

MEMORIU DE PREZENTARE

(întocmit conform Anexei nr. 5.E la procedură- Legea nr. 292/ 2019 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului)

I. Denumirea proiectului: „Construire centrală fotovoltaică, drum de acces și drumuri interioare, împrejmuire și racord la SEN”

II. Titular: S.C. NESS PROIECT EUROPE S.R.L.

Adresa titularului proiectului de investiție: municipiul Ploiești, str. Conului, nr.9, clădirea C9, județul Prahova.

Reprezentant legal: administrator: MIHAI VAIDA

Numele persoanei de contact-MAURIZIO FORMICOLA

tel: 0757100436; e-mail: maurizio.formicola@nessproiect.eu

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

a) Rezumatul proiectului

Proiectul de investiție „Construire centrală fotovoltaică, drum de acces și drumuri interioare, împrejmuire și racord la SEN” prevede realizarea unui parc fotovoltaic pentru producerea energiei electrice prin valorificarea sursei regenerabile reprezentată de energia solară. Prin implementarea proiectului se valorifică potențialul solar al județului Iași cu consecințe benefice asupra mediului prin înlocuirea energiei electrice produse în instalații termoenergetice cu energie electrică produsă din sursă regenerabilă-energia solară.

Capacitatea proiectată a parcului fotovoltaic:puterea totală instalată, $P_{inst}=10MW$.

Cantitatea de energie electrică produsă de parcul fotovoltaic: 13000 MWh/an.

Energia produsă de parcul fotovoltaic va fi distribuită în rețeaua de medie tensiune și prin Tehnologia de conversie fotovoltaică a energiei solare în energie electrică constă în module fotovoltaice montate pe structura metalică, orientate spre sud, la o înclinare față de orizontală de 30°. Modulele sunt alcătuite din celule – plachete semiconductoare din siliciu mono sau policristalin legate în serie/paralel pentru a asigura la ieșirea modulului anumite valori pentru tensiune și curent. Această tehnologie nu implică piese în mișcare, nu emite zgomote sau vibrații. La expunerea la radiația solară, celulele fotovoltaice produc un curent electric continuu, proporțional cu intensitatea radiației solare, tensiunea rămânând aproximativ constantă.

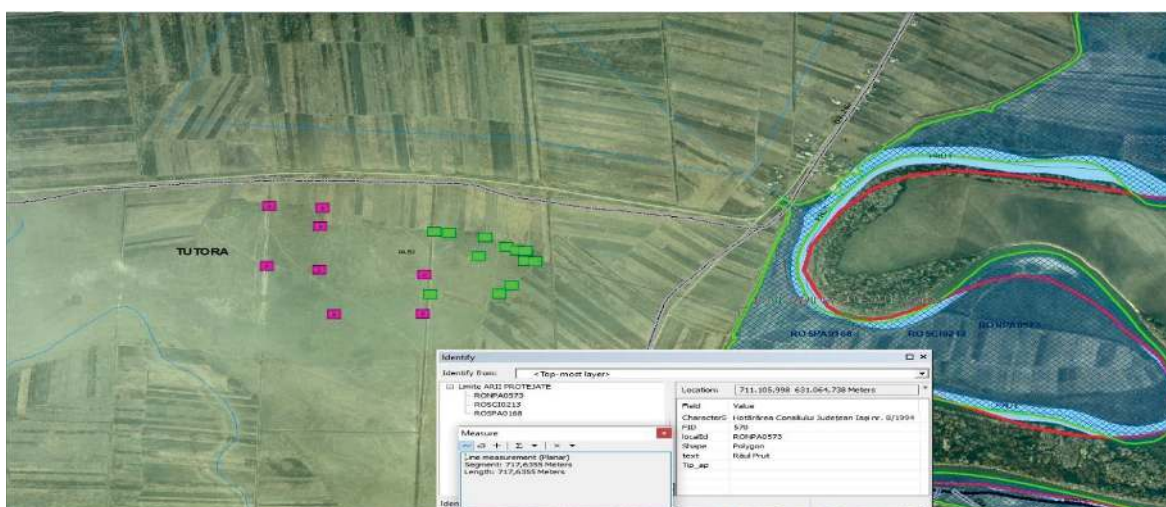
Curentul electric continuu este transformat în curent alternativ cu ajutorul unor dispozitive electrice-invertoare. Tensiunea alternativă este ridicată de invertoare la 20kV specifică transportului de medie tensiune către stația de transformare unde, energia este pusă la dispoziția rețelei electrice de transport de 110kV.

Amplasamentul propus pentru realizarea proiectului „Construire centrală fotovoltaică, drum de acces și drumuri interioare, împrejmuire și racord la SEN” este situat în extravilanul comunei Țuțora, în partea de Nord-Est a localității, T36/1,P387/2/8; T36/1, P379/1/6, județul Iași.

Coordonatele amplasamentului în sistem de proiecție STEREO 70										
Nr. pct.	Coordonate puncte de contur		Lungimi laturi D (l,l+1)	Nr. pct.	Coordonate puncte de contur		Lungimi laturi D (l,l+1)			
	X (m)	Y (m)			X (m)	Y (m)				
307	631650.289	710059.968	49.532	407	631771.300	709628.955	171.191			
302	631646.285	710109.338	94.505	412	631761.965	709699.891	87.183			
256	631633.284	710202.944	27.481	385	631674.959	709694.337	205.000			
1	631623.539	710228.639	49/133	416	631470.014	709689.590	340.796			
251	631601.070	710272.333	32.249	1	631446.741	710029.590	185.315			
215	631577.505	710294.348	36.806	4	631261.529	710023.408	284.426			
214	631583.363	710328.329	25.712	85	631257.953	709739.004	317.473			
208	631559.361	710353.728	46.039	5	631488.596	709520.846	282.280			
206	631513.349	710355.300	30.059	S= 127800 mp; P=1874.204 m						
202	631509.774	710385.146	137.417							
178	631398.958	710309.643	56.132							
176	631354.773	710270.452	221.957							
155	631351.854	710048.514	298.655							
S= 76000 mp ; P=1105.676 m										

Terenul propus pentru realizarea proiectului în suprafață totală de 203800 mp:

- este deținut de titularul proiectului conform prevederilor :
 - ✓ Contractului de concesiune nr. 2930/09.05.2022 încheiat între Comuna Țuțora, județul Iași și SC NESS PROIECT EUROPE SRL în baza HCL Țuțora nr. 42/25.03.2022; S_{teren}= 127800 mp, situat în T36/1, P379/1/1.
 - ✓ Contractului de concesiune nr. 2936/09.05.2022 încheiat între Comuna Țuțora, județul Iași și SC NESS PROIECT EUROPE SRL în baza HCL Țuțora nr. 42/25.03.2022; S_{teren}= 76000 mp, situat în T36/1, P387/2/8.
- este situat în extravilanul comunei Țuțora, județul Iași, are folosința de pășune conform PUG Țuțora aprobat prin HCL Țuțora nr. 9/20.05.2000 cu prelungire de valabilitate conform HCL Țuțora nr. 41/2010 modificată și completată prin HCL Țuțora nr. 15/23.02.2017;
- este situat la o distanță de:
 - ✓ 980 m față ariile naturale protejate de interes comunitar ROSPA RÂUL PRUT și ROSCI 0213 RÂUL PRUT;



- ✓ peste 6.000 m față de ROSPA0092 - Padurea Bârnova și ROSCI0135 – Pădurea Bârnova-Repedea;
- ✓ cca. 2000 m față de intravilanul localității Țuțora, județul Iași.

Configurația terenului: terenul propus pentru amplasamentul proiectului are o formă poligonală neregulată, este plan și nu prezintă declivități semnificative pe nicio direcție.

Accesul pietonal și auto la amplasament se va realiza din drumurile comunale și de exploatare existente în zonă. Proiectul prevede reamenajarea drumurilor de exploatare agricole existente pe o lungime de aproximativ 2000 m și amenajarea unor alei de acces în incinta amplasamentului parcului fotovoltaic. Tehnologia de realizare a drumurilor de acces va respecta condițiile impuse de studiul geotehnic realizat pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului.

Accese propuse: Se mențin accesurile existente.

Responsabilitatea privind soluțiile tehnice propuse prin proiect revine proiectantului și constructorului în solidar cu beneficiarul (titularul) proiectului.

Se precizează că pe parcursul execuției lucrărilor aferente proiectului se vor adopta măsuri adecvate pentru circulația mijloacelor de transport și a utilajelor astfel încât să nu se producă alunecări sau surpări locale, cu obligația de a asigura curățarea roților autovehiculelor ce intră pe drumurile publice.

Categoria actuală de folosință a terenului: folosință sensibilă.

Utilizarea anterioară a terenului: pășune.

Categoria de folosință necesară pentru funcțiunea propusă conform proiectului: folosință mai puțin sensibilă a terenului (conform prevederilor Ord. MAPPM nr.756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului, cu modificările și completările ulterioare, art.8, lit.b).

b) Justificarea necesității proiectului

- Valorificarea potențialului solar al județului Iași prin luarea în considerare a valorilor densității globale zilnice, sezoniere și respectiv anuale a energiei solare.

Se precizează că din punct de vedere al nivelului de însorire județul Iași este situat în Zona 2- „restul teritoriului României” cu un nivel de însorire de 1000-1150/1050-1200 [kWh/m²/an]- zonă cu un potențial moderat în care se înregistrează mai puțin de 1300 MJ/m².

Zona județului Iași reprezintă o zonă cu potențial exploatabil în captarea energiei solare cu o medie a radiației solare disponibile de 1200 [kWh/m²/an]



Împărțirea României în zone principale de însorire

- Gestionarea responsabilă a resurselor energetice fosile prin valorificarea resurselor regenerabile viabile (energia solară) pentru producerea energiei electrice.
- Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră prin utilizarea energiei solare.

Realizarea proiectului de investiție implementează *obiectivul 1* „Energie curată și eficiență energetică” al „Strategiei Energetice a României pentru perioada 2020-2030 cu perspectivă până în anul 2050”- document programatic care definește viziunea și stabilește obiectivele fundamentale ale procesului de dezvoltare a sectorului energetic și indică reperele naționale, europene și globale care influențează și determină politicile și deciziile din domeniul energetic.

Viziunea Strategiei Energetice a României este de creștere a sectorului energetic în condiții de sustenabilitate prin construirea de noi capacități de producție bazate pe tehnologii de vârf nepoluante.

Producția de energie electrică prin conversia fotovoltaică a energiei solare nu determină emisii de substanțe poluante; pentru 1 KWh produs prin sursă fotovoltaică se reduc emisiile de dioxid de carbon (CO₂) cu 0,3-0,5 kg comparativ cu producerea a 1 kwh energie electrică prin metoda termoelectrică. Având în vedere capacitatea instalată propusă (13000 MWh/an), se estimează o reducere a cantității de CO₂ cu 3900-6500 tone/an comparativ cu producerea aceleiași cantități de energie electrică produsă prin surse convenționale (termoenergetice).

Utilizarea panourilor fotovoltaice reprezintă o soluție de durabilitate fiind utilizate pentru valorificarea sustenabilă a energiei solare.

Avantajele tehnicii utilizate pentru obținerea *energiei regenerabile curate* prin utilizarea panourilor fotovoltaice:

- producerea energiei verzi (nepoluante) nu are impact potențial negativ asupra echilibrului ecologic (zgomot, emisii de poluanți specifici) cu excepția perioadei de fabricare a panourilor fotovoltaice;
- necesitatea unei mentenanțe minime a sistemului fotovoltaic pentru asigurarea și menținerea parametrilor proiectați (normali) de funcționare;
- posibilitatea instalării rapide oriunde, pe o plajă diversă de puteri instalate;
- fiabilitate ridicată: sistemele fotovoltaice nu conțin piese mecanice în mișcare și sunt alcătuite din rezistente la condiții severe și cu durata de viață mare;
- necesită un nivel minim de întreținere după punerea în funcțiune;

Avantajele evidente ale unei astfel de dezvoltări sunt asigurate în primul rând de accesibilitatea tehnică și financiară la infrastructurile aflate în imediata proximitate (căi de comunicație).

Realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus determină dezvoltarea zonei prin:

- Rezolvarea circulațiilor carosabile și pietonale, accese, staționarea autovehiculelor, corelat cu traficul din zonă și relațiile cu zonele învecinate.
- Stabilirea condițiilor de amplasare, echipare și conformare a centralei fotovoltaice (caracteristici parcelă, amplasare).

c) **Valoarea investiției:** conform Devizului tehnico-economic.

d) Perioada de implementare propusă: max. 24 luni de la data obținerii autorizației de construcție.

e) Se anexează la documentația tehnică:

- Planul de încadrare în zonă.
- Planul de situație
- Schema flux a gestionării deșeurilor.

f) Descrierea caracteristicilor fizice ale proiectului

Configurația sistemului a fost aleasă corespunzător cu obiectivul general al proiectului. Poziționarea aleasă asigură funcționarea optimă a panourilor fotovoltaice la un randament maxim în condițiile specifice proiectului.

La alegerea poziționării acestora s-a ținut cont de următoarele criterii:

- ✓ dimensiunile spațiului disponibil și configurația terenului;
- ✓ evitarea umbririi randurilor adiacente și înclinare lunară optimă a panourilor fotovoltaice;
- ✓ alegerea orientării optime (orientare Sud, unghi de înclinare 30°)
- ✓ asigurarea căilor de acces;
- ✓ asigurarea fiabilității și siguranței în exploatare pentru elementele componente;

În cadrul suprafeței disponibile pentru realizarea proiectului se vor amplasa următoarele elemente componente:

- ✓ Module fotovoltaice;
- ✓ Invertoare de putere;
- ✓ Sistem de suport și fixare module fotovoltaice;
- ✓ Trasee de cabluri energie tensiune continuă, tensiune alternativă, joasă tensiune, medie tensiune, fibră optică;
- ✓ Posturi de transformare prefabricate în anvelopă din beton;
- ✓ Punct de conexiuni în anvelopă din beton.

Centrala fotovoltaică va fi alcătuită din:

▪ **Panouri fotovoltaice**

Tehnologia de conversie fotovoltaică a energiei solare în energie electrică constă în *module fotovoltaice* montate pe structura metalică, orientate spre sud, la o înclinare față de orizontală de 30-35°. Modulele sunt alcătuite din celule – plachete semiconductoare din siliciu mono sau policristalin legate în serie/paralel pentru a asigura la ieșirea modulului anumite valori pentru tensiune și curent.

Puterea instalată medie/ modul fotovoltaic : $P_{inst\ modul} = 50-300\ W/modul$.

O celulă fotovoltaică poate fi asimilată cu o diodă fotosensibilă, funcționarea ei bazându-se pe proprietățile materialelor semiconductoare.

Celula fotovoltaică permite conversia directă a energiei luminoase în energie electrică. Principiul de funcționare se bazează pe efectul fotoelectric.

O celulă fotovoltaică este constituită din două straturi subțiri de material semiconductor.

Cele două straturi sunt dopate diferit:

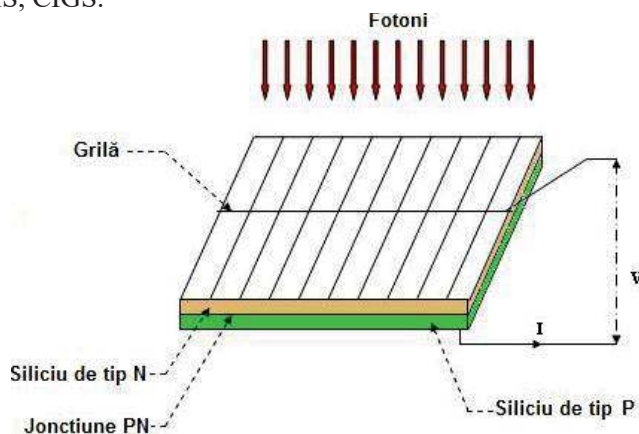
- Pentru stratul N, aport de electroni periferici;

- Pentru stratul P, deficit de electroni.

Între cele două straturi va apare o diferență de potențial electric. Energia fotonilor luminii, captați de electronii periferici (stratul N) le va permite acestora să depășească bariera de potențial și să creeze astfel un curent electric continuu. Pentru colectarea curentului se depun, prin serigrafie, electrozi pe cele două straturi semiconductoare. Electrocul superior este o grilă ce permite trecerea razelor luminoase. Pe acest electrod se depune un strat antireflectorizant, pentru creșterea cantității de lumină absorbită.

Există mai multe tipuri de celule fotovoltaice:

- Celule monocristaline;
- Celule policristaline;
- Celule amorfe;
- Celule CdTe, CIS, CIGS.



Schema unei celule elementare

Randamentele energetice ale diferitelor tehnologii.

Tehnologie	Randament energetic tipic [%]	Randament energetic teoretic [%]
Celule monocristaline	12% ÷ 16%	24%
Celule policristaline	11% ÷ 13%	18,6%
Celule amorfe	5% ÷ 10%	12,7%

Pe baza datelor prezentate se justifică alegerea tehnologiei celulelor policristaline pe baza următoarelor considerente:

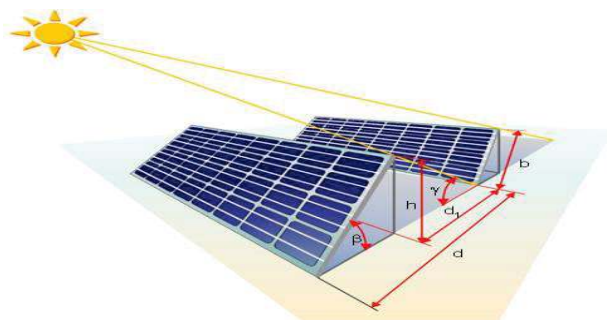
- randament energetic optim în comparație cu tehnologiile alternative;
- tehnologie bine dezvoltată bazată pe procesarea materialului semiconductor obișnuit;
- eficiență bună obținută în producție;
- eficiență stabilă;
- sursă nelimitată pentru producerea materialului;
- bună compatibilitate ecologică.

Modulele fotovoltaice sunt montate secvențial pe rânduri unele în spatele celorlalte. În particular, din această configurație rezultă automat umbrirea parțială a fiecărui rând (cu excepția primului) de rândul din fața lui, în fiecare dimineață și după-amiaza.

Mai multe module formează un șir iar mai multe șiruri formează câmpul (centrala) fotovoltaic(ă). Pentru așezarea optimă a modulelor fotovoltaice se iau în considerare următoarele măriri:

- b lățimea modulului [m];
- d distanța dintre rândurile adiacente [m];
- d_1 distanța dintre structurile suporturilor [m];
- h înălțimea structurii suporturilor [m];
- β unghiul de înclinare al modulelor [°];
- γ unghiul de umbrire [°].

Amplasarea panourilor fotovoltaice



Distanța dintre rânduri d se exprimă în funcție de lățimea modulului b , de unghiul de înclinare α și de unghiul de umbrire γ :

$$d = b \cdot \left[\frac{\sin(180 - \beta - \gamma)}{\sin \gamma} \right] \text{ [m];}$$

Un compromis între suprafața ocupată și pierderile din producție datorate umbririi se stabilește prin alegerea distanței dintre rânduri astfel încât umbrirea parțială să fie evitată la amiază în solstițiile de iarnă. Unghiul de umbrire γ corespunde elevației soarelui.

La expunerea la radiația solară, celulele fotovoltaice produc un curent electric continuu, proporțional cu intensitatea radiației solare, tensiunea rămânând aproximativ constantă.

Curentul electric continuu este transformat în curent alternativ cu ajutorul unor dispozitive electrice numite invertoare. Invertoarele transformă energia electrică din curent continuu în curent alternativ.

Tensiunea alternativă este ridicată de invertor la 20 kV specifică transportului de medie tensiune către stația de transformare unde energia este pusă la dispoziția rețelei electrice de transport.

➤ Structura de susținere

Structura de susținere a panourilor fotovoltaice va fi amplasată direct pe teren, după decopertarea stratului de pământ vegetal.

Amenajarea terenului pentru amplasarea structurii de susținere constă în:

- Decopertarea stratului vegetal
- Sistematizare unor platforme plane, pentru fiecare tronson, cu pante de drenaj a apei pluviale astfel încât să nu fie posibilă stagnarea acestuia în apropierea structurii de susținere a panourilor.

