizarea de șantier o constituie lipsa numarului de ore de functionare estimate

INTERNAL

și perioadele de lucru. În timpul organizării de șantier, nivelul de zgomot variază în funcție de :

- perioadele de funcționare a utilajelor;
- caracteristicile tehnice ale utilajelor;
- numărul și tipul utilajelor antrenate în activitate;

Utilajele de construcție și autovehiculele sunt principalele surse de zgomot și vibrații în timpul perioadei de construcție a proiectului. Următorul Tabel arată intensitatea generală a zgomotului produs de utilajele de construcție folosite în mod obișnuit. Echipamente folosite la construcție - Nivel de zgomot (dbA) Nivel de zgomot (dbA) – tabel nr. 14:

Utilaj	Nivel de zgomot (dBA)
Camion	70-80
Basculanta	75-95
Betoniera	75-90
Buldozer	80-100
Excavator	80-100

Activitățile specifice organizării de șantier se încadrează în locuri de muncă în spațiu deschis, și se raportează la limitele admise conform Normelor de Securitate și Sănătatea în Muncă, care prevăd ca limita maximă admisă la locurile de muncă cu solicitare neuropsihică și psihosenzorială normală a atenției – 90 dB (A) – nivel acustic echivalent continuu pe săptămâna de lucru. La această valoare se poate adăuga corecția de 10 dB(A) – în cazul zgomotelor impulsive (impulsuri de amplitudini sensibil egale).

HG 493/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot, cu modificările și completările ulterioare, stipulează valoarea limită de 87 db, pentru expunerea la zgomot de la care se declanșează acțiunea angajatorului privind securitatea și protecția lucrătorilor.

- Activitatea de pasunat : nu se practică , Având în vedere că activitatea de pasunat nu se desfășoară pe terenul arabil

Tabelul nr. 15 : Analiza impactului cumulative

Denumire ANPIC	Parametru afectat de PP analizat	Presiuni/ amenintari ale PP care pot genera impact cumulat asupra parametrului afectat	Cuantificare a impactului	Semnificatia impactului	Justificarea semnificatiei impactului
ROSPA0031 ROSPA0032 ROSP10065 ROSP10067	Tipar de distributie	Transport rutier Poluare Fonica Abandonare Deseuri in locuri neamenajate	No _x =1,8216-3,6432μg So ₂ =0.00828 - 0.01656μg Pulberi =0.15498 1,7388μg POS = 0.0003864 - 0.0007728 μg Cd=0.000001104 - 000002208 μg	Direct, local, in zona de amplasare a parcului fotovoltaic - pe perioada de constructie. Pe perioada de exploatare, impactul estimat este echivalent cu cel existent inainte de implementare	Impactul prognozat s-a calculat pentru emisiile de gaze de la utilajele si mijloacele de transport conform metodologiei Corinaire. Pentru speciile de pasari identificate la monitorizare pe perioada de constructie a parcului este posibil sa se evite zona, datorita prezentei umane si a zgomotului produs de santier. Suprafata mica de doar 3 hectare a terenului pe care se va realiza parcul, amplasarea lui la intersectia drumurilor de exploatare pe care se circula, apropierea de DN conduce la ideea ca impactul va fi nesemnificativ.

Cu privire la perioada de dezafectare a proiectului precizam ca panourile fotovoltaice au o durata de viata de 25-30 de ani . Dupa aceasta perioada , panourile pot fi inlocuite cu altele mai performante , mentinand structura metalica , sau parcul poate fi dezafectat . Daca se opteaza pentru cea de-a doua varianta se va intocmi un plan de inchidere/dezafectare in care se vor preciza :

- Modul de dezafectare si demolare a celor 2 posturi de transformare/ conversie ,
- cum se vor deconecta de la retea electrica panourile .

Apoi vor fi demontate de pe scheletul metalic , care la randul sau va fi taiat . Se vor dezgropa cablurile electrice care au facut legatura intre panouri si retea electrica (SEN) . Toate activitatile cuprinse in planul de inchidere vor avea drept scop reconstructia ecologica a amplasamentului. Se vor mentiona resursele necesare pentru punerea in practica a planului de inchidere, indiferent de situatia financiara a titularului autorizatiei.

e.2. Identificarea incertitudinilor

Incertitudinile identificate în procesul de analiză a PP, a efectelor și impacturilor sunt prezentate prin completarea tabelului următor (Tabelul nr. 16).

INTERNAL

Componenta	Descrierea PP
Descrierea PP	<p>Se propune realizarea unui parc fotovoltaic alcatuit din 1393 panouri cu o putere de circa 660 W fiecare, in total o putere instalata de circa 0,92 MWdc. Pentru accesul la echipamente, se vor realiza, de la drumurile de exploatare existente, drumuri noi de acces, din piatra sparta si tasata, conform proiectului de drumuri. Se vor construi si un post de transformare/ conversie amplasate conform proiectului, cu rolul de a ridica tensiunea generata de panourile fotovoltaice si invertoare de la 400 V la 20 kV. Punctele de transformare JT (joasa tensiune) / MT (medie tensiune) se vor conecta la statia de transformare 20kV Zebil existenta prin intermediul unui punct de conexiune. Conectarea parcului fotovoltaic nou propus la statia existenta constituie obiectul unei alte documentatii. Posturile de transformare electrice 1000 kVA vor fi amplasate in anvelope prefabricate sau in structuri tip container in interiorul parcului. In functie de puterea transformatoarelor si a necesarului de invertoare se determina un numar un post de transformare/ conversie. Panourile fotovoltaice sunt conectate intre ele in mod serie de circa 20 panouri ce formeaza un string. String-ul de panouri fotovoltaice se conecteaza la invertor prin cabluri electrice de curent continuu. Cablurile de curent continuu sau alternativ precum si cele de comunicatii si/sau fibra optica se vor poza subteran sau pe paturi de cabluri amplasate deasupra solului. Panourile sunt formate din doua sau mai multe straturi de material semiconductor, cel mai comun fiind siliciul cristalin.</p>
Alte PP	Agricultura
Presiuni și amenințări identificate pentru ANPIC	<p>Conform Formularelor Stanndard Natura 2000 (NU sunt aprobate Planuri de management) presiunile si amenintarile identificate la nivel de ROSPA0031 sunt : - modificarea practicilor de cultivare ; - pasunatul - utilizarea produselor biocide , hormoni si substante chimice - exploatarea si extractia de petrol si gaze - zone industriale sau comerciale - alte zone industriale/comerciale - depozitarea deseurilor menajere /deseuri provenite din baze de agrement - pescuit profesional pasiv - vanatoare - capcane, otravire, braconaj - sport in aer liber si activitati de petrecere a timpului liber , activitati recreative</p>

INTERNAL

Localizarea habitatului/specie față de PP	Speciile de pasari identificate in timpul monitorizarii nu cuibaresc pe amplasamentul proiectului (teren arabil aflat la intersectia unor drumuri de exploatare , ele tranziteaza zona , la diferite inaltimi (a se vedea tabelul nr. 10.
Informații privind valoarea actuală a parametrilor obiectivelor de conservare	Conform Notei ANANP nr. 1147/13.02.2023 (ROSPA0031).
Starea de conservare	Conform Notei ANANP nr. 1147/13.02.2023 (ROSPA0031).
Valoare țintă parametru	Conform Notei ANANP nr. 1147/13.02.2023 (ROSPA0031).
Posibilitatea ca parametrul să fie afectat de PP	Perioada de implementare fiind de scurta durata nu se estimeaza afectarea parametrilor care sa mentina starea de conservare a speciilor comunitare (pasari) .
Cuantificarea impacturilor	Nu este cazul pierderii de habitat de interes comunitar. Parcul fotovoltaic se va implementa pe un teren arabil care nu este inclus in arii protejate , situat la limita ariei naturale protejate ROSPA0032 Deniz Tepe, la circa 1800 m de ROSCI0067 Deniz Tepe, la circa 1180 m de ROSCI0065 Delta Dunarii si ROSPA0031 Delta Dunarii si complexul Razim-Sinoie. In cazul aparitiei accidentale a speciilor posibil prezente, acestea au o mobilitate sporita si capacitate de adaptare la noile conditii de mediu Nu este cazul de fragmentare/reducere a permeabilității pentru faună.

Tabelul nr. 16 : Incertitudini identificate

e.3. Concluziile referitoare al descrierea și cuantificarea impacturilor

a. pierdere directă prin reducerea suprafeței acoperite de habitat ca urmare a distrugerii sale fizice : NU ESTE CAZUL . Implementarea proiectului nu va conduce la pierdere directă de suprafețe pentru habitate de interes comunitar, amplasamentul acestuia fiind situat la limita ariei naturale protejate ROSPA0032 Deniz Tepe, la circa 1800 m de ROSCI0067 Deniz Tepe, la circa 1180 m de ROSCI0065 Delta Dunarii si ROSPA0031 Delta Dunarii si complexul Razim-Sinoie.

b. pierderea habitatului de reproducere, hrănire, odihnă ale speciilor : NU ESTE CAZUL. Implementarea proiectului nu va conduce la pierderea habitatului de reproducere, hrănire, odihnă ale speciilor, amplasamentul acestuia fiind situat în afara siturilor Natura 2000, unde nu au fost identificate habitate pentru cuibarit, hrănirea și odihna ale speciilor monitorizate.

c. Alterare/degradare prin deteriorarea calității habitatului, care conduce la o abundență redusă a speciilor caracteristice sau la modificarea structurii biocenozei (componenta speciilor) : NU ESTE CAZUL. Având în vedere că PP-ul va fi amplasat pe un teren arabil , suprafață deja săracă în biodiversitate – nefiind inclusă în situri Natura 2000 - putem menționa cu siguranță că activitatea acestuia nu va conduce la alterare/degradarea acestuia prin deteriorarea calității habitatului.

Speciile de pasări au fost observate în zbor în zona amplasamentului. La nivelul suprafeței ocupate de proiect nu au fost identificate elemente de vegetație și/sau faună care să prezinte sensibilitate ecologică privind existența proiectului care să conducă la modificarea structurii biocenozei.

d. Perturbare prin schimbarea condițiilor de mediu existente: strămutări ale exemplarelor speciilor, modificări comportamentale ale speciilor: NU ESTE CAZUL. Luând în considerare amplasarea proiectului pe un teren arabil , la intersecția unor drumuri de exploatare existente , considerăm că nu vor fi necesare strămutări ale unor exemplare ale speciilor de interes comunitar.

În ceea ce privește afectarea comportamentală a speciilor, prezența proiectului , în perioada de construcție -la nivelul zonei studiate va afecta majoritatea speciilor cu mobilitate ridicată ce tranzitează zona.

Acestea vor evita (modificând traiectoria și/sau suprafețele investigate) zona, însă gradul de evitare este nesemnificativ pentru a pune probleme importante de modificare a structurii populațiilor.

e. fragmentare prin crearea de bariere fizice sau comportamentale în habitatele consecutate din punct de vedere fizic sau funcțional sau prin împărțirea acestora în fragmente mai mici și mai izolate : NU ESTE CAZUL.

Prin specificul proiectului și luând în considerare amplasarea acestuia se consideră că nu se va crea o barieră fizică sau comportamentală care să producă fragmentarea habitatelor de interes comunitar și/sau fragmentarea habitatelor utilizate de speciile de interes comunitar.

f. Reducerea efectivelor populationale ca urmare a mortalității directe generată de PP sau ca urmare a celorlalte forme de impact : NU ESTE CAZUL.

Luând în considerare specificul proiectului și anume parc fotovoltaic, se consideră faptul că există certitudinea ca nu se vor reduce efectivele populationale ca urmare a mortalității directe generate de panourile fotovoltaice , neexistând elemente în mișcare , ca la turbinele eoliene , ca să le poată impacta .

g. Alte impacturi indirecte prin modificarea indirectă a calității mediului

Preconizăm că nu se vor produce alte impacturi decât cele deja discutate Integritatea ariilor protejate de interes comunitar ROSPA0031 Delta Dunării și Complexul Razim-Sinoe și ROSPA0032 Deniz Tepe nu va fi afectată de implementarea proiectului propus deoarece :

- nu se reduce suprafața habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar;
- nu se fragmentează habitatele de interes comunitar;
- nu are impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariilor naturale protejate de interes comunitar;
- nu produc modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariilor naturale protejate de interes comunitar.

Din analiza aspectelor privind biodiversitatea zonei se poate aprecia că proiectul supus aprobării NU va avea un impact semnificativ negativ asupra factorilor de mediu și în special asupra speciilor de păsări pentru care s-au instituit ROSPA0031 și ROSPA0032, mai mult decât atât, la o analiză atentă rezultă că pe termen lung impactul va avea un efect pozitiv pentru dezvoltarea economică a zonei în care sunt amplasate ariile protejate.

h) alte informații prevăzute în legislația în vigoare. - Nu sunt alte informații prevăzute în legislația în vigoare.

XIV. PENTRU PROIECTELE CARE SE REALIZEAZĂ PE APE SAU AU LEGĂTURĂ CU APELE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE INFORMAȚII, PRELUATE DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE: Nu este cazul.

Conform Deciziei Etapei de evaluare inițială nr. 369 din 10.01.2024 emisă de APM Tulcea proiectul propus NU intra sub incidența prevederilor art. 48 și 54 din Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare.

INTERNAL

1. Localizarea proiectului:

- bazinul hidrografic: - nu este cazul
- cursul de apă: denumirea și codul cadastral: - nu este cazul
- corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): -nu este cazul

2. Indicarea stării ecologice/potentialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă: Nu este cazul.

3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente – 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 COMPILARII INFORMATIILOR IN CONFORMITATE CU PUNCTELE III-XIV:

1. Caracteristicile proiectului :

a) dimensiunea și concepția întregului proiect :

Pe suprafața de 30.000 m² a terenului, se propune realizarea unui parc fotovoltaic pentru producerea energiei electrice din surse regenerabile având un număr de circa 1.393 panouri fotovoltaice cu o putere de circa 660 W fiecare, în total o putere instalată de circa 0,92 MWdc. Pentru accesul la echipamente, se vor realiza, de la drumurile de exploatare existente, drumuri noi de acces, din piatra spartă și tasată, conform proiectului de drumuri.

Accesul spre parcul fotovoltaic se va realiza folosind drumurile de exploatare existente modernizate în cadrul altor proiecte construite în zona. De asemenea, vor fi prevăzute și drumuri noi de acces de la drumul de exploatare existent la echipamentele amplasate pe terenul pentru care societatea le deține. Racordul de la drumul nou la drumul de exploatare existent va avea o rază de minim 5 m.