- Așezarea unui strat de balast de cca. 10 cm grosime și compactarea acestuia până la înglobarea lui în teren, doar sub talpile stelajelor.

Structura va fi calculată pentru o viteză a vântului corespunzătoare unei presiuni de referință mediată pe 10 ani, încărcarea fiind cea corespunzătoare amplasamentului conform NP 082-04.

Caracteristicile panourilor care vor rezema pe structură nu permit stagnarea zăpezii pe acestea (suprafața lisă, temperaturi peste 0°C în timpul funcționării, unghi de înclinare 35°). În consecință structura nu este dimensionată pentru încărcarea din zăpadă.

Elementele principale care formează structura de rezistență vor fi din oțel S235JR zincat la cald, astfel încât să fie asigurată o protecție anticorozivă de min 25ani, în condiții de expunere directă la factorii atmosferici .

Infrastructura - Stâlpii de metal ai structurii se vor poziționa în gropi umplute cu pietriș, partea de jos a stâlpului fiind la cota -0,20 m de la cota terenului amenajat. După poziționarea stâlpilor aceștia se vor lesta prin încastrarea în blocuri de beton armat sau se vor funda prin batere în pământ până la cota de max. 2,0 m.

Suprastructura - va fi alcătuită din cadre metalice.

Se pot adopta următoarele tehnici de susținere a structurilor metalice pentru amplasarea panourilor fotovoltaice:

- ✓ încastrarea într-un lest de beton și legarea între ele prin contravântuiri în planul stâlpilor și prin țevile rectangulare de susținere a panourilor (stâlpii și legătura dintre ei formând un cadru articulată grindă-stâlp); sau
- ✓ montarea pe piloni realizați din oțel zincat fixați prin batere în pământ până la o adâncime de maxim 2,0 m..

Pe structurile metalice realizate se vor monta țevi metalice rectangulare pentru prinderea panourilor fotovoltaice.

➤ **Invertoare**

Invertoarele reprezintă grupurile care convertesc puterea electrică produsă de modulele fotovoltaice din curent continuu în curent alternativ care poate fi introdus în rețeaua normală de distribuție. Convertizorul DC/AC care va fi utilizat este adecvat pentru transferarea puterii electrice generate de câmpul fotovoltaic în rețeaua de distribuție în conformitate cu cele mai restrictive cerințe normative și de securitate aplicabile.

Valorile tensiunilor și curenților de intrare în invertoare sunt compatibile cu cele ale câmpului fotovoltaic conex iar valorile tensiunilor și frecvențelor de ieșire sunt compatibile cu cele ale rețelei de distribuție la care se va conecta instalația.

Invertoarele monitorizează și contorizează întreaga instalație fotovoltaică, asigură funcționarea la capacitatea proiectată și colectează datele specifice operării.

➤ **Transformatoare**

Transformatoarele permit transformarea tensiunii curentului alternativ produs în tensiunea necesară pentru transportul și distribuția energiei electrice cu pierderi minime.

➤ **Sistemul de control și monitorizare**

Acest sistem permite, prin intermediul unui computer și a unui software specializat, monitorizarea permanentă a stării instalației și verificarea funcționalității invertoarelor instalate

cu posibilitatea vizualizării și înregistrării tuturor indicațiilor tehnice: tensiuni, curenți, puterea electrică, energia electrică produsă, etc.

Sistemul propus efectuează o înregistrare automată și continuă a valorilor de producție ale instalației fiind posibilă vizualizarea în orice moment a tuturor mărimilor caracteristice pentru zilele și lunile trecute.

➤ **Drumuri de acces spre amplasament și drumuri interne**

Căile de acces din zonă sunt reprezentate de drumuri comunale și de exploatare agricolă.

Proiectul de investiție prevede:

- reamenajarea pe o lungime de cca. 2000 m a drumurilor de exploatare agricolă existente;
- amenajarea unor alei de acces în incinta amplasamentului parcului fotovoltaic.

Tehnologia de reamenajare a drumurilor de exploatare agricolă existente va respecta recomandările studiului geotehnic realizat în zona de amplasament a proiectului de investiție.

➤ **Linii electrice subterane**

Pentru transportul energiei electrice produse de la punctele de transformare se vor folosi cabluri electrice pozate subteran.

Transportul energiei electrice din punctul principal de transformare la Stația 100/20/0,4 kV se va realiza prin intermediul cablurilor pozate subteran.

Traseele cablurilor subterane se vor realiza astfel încât:

- să se realizeze legăturile cele mai scurte în concordanță cu organizarea întregii rețele de cabluri;
- să se evite pe cât posibil zonele cu pericol de incendiu;
- să se evite pe cât posibil zonele în care integritatea cablului poate fi periclitată prin deteriorări mecanice, prin agenți corozivi, pozarea în apă, vibrații, supraîncălzire sau prin arc electric provocat de alte cabluri.

Pentru pozarea cablurilor subterane se vor practica șanțuri cu adâncimea de 1,20 m și lățimea de 0,80 m. După așezarea cablurilor pe un pat nisip se vor umple șanțurile cu pământ compactat și se va aduce terenul la forma inițială.

➤ **Construcția administrativă**

Va fi dispusă la intrarea în parc și va fi realizată din containere cu structură metalică, închideri cu panouri sandwich, tâmplărie din PVC, amplasate pe o placă din beton armat. În interiorul construcției se va desfășura activitatea personalului de deservire al centralei și dispeceratul.

➤ **Împrejurirea parcului fotovoltaic**

Se va realiza din plasă sudată bordurată zincată montată pe stâlpi metalici încastrați în fundații din beton. Gardul din plasă va avea înălțimea de 2m; deasupra gardului se va monta plasă ghimpată.

Lucrările de construcții aferente proiectului de investiție se vor realiza cu respectarea condițiilor impuse prin avizele conforme emise de autoritățile avizatoare.

Constructorul va lua pe parcursul execuției toate măsurile de protecție, de siguranță și sănătate în muncă în conformitate cu prevederile legislației în vigoare și a avizelor emise de autoritățile interesate de efectele realizării proiectului pe amplasamentul propus.

Organizarea frontului de lucru și execuția lucrărilor vor respecta prevederile legislației privind securitatea și sănătatea muncii.

Constructorul/ antreprenorul de lucrări va asigura respectarea măsurilor de protecție a muncii în funcție de condițiile locale de execuție.

Echipamentele utilizate pentru executarea lucrărilor în șantier vor fi corespunzătoare din punct de vedere tehnic, funcțional, al securității muncii și al siguranței circulației.

Materiile prime, energia și combustibilii utilizați

În perioada de construcție se vor utiliza materiale de construcții, energie și combustibili pentru utilajele de lucru și pentru autovehiculele de transport.

Se vor utiliza:

➤ *Materiale de construcții diverse*

Materialele de construcție utilizate:

- nu se încadrează în categoria materialelor periculoase;
- vor fi certificate în domeniul calității;
- vor fi inofensive și vor prezenta caracteristici de calitate controlate, conforme cu normativele în vigoare;
- vor respecta cerințele aplicate lucrărilor de construcție, respectiv: rezistență mecanică și stabilitate; securitate în caz de incendiu; igienă, sănătate și protecția mediului; siguranță în exploatare; protecție contra zgomotului; economie de energie și izolare termică;
- vor respecta prevederile standardelor de produs în vigoare și Normativele P100-2013, NE 012-1-2007, NE 012-2-2010, NP 112-2014 și CR 2-1-1/2013.

În ceea ce privește echipamentele/instalațiile utilizate în noi capacități pentru producția de electricitate din surse regenerabile (radiații solare), proiectul prevede ***achiziționarea și utilizarea de echipamente și componente cu durabilitate și reciclabilitate ridicate care pot fi demontate și pregătite pentru reciclare în mod facil.***

Echipamentele ce vor fi utilizate vor îndeplini cerințe privind eficiența utilizării materialelor și a altor resurse, în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic. Natura materialelor din care sunt confecționate panourile fotovoltaice este una menită să asigure condiții favorabile unei economii circulare, întrucât echipamentele metalice pot fi reciclate și reutilizate ulterior depășirii duratei de folosire.

- *Motorină* pentru vehiculele și utilajele folosite la realizarea lucrărilor de construcții – montaj și pentru vehiculele de transport materiale de construcții și deșeurile rezultate din construcții.

Motorina este o combinație complexă de hidrocarburi, formată din amestecuri de hidrocarburi cu 12-20 atomi de carbon în moleculă, obținută prin distilarea primară a petrolului.

<i>Denumirea substanței</i>	<i>Raport</i>	<i>EC</i>	<i>CAS</i>	<i>Clasificarea Reg.CE nr. 1272/2008</i>	<i>Fraze pericol</i>
Motorină combustibil	< 100%	269-822-7	68334-30-5	cat.2; H351	H351; H226; H304; H 315; H332; H373; H411; P 301+P310;

					P304+P340; P308+P313; P403+P235; P403+P233; P 501; P405; P303+P361+P353.
Biodisel (esteri metilici ai acizilor grași din uleiuri vegetale)	0-7%	267-015-4	67762-38-3	Nu este clasificat	-
Aditivi	< 1%	-	-	-	-

➤ *Uleiuri de transmisie și uleiuri de motor:* produse cu componente periculoase în sensul Regulamentului CE1272/2008 (CLP)

Cantitate	Denumire	Număr de identificare	Clasificare	Număr de înregistrare
40 -<50%	Distilat de petrol hidrotrat, ușor parafinic	CAS:64742-55-8 EC:265-158-7	H304	01-2119487077-29-xxxx
6,25-<10%	Uleiuri minerale sintetice parafinice puternic rafinate. Viscositate 40°C≤20cST	CAS:Mixture EC: Mixture	H304	
0,5- <0,95%	C14-C18 alpha-olefinepoxide- produc reactive cu acidul boric	CAS: Polymer EC:939-580-3	H317	01-2119976364-28

Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului de investiție:

- Nu se va realiza o gospodărie proprie de carburanți. Alimentarea cu combustibili a utilajelor și autovehiculelor care vor lucra în șantier se va realiza în stații de distribuție carburanți autorizate conform prevederilor legislației în vigoare.
- Nu se vor realiza lucrări de reparații la utilaje și autovehicule și nu se vor efectua schimburi de uleiuri. Aceste activități se vor realiza la operatori specializați, autorizați conform prevederilor legislației în vigoare.

Racordarea la rețelele utilitare din zonă

➤ **În perioada realizării lucrărilor de construcții**

Apa potabilă pentru personalul lucrător pe șantier se va asigura din recipiente (butelii) de unică folosință.

Necesarul de apă pentru lucrările din șantier (stropirea căilor de acces din incintă, curățarea roților autovehiculelor la ieșirea pe drumul public, etc.) se va asigura din cisterne cu apă.

Evacuarea apelor uzate: Nu este cazul.

În incinta organizării de șantier se vor amplasa toalete ecologice.

Energia electrică: Se va asigura prin cooperare cu instalațiile existente în zonă prin intermediul tabloului electric al șantierului amplasat în apropierea containerelor din organizarea de șantier.

Tabloul electric de distribuție pentru organizarea de șantier va fi prevăzut cu circuite separate pentru iluminat, alimentare la 220 V și alimentare la 380 V. Transportul energiei la tabloul organizării șantier se va face prin cablu electric cu protecție exterioară dimensionat corespunzător puterii instalate și amplasat conform proiectului de alimentare cu energie electrică. Instalațiile de alimentare cu energie electrică vor fi dotate cu dispozitive de protecție.

Vor fi respectate pe tot parcursul execuției lucrărilor distanțele minime de siguranță între rețelele electrice propuse/existente și obiectivele propuse în conformitate cu Ordinul A.N.R.E. nr. 4/09.03.2007 completat cu Ordinul A.N.R.E. nr. 49/29.11.2007.

Energia termică: Incălzirea incintei de birou se va realiza – în funcție de caz- cu aparate electrice – calorifere, convectoare, aparate de aer conditionat, etc, racordate la instalația electrică din organizarea de șantier.

Nu se vor utiliza instalații sau echipamente improvizate pentru încălzire, iar cele omologate nu vor fi lasate în funcțiune nesupravegheate.

Alimentarea cu gaze naturale: Nu este cazul.

➤ **În perioada de funcționare a parcului fotovoltaic**

Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu există rețele edilitare care să necesite relocare sau protejare.

Alimentarea cu apă potabilă pentru băut se va realiza din butelii de unică folosință.

Evacuarea apelor uzate: Nu este cazul; în incintă se vor amplasa toalete ecologice.

Evacuarea apelor pluviale se va realiza liber la teren.

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se va realiza prin cooperare cu instalațiile de distribuție a energiei electrice existente în zonă.

Energia termică – Incălzirea incintei de birou se va realiza – în funcție de caz- cu aparate electrice – calorifere, convectoare, aparate de aer conditionat, etc.

Alimentarea cu gaze naturale: Nu este cazul.

Instalații de telecomunicații

În apropierea amplasamentului propus pentru realizarea proiectului există rețele de telecomunicații amplasate/ pozate subteran și aerian.

Pe suprafața de teren aferentă realizării proiectului nu sunt amplasate rețele și echipamente de comunicații electronice care să fie afectate de lucrările de construcție.

Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția proiectului

Proiectul prevede la finalizarea realizării lucrărilor de construcții realizarea lucrărilor de refacere a zonelor afectate, de aducere a terenului neconstruit la starea inițială sau la o stare care să permită utilizarea ulterioară fără a fi compromise funcțiile ecologice naturale.

Se vor realiza lucrări de eliberare a amplasamentului de construcțiile/ amenajările temporare.

Zonele libere de construcții se vor amenaja ca spații verzi .

Căi noi de acces au schimbări ale celor existente

Accesul auto și pietonal la obiectivul propus se va realiza prin intermediul drumurilor comunale și de exploatare agricolă existente în zonă.

Proiectul de investiție prevede reamenajarea pe o lungime de cca. 2000 m a drumurilor de exploatare agricolă existente și amenajarea aleilor de acces din incinta parcului fotovoltaic.

Proiectul nu prevede realizarea unor căi noi de acces sau schimbarea căilor de acces existente.

Resurse naturale utilizate în construcție/ în funcționare: pământ, agregate minerale (nisip, ballast, piatră spartă, etc).

Metodele folosite pentru construcție

Tehnicile de construcție care vor fi adoptate vor respecta cele mai bune tehnici în domeniu.

Alături de resursele materiale, umane și financiare, resursele tehnologice vor deține un rol important în execuția lucrărilor de construcții.

La alegerea celor mai eficiente soluții de resurse tehnologice în cadrul se vor avea în vedere:

➤ *Criteriile de natură tehnică*

Se vor selecta resursele tehnologice necesare în funcție de caracteristicile tehnice constructive și de condițiile de lucru locale la obiectivul de investiție care vor avea la bază:

- Factori tehnici care influențează alegerea resurselor tehnologice pentru manipularea materialelor funcție de natura acestora, cantitățile de materiale ce trebuie manipulate, greutatea sau volumul materialelor, caracteristicile operației: încărcare sau descărcare, specificul frontului de lucru unde se desfășoară operația de încărcare/descărcare a materialelor, asigurarea condiției de continuitate.
- Factori tehnici care influențează alegerea mijloacelor de transport a materialelor de construcție de la depozite sau de la furnizori la locul de punere în operă.
- Factori tehnici generali funcție de natura materialelor de construcție, greutatea/volumul materialelor, cantitatea de materiale prevăzută a fi transportată, păstrarea calității materialelor pe durata transportului.
- Factori tehnici specifici transportului pe orizontală funcție de distanța de transport, calitatea căii de circulație, posibilitatea de manevră și de acces sub aspectul gabaritului, funcție de zona de amplasament.
- Factori tehnici care influențează alegerea utilajelor de construcție funcție de natura obiectivului, tehnologiile abordate, spațiul în care se realizează lucrările de construcții, caracteristicile tehnice ale utilajelor folosite.

➤ *Criteriile economice*

Sunt reprezentate de etapa de selectare în funcție de costurile de producție care intervin în urma exploatarea resurselor tehnologice. Criteriile economice ce trebuie avute în vedere sunt: costul unitar de producție și productivitatea muncii. Selectarea celei mai avantajoase soluții tehnologice de execuție sau de alcătuire constructivă a imobilului propus se va face pe baza indicilor de analiză a eficienței.

Planul de execuție al proiectului de investiție cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară

Execuția lucrărilor va fi eșalonată pe durata a max. 24 luni și va începe după obținerea autorizației de construire conform Legii 50/1991 cu completările și modificările ulterioare.

Faza de construcție

- Amenajarea terenului care presupune: îndepărtarea vegetației existente specifice unui teren cu destinația pășune (inclusiv arbusti, rădăcini, etc.) nivelarea terenului, acoperirea cu pietriș; fundarea cu beton – *în funcție de caz*- pentru suportii structurii metalice; realizarea- *în funcție de caz* – a lucrărilor de drenaj pentru apele pluviale colectate de pe amplasament ; amenajarea căilor de acces din incinta obiectivului.
- Construcția unei incinte pentru adăpostirea echipamentelor: invertoare, module de rezervă, aparatura de comutație, achiziție de date, pentru pază, etc.
- Construirea/amplasarea containerelor în care se vor desfășura activitățile administrative și ale dispeceratului centralei fotovoltaice.
- Construirea unui gard de împrejmuire din plasă de OL galvanizat.

- Instalarea structurilor metalice pentru fixarea modulelor (OL galvanizat).
- Fixarea modulelor pe structurile metalice și legarea cablurilor de current continuu conform topologiei proiectului între module și către invertoare.
- Instalarea invertoarelor, a grupurilor de protecție, a grupurilor de măsură și de monitorizare, a cablurilor de forță (de la transformator la celulele de medie din stația de ridicare).
- Verificarea instalării modulelor fotovoltaice, a parametrilor de funcționare și punerea în funcțiune a obiectivului.

Dirigintele de șantier va urmări execuția lucrărilor și va întocmi cartea tehnica a construcției. Lucrarile de construire se vor realiza în conformitate cu prevederile proiectului.

În cazul în care va fi necesară modificarea soluției autorizate se va contacta proiectantul de specialitate, care, pe baza unei *Dispozitii de șantier*, va dispune soluția corectă pentru realizarea modificărilor necesare. Titularul proiectului va notifica în acest caz APM Iași pentru prezentarea modificărilor intervenite în realizarea proiectului.

În perioada execuției proiectantul de specialitate are obligația de a urmări realizarea pe faze determinante ale lucrărilor de construcții specificate în *Programul de control al calității*.

Recepția finală- se va face în baza unui *Proces Verbal de recepție*.

Punerea în funcțiune: se va realiza după recepția lucrărilor.

Exploatarea lucrărilor realizate: se va realiza pentru funcțiunea propusă- producerea energiei electrice din surse regenerabile- energia solară- pe toată perioada de existență a parcului fotovoltaic.

Relația cu alte proiecte existente sau planificate:

Realizarea proiectului de investiție *nu se cumulează* cu realizarea altor proiecte propuse în zona de amplasament.

Implementarea funcțiunii propuse prin proiect răspunde următoarelor *cerințe funcționale*:

- asigurarea spațiilor și cerințelor aferente desfășurării activităților specifice funcțiunii propuse conform proiectului;
- asigurarea spațiilor necesare echipării tehnice și funcționării în bune condițiuni a parcului fotovoltaic.

Obiectivele de protecție a mediului asociate realizării proiectului de investiție au fost selectate și formulate ținând cont de:

- problemele de mediu relevante pentru proiect rezultate în urma analizei stării actuale a mediului în zona propusă pentru realizarea proiectului;
- obiectivele și prioritățile proiectului de investiție.

Pentru propunerea listei de obiective relevante de mediu s-a verificat dacă cerințele privind implementarea funcțiunilor propuse pe amplasament:

- corespund scopului, respectiv dacă pot fi utilizate ca „repere” pentru proiectul de investiție;
- sunt ușor de deosebit de obiectivele și indicatorii de dezvoltare din proiectul de investiție, deși este posibil ca unii să poată fi legați de aceștia;
- se adresează nevoilor, preocupărilor și așteptărilor factorilor interesați;

- pot fi revizuite pe măsură ce apar noi date privind situația de bază;
- sunt realiste și pot fi monitorizate în timpul și cu resursele disponibile.