Panourile fotovoltaice urmează să se amplaseze cvasi-ordonat, urmărindu-se o poziționare care să exploateze cât mai judicios forma terenului, orientarea față de soare, respectarea unor distanțe minime necesare unei bune funcționări a întregului sistem, poziția față de drumurile de acces și rețelele electrice. Proiectul cuprinde circa 1393 panouri fotovoltaice și un post de

INTERNAL

transformare/ conversie amplasate conform proiectului, cu rolul de a ridica tensiunea generata de panourile fotovoltaice si invertoare de la 400 V la 20 kV. Punctele de transformare JT (joasa tensiune) / MT (medie tensiune) se vor conecta la statia de transformare 20 kV Zebil existenta prin intermediul unui punct de conexiune. Conectarea parcului fotovoltaic nou propus la statia existenta constituie obiectul unei alte documentatii. Postul de transformare electric 1000 kVa va fi amplasate in anvelope prefabricate sau in structuri tip container in interiorul parcului. In functie de puterea transformatoarelor si a necesarului de invertoare .

Panourile fotovoltaice sunt conectate intre ele in mod serie de circa 20 panouri ce formeaza un string. String-ul de panouri fotovoltaice se conecteaza la invertor prin cabluri electrice de curent continuu. Cablurile de curent continuu sau alternativ precum si cele de comunicatii si/sau fibra optica se vor poza subteran sau pe paturi de cabluri amplasate deasupra solului. Panourile sunt formate din doua sau mai multe straturi de material semiconductor, cel mai comun fiind siliciul cristalin.

Panoul fotovoltaic preleveaza radiatia solara si o transforma in energie electrica. Panourile fotovoltaice sunt fixate pe structuri metalice cu o inaltime maxima de 3.5 m. Energia electrica produsa este transformata din curent continuu in curent alternativ prin intermediul invertoarelor. Reteaua de iluminat exterior a parcului fotovoltaic se va realiza perimetral si se va conecta in tabloul de servicii interne curent alternativ. Cabluri joasa tensiune curent continuu (c.c.), curent alternativ (c.a.) si medie tensiune Cablurile de curent continuu, joasa si medie tensiune se pozeaza in sant intre doua straturi de nisip de cca 10 cm fiecare.

Semnalizarea prezentei cablurilor se va realiza prin folii inscriptionate avertizoare pe toata lungimea santului, la cota stabilita in profile. Peste stratul de nisip, canalul de cablu se acopera cu pamant rezultat din sapatura (din care s- au indepartat toate corpurile care ar putea produce deteriorarea instalatiei) si dupa refacerea imbracamintelor aferente, cablurile de curent continuu, joasa si medie tensiune se pozeaza in sant intre doua straturi de nisip de cca 10 cm fiecare. Semnalizarea prezentei cablurilor se va realiza prin folii inscriptionate avertizoare pe toata lungimea santului, la cota stabilita in profile. Peste stratul de nisip, canalul de cablu se acopera cu pamant rezultat din sapatura (din care s-au indepartat toate corpurile care ar putea produce deteriorarea instalatiei) si dupa refacerea imbracamintelor aferente, se va realiza marcarea traseului de cablu. Cablurile de curent continuu se mai pot amplasa si aerian, in paturi de cabluri fixate pe structura metalica de sustinere a panourilor fotovoltaice. Marcarea cablurilor se va realiza subteran cu borne electronice sau suprateran cu borne de beton inscriptionate, amplasate in aliniament, din 100 in 100 m, la schimbarea directiei traseului, la capetele subtraversarilor si in locurile de mansonare. In paralel cu cablurile electrice se vor monta si cabluri de comunicatie/fibra

INTERNAL

INTERNAL

optica. Toate camerele de mansonare vor fi realizate subteran. La camerele de mansonare pe o parte si pe cealalta se va lasa o rezerva de cablu cu o lungime necesara refacerii de doua ori a mansonului respectiv.

Structura metalica a panourilor este calculata din punct de vedere seismic, incarcari de zapada, incarcari de vant si conditii geotehnice conform raportului static. Panourile fotovoltaice se vor amplasa cu ajutorul unor structuri de sustinere metalice galvanizate, cu inalt nivel de rezistenta la coroziune, fixate la sol. Solutia tehnica pentru structura de sustinere, ancorarea acesteia, va fi reprezentata de fixarea la sol prin batere sau prin fundatii, acolo unde este cazul.

Imprejmuirea va consta in gard din panouri sau plasa, fixate pe stalpi din teava, cu o fundatie. La partea superioara se pot prevedea 3 randuri de sarma ghimpata. Portile de acces pietonale vor fi realizate din tevi cu panouri de gard. Inaltimea gardului este de aproximativ 2,5 m la panourile de plasa zincata si cca 25 cm partea de sarma ghimpata. Supravegherea video se va putea face cu camere video IP de exterior, montate pe stalpii pentru iluminatul exterior.

Comunicatia intre camerele video si inregistrator de retea (NVR) se va face prin intermediul cablurilor de comunicatie (Ethernet). Inregistratorul de retea se va amplasa in anvelopa de conversie, transformare existenta a parcului fotovoltaic. Fundatiile proiectate pentru stalpii de iluminat sunt fundatii izolate, rigide, din beton armat.

Bilantul teritorial:

Panouri fotovoltaice – amprenta la sol

S.c. = 4,305 m²

S.d.= 4,305 m²

Hmax= 3.5,00 m

Nr de panouri aproximativ = 1,393

Structura metalica sustinere panouri

S.c. = 4,305 m²

S.d. = 4,305 m²

Hmax= 3,50 m

Nota: Suprafata aferenta structurii metalice de sustinere a panourilor a fost inclusa in amprenta la sol a panourilor, motiv pentru care nu se ia in considerare la calculul indicatorilor urbanistici.

Posturi de transformare

S.c. = 11 m² /post

INTERNAL

S.d. = 11 m² /post

Hmax = 3,50 m

Nr de posturi aprox. = 1

Container de depozitare

S.c. = 15 m²

S.d. = 15 m²

Hmax = 3,00 m

Numar unitati = 1

Drumuri de acces si trotuare de garda propuse in interiorul parcului: S.c. = 400 m²

S.d. = 400 m²

Lungime drumuri aprox= 10 m

LES (linie electrica subterana) : S.d. = 70x0,6 + 370x0,5 + 140x0,3 = 269 m²

Lungime C20kV = 70 m

Lungime C0.4kV = 370 m

Lungime C1kV (DC) = 140 m

Nota: Cablurile subterane nu se iau in calculul suprafetei desfasurate sau construite. Acestea se pozitioneaza de regula, in functie de categoria lor, fie pe structura panourilor fotovoltaice, fie in lungul drumurilor de exploatare sau de incinta, fiind amplasate in subteran.

Stalpi Video:

S.c.= 0,09 m²/stalp

S.d.= 2,25 m²/stalp

Hmax stalp video = 4 m

Nr. de stalpi video = 4

Gard protectie:

Latime gard = 0,04 m

S.c. gard = 140 m²

S.d. gard = 170 m²

Hmax gard = 2,75 m

Lungime gard aprox = 450 m

Organizare santier:

S.c. OS = 300 m²

S.d. OS = 300 m²

Hmax = 3,5 m

Nota: Suprafata ocupata de organizarea de santier nu intra in calculul Suprafetei construite si a Suprafetei desfasurate totale, deoarece, la finalul lucrarilor, acest spatiu va reveni ansamblului parcului fotovoltaic si amenajarilor acestuia. Suprafata sa a fost inclusa deja in calculul suprafetei aferente parcului fotovoltaic.

S.teren = 30.000 m²

Constructii aferente parcului fotovoltaic

Suprafata construita totala = 4,305 + 11 + 15 = 4,331 m²

Suprafata desfasurata totala = 4,305 + 11 + 15 = 4,331 m²

Regim maxim de inaltime : Hmax = 10 m (la paratrasnet)

P.O.T. constructii propus = 51,42%

C.U.T. constructii propus = 0,52

Drumuri de acces si trotuare propuse pe suprafata afectata de lucrari

Suprafata construita drumuri si trotuare = 400 m² Procent propus drumuri si trotuare = 1,33%

Spatii verzi pe suprafata afectata de lucrari

Suprafata spatii verzi propusa = 30 000 m² Procent propus spatii verzi = 84,02%

cumularea cu alte proiecte existente și/sau aprobate:

Activitatile existente in perimetrul afectat de implementarea parcului fotovoltaic si in zonele invecinate , cu efecte asupra factorilor de mediu sunt : - practicarea agriculturii intensive pe terenurile arabile

Astfel , impactul cumulat se analizeaza prin prisma cumularii lucrarilor de executie a parcului fotovoltaic cu cele de : - infiintare, intretinere si recoltare culturi agricole : lucrarile agricole se desfasoara pe perioade scurte de timp .

INTERNAL

În jurul parcului fotovoltaic am estimat o suprafață de cca 300 ha teren arabil . Pentru înființare /întreținere/recoltare se estimează un număr de 12- 14 zile/an de prezență a unui utilaj agricol . În perioada de construcție, se estimează o creștere a emisiilor de poluanți, datorită traficului din zonă, precum și a zgomotului. Se apreciază că emisiile gazelor de esapament nu vor afecta sănătatea populației, indiferent dacă se cumulează toate activitățile (practic acest lucru este imposibil de realizat , pentru că lucrările se desfășoară etapizat) care dau un impact cumulat.

Pe perioada de funcționare a parcului fotovoltaic impactul cumulat al activităților care se vor desfășura în zona proiectului nu vor fi cu mult diferite față de ceea ce este în prezent , având în vedere faptul că lucrările de mentenanță se efectuează de maxim 2 ori/an , similar cu cele din parcurile eoliene .

În perioada de dezafectare , impactul cumulat se estimează a fi ca cel înregistrat în perioada de construire , cu mențiunea că perioada de timp necesară dezafectării este mai mică. Nivelul zgomotului produs de sursele mobile, reprezentate de mijloacele auto care vor transporta materialele necesare realizării obiectivului, se va înscrie în nivelul de zgomot datorat traficului rutier, crescând însă frecvența de apariție a acestuia, datorită creșterii intensității traficului. Principala dificultate în realizarea unei estimări concrete a zgomotului produs de organizarea de șantier o constituie lipsa numărului de ore de funcționare estimate și perioadele de lucru.

În timpul organizării de șantier, nivelul de zgomot variază în funcție de : - perioadele de funcționare a utilajelor; - caracteristicile tehnice ale utilajelor; - numărul și tipul utilajelor antrenate în activitate; Utilajele de construcție și autovehiculele sunt principalele surse de zgomot și vibrații în timpul perioadei de construcție a proiectului. Următorul Tabel arată intensitatea generală a zgomotului produs de utilajele de construcție folosite în mod obișnuit. Echipamente folosite la construcție - Nivel de zgomot (dbA) Nivel de zgomot (dbA) –tabel nr. 14:

Utilaj	Nivel de zgomot (dbA)
Camion	70-80
Basculanta	75-95
Betoniera	75-90
Bulldozer	80-100
Excavator	80-100

Activitățile specifice organizării de șantier se încadrează în locuri de muncă în spațiu deschis, și se raportează la limitele admise conform Normelor de Securitate și Sănătatea în

INTERNAL

Munca, care prevad ca limita maxima admisa la locurile de munca cu solicitare neuropsihica și psihosenzoriala normala a atentiei – 90 dB (A) – nivel acustic echivalent continuu pe saptamana de lucru. La aceasta valoare se poate adauga corectia de 10 dB(A) – în cazul zgomotelor impulsive (impulsuri de amplitudini sensibil egale). HG 493/2006 privind cerintele minime de securitate și sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de zgomot, cu modificarile și completarile ulterioare, stipuleaza valoarea limita de 87 db, pentru expunerea la zgomot de la care se declanșeaza actiunea angajatorului privind securitatea și protectia lucratorilor.

- Activitatea de pasunat : se practica in toata perioada anului ,cu efective mari de animale (care depasesc capacitatea de suport) si afecteaza in mod continuu covorul vegetal . Avand in vedere ca activitatea de pasunat nu se desfasoara pe terenul arabil , cele doua activitati nu vor exercita un impact cumulate asupra factorilor de mediu si biodiversitatii.

utilizarea resurselor naturale, in special a solului, terenurilor, apei si a biodiversitatii: Prin proiect, “resursele naturale” utilizate sunt reprezentate de potentialul solar.

Apa NU este utilizata in scop tehnologic. In scop potabil societatea care va executa lucrarile va pune la dispozitia angajatilor apa imbuteliata, procurata din comert. Biodiversitatea nu va fi afectata de implementarea proiectului, avand in vedere ca obiectivul de investitii este amplasat in afara ariilor natural protejate.

cantitatea si tipurile de deseuri generate/gestionate : În perioada de realizare a lucrărilor de investitie cuprinse în planul propus, vor rezulta o serie de deșeuri care trebuie valorificate și/sau eliminate conform prevederilor OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare.

Principalele deșeuri codificate conform Deciziei 2014/955/UE-Catalogul European al Deseurilor, care vor rezulta in urma activitatii de executie/functionare a investitiei sunt (tabel nr. 3) :

Cod deseuri	Denumire deseuri	Sursa generatoare	cantitate	UM	Operatiune	Cod operatiune	Denumire operatiune
Deseuri rezultate in perioada de constructie							

INTERNAL

17 01 01	Beton si moloz	Const ructie parc fotov oltaic	5	Mc/an	Valorificare	R12	Schimb de deseuri in vederea efectuării oricareia dintre operatiile de la R1 la R 11
20 03 01	Deseuri de la sudura	Const ructie parc fotov oltaic	10	Kg/an Schimb de deseuri in vederea efectuării oricareia dintre operatiile numerotate de la R1 la R11	Valorificare	R12	Schimb de deseuri in vederea efectuării oricareia dintre operatiile de la R1 la R 11
Deseuri rezultate din activitatea parcului fotovoltaic							
15 01 10*	Ambalaje care contin reziduuri de substante periculoase sau sunt contaminate	Activi tatea desfa surat a	10	Kg/an	valorificare	R12	Schimb de deseuri in vederea efectuării oricareia dintre operatiile de la R1 la R 11
15 02 02*	Absorbanti, materiale filtrante(inclusiv filtre de ulei fara alta specificatie, materiale de lustruire, imbracaminte de protectie contaminata cu substante periculoase)	Activi tatea desfa surat a	2	Kg/an	valorificare	R12	Schimb de deseuri in vederea efectuării oricareia dintre operatiile de la R1 la R 11
20 03 01	Deseuri municipale amestecate	Activi tatea desfa surat a	1	Mc/an	valorificare	R12	Schimb de deseuri in vederea efectuării oricareia dintre operatiile de la R1 la R 11
200135*	Echipamente electrice si electronice casate	Ment enant a parc	10	Kg/an	valorificare	R12	Schimb de deseuri in vederea efectuării oricareia dintre operatiile de la R1 la R 11

		fotov oltaic					
--	--	-----------------	--	--	--	--	--

Gestionarea deșeurilor rezultate atât în perioada de execuție cât și în perioada de funcționare se va face respectând prevederile OUG.92/2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare.