<i>Aspecte / Factori de mediu</i>	<i>Obiectivele relevante de mediu pentru etapa de construcție a parcului fotovoltaic</i>
Aer	Menținerea calității aerului în limitele concentrațiilor maxime admisibile prevăzute în legislația în vigoare .
	Prevenirea/reducerea emisiilor de poluanți în atmosferă generate de activitățile propuse a se desfășura pe amplasament în faza de construire a parcului fotovoltaic.
	Utilizarea celor mai bune tehnologii existente din punct de vedere economic și ecologic în deciziile investiționale; introducerea criteriilor de eco-eficiență în activitățile de construcții desfășurate pe amplasament
Shimbări climatice	Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră prin implementarea unei tehnologii curate de producere a energiei electrice din surse regenerabile- energia solară..
Zgomot	Prevenirea/reducerea zgomotului și vibrațiilor în zonele sensibile.
Apa	<i>Prevenirea poluării punctiforme și difuze a apei; menținerea calității și stării apelor de suprafață.</i>
	Prevenirea deteriorării corpurilor de apă de suprafață și subterane.
	Reducerea consumului de resurse naturale raportat la suprafața construită
Sol, subsol	<i>Prevenirea poluării solului din surse punctiforme și difuze</i>
Biodiversitate	Menținerea și conservarea diversității naturale, a faunei, florei și habitatelor protejate din Siturile Natura 2000 <i>ROSPA 0168,, Râul Prut” și ROSCI 0213 „Râul Prut”</i>
	Asigurarea statutului de conservare a speciilor și habitatelor protejate specifice Siturilor Natura 2000 <i>ROSPA 0168,, Râul Prut” și ROSCI 0213 „Râul Prut”</i> ținând cont de faptul că teritoriul propus pentru realizarea proiectului este antropizat, iar mediul de viață al speciilor protejate reprezintă rezultatul intervenției umane anterioare.
	Integrarea în realizarea proiectului a măsurilor privind protecția speciilor și habitatelor din Siturile Natura 2000 <i>ROSPA 0168,, Râul Prut” și ROSCI 0213 „Râul Prut”</i> .
Deșeuri	Reducerea la minimum a producției de deșeuri .
	Realizarea colectării selective a deșeurilor; creșterea gradului de recuperare și reciclare a deșeurilor generate pe amplasament.
	Gestionarea deșeurilor rezultate din activitățile propuse pe amplasament ca urmare a realizării proiectului cu respectarea prevederilor OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor.
Populație și sănătate publică	Asigurarea stării de sănătate a populației și a calității mediului prin implementarea unei tehnologii nepoluante de producere a energiei electrice.
	Revitalizarea zonei propuse pentru realizarea proiectului prin diversificarea funcțiilor economice, îmbunătățirea dotării și echipării zonei.
Managementul riscurilor de mediu	<i>Creșterea gradului de siguranță în condiții de riscuri naturale și antropice.</i>
Sensibilizarea publicului cu privire la aspectele de mediu	Informarea publicului cu privire la proiectul de investiție și efectele sale probabile.
	Îmbunătățirea calității proiectului ca urmare a luării în calcul a observațiilor/ propunerilor justificate formulate de publicul interesat.
	Creșterea responsabilității publicului față de mediul înconjurător prin facilitarea accesului la informație și cunoaștere.
	Armonizarea cadrului natural cu cel construit și păstrarea tradițiilor zonei .
	Informarea/ consultarea publicului în vederea găsirii unor oportunități de diversificare a beneficiilor pentru comunitatea locală și de armonizare a măsurilor conservative cu interesele de dezvoltare.

Prin corelarea tendințelor, reglementărilor și disponibilităților funciar-imobiliare pentru dezvoltarea în profil spațial a fost identificat amplasamentul propus ca fiind o localizare favorabilă obiectivului propus prin realizarea proiectului de investiție.

Obiectivele relevante pentru proiect	Indicatori relevanți	Obiective specifice corespunzătoare proiectului
Menținerea calității aerului în limitele concentrațiilor maxime admisibile prevăzute în legislația în vigoare.	Emisii de pulberi în suspensie și pulberi sedimentale în perioada realizării lucrărilor de construcții pe amplasament.	Reducerea emisiilor de carbon prin utilizarea energiei solare în producerea energiei electrice. Tehnologia solară este benefică mediului înconjurător deoarece nu prezintă emisii.
Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră prin producerea energiei electrice din surse regenerabile nepoluante- energia solară.	Cantitatea de energie electrică produsă (MWh/an).	
Asigurarea stării de sănătate a populației și a calității mediului prin implementarea unei tehnologii curate de producere a energiei electrice.	-	Realizarea proiectului contribuie la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră contribuind la minimalizarea efectelor pe termen lung asupra climatului.
Prevenirea poluării punctiforme și difuze a corpurilor de apă; menținerea calității și stării apelor de suprafață.	-	Adoptarea măsurilor specifice ce se impun pentru prevenirea poluării apelor de suprafață, a apelor subterane și a solului în etapa de realizare a lucrărilor de construcții și în etapa de operare a parcului fotovoltaic.
Prevenirea poluării solului din surse punctiforme și difuze	Număr de măsuri adoptate pentru prevenirea poluării solului pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului.	
Creșterea gradului de siguranță în condiții de riscuri naturale și antropice.	-	Întocmirea Planului de prevenire și combatere a poluărilor accidentale. Realizarea proiectului de investiție va utiliza metode sigure de lucru în raport cu mediul în fazele de construcție și de operare a funcțiilor propuse.
Minimizarea la sursă a deșeurilor generate, asigurarea colectării selective a deșeurilor; creșterea gradului de recuperare și reciclare a deșeurilor. Gestionarea corespunzătoare a deșeurilor cu respectarea principiilor strategice și a minimizării impactului asupra mediului și a sănătății umane.	Reducerea cantității de deșeuri generate pe amplasament (to/an).	Gestionarea deșeurilor generate pe amplasament se va realiza cu respectarea prevederilor OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor.
Creșterea responsabilității antreprenorilor și a cetățenilor prin facilitarea la informare și cunoaștere.	Număr de observații/ sesizări formulate de publicul interesat.	Informarea publicului cu privire la proiectul de investiție și efectele sale probabile. Informarea/ consultarea publicului în vederea găsirii unor oportunități de diversificare a beneficiilor pentru comunitatea locală și de armonizare a măsurilor conservative cu interesele de dezvoltare.

Expunerea motivelor care au condus la selectarea variantei alese și descrierea modului în care s-a efectuat evaluarea. Alternativele luate în considerare pentru realizarea proiectului

Alternativele analizate au avut ca scop minimizarea impactului asupra mediului și asupra sănătății populației.

Pentru identificarea alternativelor s-a ținut seama de următoarele aspecte:

- necesitatea implementării funcțiunii propuse, modalitatea sau procesul de implementare a acesteia;
- termenele și modul de implementare a investiției propuse.

Criteriile de evaluare avute în vedere pentru determinarea alternativei optime care să îndeplinească principiile dezvoltării durabile au ținut cont de:

- o Efectele negative minime asupra mediului înconjurător.
- o Promovarea unei soluții acceptabile din punct de vedere social.
- o Realizarea soluției fezabile din punct de vedere economic.

Pentru identificarea alternativelor de realizare a biectivului propus conform proiectului, opțiunile propuse au fost analizate din perspectiva următoarelor aspecte:

<i>Aspect</i>	<i>Întrebări avute în vedere pentru compararea implicațiilor alternativelor studiate referitor la protecția mediului</i>
Necesitate sau cerere	Se poate răspunde necesității sau cererii fără a implementa proiectul pe amplasamentul propus, respectiv opțiunea de a „nu face nimic”? Se poate renunța la proiectul de investiție? Se se poate renunța la dezvoltarea zonei, a infrastructurii tehnică-edilitare în zona propusă pentru realizarea proiectului ?
Modalitate sau proces	Se poate realiza proiectul de investiție altfel ? Există tehnologii sau metode care ar putea satisface aceeași necesitate aducând mai puține prejudicii mediului decât metodele propuse?
Amplasare	Ar putea fi ales un alt amplasament pentru proiectul de investiție?
Termene de implementare	Este posibil ca proiectul propus în zonă să fie conceput altfel, de exemplu să se desfășoare într-un interval mai îndelungat?

S-au luat în calcul următoarele scenarii (alternative):

- *Scenariul „Dezvoltare zero” („Do nothing”)* – care nu propune niciun proiect de investiție în zonă.
- *Scenariul de „Referință” („Do something”)* – care ia în considerare dezvoltarea pe amplasamentul propus-extravilanul localității Țuțora, T36/1,P387/2/8; T36/1, P 379/1/6 , județul Iași a unui parc (centrală) fotovoltaic (ă).

Succesiunea fazelor de defnire a alternativei finale

Într-o primă etapă, s-a realizat o analiză a situației existente a terenului pentru a caracteriza starea acestuia, localizarea și capacitatea în raport cu obiectivele proiectului de investiție.

S-au luat în calcul deasemenea numărul și starea actuală a facilităților existente pe amplasamentul studiat. În paralel s-a realizat o prognoză a situației existente analizându-se evoluția din trecut și dezvoltarea viitoare preconizată în municipiul Iași și în județul Iași a infrastructurii în domeniul funcțiunii propuse conform proiectului.

- **Opțiunea 1- Scenariul „Dezvoltare zero”:**

Pleacă de la premiza că proiectul de investiție propus nu se realizează în zonă, terenul se va menține în situația existentă- teren cu destinația pășune.

Din analiza „**alternativei zero**” rezultă că prin nerealizarea proiectului „Construire centrală fotovoltaică, drum de acces și drumuri interioare, împrejurire și racord la SEN” pe amplasamentul propus:

- se menține calitatea factorilor de mediu în zonă;
- nu se crează premisele pentru dezvoltarea infrastructurii necesare pentru producerea energiei electrice din surse regenerabile- energia solară;
- pierderea oportunității de utilizare a surselor de energie regenerabilă, respectiv neimplementarea strategiei de reducere a impactului realizat în urma producerii și consumului de energie convențională.

În urma evaluării acestei alternative s-a constatat că aceasta *este nefavorabilă*, întrucât:

- nu valorifică integral spațiul rezervat pentru implementarea funcțiunii propuse- construirea parcului fotovoltaic în zonă;
- nu permite punerea în valoare a terenului existent în zonă.

Conform condițiilor din acest scenariu rezultă imposibilitatea de a satisface cerințele legate de creșterea prognozată a cererii de energie electrică.

Evaluarea riscului la care sunt supuși factorii de mediu și principalele domenii de interes în cazul nerealizării proiectului

Aspect/ Factorul de mediu	Riscul nerealizării proiectului			
	Nesemnificativ	Minor	Major	Catastrofal
Apa	x			
Aer		x		
Sol	x			
Nivelul de zgomot	x			
Schimbări climatice			x	
Riscuri naturale și antropice	x			
Sănătatea umană	x			
Situația infrastructurii hidroedilitare și de trafic		x		
Gestiunea deșeurilor		x		
Mediul socio-economic			x	

Având în vedere consecințele prezentate pe care le are nerealizarea proiectului, rezultă că realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus este necesară, justificată, cu impact redus asupra mediului înconjurător.

- **Opțiunea 2- „Scenariul de referință”**- ia în considerare realizarea proiectului de investiție, respectiv construirea unu parc fotovoltaic pe amplasamentul propus: extravilanul localității Țuțora, T36/1,P387/2/8; T36/1, P 379/1/6 , județul Iași.

Prin corelarea tendințelor, reglementărilor și disponibilităților funciar- imobiliare pentru dezvoltarea în profil spațial a fost identificată zona pentru care este prognozată realizarea proiectului de investiție ca fiind o localizare care valorifică situri deja echipate cu rețele de transport public.

- **Oportunitatea realizării investiției** pe amplasamentul propus în varianta de proiectare propusă - derivă din faptul ca zona aferentă proiectului va contribui la îmbunătățirea condițiilor de satisfacere a cerinței de producere a energiei electrice prin utilizarea unei tehnologii nepoluante.

Energia solară este nepoluantă pe durata utilizării acesteia. Deșeurile și emisiile de la finalul producției pot fi controlate cu ușurință cu ajutorul metodelor de control existente.

Centrala fotovoltaică poate funcționa cu un nivel minim de întreținere după punerea în funcțiune. Generarea energiei electrice solare este superioară din punct de vedere economic în locurile unde conectarea la rețea sau transportul combustibilului convențional este dificilă, scumpă sau imposibilă. Atunci când este conectată la rețea electricitatea generată solar înlocuiește cea mai scumpă electricitate pe durata perioadelor de solicitare maximă (în majoritatea zonelor climatice), reduce încărcătura rețelei și elimină nevoia locală de baterii pentru uz în perioade de întuneric sau pene de curent.

▪ *Staționarea autovehiculelor*

Pe timpul lucrărilor de construcții și pe timpul funcționării ulterioare se va face în afara drumurilor publice, în interiorul amplasamentului propus pentru realizarea proiectului.

▪ *Orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite*

Așezarea și orientarea obiectivului pe amplasament ține cont de punctele cardinale și de zona de acces.

▪ *Surse de poluare existente în zonă*

În zona propusă pentru realizarea proiectului nu sunt inventariate surse de poluare.

▪ *Date climatice și particularități de relief:*

Zona propusă pentru realizarea proiectului se încadrează într-un climat temperat-continental, cu nuanță excesivă. Temperatura aerului: valoarea medie anuală 9,3°C; valoarea maximă (iulie) 21°C cu extremă 40°C; valoarea minimă (ianuarie) -4°C, cu extremă -35°C.

Din punct de vedere tehnic, raionarea climatică a teritoriului național încadrează județul Iasi în zona climatică III cu $T_{ext} = -18^{\circ}\text{C}$ – conform Mc001/6-2013 și zona eoliană II – conform Anexa E la C107/5-2005:

- vânt: conform CR1-1-4/2012 – Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor;
- zăpadă: conform CR1-1-3/2012–Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor;

Fenomenele naturale caracteristice amplasamentului:

- fenomenul de concentrare a aerului rece (~20% în medie pe an), umezeala (74%);
- nebulozitatea, ceața (frecvența medie este de 39 zile/an).
- precipitațiile au o valoare moderată (533,70 mm medie multianuală) cu un regim neregulat;
- direcțiile dominante a vânturilor sunt N-V (23,30%) și est(14,20%), direcția sud-est (<5,00%).
- *Existența unor rețele edilitare pe amplasament care ar necesita relocare/protejare în măsura în care pot fi identificate*

Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu există rețele edilitare care să necesite relocare/protejare în faza de construcție și de funcționare.

▪ *Existența unor posibile interferențe cu monumente istorice/ de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată*

Pe amplasamentul aferent proiectului de investiție și în zonele învecinate nu există monumente istorice/ situri arheologice.

- *Existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție:*

Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu există zone protejate sau zone de protecție.

Terenul aferent proiectului se află la distanța de 980 m față de ariile naturale protejate de interes comunitar ROSPA „Râul Prut” și ROSCI 0213 „Râul Prut”.

- *Existența unor terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională*

Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu există terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională.

➤ **Alternativele privind metodele de execuție**

Urmare studierii mai multor alternative privind metodele de execuție pentru construcția parcului fotovoltaic s-a optat pentru utilizarea de materiale și tehnici de construcții tradiționale, deși, detaliile finale depind de tehnologiile constructorului.

Soluțiile tehnice propuse sunt moderne și au ținut cont de:

- condițiile de mediu;
- tipul și natura lucrărilor existente;
- utilitatea tehnică, funcțională și de securitate a dezvoltării propuse pe amplasament;
- dotările, caracteristicile funcționale, geologice, hidrogeologice ale zonei;
- vecinătățile existente etc.

Prin caietele de sarcini se va impune constructorului folosirea de echipamente și de utilaje moderne conforme cu prescripțiile tehnice ale acestora și cu normele EURO în domeniul protecției mediului.

Prin corelarea tendințelor, reglementărilor și disponibilităților funciar-imobiliare pentru dezvoltarea în profil spațial a fost identificată zona pentru care este prognozată realizarea proiectului de investiție ca fiind o localizare care valorifică un teren cu destinația pășune situat în extravilanul localității Țuțora, județul Iași.

Urmare analizei efectuate s-a identificat ca alternativă optimă pentru realizarea proiectului, *Opțiunea - „Scenariul de referință”*- respectiv realizarea proiectului de investiție „Construire centrală fotovoltaică, drum de acces și drumuri interioare, împrejmuire și racord la SEN” pe amplasamentul propus din extravilanul localității Țuțora, T36/1,P387/2/8; T36/1, P 379/1/6, județul Iași.

Criteriile utilizate pentru selectarea alternativei optime- Opțiunea 2- „Scenariul de referință”

<i>Criteriul</i>	<i>Descriere</i>
<i>Relevanță</i>	Alternativa face posibilă realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus.
<i>Fezabilitate din perspectiva mediului</i>	Alternativa aleasă: <ul style="list-style-type: none">▪ respectă obiectivele de mediu relevante;▪ nu are efecte adverse semnificative asupra mediului și asupra obiectivelor de protecție și de conservare specifice Siturilor Natura 200 ROSPA 0168 „Râul Prut” și ROSCI 0213 „Râul Prut”.▪ are efecte pozitive în dezvoltarea economică-socială a comunei Țuțora și a județului Iași.
<i>Fezabilitate tehnică</i>	Funcțiunea propusă este fezabilă din punct de vedere tehnic și permite realizarea obiectivului de investiție conform proiectului.

<i>Fezabilitate economică</i>	Alternativa aleasă este suportabilă din punct de vedere economic.
<i>Acceptabilitate socială</i>	Alternativa de dezvoltare în zonă este acceptabilă pentru public.
<i>Control</i>	Alternativa propusă este sub controlul Primăriei Comunei Țuțora, județul Iași și a Consiliului Județean Iași..

Alte activități care pot apărea ca urmare a realizării proiectului în afara celor prevăzute prin proiect:

Realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus deschide cadrul pentru dezvoltarea în zonă a unor noi funcțiuni de producție și de servicii.

Alte autorizații/ avize cerute pentru proiect: conform prevederilor Certificatului de Urbanism nr. 34 din data de 19.05.2022 emis de Comuna Țuțora, județul Iași:

- Avize emise de furnizorii de utilități și servicii (alimentarea cu apă, energie electrică)
- Aviz Direcția Agricolă Iași
- Aviz DSP
- Aviz Sistemul Electroenergetic national Transelectrica

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare

Pentru realizarea proiectului de investiție nu sunt necesare lucrări de demolare.
Terenul propus pentru realizarea proiectului nu este construit.

V. Descrierea amplasării proiectului

Localizarea proiectului: extravilanul comunei Țuțora, în partea de *Nord-Est* a localității, T36/1,P387/2/8; T36/1, P379/1/6, județul Iași.

Terenul propus pentru realizarea proiectului în suprafață totală de 203800 mp:

- este deținut de titularul proiectului conform prevederilor :
 - ✓ Contractului de concesiune nr. 2930/09.05.2022 încheiat între Comuna Țuțora, județul Iași și SC NESS PROIECT EUROPE SRL în baza HCL Țuțora nr. 42/25.03.2022; S_{teren}= 127800 mp, situat în T36/1, P379/1/1.
 - ✓ Contractului de concesiune nr. 2936/09.05.2022 încheiat între Comuna Țuțora, județul Iași și SC NESS PROIECT EUROPE SRL în baza HCL Țuțora nr. 42/25.03.2022; S_{teren}= 76000 mp, situat în T36/1, P387/2/8.
- este situat în extravilanul comunei Țuțora, județul Iași, are folosința de pășune conform PUG Țuțora aprobat prin HCL Țuțora nr. 9/20.05.2000 cu prelungire de valabilitate conform HCL Țuțora nr. 41/2010 modificată și completată prin HCL Țuțora nr. 15/23.02.2017;
- este situat la o distanță de:
 - ✓ 980 m față ariile naturale protejate de interes comunitar ROSPA RÂUL PRUT și ROSCI 0213 RÂUL PRUT;
 - ✓ peste 6.000 m față de ROSPA0092 - Padurea Bârnova si ROSCI0135 – Pădurea Bârnova-Repedea;

✓ cca. 2000 m față de intravilanul localității Țuțora, județul Iași.