- valorificarea/eliminarea deșeurilor se va face prin intermediul operatorilor economici autorizați, în baza contractelor încheiate.

- transportul deșeurilor va fi efectuat cu mijloace auto ale societăților contractante care trebuie să fie adecvate naturii deșeurilor transportate astfel încât să fie respectate normele privind sănătatea populației și a protecției mediului înconjurător.

- se va evita formarea de stocuri de deșeuri care urmează să fie valorificate/eliminate care ar putea genera fenomene de poluare a mediului sau care să prezinte riscuri asupra sănătății populației;

- transportul deșeurilor se va realiza de către firme autorizate, pe bază de contract (în conformitate cu H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României).

Deseurile inerte rezultate pe perioada construcției și funcționării, vor fi limitate în timp. Aceste deseuri vor fi preluate de către o societate autorizată și transportate la un depozit de deseuri inerte de pe raza județului Tulcea, sau vor fi direcționate către un depozit conform.

Eventualele deseuri metalice/ambalaje care pot rezulta pe perioada de construcție a investițiilor preconizate a se realiza prin proiect vor fi recuperate și predate către societăți autorizate, în vederea reciclării.

Modul de gospodărire al deșeurilor și asigurarea condițiilor de protecție:

În timpul realizării proiectului, deseurile vor fi gestionate conform legislației specifice și a prevederilor caietului de sarcini care va conține un plan de gestionare a deșeurilor. Având în vedere perioada scurtă de implementare a proiectului, tehnologia folosită și cantitățile mici de deseuri rezultate nu este necesar un program de prevenire și reducere a cantităților de deseuri. Se recomandă ca în cadrul caietului de sarcini antreprenorului să-i fie solicitată prezentarea cel puțin a unei soluții privind eliminarea acestor deșeuri către o unitate economică de valorificare; În perioada de funcționare nu sunt rezultate deseuri, decât în situația în care sunt necesare intervenții la panourile solare și trebuie înlocuite.

e)poluarea si alte efecte negative :

e.1. Sursele principale de poluare a aerului specifice lucrarilor de construire a parcului fotovoltaic amplasat pe doua loturi si lucrarile aferente sunt urmatoarele:

- activitatea utilajelor de constructie ;
- transportul materialelor de constructie (turbine, panouri fotovoltaice, beton, nisip, ciment,etc.);
- utilajele indiferent de tipul lor functioneaza cu motoare Diesel, gazele de eşapament evacuate in atmosfera continand intreaga gama de poluanti specifici arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NO), compusi organici volatili (VOC), metan (CH), oxizi de carbon (CO,CO₂), amoniac(NH₃), particule cu metale grele (Cd,Cu,Cr,Ni,Se,ZN), hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), dioxid de sulf (SO₂).

Gama poluantilor organici si anorganici emisi in atmosfera prin gazele de esapament contin substante cu diferite grade de toxicitate. Se remarca astfel prezenta pe langa poluantii comuni (NO_x, SO₂, CO, particule) a unor substante cu potential cancerigen evidentiat prin studii epidemiologice efectuate de Organizatia Mondiala a Sanatatii: cadmiu, nichel, crom si hidrocarburi aromatice policiclice.

Se remarca, de asemenea, prezenta protoxidului de azot (N₂O) - substanta incriminata in epuizarea stratului de ozon stratosferic - si a metanului, care, impreuna cu CO₂ au efecte globale asupra mediului, fiind gaze cu efect de sera.

Cantitatile de poluanti emise in atmosfera de utilajele de constructie depind, in principal de urmatorii factori:

- nivelul tehnologic al motorului;
- puterea motorului;
- consumul de carburant pe unitatea de putere;
- capacitatea utilajului; - virsta utilajului/motorului; - dotarea cu dispozitive de reducere a poluarii (catalizatoare).

Este evident ca emisiile de poluanti scad cu cat performantele motorului sunt mai avansate, tendinta in lume fiind fabricarea motoarelor cu consumuri cat mai mici pe unitatea de putere si cu un control cat mai restrictiv al emisilor.

Aceste doua elemente sunt reflectate de dinamica legislatiei in domeniul mediului a UE si a SUA. Pentru mijloacele de transport incadrate in categoria vehiculelor grele (heavy-duty vehicles), estimarile efectuate de literatura de specialitate americana coreleaza emisiile de

INTERNAL

poluanti cu nivelul tehnologic al motorului, consumul de carburant pe unitatea de putere sau la 100 km, varsta vehiculului etc.

Astfel, metodologiile americane estimeaza pentru vehiculele grele (diesel heavy-duty vehicles) un consum mediu de 29,9 l/100 km, in timp ce basculantele de 16 t fabricate in Romania au un consum de carburant de 40-45 l/100 km. Consumul specific, raportat la 1 tona de material transportat, este de aproximativ 2 ori mai mic comparativ cu consumul basculantelor romanesti de 16-20 t. Aria principala de emisie a poluantilor rezultati din activitatea utilajelor si a mijloacelor de transport se considera ampriza lucrari extinsa lateral, pe ambele, parti, cu cite o fasie de 10-15 m latime.

Concentratiile maxime de poluanti se realizeaza in cadrul acestei arii. Studii de dispersie completate cu masuratori arata ca, in exteriorul acestei arii, concentratiile de substante poluante in aer se reduce substantial. Astfel, la 20 m in exteriorul acestei fasii, concentratiile se reduc cu 50%, iar la peste 50 m reducerea este de 75%. Mijloacele de transport vor fi încărcate fără a se depăși valoarea maximă admisă. Pe drumul de acces viteza de circulatie va fi redusă pentru a se evita antrenarea prafului existent și formarea norilor de praf. Zonele intens circulat vor fi stropite periodic cu apă pentru a reduce cantitatea de praf antrenată în atmosferă. Altă posibilitate de limitare a emisiilor de substante poluante provenite de la utilaje constă în folosirea de utilaje și camioane de generatie recentă, prevăzute cu sisteme performante de minimizare și retinere a poluantilor în atmosferă; de asemenea, transportul materialelor ce pot genera particule fine în atmosferă se va face, pe cât posibil, acoperit. Avand in vedere ca unele firme de constructii au in dotare vehicule de ultima generatie fabricate in strainatate, putem aprecia ca activitatile de santier nu vor avea un impact semnificativ asupra calitati aerului din zonele de lucru si nici in zonele adiacente acestora.

e.2. Zgomot si vibratii :

Calitatea traseului, suprafata carosabilă netedă fără denivelări va asigura o fluentă a circulatiei astfel încât nivelul de zgomot produs de autovehicule să fie cât mai redus.

Pentru reducerea nivelului de zgomot din circulatie se va prevedea o suprafată carosabilă netedă, fără denivelări.