Configurația terenului: terenul propus pentru amplasamentul proiectului are o formă poligonală neregulată, este plan și nu prezintă declivități semnificative pe nicio direcție.

Accesul pietonal și auto la amplasament se va realiza din drumurile comunale și de exploatare existente în zonă. Proiectul prevede reamenajarea drumurilor de exploatare agricole existente pe o lungime de aproximativ 2000 m și amenajarea unor alei de acces în incinta amplasamentului parcului fotovoltaic. Tehnologia de realizare a drumurilor de acces va respecta condițiile impuse de studiul geotehnic realizat pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului.

Accese propuse: Se mențin accesurile existente.

Conform prevederilor *Certificatului de Urbanism nr. 34/19.05.2022* emis de Comuna Țuțora, județul Iași:

- *Destinația terenului stabilită prin documentațiile de urbanism:* conform PUG Țuțora aprobat prin HCL Țuțora nr. 9/20.05.2000 cu prelungire de valabilitate prin HCL Țuțora nr. 41/2010 modificată și completată prin HCL Țuțora nr. 15/23.02.2017: pășune.
- *Folosința actuală:* pășune.

Funcțiunea propusă a se realiza pe amplasament conform prevederilor proiectului „Construire centrală fotovoltaică, drum de acces și drumuri interioare, împrejurire și racord la SEN” nu intră sub incidența prevederilor Anexei nr. I la Convenția privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001.

În zona de amplasament a proiectului nu se află obiective incluse în patrimoniul cultural potrivit:

- Listei monumentelor istorice actualizată, aprobată prin Ord. MCC nr. 2314/2004 cu modificările ulterioare;
- Repertoriului arheologic național prevăzut de OG nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

Politici de zonare și de folosire a terenului: conform PUG Țuțora aprobat prin HCL Țuțora nr. 9/20.05.2000 cu prelungire de valabilitate prin HCL Țuțora nr. 41/2010 modificată și completată prin HCL Țuțora nr. 15/23.02.2017.

Areale sensibile: Pe amplasamentul aferent proiectului nu există areale sensibile.

Detalii despre orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare

Nu au fost analizate alte variante de amplasament pentru realizarea proiectului de investiție.

VI. Descrierea efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului

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

Efecte asupra mediului asociate cu faza de construcție

Activitățile care pot avea un impact potențial asupra mediului:

- Construcția parcului fotovoltaic propus, amenajarea căilor de acces exterioare și interioare.
- Conexiunea cu rețeaua de căi de comunicații existente.

- Depozitarea și transportul materialelor de construcții, inclusiv pământ, deșeuri din construcții.
- Riscuri de accidente: deversări accidentale, incendii, etc.

a) Protecția calității apelor

Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare

➤ În perioada executării lucrărilor de construcții

- Deversări accidentale, necontrolate, de poluanți în apă- ape pluviale impurificate cu produse petroliere.
- Colectarea necorespunzătoare a apelor pluviale impurificate cu hidrocarburi de pe platformele aferente căilor de acces.

Măsurile prevăzute pentru prevenirea poluării apelor:

- Depozitarea temporară a materialelor rezultate din construcții în incinta amplasamentului, în spații special amenajate dotate cu containere specializate pentru colectarea selectivă a deșeurilor generate.
- Amplasarea toaletelor ecologice în cadrul organizării de șantier.
- Manipularea deșeurilor rezultate din construcții astfel încât să se evite dizolvarea și antrenarea lor de către apele din precipitații.
- Realizarea lucrărilor de reparații și întreținere a utilajelor folosite în șantier în atelier/service-uri specializate (autorizate). Pe amplasamentul aferent organizării de șantier nu se vor amenaja depozite de combustibili și/sau de lubrifianți.
- Amenajarea traseelor din incinta organizării de șantier astfel încât să nu se producă derapaje, noroi, băltire de apă, etc.
- Folosirea de utilaje cu revizia tehnică făcută (valabilă) care nu vor avea pierderi de carburanți și/sau de lubrefianți.
- Interzicerea:
 - ✓ Spălării autovehiculelor/ utilajelor în zona de amplasament a proiectului.
 - ✓ Efectuării de deversări/ descărcări de ape uzate, deșeuri lichide sau solide, carburanți sau emulsii pe terenuri sau în ape de suprafață sau subterane.
- Aplicarea, în caz de necesitate, a măsurilor de prevenire și de combatere a poluării accidentale cu respectarea prevederilor legislației în vigoare.

În condițiile implementării măsurilor de prevenire a impactului potențial nominalizate se apreciază că în timpul realizării lucrărilor de desființare a construcțiilor de pe amplasament și a realizării lucrărilor de construcții *nu se va produce poluarea apelor de suprafață și subterane.*

Impactul indirect susceptibil va fi redus și se va manifesta în perioada de executare a lucrărilor de construcții numai în cazul producerii unei poluări accidentale.

➤ În perioada de funcționare

Evacuarea apelor uzate: Nu este cazul.

Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului se vor amplasa toalete ecologice.

Evacuarea apelor pluviale colectate de pe amplasamentul aferent proiectului de investiție se va realiza liber la teren. Se vor realiza- *în funcție de caz*- lucrări de drenaj pentru evacuarea apelor pluviale la teren.

Pe amplasament nu vor fi realizate lucrări specifice de captare a apelor freatice sau operațiuni de pompare/evacuare a apei freatice din terenul propus pentru construire.

În aceste condiții, se apreciază că impactul prognozat asupra calității apelor de suprafață și subterane în perioada de funcționare a obiectivului propus pe amplasament va fi nesemnificativ. Stațiile, instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor : Nu este cazul.

b) Protecția calității aerului

➤ În perioada executării lucrărilor de construcții

Sursele de poluare pentru aer:

▪ Surse de poluare mobile

- Circulația mijloacelor auto ce asigură transportul deșeurilor din construcții și aprovizionarea cu echipamentele și materialele necesare activităților de construcții.
- Funcționarea utilajelor pentru realizarea lucrărilor de construcții; manevrarea deșeurilor rezultate din construcții.

În etapa de execuție a lucrărilor de construcții *sursele mobile non rutiere* vor fi reprezentate de utilajele și echipamentele implicate în lucrările de construcții.

Pe lângă emisiile din frontul de lucru, activitatea de realizare a lucrărilor de construcții /montaj include deopotrivă și surse mobile de emisii reprezentate de utilajele necesare desfășurării lucrărilor, de vehiculele care vor asigura transportul materialelor/ echipamentelor/ instalațiilor, de aprovizionare cu materiale necesare lucrărilor de construcție/montaj și de vehiculele necesare evacuării deșeurilor de pe amplasament. Funcționarea acestora va fi intermitentă, în funcție de programul de lucru și de graficul lucrărilor.

Poluarea specifică activității utilajelor se apreciază după consumul de carburanți și aria pe care se desfășoară aceste activități (substanțe poluante-particule materiale în suspensie și sedimentabile).

Evaluarea consumurilor de carburanți în șantierul de lucru.

- Pentru utilaje: cca. 300 l/zi; Pentru mijloacele de transport: cca.150 l/zi
- Consum total= max. 450 l/ zi; 375,75 kg/zi; ($\rho_{\text{motorină}}= 0,835 \text{ kg/dmc}$).

Se precizează că alegerea utilajelor, organizarea șantierului, tehnologia de execuție, fluxul lucrărilor, intră în atribuțiile antreprenorului lucrărilor de construcții.

Volumul, natura și concentrația poluanților emiși depind de tipul de autovehicul, de natura combustibilului și de condițiile tehnice de funcționare.

Emisiile de poluanți scad cu cât performanțele motorului sunt mai avansate, tendința actuală fiind fabricarea de motoare cu consumuri cât mai mici pe unitatea de putere și cu un control cât mai restrictiv al emisiilor.

Estimarea emisiilor rezultate din sursele mobile

Denumirea sursei	Poluant	Factori de emisie *) [g/to combustibil]	Proiectul analizat		
			Emisii zilnice (g/zi)	Emisii orare** (g/h)	
NFR 1.A.2.g.vii	CH ₄	83	31,125	3,45	
	CO	10774	4040,25	448,91	
	CO ₂	3160	1185	131,60	
	N ₂ O	135	50,62	5,62	
	NH ₃	8	3	0,30	
	NMVOOC	3377	1266,37	140,71	
	NO _x	32629	12235,87	1359,54	
	PM ₁₀	2104	789	87,60	
	PM _{2.5}	2104	789	87,60	
	TSP	2104	789	87,60	
		Factor de emisie [mg/kg combustibil]	Emisii zilnice* (mg/zi)	Emisii orare* (g/h)	
		Cd	0,010	0,0037	0,00042
		Cr	1,70	0,637	0,0708
		Ni	0,050	0,0187	0,0021
		Se	0,070	0,0262	0,00029
		Zn	0,010	0,0037	0,00042
		Factor de emisie [μg/kg combustibil]	Emisii zilnice* (μg/zi)	Emisii orare* (μg/h)	
		Benz(a) antracen	80	30	3,30
		Benz(b) fluoranthene	50	18,75	2,08
		Dibenzo(a,h) anthracene	10	3,75	0,416
	Benzo(a)pyrene	30	11,25	1,40	
	Chrysene	200	75	8,30	
	Fluoranthene	450	168,75	18,75	
	Phenanthene	2500	937,50	104,16	

Notă)* Factori de emisie conform prevederilor Ghidului EMEP/EEA „Air pollutant emission inventory guidebook 2019”- Tabel 3-1 Tier 1-emission factors for off-road machinery- pentru codul NFR 1.A.2.g.vii.
***)* Reprezintă emisiile calculate în situația cea mai nefavorabilă, respectiv funcționarea simultană a tuturor utilajelor/ mijloacelor de transport.
 Timpul de funcționare al utilajelor= 9 ore/zi

Caracteristicile emisiilor provenite de la utilajele și mijloacele de transport utilizate pentru realizarea proiectului sunt:

- Emisiile se realizează aproape de sol fapt ce determină concentrații mai ridicate la înălțimi mici chiar pentru gazele cu densitate mică și capacitate mare de difuziune în atmosferă. Impactul în imediata vecinătate va fi redus și limitat în timp.
- Emisiile pot fi considerate liniare, de suprafață, cu o arie de extindere ce nu va depăși zona de realizare a proiectului.
- Timpul în care se produc emisiile este limitat strict la fazele de execuție a lucrărilor de construcții.
- Emisiile se produc pe întreaga suprafață a amplasamentului, diferențele de concentrații depinzând de intensitatea traficului și de posibilitățile de ventilație ale străzilor limitrofe amplasamentului.

Aria principală de emisie a poluanților rezultați din activitatea utilajelor și mijloacelor de transport se consideră ca fiind amplasamentul propus pentru realizarea proiectului.

Se precizează că poluarea specifică activităților de alimentare cu carburanți, întreținere și reparații ale utilajelor este nesemnificativă, având în vedere că aceste operații nu se vor realiza pe amplasamentul aferent proiectului. Alimentarea cu carburanți a autovehiculelor și a utilajelor folosite pentru realizarea lucrărilor de construcții se va realiza în stațiile de distribuție carburanți existente în zonă.

▪ **Surse nedirijate- difuze:**

- Executarea lucrărilor de construcții
- Manevrarea deșeurilor rezultate din construcții

Sursele specifice de poluare a aerului în perioada de construcție vor fi surse de suprafață, deschise, libere. Funcționarea acestora va fi intermitentă, în funcție de programul de lucru stabilit și de graficul lucrărilor de construcții.

Nivelul concentrațiilor de poluanți generate de realizarea lucrărilor de construcții depinde de :

- *Intensificarea traficului în zonă, tipul de utilaje și autovehicule utilizate.*
- *Configurația stradală (lățimea, orientarea față de vânturile dominante, înălțimea și omogenitatea clădirilor care o mărginesc).* Din acest punct de vedere drumurile de exploatare agricolă din zonă dispun de condiții favorabile dispersiei poluanților emiși în apropierea solului.
- *Condițiile meteorologice de dispersie a poluanților.*
Situatiile de circulație redusă a maselor de aer (calm, vânt cu viteze mici) și de stabilitate atmosferică (în special inversiuni termice) determină creșteri accentuate ale concentrațiilor de poluanți evacuați în aer. Situațiile de ventilație naturală slabă, însoțite de inversiune termică sunt asociate cu înălțimi de amestec reduse (de ordinul a câteva sute de metri). Dispersia poluanților emiși în stratul de inversiune este diminuată atât de ventilația orizontală redusă, cât și de un amestec vertical diminuat.

Se precizează că *nivelul de poluare în zona analizată depinde în principal de volumul emisiilor și de condițiile meteorologice.*

În cazul realizării proiectului concentrațiile pot varia în mod considerabil în cursul unei zile – în funcție de lucrările programate efectuate- în timp ce emisiile nu fluctuează în același ritm.

Această observație conduce la concluzia că factorul preponderant pentru nivelul de poluare generat de desfășurarea activităților în șantier este reprezentat de variațiile condițiilor meteorologice și nu de variațiile emisiilor. În cazul atmosferei, considerat un ”mediu fără memorie”, dispersia poluanților specifici depinde în principal de condițiile meteorologice.

Parametrii care influențează deplasarea poluanților în aer sunt:

- *condițiile meteo* – viteză și direcție vânt, temperatură atmosferică, nebulozitate, înălțimea de mixare, mișcarea pe verticală a aerului etc.
- *condițiile topografice* – obstacolele naturale și artificiale pot îngreuna sau facilita dispersia;
- *condițiile de emisie* – debitul, înălțimea de emisie, tipul sursei (punctuală dirijată, difuză).
- *comportamentul chimic și fizic al poluanților în aer* – unii poluanți se pot transforma chimic în timp sau, cum este cazul pulberilor, sedimentează în funcție de distanță față de sursă și

dimensiuni ale particulelor.

În condiții de atmosferă puternic stabilă (*calm atmosferic și inversiune termică*), apar curenți verticali negativi (de sus în jos). În condițiile de calm atmosferic dispersia poluanților în aceste condiții este îngreunată și apare fenomenul de acumulare a poluanților în apropierea solului datorită curenților descendenți de aer. Concentrațiile poluanților în aerul atmosferic pot fi mai mici decât în cazul atmosferei instabile, însă poluanții se mențin în aer mai mult timp, pe distanțe mari. În plus, poluanții se cumulează cu cei proveniți din alte surse.

Condițiile de calm atmosferic sunt nefavorabile pentru emisiile din surse aflate la înălțimi mici, de până la 10 m de la sol deoarece poluanții rămân mai mult timp la altitudinea de emisie.

Viteza vânturilor are dublu efect asupra dispersiei, respectiv: viteza vântului va determina timpul de transport de la sursă la receptor; viteza vântului va afecta diluarea în direcția vântului. În general, *concentrația aerului poluant pe direcția vântului este invers proporțională cu viteza vântului.*

Natura temporară a lucrărilor de construcții, specificul diferitelor faze de execuție, amploarea lucrărilor propuse, diferențiază net emisiile specifice acestor lucrări de alte surse neregulate de pulberi, atât în ceea ce privește estimarea, cât și controlul emisiilor.

În timpul execuției proiectului se emit pulberi din funcționarea utilajelor și din activitățile de construcții. În cazul pulberilor (sedimentabile și în suspensie) acestea nu se vor dispersa pe distanțe mari, astfel încât concentrația maximă se va găsi la limita amplasamentului aferent proiectului de investiție.

În perioada de construcție lucrările de excavare, de vehiculare și punere în operă a pământului și a materialelor de construcție, de nivelare și taluzare, precum și a altor lucrări specifice, generează praf- pulberi sedimentabile și în suspensie. Exceptând perioada relativ scurtă de realizare a săpăturilor mecanice când preponderent se utilizează mijloace mecanice, lucrările de construcții se vor realiza mecanizat (prin utilizarea unei macarale electrice) și manual.

În perioada de construcție lucrările de excavare, de vehiculare și punere în operă a pământului și a materialelor de construcție, de nivelare și taluzare, precum și a altor lucrări specifice, generează praf- pulberi sedimentabile și în suspensie. Exceptând perioada relativ scurtă de realizare a săpăturilor mecanice când preponderent se utilizează mijloace mecanice, lucrările de construcții se vor realiza mecanizat (prin utilizarea unei macarale electrice) și manual.

Conform aprecierilor US – EPA/AP – 42, particulele cu diametrul mai mare de 100 μm se depun în timp scurt, zona de depunere nedepășind 10 m de la marginea amplasamentului.

Particulele cu dimensiunile cuprinse între 30 μm și 100 μm se depun până la 100 m lateral de amplasament. Particulele cu dimensiuni mai mici de 30 μm - pulberile în suspensie - se depun la distanțe mai mari de 100 m.

Studiile de specialitate precizează că, în general, în exteriorul ariei aferente realizării lucrărilor de construcții concentrațiile de substanțe poluante se reduc substanțial, astfel încât la 20 m în exteriorul amplasamentului aferent realizării construcțiilor, concentrațiile se reduc cu cca.50%, iar la peste 50 m, reducerea este de cca. 75%.

Măsurile prevăzute pentru prevenirea/ reducerea emisiilor în aer:

- Ridicarea de bariere eficiente (bariere de protecție cu plasă densă, umedă, care izolează particulele de praf generate) în jurul activităților generatoare de praf sau împrejurul șantierului cu înălțimea de minim 2.0 m.
- Folosirea de utilaje moderne dotate cu motoare ale căror emisii respectă prevederile standardelor și normativelor în vigoare.
- Reducerea vitezei de circulație a vehiculelor grele pentru transportul deșeurilor rezultate din construcții.
- Verificarea vehiculelor care transportă materiale /deșeuri, pentru a nu răspândi materiale în afara arealului de lucru.
- Stropirea cu apă a deșeurilor din depozitate temporar pe amplasament (în perioadele lipsite de precipitații). La toate activitățile generatoare de praf se vor umezi suprafețele de lucru, în special în perioadele cu temperaturi ridicate și umiditate redusă.
- Utilizarea soluțiilor speciale care măresc eficiența apei în fixarea prafului (cu această soluție se va stropi drumul din incintă, zonele de depozitare pentru deșeurile rezultate din demolări).
- Diminuarea la minimum a înălțimii de descărcare a materialelor care pot genera emisii de particule.
- Stabilirea unui timp cât mai scurt de stocare temporară pe amplasament a deșeurilor din construcții la locul de producere pentru a împiedica antrenarea lor de către vânt și, implicit, poluarea aerului din zonă
- Realizarea lucrărilor de transport ale deșeurilor în perioade fără curenți importanți de aer și aplicarea unor măsuri suplimentare de minimizare a emisiilor: ex.stropirea căilor rutiere, acoperirea cu prelate a mijloacelor de transport.
- Soluțiile și tipurile de lucrări vor respecta standardele și normativele în vigoare pentru asigurarea exigențelor privind calitatea lucrărilor efectuate.
- Oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate.
- Curățarea roților vehiculelor la ieșirea din șantier pe drumurile publice.

Responsabilitatea aplicării măsurilor de prevenire/ minimizare a impactului potențial asupra mediului în etapa executării lucrărilor de construcții revine titularului proiectului și antreprenorului lucrărilor de construcții

Se apreciază că în perioada de realizare a proiectului, în condițiile adoptării măsurilor de prevenire/ reducere prezentate, nivelul concentrațiilor de poluanți în zonele din vecinătatea directă nu va fi influențat semnificativ de activitățile desfășurate pe amplasamentul șantierului.

Impactul prognozat asupra calității aerului: Impact minor (redus) pe durata de realizare a proiectului de investiție. Impactul se va manifesta în perioada de realizare a lucrărilor de construcții/montaj ca urmare a emisiilor de pulberi în suspensie, pulberi sedimentabile și poluanți specifici rezultați din funcționarea autovehiculelor de transport materiale și deșeuri din construcții.

Tipul de impact: Impact direct.

Probabilitatea impactului: Impactul este probabil; se anticipează niveluri de emisii care se vor menține în limitele condițiilor de mediu existente.

Nu se va depăși standardul de calitate a aerului.

Impactul va avea un caracter reversibil- efectele vor înceta la terminarea lucrărilor de construcții/montaj.