La traversarea localităților nu se admite claxonatul. Nivelul de zgomot produs de autovehicule în zona unităților publice nu trebuie să depășească 30 dB. Pe perioada de operare a drumului, principala sursa de zgomot si vibratii este data de circulatia autovehiculelor pe drum. Pentru evaluarea zgomotului specific circulatiei rutiere s-a folosit urmatoarea relatie de calcul din

INTERNAL

metodologia franceză cuprinsă în „Guide du Bruit des Transports Terrestres”. Previsions des niveaux sonores. Nov 1980: $Leq=20+10\log(VU+EV)+20\log V-12\log(d+l/3)$, în care Vu și Vg - debite orare de vehicule usoare respectiv grele; E-factor de echivalența acustică în Vu și Vg; d=distanța de la marginea platformei drumului în metri; l=latimea platformei drumului, în metri; Valorile nivelului sonor pe drumuri se înscriu în limitele admise de STAS 10009/88- Acustica urbana-Limite admisibile ale nivelului de zgomot.

În vederea reducerii zgomotului provocat de șantier, propunem următoarele măsuri:

- Deoarece în cadrul bazelor de producție nivelul ridicat de zgomot afectează personalul, se vor lua măsuri speciale de protecție antifonică.
- Execuția unor protecții acustice în prima fază de șantier, acolo unde este posibil.
- Prin refacerea drumului, se va asigura o circulație fluentă, reducându-se zgomotele cauzate de opriri bruște sau ambreieri.

Suplimentar, se recomandă ca lucrările care generează un nivel ridicat de zgomot și vibrații să se desfășoare în afara perioadei de cuibărire (aprilie – mai), pentru a nu produce o perturbare a populațiilor de păsări care tranzitează zona.

În consecință, impactul zgomotului și de vibrațiilor, va fi unul direct, pe o perioadă scurtă de timp, dar fără a se depăși limita legală admisă.

e.3. Sol și subsol

Perioadei de execuție îi sunt asociate numeroase puncte de impact asupra solului, directe sau prin intermediul mediilor de dispersie a poluanților.

Pulberile rezultate din procesele de excavare, încărcare, transport și respectiv descărcare a agregatelor pot fi considerate poluante numai în măsura în care sunt asociate cu alți poluanți (de ex. SO₂ cu particule de praf).

În perioada de execuție se poate produce poluarea solului cu reziduri de produse petroliere (motorină, uleiuri etc.) în zona organizării de șantier. Acest tip de poluare poate fi evitat prin întreținerea corespunzătoare a utilajelor și o bună organizare de șantier.

De asemenea, pot avea loc o serie de modificări în calitatea și structura solului și subsolului ca urmare a ocupării unor suprafețe cu organizare de șantier.

Formele de impact identificate în această perioadă pot fi:

- decaparea stratului de sol vegetal și realizarea platformei organizării de șantier și amplasamentului acesteia;
- betonarea unor suprafețe din ampriza lucrării sau din organizarea de șantier ;

INTERNAL

- poluări accidentale cu hidrocarburi sau alte substanțe precum și cu ape uzate fecaloid menajere;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor, a materialelor de construcții, a deșeurilor tehnologice;
- modificări calitative și cantitative ale circuitelor geochimice locale .

Pentru diminuarea impactului asupra solului în perioada de realizare a lucrărilor, se propun următoarele măsuri de protecția solului:

- solul fertil decopertat de pe terenurile agricole va fi depozitat astfel încât se poată fi refolosit;
- se vor evita materialele cu risc ecologic imediat sau în timp;
- zonele în care s-au depozitat materiale provenite din excavatii vor fi reamenajate la terminarea lucrărilor.

Terenurile limitrofe lucrării și organizării de șantier vor fi protejate și redat mediei naturale la terminarea lucrărilor. În consecința impactul asupra solului va fi direct dar redus , având în vedere că organizarea de șantier nu ocupă o suprafață de sol foarte mare și pe o perioadă foarte scurtă de timp.

e.4. Biodiversitatea

Parcul fotovoltaic aparținând PMD Activityro SRL, alcătuit din 1393 panouri fotovoltaice, NU este amplasat în arii naturale protejate. Se află la limita ariei naturale protejate ROSPA0032 Deniz Tepe, la circa 1800 m de ROSCI0067 Deniz Tepe, la circa 1180 m de ROSCI0065 Delta Durdrii și ROSPA0031 Delta Dunării și complexul Razim-Sinoie .

Având în vedere că în urma monitorizării pe amplasament nu s-au identificat asociații/habitate caracteristice formularului standard Natura 2000 apreciem că impactul asupra biodiversității va fi nesemnificativ pe perioada de implementare a proiectului.

Speciile de păsări identificate doar tranzitează zona și nu vor fi afectate de lucrările prevăzute prin proiect. Amplasamentul proiectului NU este inclus în arii protejate , motiv pentru care impactul asupra speciilor de flora , fauna și habitate este nul.

De asemenea , apreciem că impactul asupra mediei în perioada de funcționare va fi la un nivel apropiat de cel existent în prezent, întrucât obiectivul este amplasat în extravilanul UAT Comuna Mihai Bravu-județul Tulcea , iar prin proiect sunt propuse lucrări de realizare a unui parc fotovoltaic

f) riscurile de accidente majore si/sau dezastre relevante pentru proiectul in cauza, inclusiv cele cauzate de schimbarile climatice, conform informatiilor stiintifice: NU este cazul .

2. Amplasarea proiectului :

pe teritoriul administrativ al Comunei Mihai Bravu , sat Satul Nou, extravilan, identificat prin T40, A515, NC/CF 34630, conform Certificatului de urbanism nr. 19/18.12.2023 emis de primaria comunei Mihai Bravu .

Investitia "Instalarea unui parc de productie fotovoltaic pentru productia energiei electrice prin captarea energiei verzi solare PARCUL SOLAR FOTOVOLTAIC "Satul Nou" judetul Tulcea 0,92 Mw" se realizeaza pe terenuri care sunt în proprietatea privata a actionarilor SC PMD Activityro SRL. Societatea detine drept de superficie asupra terenului prin contractul numarul 1635/01.11.2023

Prin prezentul proiect SC PMD Activityro SRL planifica sa dezvolte un parc fotovoltaic in zona Satul Nou, comuna Mihai Bravu, judetul Tulcea, in zona de terenuri agricole, in vecinatatea statiei de transformare Zebil

- vecinătăți: Parcul fotovoltaic are ca vecinatati:
- la sud de drumul de exploatare de interes local betonat;
- la nord de un teren agricol
- la vest de un canal de irigatii
- la est de terenuri cu folosintă similară parcelei studiate

utilizarea actuala si aprobata a terenurilor - folosinta actuala – teren arabil, conform Certificatului de Urbanism nr. 19/18.12.2023 emis de primaria comunei Mihai Bravu .

Titlu de proprietate – intabulare, drept de proprietate, conform extraselor de carte funciara si Contract de superficie prin contractul numarul 1635/01.11.2023

Prin implementarea proiectului , nu sunt afectate proprietati private -politici de zonare și de folosire a terenului:

Destinatia propusa : parc fotovoltaic

-arealele sensibile : Obiectivul de investitii NU este amplasat in arii naturale protejate, conform deciziei etapei de incadrare cu nr.369/10.01.2024 emisa de APM Tulcea. - bogatia ,

INTERNAL

disponibilitatea , calitatea si capacitatea de regenerare relativa a resurselor naturale , inclusiv solul , terenurile , apa si biodiversitatea din zona si din subteranul acesteia : NU este cazul, prin proiect se va construi un parc fotovoltaic. Prin amplasarea panourilor fotovoltaice , suprafata de teren ocupata este foarte mica, diferenta de teren ramanand cu aceeasi incadrare.