Se estimează că poluarea aerului în timpul perioadei de execuție a lucrărilor nu depășește limitele maxime permise, este temporară (în timpul executării lucrărilor), intermitentă (în funcție de programul de lucru și de graficul lucrărilor), nu este concentrată doar în frontul de lucru (unele surse sunt mobile) nefiind de natură să afecteze în mod semnificativ calitatea aerului ambiental.

Se apreciază că în perioada de implementare și în perioada de funcționare a proiectului, ca urmare a măsurilor tehnice/ operaționale/ organizatorice ce vor fi adoptate pentru de prevenirea/ reducerea poluării, nivelul concentrațiilor de poluanți în aer nu va fi influențat semnificativ de activitățile desfășurate pe amplasament și *se va situa sub valorile limită, valorile țintă și nivelurile critice* prevazute de Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

➤ **În perioada de funcționare**

Sursele de poluare ale aerului în perioada de funcționare sunt reprezentate în principal de circulația autovehiculelor în și din zona aferentă proiectului.

Traficul în zonă va înregistra creșteri față de situația actuală în anumite intervale orare.

Se apreciază că impactul asupra calității aerului va fi redus ca urmare a suplimentării traficului rutier în zonă va fi redus, de lungă durată.

Pentru *întreținerea și dezafectarea* parcului fotovoltaic (la încheierea ciclului de viață al echipamentelor instalate- panouri solare)- sursele potențiale de impurificare a aerului vor fi similare cu cele din etapa de construcție/montaj, lucrările fiind realizate cu aceleași tipuri de utilaje.

Impactul desfășurării activității parcului fotovoltaic asupra calității aerului va fi nesemnificativ.

c) Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

➤ **În perioada executării lucrărilor de construcții**

În perioada executării lucrărilor de construcții *sursele de zgomot sunt reprezentate de realizarea lucrărilor de construcții/montaj și de traficul autovehiculelor care realizează transportul materialelor utilizate și a deșeurilor din construcții generate pe amplasament.*

Amplasamentul propus pentru realizarea proiectului *nu are* în vecinătate zone rezidențiale-receptori sensibili. Distanța de la amplasamentul aferent proiectului față de intravilanul localității Țuțora este de cca. 2000 m.

Sursele de zgomot și vibrații

- Realizarea lucrărilor de construcții.
- Traficul autovehiculelor care realizează transportul materialelor utilizate și a deșeurilor din construcții generate pe amplasament.

Efectele surselor de zgomot și vibrații se suprapun peste zgomotul existent în zonă.

Suplimentar impactului acustic, utilajele de construcție, cu mase proprii mari, prin deplasările lor sau prin activitatea în punctele de lucru pot constitui și surse de vibrații.

În perioada de execuție a lucrărilor de construcție sursele de zgomot sunt grupate:

- ✓ în frontul de lucru- zgomotul este produs de funcționarea utilajelor de construcții și de activitatea de aprovizionare cu materiale de construcție;
- ✓ circulația autobasculantelor, autobetonierelor și autocamioanelor care transportă materialele necesare execuției lucrărilor pe șantier.

Referitor la absorbția energiei sonore, atunci când în calea undelor sonore nu este interpus niciun obstacol de o altă natură decât mediul de propagare, nu intervine niciun fenomen special care să perturbe propagarea continuă a acestor unde. În acest caz există numai unde progresive.

În condițiile în care undele întâlnesc un obstacol de altă natură prin care acestea pot trece total, parțial sau deloc, la suprafața de separare a celor două medii (mediul inițial și mediul obstacol) se produce fie o reflexie (întreaga energie acustică transportată de unde, se reflectă, se întoarce în mediul în care se află sursa), fie o refracție (întreaga energie acustică incidentă trece de al doilea mediu, undele continuându-și propagarea în acesta).

Pe amplasamentul aferent proiectului se pot întâmpla simultan ambele fenomene, cu modificări ale direcției de propagare și a caracteristicilor energetice.

Factorii care influențează nivelul de zgomot sunt: factorii de emisie; factorii de propagare (distanța față de sursa de zgomot); factorii meteorologici.

Zgomotul generat de realizarea lucrărilor de construcții și creșterea traficului rutier în zonă va înregistra o creștere potențial semnificativă.

Pentru a reduce cât mai mult posibil disconfortul generat de utilaje, acestea vor fi menținute în stare bună de funcționare și nu vor avea în totalitate o funcționare simultană.

Utilajele/ echipamentele specifice vor fi exploatate astfel încât nivelul de zgomot rezultat din desfășurarea activităților de construcții pe amplasament să nu se depășească, la limita incintei obiectivului, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat-A- $L_{eq} = 65$ dB, conform prevederilor SR 10009/2017- ”*Limite admisibile ale nivelului de zgomot în mediul ambiant*”.

➤ *Zgomotul produs de utilajele/ autovehiculele utilizate în activitățile de construcții:*

Sursa **)	Număr	Nivel zgomot L_{eq} , (dB)*)
Excavator	1	93
Buldoexcavator	1	103
Pompe turnare beton	1	110
Camioane (basculante)	1	85

Notă *)- Conform prevederilor HG 1756/2006 privind emisiile de zgomot în mediu produse de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor

**)- Tipul și numărul de utilaje necesar pentru executarea lucrărilor de construcții a fost estimat în funcție de suprafața construită existentă/propusă în zonă.

Nivelul de zgomot total produs de utilajele de construcții în ipoteza că acestea ar funcționa simultan, este: $L_{wt} = 10 \log \sum_{i=1}^n 10^{L_{wi}/10}$, unde:

L_{wi} =nivelul de zgomot al sursei; L_{wt} = nivelul de zgomot total

$L_{wt} = 10 \log(1 \times 10^{93/10} + 1 \times 10^{103/10} + 1 \times 10^{110/10} + 1 \times 10^{85/10})$; **$L_{wt} = 110,87$ (dB)**

Se precizează că scenariul în baza căruia s-a realizat calculul nivelului de zgomot total, potrivit căruia realizarea lucrărilor de construcții va avea loc simultan (cu toate utilajele în funcțiune) reprezintă situația cea mai nefavorabilă - este scenariul cu probabilitatea cea mai mică de realizare.

Determinarea nivelului de presiune acustică corespunzător scenariului ipotetic prezentat, calculat la o distanță „l” față de baza sursei:

$$LpA = L_{wa} - 10 \times \log(l^2 + h^2) - 8 \text{ dB} - \Delta La, \text{ unde:}$$

- ✓ 8 dB = corecția totală dată de amortizarea sunetului la propagarea pe sol:
- 10 x log 4π-3 = - 8;
- ✓ Δ La = absorbția atmosferică: $\Delta La = \alpha \times \sqrt{l^2 + h^2}$ unde: l este distanța de la baza sursei la punctul de calcul; α este coeficientul de atenuare = 0,005 dB/m.

Aplicând formula de calcul la o distanță de 50,00 m de sursa cumulată de zgomot și la o înălțime de 2 m – rezultă un nivel de zgomot: **LpA=68,64 (dB)**;

Această situație ipotetică reprezintă situația cea mai nefavorabilă și este puțin probabilă.

Varianta de lucru ce se propune a fi adoptată pentru realizarea proiectului constă în executarea lucrărilor de construcții în etape succesive.

În aceste condiții nivelul total de zgomot produs de utilajele folosite va fi redus.

La limita incintei obiectivului nivelul acustic echivalent continuu L_{eq} nu va depăși valoarea de 65dB(A) conform prevederilor SR 10009:2017 „Acustică. Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant”.

Pentru a preveni/ reduce producerea poluării fonice, toate utilajele generatoare de zgomot și/sau vibrații vor fi menținute în stare bună de funcționare.

Se apreciază că față de împrejurimi impactul zgomotului și al vibrațiilor va fi minor advers și nu va afecta în mod semnificativ vecinătățile directe din zonă.

➤ Zgomotul produs de traficul rutier

Referitor la traficul rutier, pot fi luate în considerare diferite aspecte ale zgomotului:

- Zgomotul continuu al traficului aglomerat și zgomotul mediu sau zgomotul de fundal la care populația este expusă de multe ori timp îndelungat.
- Traficul congestionat marcat de porniri și opriri repetate unde sunt mai importante accelerarea vehiculelor și zgomotele izolate (ex. zgomotul produs de vehiculele grele la trecerea peste denivelări).

Se vor respecta prevederile standardelor referitoare la emisiile de zgomot în mediu conform HG 1756/2006 privind emisiile de zgomot în mediu produse de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

În conformitate cu prevederile Ord. MS nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, în teritoriile protejate- zonele locuite- vor fi asigurate și respectate valorile limită ale indicatorilor de zgomot, după cum urmează:

- în perioada zilei, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (L_{AeqT}), măsurat la exteriorul clădirilor conform standardului SR ISO 1996/2-08, la 1,5 m înălțime față de sol, nu trebuie să depășească 55 dB –curba de zgomot Cz50;

- în perioada nopții, între orele 23,00-7,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (L_{AeqT}), măsurat în exteriorul clădirilor conform standardului SR ISO 1996/2-08, la 1,5 m înălțime față de sol, nu trebuie să depășească 45 dB –curba de zgomot Cz40.

Se precizează că în perioada de realizare a construcțiilor propuse nu se prevede executarea de lucrări în timpul nopții.

Măsurile prevăzute pentru reducerea nivelului de zgomot

- Respectarea programului de lucru stabilit de constructor cu informarea, respectiv cu luarea în considerare a propunerilor/ observațiilor formulate de publicul interesat.
Pentru asigurarea confortului în zonă se va respecta perioada de liniște conform prevederilor *Legii nr. 61/1991 -republicată 2020-pentru sancționarea faptelor de încălcare a unor norme de conviețuire socială, a ordinii și liniștii publice, art.2, pct.27*, respectiv orele 22,00-08,00 și orele 13-14,00.
- Restricționarea accesului în zonele cu emisii ridicate de zgomot.
- Folosirea de utilaje care să nu conducă, în funcționare, la depășirea nivelului de zgomot și vibrații admis de normativele în vigoare.
- Stabilirea programului de livrare a deșeurilor rezultate din construcții cu respectarea programului de lucru stabilit pe șantier.
- Aplicarea celor mai bune tehnici disponibile și a celor mai bune practici de management pentru a minimiza la sursă zgomotul și vibrațiile generate de activitățile de construcții oriunde acest lucru va fi posibil.
- Monitorizarea eficacității măsurilor de atenuare a zgomotului ținând seama de limitele impuse prin reglementările în vigoare.

Impactul direct al zgomotului și vibrațiilor va fi minor advers (impact redus), se va manifesta temporar, pe perioada de execuție a proiectului.

Impactul va fi reversibil- efectele vor înceta la terminarea lucrărilor de construcții aferente proiectului organizării de șantier.

➤ În perioada de funcționare

Sursele generatoare de zgomot: Nu este cazul.

d) Schimbările climatice

Impactul schimbărilor climatice asupra zonelor urbane/ rurale, a infrastructurii și a construcțiilor este legat în principal de efectele evenimentelor meteorologice extreme, precum valurile de căldura, căderi abundente de zăpadă furtuni, inundații, creșterea instabilității versanților și modificarea unor proprietăți geofizice.

Realizarea proiectului „Construire centrală fotovoltaică, drum de acces și drumuri interioare, împrejurire și racord la SEN” pe amplasamentul propus:

- Implementează obiectivele propuse de *Strategia națională privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon.*
- Implementează *obiectivul 1 „ Energie curată și eficiență energetică”* al „*Strategiei Energetice a României pentru perioada 2020-2030 cu perspectivă până în anul 2050*”- document programatic care definește viziunea și stabilește obiectivele fundamentale ale

procesului de dezvoltare a sectorului energetic și indică reperele naționale, europene și globale care influențează și determină politicile și deciziile din domeniul energetic.

Se precizează că Strategia Energetică a României prevede creșterea sectorului energetic în condiții de sustenabilitate prin construirea de noi capacități de producție bazate pe tehnologii de vârf nepoluante. Producția energiei electrice prin conversia fotovoltaică a energiei solare reduce emisiile de dioxid de carbon (CO₂) cu 0,3-0,5 kg comparativ cu producerea a 1 kWh energie electrică prin metode convenționale (termoelectrice). Având în vedere capacitatea instalată propusă (13000 MWh/an) se estimează o reducere a cantității de CO₂ cu 3900-6500 tone/an comparativ cu producerea aceleiași cantități de energie electrică produsă prin surse convenționale (termoenergetice).

Utilizarea panourilor fotovoltaice reprezintă o soluție de durabilitate fiind utilizate pentru valorificarea sustenabilă a energiei solare. Energia solară este o resursă gratuită, inepuizabilă și reprezintă o serie de avantaje care o fac una dintre cele mai promițătoare energii regenerabile din lume. Echipamentele utilizate sunt fezabile din punct de vedere tehnologic și au o durată de viață preconizată de cuprinsă între 20 și 25 de ani și au o eficiență în exploatare de 90-95%.

Se precizează că eficiența de 80% dată de producător pentru 25 de ani reprezintă o valoare precaută, degradarea siliciului din experiența producătorului și a practicilor fiind situată sub valoarea de 0,8%.

ID	Indicatorii la nivelul de proiect	Cantități
Indicatorul I.1	Capacitatea operațională instalată de producere a energiei din surse regenerabile	10 MW
Indicatorul I.2	Reducerea gazelor cu efect de seră: scăderea anuală estimată a gazelor cu efect de seră comparative cu aplicarea tehnologiilor convenționale	3900-6500 tone/an.
Indicatorul I.3	Producția brută de energie primară din surse regenerabile	151,190 Mii tep/an*) [Notă*: 1 TEP = 11,63 MWh]
Indicatorul I.4	Producția totală de energie electrică din surse regenerabile	13000 MWh/an

Activitatea propusă conform proiectului:

- Este menționată secțiunea 7.6 din anexa 1 la Regulamentul delegat (UE) al Comisiei [C(2021)2800] „Instalarea, întreținerea și repararea tehnologiilor din domeniul energiei din surse regenerabile”.
- Îndeplinește criteriile stabilite în apendicele A - Criteriile generice aferente principiului de „a nu aduce prejudicii semnificative” pentru adaptarea la schimbările climatice din prevederile Regulamentului delegat (UE) al Comisiei [C(2021)2800/4]- Energia electrică, pct. 4.1.
- Nu face parte din categoria de activităților nominalizate în Regulamentul delegat (UE) al Comisiei [C(2021) 800/3]-Industria prelucrătoare.

Activitatea propusă prin proiect se califică drept activitate care contribuie la atenuarea schimbărilor climatice și nu aduce prejudicii semnificative vreunui dintre celelalte obiective de mediu prevăzute la articolul 9 din Regulamentul (UE) 2020/852 al Parlamentului European și al Consiliului din 18 iunie 2020 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile și de modificare a Regulamentului (UE) 2019/2088, respectiv:

- atenuarea schimbărilor climatice;
- adaptarea la schimbările climatice;
- utilizarea durabilă și protecția resurselor de apă și a celor marine;

- tranziția către o economie circulară;
- prevenirea și controlul poluării;
- protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor.

Avantajele tehnicii utilizate pentru obținerea *energiei regenerabile curate* prin utilizarea panourilor fotovoltaice:

- producerea energiei verzi nu are impact potențial negativ asupra echilibrului ecologic (zgomot, emisii de poluanți specifici) cu excepția perioadei de fabricare a panourilor fotovoltaice;
- necesitatea unei mentenanțe minime a sistemului fotovoltaic pentru asigurarea și menținerea parametrilor proiectați (normali) de funcționare;
- posibilitatea instalării rapide oriunde, pe o plajă diversă de puteri instalate;
- sistemele fotovoltaice sunt extrem de fiabile: fără piese mecanice în mișcare și materiale (sticlă, aluminiu) rezistente la condiții severe și cu durata de viață mare

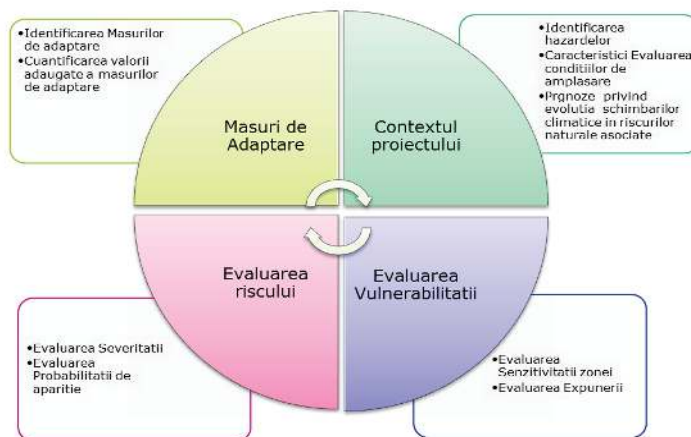
Având în vedere faptul că schimbările climatice pot genera o serie de modificări ale condițiilor meteorologice care ar putea afecta activitatea de construire/instalare/montaj în cadrul investiției propuse pentru producerea de electricitate din surse regenerabile (solar) adaptarea la schimbările climatice determină creșterea siguranței și reducerea costurilor în exploatare.

Pentru stabilirea condițiilor de implementare a proiectului „Construire centrală fotovoltaică, drum de acces și drumuri interioare, împrejurire și racord la SEN” propus a fi amplasat în extravilanul comunei Țuțora, în partea de Nord-Est a localității, T36/1,P387/2/8; T36/1, P379/1/6, județul Iași. s-a realizat o *analiză** a riscului față de schimbările climatice și a altor vulnerabilități identificate.

[*Notă**] analiza s-a efectuat pe baza cerințelor ghidului elaborat de Directoratul General pentru Politici Climatice (DG Clima) din cadrul Comisiei Europene „Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient” și ale metodologiei elaborată de Jaspers în anul 2017, cerințele acestora fiind aplicate în funcție de relevanță și datele disponibile].

S-a luat în considerare în acest sens rezistența la schimbările climatice a proiectului propus și măsurile care se impun a fi luate în etapa de construcție.

Metodologia utilizată pentru evaluarea riscurilor la schimbările climatice pentru implementarea proiectului



Se precizează că în cadrul proiectului realizat de SEERISK***) „Metodologia comună de evaluare a riscurilor pentru macro-regiunea Dunării” s-a elaborat o metodologie de evaluare a riscului aplicabilă inclusiv fenomenelor meteorologice extreme legate de variabilitatea și schimbarea climei, importante pentru România precum seceta, inundațiile, episoadele de vânt extrem și valurile de căldură.

[Notă : **) Non-paper guideline for Project managers: Making vulnerable investments climate resilient
(http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/docs/non_paper_guidelines_project_managers_en.pdf)
Seerisk: Common Risk Assessment Methodology for the Danube Macro-Region
http://www.rsoe.hu/projectfiles/seeriskOther/download/Act_3_1_Common_Risk_Assessment_Methodology.pdf]

Conform acestui raport, evaluarea riscului la care sunt sau pot fi supuse lucrările proiectate din punct de vedere al schimbărilor climatice se face plecând de la premisele inițiale privind condițiile climatice actuale.

Condițiile climatice/ meteorologice pot influența activitățile de construcții: de ex.- diferențele de intensitate a vântului și termoclinele pot influența nivelul de zgomot prin refractarea undelor sonore; temperaturile foarte ridicate pot necesita limitări temporare ale vitezei de transport ale autovehiculelor; viscoalele puternice pot cauza depuneri de zăpadă și tulburarea traficului rutier. Consecințele temperaturilor prea mari sau prea scăzute, viscoalelor și înghețului vor fi tratate prin măsuri de prevenire și reducere a impactului.

Amenințări:

- afectarea construcției datorită intensității sporite a furtunilor și a alunecărilor de teren;
- afectarea infrastructurii din zonă prin creșterea frecvenței apariției inundațiilor;
- pierderea – în funcție de caz- a stabilității construcției;

Oportunități:

- noi piețe pentru tehnici, materiale de construcții rezistente la efectele schimbărilor climatice.

Recomandări și măsuri de adaptare: abordarea planificării și utilizarea de practici de management pe termen lung ținând cont și de impactul asupra schimbărilor climatice.

Conform ghidului în cadrul analizei efectuate au fost parcurse următoarele etape:

- *Identificarea sensibilității amplasamentului studiat din punct de vedere climatic-* a presupus identificarea sensibilității amplasamentului proiectului în raport cu o serie de variabile climatice și efecte secundare/ riscuri legate de climă; sensibilitatea proiectului propus (a obiectivului propus) în raport cu variabilele climatice a fost evaluată din punct de vedere al componentelor planului.
- *Evaluarea expunerii proiectelor de investiție-* a fost realizată din punct de vedere a condițiilor climatice actuale și a celor viitoare în zona de implementare a proiectului.
- *Analiza vulnerabilității-* a constat în identificarea variabilelor/ hazardelor climatice care pot avea impact asupra proiectelor pe baza sensibilității și expunerii proiectelor propuse în zonă pentru condițiile actuale și pentru cele viitoare.
- *Evaluarea riscului-* s-a realizat pe baza analizei vulnerabilității prin identificarea riscurilor și oportunităților asociate vulnerabilităților ridicate și medii.

- *Identificarea opțiunilor de adaptare*- a constat în identificarea măsurilor care răspund vulnerabilităților și riscurilor identificate.

Analiza vulnerabilității proiectului de investiție la schimbările climatice are scopul de:

- identificarea pericolelor climatice relevante pentru realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus;
- stabilirea măsurilor de adaptare ce se impun a fi luate pentru implementarea proiectului.

Vulnerabilitatea unui proiect este o combinație a două aspecte: cât de sensibile sunt componentele proiectului la pericolele climatice în general (sensibilitate) și probabilitatea ca aceste pericole să apară la locația proiectului acum și în viitor (expunere). Analiza presupune parcurgerea a 3 etape, cuprinzând o analiză de sensibilitate, o evaluare a expunerii curente și viitoare și o combinație a celor două pentru evaluarea vulnerabilității.

Expunerea proiectului

Scopul analizei expunerii (expunerea la clima actuală și la clima viitoare) este de a identifica pericolele care sunt relevante pentru amplasamentul planificat al proiectului.

În timp ce analiza expunerii se concentrează asupra amplasamentului, analiza sensibilității se concentrează pe tipul de proiect.

Pentru evaluarea la expunerea climatică actuală și anterioară s-au utilizat datele istorice și actuale disponibile pentru amplasamentul proiectului.

Variabilele climatice	Nivelul de expunere		
	Etapa de realizare a proiectului de investiție	Etapa post-implementare a proiectului (etapa de funcționare a activității propuse)	Evaluare generală senzitivitate
Creșterea nr.de zile cu temperaturi extreme pozitive			
Schimbări ale precipitațiilor extreme			
Schimbări ale vitezei maxime a vântului			
Inundații			
Eroziunea solului			
Instabilitatea pământului/ alunecări de teren			
Creșterea nr. de zile cu temperaturi foarte scăzute			
Înghiț-dezghiț			
Ceață			

Legendă:

Nivelul expunerii	Fără	Scăzută	Medie	Ridicată
-------------------	------	---------	-------	----------

Prezentarea generală a expunerii

ANALIZA PRIVIND EXPUNEREA PROIECTULUI			
Expunerea	Variabile și pericole climatice		
	Inundații	Căldură	Secetă
Clima actuală			
Clima viitoare			
Cel mai mare punctaj actual +viitor			

Legendă

Expunerea	Scăzută	Medie	Ridicată
-----------	---------	-------	----------

Analiza sensibilității

Scopul analizei sensibilității este de a identific pericolele climatice care sunt relevante pentru proiectul propus ținând cont de amplasamentul acestuia. Analiza sensibilității se realizează cu luarea în considerare a componentelor proiectului: achiziție echipamente, montarea echipamentelor, funcționarea și întreținerea corespunzătoare a acestora și dezafectarea echipamentelor la încheierea ciclului de viață a acestora.

Conform prevederilor Comunicării Comisiei- Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027 [2021/C 373/01], pct. 3.3. „Adaptarea la schimbările climatice”, spt 3.3.1.1.-, „Sensibilitatea” s-au luat în calcul cele 4 teme nominalizate:

Teme	Inundații	Căldură	Vânt	Ceață	Alunecări de teren	Secetă
Active și procese la fața locului						
Factori de producție precum energia						
Rezultate precum serviciile						
Accesul și legăturile de transport chiar dacă acestea nu se află sub controlul direct al proiectului						
Cel mai mare punctaj pentru cele 4 teme						

Legendă

Nivelul expunerii	Fără	Scăzută	Medie	Ridicată
-------------------	------	---------	-------	----------

Vulnerabilitatea proiectului se analizează cu luarea în considerare a duratei de viață a investiției preconizate în cadrul proiectului. Durata de viață proiectată (DWL) este definită ca fiind perioada în care structura (instalația fotovoltaică) poate fi utilizată cu întreținerea anticipată, fără reparații majore. DWL a amplasamentului pe care se propune montarea panourilor fotovoltaice conform conceptelor Eurocodurilor este de 50 de ani. Cea mai mare parte a datelor climatice pe care se bazează generația actuală a Eurocodurilor au o vechime de 10-15 ani, cu unele excepții datorate actualizărilor recente ale datelor naționale.

Vulnerabilitatea actuală și viitoare a proiectului în raport cu variabilele climatice

Variabile climatice	Nivel de expunere				Vulnerabilitatea viitoare
	Sensibilitatea generală	Expunerea curentă	Vulnerabilitatea actuală	Expunerea viitoare	
Creșterea accelerată a temperaturii					
Creșterea nr.de zile cu temperaturi extreme pozitive					
Schimbări ale precipitațiilor extreme					
Schimbări ale mediei precipitațiilor					
Viteza medie a vântului					
Schimbări ale vitezei maxime a vântului					
Inundații					
Eroziunea solului					
Instabilitatea pământului/ alunecări de teren					
Creșterea nr. de zile cu temperaturi foarte scăzute					
Îngheț-dezgheț					
Ceață					

Legendă

Vulnerabilitate	Fără	Scăzută	Medie	Ridicată
-----------------	------	---------	-------	----------

Prezentarea generală a evaluării riscurilor climatice în implementarea proiectului

Evaluarea riscurilor la impactul variabilelor și pericolelor climatice esențiale	Nivelul de expunere al proiectului			Impactul global al variantelor și pericolelor climatice esențiale
	Probabilitatea riscului ^{*)}			
	Termen	Estimarea calitativă	Estimarea cantitativă	
	Rar	Foarte puțin probabil să apară.	3-5%	Nesemnificativ
Notă^{*)} Probabilitatea și impactul pericolelor climatice esențiale se pot modifica pe durata de viață a proiectului.				

CONCLUZII:

Analiza privind vulnerabilitatea proiectului propus față de schimbările climatice:

- Amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu este expus fenomenelor frecvente de intensificare a vântului.
- Amplasamentul propus nu prezintă o sensibilitate la inundații .
- Sensibilitatea amplasamentului proiectului la eroziunea solului este estimată ca fiind nesemnificativă.
- Din punct de vedere al alunecărilor de teren, proiectul nu este expus la această variabilă climatică.
- Pentru variabila de mediu ceață a fost estimată o sensibilitate medie.

Conform prevederilor formulate de COMUNICAREA COMISIEI -Orientări tehnice referitoare la imunizarea infrastructurii la schimbările climatice în perioada 2021-2027 (2021/C373/01) -pct. 3.3.2.1. „Impact, probabilitate și riscuri climatice” evaluarea riscurilor facilitează -în comparație cu analiza vulnerabilității- identificarea lanțurilor mai lungi^{*)} cauză-efect care asociază pericolele climatice cu modul în care proiectul funcționează la nivelul mai multor dimensiuni: dimensiunea tehnică, de mediu, socială/de incluziune/accesibilitate financiară. Din acest considerent o evaluare a riscurilor poate identifica aspecte care nu sunt abordate în evaluarea vulnerabilității proiectului la efectele schimbărilor climatice.

[Notă*-ISO 14091 definește conceptul de „lanțuri de impact” care contribuie la o mai bună înțelegere, vizualizare, sistematizare și ierarhizare a factorilor care generează riscuri în sistem și reprezintă punctul de plecare analitic pentru evaluarea globală a riscurilor].

Realizarea proiectului :

- nu prezintă pericole legate de climă; reprezintă o soluție de adaptare prin utilizarea energiei din surse regenerabile (radiații solare) care contribuie la reducerea riscului impactului negativ al climei actuale și al viitoarei clime preconizate asupra oamenilor, naturii sau activelor, fără a crește riscul apariției de efecte negative;
- nu prezintă risc legat de fezabilitatea tehnică și economică;
- nu prezintă riscuri tehnologice în funcționare.

Nu există dovezi privind efecte negative semnificative directe și indirecte primare ale proiectului pe întreaga durată a ciclului său de viață asupra obiectivului de mediu „adaptarea la schimbările climatice”. Cu toate acestea se vor avea în vedere măsuri speciale pentru creșterea rezistenței componentelor constructive ale proiectului de investiție care vor contribui la sporirea rezistenței la schimbările climatice, la condițiile meteorologice extreme și la alte dezastre naturale.

Soluțiile de adaptare propuse sunt în concordanță cu eforturile de adaptare promovate la nivel local și nu afecțează negativ eforturile de adaptare sau nivelul de reziliență la riscurile fizice legate de climă a altor persoane, a naturii, a activelor și a altor activități economice.

Având în vedere cele de mai sus proiectul de investiție se apreciază că proiectul propus are un *impact prezizibil nesemnificativ* asupra obiectivului privind *adaptarea la schimbările climatice*. Realizarea proiectului „Construire centrală fotovoltaică, drum de acces și drumuri interioare, împrejmuire și racord la SEN” are un impact prezizibil nesemnificativ asupra obiectivelor de mediu și asupra sănătății populației și din acest considerent în conformitate cu prevederile C/202101-Orientări tehnice privind aplicarea principiului de a „nu prejudicia în mod semnificativ” secțiunea 2.2 ținând seama de efectele directe cât și de cele primare indirecte pe întreaga perioadă a ciclului de viață al echipamentelor prevăzute a fi achiziționate și montate în parcul fotovoltaic având în vedere natura acestora.

Condițiile climatice/ meteorologice pot influența atât activitățile de construcții cât și pe cele de exploatare și întreținere. De exemplu: diferențele de intensitate a vântului și termoclinele pot influența nivelul de zgomot prin refractarea undelor sonore; temperaturile foarte ridicate pot necesita limitări temporare ale vitezei de transport a autovehiculelor; viscoalele puternice pot cauza depuneri de zăpadă și tulburarea traficului rutier. Consecințele temperaturilor prea mari sau prea scăzute, viscoalelor și înghețului vor fi tratate prin măsuri de prevenire și reducere a impactului.

Măsurile propuse de prevenire/ reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră

- Programarea activităților de construcții corelat cu caracteristicile elementelor climatice.
- Asigurarea proiectării obiectivului ținând seama de elementele de micrometeorologie precum și de diferențele de intensitate a vântului și termoclimele.
- Includerea de sisteme de monitorizare și avertizare.
- Întocmirea unui plan adecvat pentru situații de urgență.
- Standarde ridicate de management a lucrărilor de construcții.
- Standarde ridicate de management în operarea activității.

Activitatea propusă pe amplasament la finalizarea proiectului de investiție:

- face parte dintre activitățile nominalizate în anexa 1 la *Regulamentul delegat (UE) al Comisiei [C(2021)2800/4] -Energia electrică, pct. 4.1. Producerea de energie electrică folosind tehnologia solară fotovoltaică;*
- *nu genează* emisii de gaze cu efect de seră (GES) și contribuie la diminuarea emisiilor de GES prin producerea energiei verzi fără a se produce un impact asupra calității aerului înconjurător și al mediului ca întreg.

e) Protecția împotriva radiațiilor

Realizarea proiectului de investiție nu prevede în perioada de construcție și în perioada de funcționare utilizarea de materiale/ echipamente care pot constitui surse de radiații.

f) Protecția solului și a subsolului

➤ **În perioada executării lucrărilor de construcții**

Surse potențiale de poluare a solului:

- Depozitarea necontrolată a deșeurilor rezultate din construcții.
- Ocuparea temporară a solului cu deșeuri din construcții și cu materiale de construcții.
- Scurgeri accidentale de carburanți/ uleiuri de la utilajele folosite în șantier, ca urmare a funcționării necorespunzătoare ale acestora.

Măsurile prevăzute pentru prevenirea/reducerea poluării solului, subsolului și a apelor subterane:

- Verificarea zilnică a stării tehnice a utilajelor și echipamentelor utilizate în activitățile de construcții.
- Alimentarea cu carburanți a utilajelor și schimbarea uleiului la utilaje se va realiza în stațiile de distribuție carburanți autorizate/ service-uri auto, existente în zonă. Nu se vor realiza depozite de carburanți și lubrifianți pe amplasamentul studiat.
- Colectarea selectivă și depozitarea temporară a deșeurilor generate pe amplasament în interiorul perimetrului de lucru, în zonele special amenajate în cadrul șantierului.

Se apreciază că prin implementarea acestor măsuri, în timpul executării proiectului *impactul direct asupra solului și subsolului va fi redus* atâta timp cât utilajele vor fi exploatate corespunzător, iar deșeurile rezultate vor fi gestionate cu respectarea prevederilor OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor.

Impactul indirect susceptibil va fi redus- se va manifesta în perioada de realizare a proiectului, numai în cazul producerii unor poluări accidentale.

➤ **În perioada de funcționare**

Surse potențiale de poluare a solului: Nu este cazul.

g) Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Realizarea proiectului „Construire centrală fotovoltaică, drum de acces și drumuri interioare, împrejurire și racord la SEN” pe amplasamentul propus intră sub incidența OUG nr. 57/2007 (art.28) privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/ 2011 cu modificările și completările ulterioare, fiind amplasat la o distanță de 980 m față de ariile naturale protejate de interes comunitar ROSPA 0168 Râul Prut și ROSCI 0213 Râul Prut.

Se precizează că Siturile Natura 2000 se administrează în baza principiului dezvoltării durabile, *scopul rețelei fiind acela de a găsi soluții pentru a permite desfășurarea activităților economice simultan cu protejarea biodiversității.*

În acest context obiectivul principal al rețelei ecologice europene Natura 2000 constă în asigurarea pe termen lung a „*statutului de conservare favorabilă*” pentru speciile și/sau habitatele de interes comunitar pentru care au fost desemnate ariile respective.

Obiectivul principal al rețelei ecologice europene Natura 2000 constă în asigurarea pe termen lung a „*statutului de conservare favorabilă*” pentru speciile și/sau habitatele de interes comunitar. Deși legislația specifică nu definește în mod clar termenul de „*statut de conservare*”

favorabilă”, României îi revine obligația de a raporta periodic către Comisia Europeană, cu privire la îndeplinirea acestui obiectiv.

Indicatorii obiectivi și cantitativi cu privire la statutul speciilor într-o anumită zonă sunt mărimea și distribuția populațiilor din cadrul siturilor.

Conform prevederilor îndrumarului „*Managing Natura 2000 sites – The provisions of Article 6 of the ‘Habitats’ Directive 92/43/EEC*”:

- *Degradarea habitatelor* este reprezentată de o degradare fizică ce afectează un habitat.

Conform art. 1 pct.e) al *Directivei 92/43/CEE – Directiva Habitate* toate statele member au obligația de a lua în considerare impactul proiectelor asupra factorilor de mediu mediului (apă, aer sol) și implicit asupra habitatelor. Dacă impactul are ca rezultat modificarea statutului de conservare al speciilor/habitatelor într-unul mai puțin favorabil față de situația anterioară impactului, atunci se poate considera ca a avut loc o deteriorare a habitatului. Pe lângă degradarea habitatelor, pierderea de suprafețe de habitate naturale, specifice din punct de vedere ecologic și etologic unor specii de interes comunitar, constituie o altă presiune asupra valorilor naturale de interes conservativ în spațiul european.

- *Disturbarea* nu afectează parametri fizici ai unei arii protejate, dar afectează în mod direct speciile și de cele mai multe ori este limitată în timp (zgomot, surse de lumină, etc.).

Se precizează că în cazul păsărilor aceste efecte se pot concretiza în tendința de retragere în zone limitrofe, motivul fiind ocuparea habitatului de către construcții sau zgomotul generat de lucrările efective de construcție. În teren apar și oscilații cantitative ale ornitofaunei de la un anotimp la altul, prezența păsărilor în timpul anului fiind inegală, acest lucru datorându-se faptului că fiecare pasăre este legată de un anumit mediu de viață.

Păsările sunt animale deosebit de mobile, trăiesc într-o lume lipsită de granițe, executând călătoriile foarte lungi. Pentru păsări, migrația constituie o adaptare în vederea reproducerii sau a procurării hranei. Inițierea migrației este corelată cu condițiile meteorologice și cu accesul la resursele de hrană. Migrația în vederea reproducerii, este o însușire dobândită de păsările care trăiesc în regiunile sudice și care, pe măsură ce glaciațiunea s-a retras, și-au extins spre nord aria de cuibărire în anotimpurile calde. Unele specii execută migrații foarte lungi, din zonele unde au cuibărit, spre ținuturile mai calde.

➤ **Prezentarea succintă a Sitului Natura 2000 ROSPA 0168 Râul Prut**

Situl Natura 2000 ROSPA0168 Râul Prut a fost declarat prin *Hotărârea Guvernului nr. 663/2016 privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice Natura 2000 în România* (limitele sitului se suprapun fidel cu limitele ROSCI0213 Râul Prut).

Situl Natura 2000 ROSPA 0168 reprezintă o arie naturală protejată al cărei scop este conservarea unor specii avifaunistice și habitate importante sub aspect faunistic și forestier, ținând cont de modificările suferite, apariția de noi habitate și numărul mare de specii de păsări de pasaj pe care le adăpostește. Situația geografică a sitului în apropierea zonelor intens locuite și pronunțat urbanizate, oferă o puternică amprentă caracterului peisagistic și recreativ.

Localizarea sitului: Județele Iași (37%), Vaslui (63%), Galați (<1%).

- **județul Iași** – UAT Bivolari (5%), Golăiești (7%), Gorban (16%), Grozești (6%), Prisăcani (12%), Probota (<1%), Trifești (11%), Ungheni (3%), Victoria (10%), **Țuțota (10%)**;
- județul Vaslui – UAT Berezeni (2%), Drânceni (6%), Duda-Epureni (<1%), Fălciu (12%), Lunca Banului (6%), Murgeni (13%), Stăniilești (9%), Vetrișoia (10%);
- județul Galați – UAT Cavadiniești (<1%);

Aspecte geologice/morfologice : aria este amplasată în albia minoră și cea majoră a râului Prut; este sedimentară, de vârsta halocenului superior.

Aspecte hidrologice: râu îndiguit; prin barajul Stânca-Costești se regleaza debitul, evitându-se inundațiile.

Calitate și importanță: SPA Râul Prut este localizat la nord de localitatea Fălciu conform limitelor ROSCI0213.

Aria naturală protejată de interes comunitar ROSPA 0168 Râul Prut:

- ✓ este deosebit de importantă pentru pasajul și iernarea populațiilor speciilor de păsări acvatice;
- ✓ are rol de coridor de migrație în special pentru păsările acvatice;
- ✓ este importantă și pentru populația cuibăritoare de pescărel albastru (*Alcedo atthis*), sfrâncioc roșiatic (*Lanius collurio*), sfrâncioc cu fruntea neagră (*Lanius minor*), barză albă (*Ciconia ciconia*), chirighiță cu obraji albi (*Chlidonias bybrida*), erete de stof (*Circus aeruginosus*), dumbrăveancă (*Coracias garrulus*), codalb (*Haliaeetus albicilla*) și stârc de noapte (*Nycticorax nycticorax*).

Vulnerabilitatea sitului se datorează în principal influențelor antropice.