-capacitatea de absorbtie a mediului natural acordandu-se o atentie deosebita :

a) zone umede, zone riverane, guri ale râurilor: Nu este cazul.

b) zone costiere și mediul marin: NU este cazul .

c) zonele montane și forestiere: NU este cazul .

d) arii naturale protejate de interes national, comunitar, international: Nu este cazul.

Obiectivul de investitii NU se afla amplasat in situri Natura 2000 , acesta se afla amplasat in vecinatatea ariei de protectie avifaunistica la limita ariei naturale protejate ROSPA0032 Deniz Tepe, la circa 1800 m de ROSCI0067 Deniz Tepe, la circa 1180 m de ROSCI0065 Delta Dunarii si ROSPA0031 Delta Dunarii si complexul Razim-Sinoie

. e) zone clasificate sau protejate conform legislatiei în vigoare:

situri Natura 2000 desemnate în conformitate cu legislatia privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice; zonele prevăzute de legislatia privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului national - Sectiunea a III-a - zone protejate, zonele de protectie instituite conform prevederilor legislatiei din domeniul apelor, precum și a celei privind caracterul și mărimea zonelor de protectie sanitară și hidrogeologică : Nu este cazul, obiectivul de investitii NU se afla amplasat in situri Natura 2000, acesta se afla in acesta se afla amplasat la limita ariei naturale protejate ROSPA0032 Deniz Tepe, la circa 1800 m de ROSCI0067 Deniz Tepe, la circa 1180 m de ROSCI0065 Delta Dunarii si ROSPA0031 Delta Dunarii si complexul Razim-Sinoie.

f) zonele în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute de legislatia natională și la nivelul Uniunii Europene și relevante pentru proiect sau în care se consideră că există astfel de cazuri: NU este cazul.

g) zonele cu o densitate mare a populatiei: Obiectivul de investitii se afla la cca 3 km de localitatea Satul Nou (distantele au fost approximate prin programul Google Earth -in linie dreapta , fara a lua in considerare curbele de nivel). Conform Ordinului Ministerului Sanatatii nr. 994/2018 pentru modificarea și completarea Normelor de igiena și sănătate publică privind mediul de viață al populatiei, aprobate prin Ordinul ministrului sănătății nr. 119/2014 , nu exista distante minime impuse intre parcuri fotovoltaice si locuinte .

h) peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic: proiectul se derulează în extravilanul UAT Comuna Mihai Bravu-județul Tulcea. Conform certificatului de urbanism nr. 19/18.12.2023 emis pentru obiectivul de investiții de către UAT Comuna Mihai Bravu, imobilul nu se află în zona de protecție monumente.

3. Tipurile și caracteristicile impactului potențial :

Impactul direct (pe termen scurt) va fi generat de activitățile de construcție, amenajarea organizării de șantier. Dat fiind că pe amplasament nu sunt prezente habitate naturale cu valoare conservativă, impactul va fi nesemnificativ.

Impactul indirect (pe termen scurt, mediu sau lung) se poate înregistra prin influențarea calității factorilor de mediu (aer, apă, sol), cu efecte asupra calității habitatului din zonă. Raportat la tipul de proiect propus și la potențialul teoretic de poluare ce îl poate genera această investiție, nu au fost identificate căi de transfer a potențialilor poluanți către zonele importante din punct de vedere al biodiversității, în consecință prin implementarea proiectului nu se preconizează exercitarea vreunui impact indirect.

Impactul asupra avifaunei

Au identificate în zbor câteva specii de păsări de interes comunitar, deasupra amplasamentului obiectivului de investiție și a vecinătăților, tranzitând zona, fără a cuibări sau hrăni în zona proiectului. Pentru aceste specii de avifaună nu se impun măsuri speciale de reducere a impactului.

Păsările răpitoare s-au observat solitar, în zbor, deasupra zonei de amplasament și vecinătăți; celelalte specii s-au identificat atât solitar, cât și în stoluri.

Având în vedere cele menționate, specificăm faptul că speciile de păsări protejate nu vor fi afectate, cu atât mai mult cu cât prezența lor în zonă este una de trecere, acestea nefiind cuibăritoare pe amplasamentul studiat.

Prin realizarea obiectivului de investiție nu se vor modifica habitatele favorabile de hrănire, odihnă sau cuibărit ale speciilor de avifaună din zonă, și nici rutele de migrație a păsărilor.

În condițiile în care se aplică măsurile de diminuare a impactului asupra factorilor de mediu apă, aer, sol, zgomot, nu este necesară monitorizarea calității factorilor de mediu în perioada derulării lucrărilor de construcție cât și în perioada funcționării obiectivului.

Având în vedere implementarea unor măsuri de minimizare a impactului, nivelul impactului produs de proiect asupra biodiversității va fi nesemnificativ.

INTERNAL

Proiectul va avea impact nesemnificativ, numai pe perioada în care se vor executa lucrările de construcție. Pentru fiecare aspect de mediu sunt propuse condiții de realizare a proiectului pe perioada lucrărilor de construcție, deoarece în perioada funcționării nu există impact asupra mediului.

Impactul asupra populației și sănătății umane: Implementarea proiectului nu va avea impact negativ asupra condițiilor de viață ale locuitorilor din comuna Mihai Bravu. (schimbări asupra calității mediului, zgomot, scăderea calității hranei etc.).

Impactul asupra biodiversității, conservării habitatelor naturale, a faunei și a florei salbatice: Proiectul nu este amplasat în situri Natura 2000, terenul fiind în extravilanul UAT Mihai Bravu, încadrat conform Certificatului de Urbanism nr.19 din 18.012.2023 în categoria de folosință teren arabil .

Având în vedere că pe amplasament nu s-au identificat asociații/habitate caracteristice formularului standard Natura 2000 apreciem că impactul asupra biodiversității va fi nesemnificativ pe perioada de implementare a proiectului.

Impactul asupra solului în timpul execuției lucrărilor va fi diminuat prin aplicarea măsurilor de protecție enumerate în prezentul memoriu.

Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei:

Implementarea proiectului nu va avea impact asupra regimului cantitativ și calitativ al apei și nu vor exista schimbări ale condițiilor hidrologice și hidrogeologice ale amplasamentului. Obiectivul nu va modifica regimul de curgere al apelor subterane sau debitul acestora.

Impactul asupra calității aerului, climei:

În perioada de execuție a lucrărilor calitatea aerului poate fi afectată de emisiile de gaze de ardere provenite de la utilaje și mijloacele de transport și pulberile rezultate în urma manipulării și punere în opera a materialelor de construcție. Având în vedere măsurile de reducere ale impactului enumerate în prezentul memoriu, apreciem că impactul emisiilor în faza de execuție va fi redus ca intensitate, în timp și în spațiu. În scopul eliminării posibilității dispersiei pulberilor provenite din lucrări se vor lua măsuri de umectare a suprafețelor atunci când este cazul. Lucrările propuse a se executa prin proiect nu vor conduce la modificări ale regimului climatic.