***Amenințări, presiuni sau activități cu impact asupra mediului conform prevederilor
Formularului Standard Natura 2000***

<i>Impact negativ</i>			
<i>Intensitate</i>	<i>Cod</i>	<i>Amenințări și presiuni</i>	<i>În sit/ în afara sitului</i>
M	A 02.01	Agricultura intensivă	O
M	B	Silvicultura	I
M	F03.01	Vânătoare	O
<i>Impact pozitiv</i>			
		Activități de management	

➤ ***Prezentarea succintă a Sitului Natura 2000 ROSCI 0213 Râul Prut***

Localizarea sitului: Județul Iași (37%); Vaslui (63%)

Suprafața sitului : 11861.10 ha

Descrierea sitului:

- 35 % N06 Râuri, lacuri
- 6 % N07 Mlaștini și turbării
- 17 % N09 Pajiști naturale, stepe
- 2 % N12 Culturi (teren arabil)
- 5 % N14 Pășuni
- 2 % N15 Alte terenuri arabile
- 30 % N16 Păduri de foioase

3 % N26 Habitate de păduri (păduri în tranziție)

Calitatea și importanța sitului: Râul Prut se remarcă printr-o bogată ihtiofaună reprezentată prin: crap (*Cyprinus caprio*), caras argintiu (*Carasius auratus gibelio*), roșioara (*Scardinius erythrophthalmus*), șalău (*Stizostedion lucioperca*), biban (*Perca fluviatilis*), etc. În timpul migrației apar și alte specii, cum ar fi: morunașul (*Vimba vimba*), scobarul (*Chronostoma nasus*), sabița (*Pelecus cultratus*) și porcușorul (*Gogio gogio*). În bălțile neamenajate ale Prutului traiesc specii cum sunt: caracuda, linul, obletul și foarte rar poate fi pescuită și cegă (*Acipenser ruthenus*).

Vulnerabilitate: Lucrările de amenajare hidrotehnică și ameliorare hidrologică a teritoriului realizate în bazinul Prutului au modificat profund habitatele, peisajul și speciile de faună existente inițial; lucrările de desecare și asanare a terenurilor înmlăștinite și inundabile temporar în vederea folosirii lor pentru agricultură, ce au condus la dispariția punctelor de popas pentru păsările limicole, la reducerea severă a suprafețelor acoperite cu stuf și la dispariția din aceste teritorii a speciilor de păsări specifice habitatului.

Amenințări, presiuni sau activități cu impact asupra mediului conform prevederilor

Formularului Standard Natura 2000

Impact negativ				
<i>Intensitate</i>	<i>Cod</i>	<i>Amenințări și presiuni</i>	<i>Poluare (Cod)</i>	<i>În sit/ în afara sitului</i>
H	J 02.05	Modificarea funcțiilor hidrografice	N	I
H	L08	Inundații (procese naturale)	N	I
M	A01	Cultivare	N	I
M	F01	Acvacultura marină și de apă dulce	N	O
L	F02.03	Pescuit de agrement	N	I
L	F03.01	Vânătoare	N	O
Impact pozitiv				
		Activități de management		
L	A09	Irigarea	N	O

Se precizează că amplasamentul propus pentru realizarea proiectului „Construire centrală fotovoltaică, drum de acces și drumuri interioare, împrejmuire și racord la SEN”:

- nu se suprapune cu perimetrul niciunei arii naturale protejate de interes comunitar, cele mai apropiate arii naturale (Siturile ROSPA 0168 și ROSCI 0213) fiind situate la distanța de cca. 980 m față de limitele amplasamentului.
- nu reprezintă habitate pentru speciile de interes comunitar din ROSPA0168 și ROSCI 0231-Râul Prut.

Având în vedere caracteristicile proiectului și amplasamentul zonei studiate, corelat cu situația existentă în teren și cu aspecte legate de ecologia și etiologia speciilor de interes comunitar pentru care au fost desemnate *Siturile Natura 2000 ROSPA 0168 și ROSCI 0231-Râul Prut*- se apreciază că realizarea proiectului pe amplasamentul propus nu va determina schimbări în densitățile populaționale pentru niciuna dintre speciile de interes comunitar.

Realizarea proiectului „Construire centrală fotovoltaică, drum de acces și drumuri interioare, împrejmuire și racord la SEN” pe amplasamentul propus:

- Respectă măsurile minime de conservare (măsurile generale și specifice) stabilite de APM Iași pentru obiectivele de protecție și de conservare care au stat la baza desemnării *Siturilor Natura 2000 – ROSPA 0168 și ROSCI 0213-Râul Prut*.

- Determină utilizarea unor suprafețe de teren care nu sunt și nu pot fi utilizate pentru hrănire pentru fauna terestră – zona este puternic antropizată – pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului s-au desfășurat anterior și se desfășoară în prezent activități de pășunat a animalelor.
- Prevede aplicarea de măsuri concrete pentru prevenirea/ reducerea impactului potențial generat prin realizarea lucrărilor de construcții, respectiv:
 - ✓ prevenirea/reducerea emisiilor de pulberi (sedimentabile și în suspensie);
 - ✓ evitarea poluării solului cu deșeuri de orice natură;
 - ✓ evitarea afectării altor zone decât cele strict avizate pentru realizarea lucrărilor prevăzute pentru realizarea proiectului pe amplasamentul propus;
 - ✓ evitarea degradării /distrugerii speciilor de floră și de faună;
 - ✓ aducerea zonelor posibil a fi afectate de realizarea lucrărilor de construcții la starea inițială sau la o stare cât mai apropiată de aceasta.

Urmare analizei efectuate se prezintă următoarele **concluzii** referitoare la realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus:

- nu se estimează modificări în starea actuală de conservare a ariilor naturale protejate de interes comunitar ROSPA0168 și ROSCI 0213-Râul Prut- survenite în urma implementării proiectului pe amplasamentul propus;
- realizarea proiectului nu va afecta numeric și structural niciuna dintre populațiile faunistice din habitatele specifice ariilor naturale protejate ROSPA 0168 și ROSCI 0231;
- proiectul propus nu va cauza alterarea, distrugerea sau fragmentarea habitatelor prezente în ariile naturale protejată de interes comunitar, nu va periclita integritatea acestora și nu va afecta relațiile structurale sau funcționale din cadrul lor.

h) Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Amplasamentul proiectului *nu este situat* într-o zonă cu vecinătăți rezidențiale- receptori sensibili. Distanța de la amplasamentul propus pentru realizarea proiectului până la zonele locuite din localitatea Țuțora, județul Iași este de cca. 2000 m.

Din acest punct de vedere nu există riscul ca pe timpul realizării lucrărilor de construcții și ulterior în perioada de funcționare a obiectivului propus să se producă disconfort locuitorilor din localitatea Țuțora, județul Iași.

În cazul în care pe parcursul realizării proiectului de investiție se vor înregistra propuneri/ observații/ sesizări din partea publicului interesat, titularul proiectului și constructorul au obligația adoptării de măsuri suplimentare pentru reducerea disconfortului potențial produs ca urmare a lucrărilor desfășurate pe șantier.

Măsurile suplimentare adoptate vor fi aduse la cunoștința APM Iași și a persoanei/ persoanelor care a/au efectuat observații/ sesizări/reclamații.

i) Patrimoniul cultural

În zona de amplasament a proiectului nu au fost inventariate bunuri aparținând patrimoniului cultural. În cazul în care, în timpul executării lucrărilor de construcții se vor descoperi, cu totul întâmplător, valori culturale sau istorice titularul proiectului / antreprenorul lucrărilor de

construcții, are obligația respectării prevederilor Legii nr. 422/2001, referitor la instituirea zonelor de protecție, raportarea descoperirilor către CZMI Iași și Ministerul Culturii și Cultelor, respectiv solicitarea și obținerea autorizațiilor speciale de execuție a lucrărilor ce vizează conservarea valorilor culturale și istorice.

j) Bunurile materiale (altele decât patrimoniul cultural)

Lucrările de construcții din cadrul organizării de șantier pot avea efecte indirecte asupra bunurilor materiale (diferite de patrimoniul cultural).

Efecte posibile:

- Daune produse infrastructurii: drumuri, rețele hidroedilitare, etc, care pot determina întreruperi temporare ale anumitor servicii publice.
- Perturbarea traficului din zonă pe durata executării lucrărilor de construcții.

Măsurile prevăzute pentru prevenirea impactului

- Evitarea interferențelor cu alte infrastructuri.
- Coordonarea lucrărilor la punctele de intersecție cu alți deținători de utilități (apă, rețele de electricitate, canalizare, telecomunicații, etc).
- În cazul producerii unor daune, lucrările de reparații trebuie executate cât mai repede posibil, conform prevederilor *Planului de intervenție în caz de poluări accidentale, avarii*, elaborate de constructor pentru etapa de construcție.
- Planificarea gestionării traficului. Se recomandă elaborarea unui plan detaliat al gestionării traficului pentru a reduce disconfortul și posibilele inconveniente.

k) Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/ în timpul exploataării, inclusiv eliminarea

➤ **În perioada executării lucrărilor de construcții**

<i>Denumirea deșeurii</i>	<i>Cod deșeu</i>	<i>Cantități generate</i>	<i>Modul de gestionare**)</i>
Deșeuri din construcții	17 01 01- beton 17 04 05- deșeuri metalice 17 04 02- aluminiu	Cantitățile de deșeuri rezultate din construcții nu pot fi apreciate la această dată. Titularul proiectului va întocmi și va transmite la APM Iași la finalizarea realizării proiectului - <i>situația</i> privind cantitățile de deșeuri generate din construcții și modul de gestionare a acestora.	Deșeurile din construcții se vor colecta selectiv și se vor depozita temporar pe amplasament, în spații special amenajate. Deșeurile colectate se vor preda pe bază de contract către operatori autorizați pentru colectarea și transportul în vederea valorificării/ eliminării finale. Constructorul are obligația de a amenaja, dota și întreține corespunzător zonele proprii de depozitare în locația pusă la dispoziție de beneficiar, de a organiza descărcarea/incărcarea și manipularea materialelor, de a asigura gestiunea tuturor bunurilor aprovizionate pentru realizarea lucrărilor conform prevederilor proiectului. Depozitarea deșeurilor se va face ordonat, pe sortimente și tip-dimensiuni, astfel încât să se excludă pericolul de rasturnare, rostogolire, incendiu, etc, iar dimensiunile și greutatea stivelor vor asigura stabilitatea acestora . Mijloacele de transport utilizate pentru transportul

			deșeurilor se vor acoperi cu prelate pentru prevenirea împrăstierii pe carosabil.
Pământ rezultat din decopertarea terenului	17 05 04 –pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03*	Cantitatea nu poate fi apreciată la această data.	Se va prelua cu mijloace auto și se va transporta pe un amplasament aprobat de Primăria Comunei Țuțora, județul Iași. Mijloacele de transport utilizate se vor acoperi cu prelate pentru prevenirea împrăstierii pe carosabil.
Deșuri de materiale absorbante – în funcție de caz	15 02 02* absorbanți contaminate cu substanțe periculoase	Cantitatea nu poate fi cuantificată în prezent	Se vor gestiona ca deșuri periculoase. Se vor colecta în recipiente specializate, se vor depozita temporar pe amplasament în incinta organizării de șantier și se vor preda, pe bază de contract, la operatori autorizați pentru colectarea și transportul deșeurilor periculoase în vederea eliminării finale.
Deșuri de tip menajer	20 03 01- deșuri municipale	cca. 1,0 mc/ lună	Se vor colecta selectiv, se vor depozita temporar pe amplasament, în containere specializate și se vor preda la operatorul autorizat în zonă pentru colectarea și transportul în vederea valorificării/ eliminării finale
<p>Notă: *) –Reprezintă deșuri periculoase **)- În conformitate cu prevederile <i>Directivei Cadru 2008/98/CE privind deșeurile, respectiv ale OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor</i>, există obligativitatea gestionării deșeurilor din construcții astfel încât să se atingă progresiv un nivel de pregătire pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere rambleiere care utilizează deșuri pentru a înlocui alte materiale, de 70% din masa cantităților de deșuri nepericuloase provenite din activități de construcție, cu excepția materialelor geologice naturale definite la categoria 17 05 04 din HG nr. 856/2002, cu completările ulterioare.</p>			

Stocarea deșeurilor care pot fi reutilizate/reciclate se va realiza într-o zonă special stabilită de constructor, în cadrul organizării de șantier, în containere metalice specializate.

Se vor lua măsurile ce se impun pentru ca amplasamentul de stocare a deșeurilor să nu afecteze căile de acces și grămezile de deșuri să fie stabile.

Selecția amplasamentului zonei de stocare, utilități necesare

Caracteristica	Observații
Tip facilitate	Spațiu special amenajat pentru stocarea temporară a deșeurilor nepericuloase din construcții și demolări .
Mărimea zonei de stocare	În funcție de dimensiunile amplasamentului pe care se realizează lucrările de construcții și de volumul de lucrări desfășurate
Servicii realizate	Stocarea, sortarea preliminară a deșeurilor
Locație, acces și rute de transport	Drumul de acces trebuie să fie practicabil și în condiții meteorologice nefavorabile .
Utilități	În cazul zonelor de stocare a deșeurilor se va asigura accesul autocisternelor cu apă.

Criteriile de selectare a zonelor de stocare temporară a deșeurilor nepericuloase- zone aflate în interiorul amplasamentului pe care se realizează activitățile de construcții- sunt:

- poziționarea zonei de stocare în incinta amplasamentului.
- mărimea zonei de stocare;
- accesul mijloacelor de transport-drum de acces care să fie practicabil și în condiții meteorologice nefavorabile;
- accesul la utilități-în cazul stocării deșeurilor din construcții trebuie să fie asigurat accesul cisternelor cu apă.

Pe amplasamentul aferent proiectului nu se vor prevedea alte zone de stocare a deșeurilor în afara celor de la locul de producere.

Perioada de stocare temporară a deșeurilor din construcții variază în funcție de mărimea amplasamentului de stocare și de distanța față de instalațiile de tratare/valorificare / eliminare.

Transportul/manipularea deșeurilor rezultate din activitățile de construcții realizate pe amplasament se va realiza în conformitate cu prevederile HG nr.1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

Transportul va fi însoțit de toate documentele necesare din care să rezulte deținătorul, destinatarul, tipurile de deșeuri, locul de încărcare, locul de destinație, cantitatea de deșeuri transportată, codificarea acestora. Mijloacele de transport vor fi asigurate împotriva deversării molozurilor și a materialelor de construcții care pot fi spulberate de curenții de aer.

Manipularea deșeurilor se va realiza de către personalul instruit pentru încărcarea și descărcarea deșeurilor în condiții de siguranță și pentru intervenție în cazul unor defecțiuni sau accidente.

Pentru efectuarea operațiilor de manipulare, transport și depozitare, conducătorul locului de muncă va stabili măsurile de securitate și de supraveghere necesare, cu respectarea prevederilor Normelor metodologice de aplicare a Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006.

Operațiunile de încărcare-descărcare se vor executa numai sub supravegherea unei persoane responsabile, instruită în acest scop. Descărcarea materialelor se va face în mod ordonat, materialele așezându-se după specificul lor în grămezi sau stive.

La finalizarea lucrărilor aferente proiectului de investiție titularul proiectului de investiție/ constructorul va transmite la APM Iași și GNM-SCJ Iași un raport privind modul de gestionare a deșeurilor rezultate din construcții care va cuprinde informații referitoare la cantitățile de deșeuri rezultate și modul de gestionare a acestora.

Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate

Conform prevederilor OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, prevenirea producerii deșeurilor reprezintă totalitatea măsurilor ce trebuie să fie luate înainte ca o substanță/ material/ produs să devină deșeu.

În lista privind ierarhia deșeurilor prevenirea producerii deșeurilor este prioritară și are scopul de a reduce efectele negative ale acestora asupra mediului.

Se impune în acest sens identificarea activităților generatoare de deșeuri și a tipurilor de deșeuri produse, iar pe baza acestora se va întocmi un program de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate.

Se precizează că activitatea de colectare selectivă a deșeurilor în vederea valorificării reduce cantitatea de deșeuri ce sunt eliminate prin depozitare.

Măsurile de prevenire a producerii deșeurilor se vor adopta în vederea reducerii:

- cantității de deșeuri, inclusiv prin reutilizarea acestora;
- impactului negativ al deșeurilor generate asupra mediului și a sănătății populației.

Reducerea cantităților de deșeuri rezultate din activitatea de construcții poate fi realizată prin implementarea unor politici și practici cum sunt:

- Reducerea la sursă a deșeurilor – de ex. restricții la cumpărare a unor materiale de construcție ce sunt supraambalate.
- Utilizarea eficientă a resurselor.
- Stabilirea de obiective și indicatori măsurabili (cuantificabili).

- Menținerea instalațiilor de încărcare/descărcare și transport materiale astfel încât să se reducă pierderile de materiale.
- Utilizarea unor utilaje moderne care pot prelucra/ monta eficient materiale de construcții.
- Monitorizarea fluxului de materiale utilizate și rezultate.
- Instruirea angajaților.
- Identificarea firmelor specializate în transportul și reciclarea (valorificarea) deșeurilor.

Planul de gestionare a deșeurilor se va întocmi de constructorul/ antreprenorul de lucrări și va consta în:

- Prezentarea lucrărilor de construcții ce urmează a se realiza în cadrul organizării de șantier. Prognostic privind generarea deșeurilor
- Stabilirea de obiective și indicatori măsurabili (cuantificabili).
- Menținerea instalațiilor de încărcare/descărcare și transport materiale astfel încât să se reducă pierderile de materiale.
- Stabilirea fluxurilor specifice de deșuri-monitorizarea fluxului de materiale utilizate și rezultate.
- Evaluarea potențialelor tehnici privind gestionarea deșeurilor; calculul capacității necesare pentru gestiunea deșeurilor generate.
- Instruirea angajaților.
- Identificarea firmelor specializate în transportul și reciclarea (valorificarea) deșeurilor.

➤ În perioada de funcționare

Denumirea deșeurii/ Cod deșeu	Cantități generate	Mod de gestionare
Deșuri de tip menajer/ 20 03.01-fracțiuni colectate separat	cca. 1mc/lună	Se vor colecta selectiv, se vor depozita temporar pe amplasament în containere specializate amplasate în incintă și se vor preda la operatorul autorizat pentru colectarea și transportul în vederea valorificării/ eliminării finale. Colectarea deșeurilor menajere se va realiza astfel încât să fie evitat, pe cât posibil, orice risc de disconfort creat de mirosuri, insecte, rozătoare, etc. Amplasarea containerelor se va realiza astfel încât accesul la ele să fie rapid și ușor, iar sistemul de acoperire să fie ușor de manevrat și să asigure etanșeitatea acestora. Receptivitatea vor fi menținute în stare bună de funcționare și vor fi înlocuite imediat, la primele semne de pierdere a etanșeității.
Deșuri de echipamente electrice și electronice (DEEE)/ 16 02 14 1602 15* 16 02 16	Nu se poate estima la această etapă	Deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE) se vor gestiona în conformitate cu Directiva 2012/19/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE), transpusă în legislația națională prin OUG 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice. <i>SC NESS PROIECT EUROPE SRL</i> în calitate de producător de deșuri electrice și electronice (DEEE) la încheierea ciclului de viață al panourilor fotovoltaice va institui individual sau prin intermediul părților terțe care pot acționa în numele societății- un sistem de colectare care să permită valorificarea DEEE utilizând cele mai bune tehnici disponibile (tehnici care reprezintă stadiul cel mai eficient și mai avansat înregistrat în dezvoltarea activității de valorificare DEE care demonstrează posibilitatea practică a tehnicii specifice de a constitui referința pentru stabilirea valorilor limită de emisie în scopul prevenirii poluării, iar, în cazul în care acest lucru nu este posibil, pentru a reduce, în ansamblu, emisiile și impactul acestora asupra mediului în întregul său). În conformitate cu prevederile OUG 5/2015 privind deșeurile de echipamente

		electrice și electronice , art.39 alin (2) DEEE se vor preda numai operatorilor autorizați pentru colectarea și/sau tratarea DEEE.
--	--	--

Se precizează că implementarea proiectului „Construire centrală fotovoltaică, drum de acces și drumuri interioare, împrejurire și racord la SEN” pe amplasamentul propus *nu afectează obiectivul de economie circulară, inclusiv prevenirea și reciclarea deșeurilor* întrucât în perioada de construcție și de funcționare (operare) se vor respecta următoarele cerințe:

- ✚ Gestionarea deșeurilor rezultate din implementarea proiectului (faza de construcție și faza de funcționare) se va realiza cu respectarea obiectivelor privind reducerea cantităților de deșeuri generate și maximizarea reutilizării și reciclării și a obiectivelor din cadrul general de gestionare a deșeurilor la nivel național - *Planul național de gestionare a deșeurilor* (elaborat în baza art. 28 al Directivei 2008/98/EC privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, cu modificările ulterioare și aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 942/2017).
- ✚ În toate etapele proiectului se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform prevederilor OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, ale HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările și completările ulterioare.
- ✚ În conformitate cu prevederile Deciziei nr. 2000/532/CE a Comisiei preluată în legislația națională prin HG nr. 856/2002 cu modificările și completările ulterioare, lucrările propuse conform prevederilor proiectului *nu presupun* utilizarea unor categorii de materiale care să poată fi încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase.