Impactul asupra zgomotelor si vibratiilor:

Principalele surse de zgomot specifice etapei de constructie vor fi constituite din:

- functionarea utilajelor necesare executării lucrărilor de constructii-montaj;
- traficul vehiculelor utilizate pentru transportul materialelor;

Pentru reducerea nivelului de zgomot, executantul lucrărilor va lua o serie de măsuri tehnice și operationale și anume:

- adaptarea graficului zilnic de desfășurare a lucrărilor la necesitățile de protejare a receptorilor sensibili din vecinătate;
- oprirea motoarelor pe timpul efectuării operatiunilor de descărcare a materialelor. Se recomanda ca nivelul de zgomot sa nu depaseasca nivelul prevazut de STAT 10009 .

Impactul asupra peisajului si mediului vizual:

Amplasarea proiectului va conduce la modificarea cadrului natural al zonei . Cercetările au arătat că pozitionarea panourilor fotovoltaice în grupuri este mult mai acceptată atunci când este clar pentru cetățenii din vecinătate că se poate realiza astfel o mare productie de energie electrică.

Natura impactului

Impactul direct este aferent fazei de executie și constă în modificări fizice ale cadrului natural actual, inerente implementării oricărui proiect din domeniul constructiilor.

Zonele asupra cărora se resimte impactul sunt restrânse, punctuale, limitate și nu va exista un impact care să se manifeste pe întreaga zonă analizata pentru investitie.

Realizarea lucrărilor de constructie nu influentează negativ decât într-o mică măsură efectivele populatiilor de păsări din habitatele învecinate, având în vedere impactul antropizat existent deja în zonă.

Avand in vedere ca proiectul nu este amplasat in arii naturale protejate, fauna si in mod special fauna de interes comunitar nu este intalnita in zona vizata de proiect .

Suprafata de teren ocupată temporar în perioada de constructii va fi renaturată după finalizarea investitiei.

Impactul indirect este rezultatul activităților de transport al materialelor de constructii, utilajelor, deșeurilor și personalului în vederea sustinerii etapelor de amenajare și constructie. Nivelul rezultat este moderat, deoarece aceste activități presupun un deranj nesemnificativ pentru arealul tranzitat. Se consideră că zgomotul produs de activitatea utilajelor de constructii nu va deranja

INTERNAL

speciile prezente, decât într-o mică măsură, mai ales datorită faptului că mare parte dintre activitățile de construcție se vor desfășura în afara sezonului în care sunt prezente cele mai multe specii de păsări pentru care cele două areale au statut special de protecție.

Tabel nr. 7 : Matricea evaluării cumulate a impactului direct-indirect pe termen scurt, mediu și lung

Impact	Termen scurt		Termen Mediu		Termen lung	
	Direct	Indirect	Direct	Indirect	Direct	Indirect
Singular	Activități de construcție, amenajare	Activități de transport materiale, utilaje, personal	Parc fotovoltaic	Activități de transport rutier	Parc fotovoltaic	Activități de transport rutier

Concluzie:

Impactul direct și indirect al implementării proiectului analizat se consideră a fi nesemnificativ, atât pentru habitatele, cât și pentru speciile pentru care au fost instituite ariile naturale protejate cu care se învecinează proiectul. Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate); După cum a reieșit din analizele parcurse, nivelul impactului rămâne limitat la perimetrul țintă, nefiind în măsură să se extindă în afara acestuia. Impactul potențial este doar local, obiectivul de investiții desfășurându-se în interiorul amplasamentului studiat și pentru o perioadă scurtă de timp.

Magnitudinea și complexitatea impactului:

Proiectul în sine în etapa de construire prezintă o magnitudine restrânsă, interpretată ca punctuală, prezentă la nivelul unor fronturi de lucru restrânse.

Lucrarile propuse se vor realiza în conformitate cu opțiunea beneficiarului cu forța de muncă autorizată, calificată, cu materiale agrementate tehnic și de o calitate superioară. Pe perioada realizării lucrărilor de modernizare a drumului comunal, impactul generat de emisiile de poluanți este redus, pentru că se va impune constructorului utilizarea de mașini și utilaje performante, cu emisii reduse de poluanți gazeși și cu verificări efectuate privind starea tehnică a acestora. Pentru desfășurarea activităților se vor utiliza numai combustibili achiziționați din stații de distribuție autorizate, cu conținut redus de sulf și care corespund normelor de calitate.

Proiectul în sine în etapa de construire prezintă o magnitudine restrânsă, interpretată ca punctuală, prezentă la nivelul unor fronturi de lucru restrânse.

-probabilitatea impactului;

Probabilitatea impactului este foarte mică, aceasta fiind puțin probabilă pe durata execuției lucrărilor, adoptându-se toate măsurile, dotările și lucrările pentru respectarea tuturor reglementărilor cu privire la protecția mediului.

Se vor se impune respectarea cerințelor a OUG nr.92 din 2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare iar în ce privește apa uzată generată, respectarea standardelor de calitate impuse de NTPA 002/2005.

-durata, frecvența și reversibilitatea impactului;

Pe perioada de construire, durata manifestării impactului va fi redus. Impactul generat se va stinge odată cu terminarea lucrărilor de construcții (amenajări). La încheierea lucrărilor, suprafețele ocupate temporar vor fi aduse la starea inițială.

Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;

Măsurile de prevenire a impactului asupra mediului, în perioada de execuție, se referă la:

- Semnalizarea lucrărilor înainte de zona șantierului cu panouri de avertizare;
- Marcarea limitelor amplasamentului în vederea respectării perimetrului aferent lucrărilor;
- Se vor lua toate măsurile de evitare și reducere a impactului asupra mediului conform legislației în vigoare;
- Pe perioada de execuție a lucrărilor se vor lua măsuri de asigurare a fluentei circulației în vederea minimizării emisiilor și a nivelului de zgomot din surse mobile;
- Se vor lua măsuri pentru umectarea prafului din zonele de acces ale șantierului în zilele secetoase și cu temperaturi ridicate, în vederea prevenirii antrenării acestuia în atmosferă;
- Deșeurile rezultate se vor colecta selectiv, de către o firmă de specialitate cu care beneficiarul are contract de prestări servicii;
- Pentru asigurarea igienei, zonele pentru deșeurile menajere se vor amplasa, rezerva și dota corespunzător astfel încât să se împiedice: emisiile de mirosuri neplăcute, prezența insectelor și animalelor, poluarea aerului, apei sau solului, crearea focarelor de infecție;
- Respectarea prevederilor SR 10009/2017 privind nivelul de zgomot, respectiv valoarea maximă 65dB(A);
- Măsurile de apărare împotriva incendiilor vor fi stabilite de către executantul lucrării conform Normativului de prevenire a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;

INTERNAL

- Urmărirea modului de funcționare a instalațiilor ce deservește șantierul (stațiile de betoane și de nisip etc.) pentru asigurarea randamentelor maxime;
- Verificarea periodică a parcului de utilaje pentru depistarea eventualelor defecțiuni; → Gestionarea controlată a deșeurilor rezultate atât pe amplasamentul organizării de șantier, cât și în zona frontului de lucru;
- staționarea mijloacelor de transport și a utilajelor se vor realiza numai în spațiile special amenajate (platforme pietruite sau betonate);
- nu se vor organiza depozite de combustibili în incinta șantierului; alimentarea mașinilor și utilajelor se va realiza doar la stații de distribuție carburanți autorizate;
- Stabilirea unui program de prevenire și combatere a poluării accidentale: măsuri necesare a fi luate, echipamente de intervenție, dotări și echipamente pentru intervenție în caz de accident.

Natura transfrontalieră a impactului : Nu este cazul.

Obiectivul de investiții propus nu se încadrează în spațiul transfrontalier.

Intocmit , SC Blockchain Future SRL