În conformitate cu reglementările în vigoare, deșeurile rezultate vor fi colectate selectiv în funcție de caracteristicile lor, transportate în depozite autorizate sau predate unor operatori economici autorizați în scopul valorificării lor.

În toate etapele proiectului se vor încheia contracte cu societăți autorizate ce vor asigura eliminarea/ valorificarea tuturor tipurilor de deșeuri generate.

Toate deșeurile generate în urma proiectului, în toate etapele acestuia, vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens.

În cazul deșeurilor contaminate se vor lua măsuri speciale de gestionare a acestora (prin depozitarea separată doar pe suprafețe impermeabile), pentru a nu contamina restul deșeurilor sau solul.

Sortarea deșeurilor se va realiza la locul de producere, prin grija constructorului. Sortarea deșeurilor se va realiza la locul de producere, prin grija constructorilor.

În perioada de implementare a proiectului pe amplasamentul propus, constructorul va respecta următoarele măsuri:

- Reducerea (limitarea) generării deșeurilor în procesele legate de construire (și după caz dezafectare), în conformitate cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări.
- Luarea în considerare a celor mai bune tehnici disponibile și practici de management în gestionarea deșeurilor generate pe amplasament.

- Amenajarea, dotarea și întreținerea corespunzătoare a zonele proprii de depozitare în locația pusă la dispoziție de beneficiar; organizarea descărcării/incărcării și a manipulării materialelor, asigurarea gestiunii tuturor bunurilor aprovizionate pentru realizarea lucrărilor conform prevederilor proiectului.
- Colectarea selectivă a deșeurilor pentru a permite îndepărtarea și manipularea în condiții de siguranță și pentru a facilita reutilizarea și reciclarea de înaltă calitate.
- Instruirea angajaților care realizează lucrările de construcții/montaj cu privire la manipularea deșeurilor și la modul de sortare a acestora pe categorii, în containerele special prevăzute pentru fiecare categorie de deșeu.
- Asigurarea evidenței lunare a deșeurilor generate, stocate temporar pe amplasament în spații special amenajate.
- Raportarea la APM Iași a situației privind gestiunea deșeurilor în conformitate cu prevederile OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor

În ceea ce privește deșeurile recuperabile rezultate pe perioada executării lucrărilor de implementare a proiectului (faza de construcție) se va asigura că cel puțin 70% (în greutate) din deșeurile nepericuloase rezultate din construcții și generate pe șantier vor fi pregătite, respectiv sortate pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare material, inclusiv operațiuni de umplere care utilizează deșuri pentru a înlocui alte materiale, în conformitate cu ierarhia deșeurilor și cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări.

Deșeurile rezultate din activitățile de întreținere vor fi cele determinate de reparațiile curente; aceste deșuri vor fi gestionate similar cu deșeurile generate în perioada de construcție/montaj.

Având în vedere cele de mai sus și luând în considerare efectele directe și efectele primare indirecte pe parcursul implementării (construcție, operare, dezafectare la finalul perioadei de viață a investiției- a panourilor fotovoltaice) se estimează că realizarea proiectului de investiție „Construire centrală fotovoltaică, drum de acces și drumuri interioare, împrejmuire și racord la SEN” pe amplasamentul propus are un impact previzibil nesemnificativ asupra obiectivului de mediu privind tranziția către o economie circulară, inclusiv prevenirea și reciclarea, întrucât deșeurile generate vor fi sortate, reciclate și reutilizate, iar resursa naturală- radiația solară-va fi utilizată în mod eficient, cu respectarea prevederilor legale în vigoare.

La încheierea ciclului de viață- estimat pentru panourile fotovoltaice la o perioadă de cca. 25-30 de ani- panourile fotovoltaice devin deșuri de echipamente electrice și electronice (DEE).

Cea mai dificilă și costisitoare parte a reciclării panourilor fotovoltaice este descompunerea lor în elementele lor componente.

Odata ce acest lucru este realizat, majoritatea componentelor sunt reciclabile.

Reciclarea panourilor fotovoltaice pe bază de siliciu implică încălzirea lor la o temperatură de 500°C pentru a separa siliciul de metal. Bucățile detașate de siliciu pot fi topite și refolosite într-o proporție de aproximativ 85%.

Studiile realizate de *Laboratorul Național de Energie Regenerabilă* solicită dezvoltarea de noi procese de reciclare în care toate metalele și mineralele să fie recuperate la o puritate ridicată, cu scopul de a face reciclarea cât mai viabilă din punct de vedere economic și cât mai benefică

pentru mediu. Se prevede introducerea și optimizarea sistemului de gestionare colectivă a deșeurilor de panouri solare fotovoltaice, pentru a reduce volumul de deșeurii care trebuie eliminate și pentru a îmbunătăți închiderea ciclurilor de materiale prin promovarea prevenirii generării, colectării selective și tratării adecvate a deșeurilor de panouri solare fotovoltaice, având în vedere aspectele organizaționale, tehnice, economice, ecologice și sociale în ceea ce privește dezvoltarea durabilă.

Astfel de procese ar putea include utilizarea tratamentelor termice sau chimice pentru a separa sticla de celulele de siliciu, urmată de aplicarea altor tehnici chimice sau electrice pentru a separa și purifica siliciul și diferitele urme de metale.

În general, procesul de reciclare urmează un parcurs simplu: se scoate cadrul panoului și cutia de joncțiune pentru a recupera aluminiul și cuprul, apoi restul modulului este sfărâmat.

Produsul rezultat este o sticlă zdrobită impură, dar care conține materiale prețioase care ar putea fi salvate, inclusiv sticla, polimerii și celulele de siliciu, care sunt acoperite cu un electrod de argint și lipite cu staniu și plumb.

Se precizează că implementarea proiectului „Construire centrală fotovoltaică, drum de acces și drumuri interioare, împrejurire și racord la SEN” în extravilanul comunei Țuțora, în partea de Nord-Est a localității, T36/1,P387/2/8; T36/1, P379/1/6, județul Iași, este conformă cu principiul DNSH pentru obiectivul de mediu relevant „economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeurii și reciclarea acestora”.

1) Gospodărirea substanțelor și preparatelor toxice și periculoase

➤ În perioada executării lucrărilor de construcție

Substanțele periculoase sunt reprezentate de combustibilii și lubrifianții utilizați de mijloacele de transport pentru transportul materialelor de construcție și al deșeurilor din construcții și de utilajele folosite în activitățile de construcții.

Denumirea substanței	Raport	EC	CAS	Clasificarea Reg.CE nr. 1272/2008	Fraze pericol
Motorină combustibil	< 100%	269-822-7	68334-30-5	cat.2; H351	H351; H226; H304; H 315; H332; H373; H411; P 301+P310; P304+P340; P308+P313; P403+P235; P403+P233; P 501; P405; P303+P361+P353.
Biodisel (esteri metilici ai acizilor grași din uleiuri vegetale)	0-7%	267-015-4	67762-38-3	Nu este clasificat	-
Aditivi	< 1%	-	-	-	-

Uleiuri de transmisie și uleiuri de motor: produse cu componente periculoase în sensul Regulamentului CE1272/2008 (CLP)

Cantitate	Denumire	Numărde identificare	Clasificare	Număr de înregistrare
40 -<50%	Distilat de petrol hidrotrat, ușor parafinic	CAS:64742-55-8 EC:265-158-7	H304	01-2119487077-29-xxxx
6,25-<10%	Uleiuri minerale sintetice parafinice puternic rafinate. Viscositate 40°C≤20cST	CAS:Mixture EC: Mixture	H304	

0,5- <0,95%	C14-C18 olefinepoxide- reactive cu acidul boric	alpha- produc	CAS: Polymer EC:939-580-3	H317	01-2119976364-28
-------------	---	------------------	------------------------------	------	------------------

Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului de investiție:

- Nu se va realiza o gospodărie proprie de carburanți. Alimentarea cu combustibili a utilajelor și autovehiculelor care vor lucra în șantier, se va realiza în stații de distribuție carburanți autorizate conform prevederilor legislației în vigoare.
- Nu se va realiza un deposit pentru uleiuri uzate..
- Nu se vor realiza lucrări de reparații la utilaje și autovehicule și nu se vor efectua schimburi de uleiuri. Aceste activități se vor realiza la operatori specializați, autorizați conform prevederilor legislației în vigoare.

➤ **În perioada de funcționare:** Nu se utilizează substanțe/ preparate toxice și/sau periculoase.

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

În activitatea de construcții se utilizează terenul aflat în proprietate privată.

Resurse naturale utilizate pentru implementarea proiectului:

- ✓ în etapa de construcție: apa, agregate minerale, etc.;
- ✓ în etapa de funcționare: energia solară.

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

➤ **Efectele asupra mediului asociate cu activitățile de construcții**

Activitățile aferente proiectului care pot avea un impact potențial asupra mediului sunt:

- construcția parcului fotovoltaic, realizarea amenajărilor exterioare: căi de acces;
- conexiunea cu rețeaua de căi de comunicații existente.
- depozitarea și transportul materialelor de construcții și a deșeurilor rezultate din construcții, inclusiv pământ;
- riscurile de accidente: deversări accidentale, incendii,etc.

Impactul social: va fi resimțit în timpul executării lucrărilor de construcții, a transportului materialelor de construcții și a deșeurilor rezultate din construcții. Impactul va fi resimțit temporar în zonele de acces ale drumurilor principale și adiacente, fiind însoțit de posibile întreruperi ale traficului rutier în zonă. Deoarece activitățile de transport se pot desfășura pe diferite căi de acces, se estimează că impactul social nu va fi semnificativ.

Perturbarea vecinătăților în timpul execuției lucrărilor aferente proiectului propus se poate manifesta prin:

- **Zgomotul** cauzat de realizarea lucrărilor de construcții, de utilaje și de traficul greu. Proiectul prevede aplicarea de măsuri tehnice, organizatorice și operaționale pentru prevenirea/reducerea nivelului de zgomot din șantier.

- *Vibrațiile* cauzate de efectuarea lucrărilor de construcții, traficul greu și manipularea materialelor grele.
 - *Praful generat (pulberi sedimentabile și în suspensie)* de activitățile de construcții. Pentru prevenirea/ reducerea emisiilor de pulberi, proiectul prevede adoptarea de măsuri specifice, cum ar fi: transportul materialelor pulverulente și al deșeurilor din construcții cu autovehicule prevăzute cu prelată, stropirea permanentă a frontului de lucru, amplasarea în incinta șantierului a unor bariere eficiente pentru reținerea prafului, temporizarea activităților generatoare de praf în funcție de condițiile meteorologice, etc.
 - *Deșeurile din construcții* pot constitui o sursă potențială de poluare a solului, aerului și – după caz-a vecinătăților (ex. deșeuri antrenate de vânt). Gestionarea deșeurilor în cadrul organizării de șantier se va realiza cu respectarea prevederilor OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor.
 - *Traficul greu:* lucrările de construcții *nu implică* un trafic greu semnificativ.
- Responsabilitatea aplicării măsurilor de prevenire/ minimizare a impactului potențial asupra mediului în etapa executării lucrărilor de construcții revine titularului proiectului și antreprenorului lucrărilor (constructorului).

Matricea de impact – perturbarea vecinătăților în timpul execuției lucrărilor de construcții

Acțiuni / efecte– perioada de construire	Factori de mediu						
	Apă	Aer	Sol /subsol	Sănătatea populației	Peisaj	Bunuri materiale	Biodiversitate
Zgomot				x		x	x
Vibrații				x		x	
Praf (pulberi sedimentabile și în suspensie)		x	x	x	x	x	x
Deșeuri, scurgeri	x		x	x	x		

▪ *Extinderea impactului*

Impact redus în zonele de lucru- se va manifesta local pe perioada realizării lucrărilor de construcții aferente proiectului propus.

▪ *Mărimea și complexitatea impactului*

Impact redus- se va manifesta local în perioada de realizare a lucrărilor de construcții.

▪ *Durata, frecvența și reversibilitatea impactului*

Impactul direct, previzibil, va fi redus, fără efecte indirecte, fiind perceptibil pe perioada de realizare a obiectivului aferent proiectului.

Impactul va avea un caracter reversibil- efectele vor înceta la terminarea lucrărilor de construcții pe amplasament.

▪ *Cumularea cu alte proiecte*

Activitățile propuse pentru realizarea proiectului *nu se cumulează* cu realizarea altor proiecte propuse în zonă.

▪ *Utilizarea resurselor naturale:* agregate minerale (în funcție de caz), lemn, apă, etc.

▪ *Producția de deșeuri*

În perioada executării lucrărilor de construcții se produc deșeuri reprezentate de materiale rezultate din construcții, materiale excavate și deșeuri de tip menajer. Gestionarea deșeurilor se va realiza cu respectarea prevederilor OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor.

▪ *Natura transfrontieră a impactului*

Realizarea proiectului „Construire centrală fotovoltaică, drum de acces și drumuri interioare, împrejurire și racord la SEN” pe amplasamentul propus nu are impact în context transfrontalier.

Evaluarea impactului potențial are la bază condițiile și caracteristicile generale propuse pentru realizarea proiectului, caracteristicile mediului și prevederile legislative în vigoare.

Acolo unde este posibil, fiecare efect este cuantificat prin:

- *Ni* - Nu sunt deduse forme de impact
- *Neglijabil* - Impactul este posibil dar se poate produce la un nivel nemăsurabil sau are efecte pentru o perioadă de timp foarte scurtă
- *Minor* - Impactul este sigur, dar se anticipează niveluri care se vor menține în limitele condițiilor de mediu existente sau va fi tolerat de populația umană
- *Moderat* - Impactul este prognozat la nivelul indezirabil (negativ) sau dezirabil (pozitiv) care pot determina modificări ale condițiilor actuale de mediu sau pot avea efecte asupra populației umane
- *Major* - Impactul este prognozat cu efecte semnificative, cu arie largă de manifestare sau cu perioadă lungă de acțiune asupra mediului sau a populației umane.

Scara de manifestare a impactului este de asemenea identificată, acolo unde este posibil:

- *Local* - Efectul se va produce doar în zona amplasamentului sau în cea riverană
- *Municipal* - Efectul se va manifesta pe o bună parte a localității sau în alte zone echivalente.

CRITERIILE UTILIZATE PENTRU EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

➤ **Dimensiunea proiectului**

Se caracterizează având în vedere:

- criteriile cantitative și calitative privind creșterea emisiilor poluanților specifici în perioada de realizare a proiectului;
- pragurile privind emisiile de poluanți impuse de legislația națională;
- utilizarea resurselor naturale, în special a apei;
- daunele posibile a fi aduse zonelor învecinate: populației din zonă.

➤ **Locația proiectului**

Proiectul propus nu este amplasat în apropierea zonelor sensibile:

- ✓ distanța față de zon rezidențială a localității Țuțora, județul Iași este de cca. 2000 m;
- ✓ distanța față de limitele Siturilor Natura 2000 ROSPA 0168 Râul Prut și ROSCI 0213 Râul Prut este de cca. 980 m.

➤ **Efectele asupra mediului induse de realizarea proiectului**

Caracterizarea efectelor s-a realizat în baza criteriilor de evaluare stabilite în legislația relevantă:

Legislația europeană	Legislația națională
Directiva EIA 2011/92/EU, modificată prin Directiva 2014/52/EU	<ul style="list-style-type: none">▪ Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului▪ Ordinul nr. 269/2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.
Directiva privind deșeurile 98/2008/CE	<ul style="list-style-type: none">▪ OUG nr. 92/19.08. 2021 privind regimul deșeurilor.
Directiva Păsări	<ul style="list-style-type: none">▪ HG 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție avifaunistică ca parte integrantă a rețelei

2009/147/CE	<p>ecologice europene Natura 2000 în România, cu modificările și completările ulterioare</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ HG 663/2016 privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea ariilor de protecție avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România
Directiva Habitate 92/43/EEC	<ul style="list-style-type: none"> ▪ OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată prin Legea nr. 49/2011 cu modificările și completările ulterioare ▪ OM 19/2010 pentru aprobarea Ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar

Criteriile generale utilizate pentru stabilirea semnificației efectelor adverse

- *Dimensiunea proiectului:* proiect de dimensiune mai mare decât proiectele obișnuite.
- *Locația:* proiectul propus nu este situat în vecinătatea unor zone sensibile.
- *Efecte:* proiectul propus nu induce efecte negative asupra populației din zonă și nu produce o încărcare suplimentară care nu poate fi susținută de capacitatea suport a mediului.
- *Magnitudinea efectului (a impactului):* mărimea sau gradul de impact în comparație cu condițiile sau pragurile inițiale. S-au avut în vedere: scara efectelor și parametrii: întinderea spațială, durata/sincronizarea efectelor, frecvența (sau probabilitatea) efectelor, reversibilitatea efectelor.
- *Importanța ecologică:* importanța factorului posibil a fi afectat pentru păstrarea integrității și a funcțiilor ecosistemelor specifice Siturilor Natura 2000 ROSPA 0168 Râul Prut și ROSCI0213-Râul Prut.
- *Valoarea pentru societate-* valoarea atributului sau a trăsăturilor mediului pentru societate.
- *Sustenabilitatea:* gradul în care impactul ar putea afecta componentele mediului sau utilizarea acestora ca resurse.
- *Sensitivitatea amplasamentului:* sensibilitatea mediului receptor asupra căruia se manifestă impactul, capacitatea acestuia de a se adapta la schimbările pe care proiectul le induce; capacitatea mediului receptor de a se adapta la schimbările pe care le determină realizarea proiectului.
- *Impactul asociat schimbărilor climatice-* adoptarea măsurilor de minimizare/adaptare la efectele schimbărilor climatice.
- *Impactul asociat riscurilor de accidente majore și dezastre:* evaluarea vulnerabilității proiectului la astfel de evenimente; formularea de recomandări pentru prevenirea/ evitarea riscurilor identificate.

Aspecte/ Factorul de mediu	IMPACTUL POTENȚIAL	
	PERIOADA DE CONSTRUCȚIE	PERIOADA DE OPERARE A ACTIVITĂȚII PROPUSE
Aer	<p>Minor advers, local, pe durata de realizare a proiectului.</p> <p>Impactul se va manifesta în perioada de realizare a lucrărilor de construcții ca urmare a emisiilor de pulberi în suspensie, pulberi sedimentabile și de poluanți specifici rezultați din activitățile desfășurate pe amplasament: funcționarea utilajelor și a autovehiculelor de transport materiale/ deșeuri din construcții.</p> <p><i>Tipul de impact:</i> Impact direct.</p> <p><i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este sigur dar se anticipează niveluri care se vor menține în limitele condițiilor de mediu existente sau va fi tolerat de populația umană.</p> <p><i>Impactul va avea un caracter reversibil-</i> efectele vor înceta la terminarea lucrărilor aferente proiectului.</p> <p><i>Impactul cumulat:</i> efectele produse se vor cumula cu traficul rutier din zonă-trama stradală;</p>	<p>Ni- Nu sunt forme de impact Impact nesemnificativ</p>
Zgomot și vibrații	<p>Minor advers, local, pe durata de realizare a proiectului.</p> <p>Impactul se va manifesta în perioada de realizare a lucrărilor de construcții ca urmare a funcționării utilajelor pe amplasament.</p> <p>În condițiile în care suprafețele drumurilor sunt netede și bine întreținute, vibrațiile solului produse de trafic sunt considerate ca improbabile pentru cauzarea de vibrații perceptibile la nivelul proprietăților localizate în apropierea zonei aferente proiectului.</p> <p><i>Tipul de impact:</i> Impact direct.</p> <p><i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este sigur dar se anticipează niveluri care se vor menține în limitele condițiilor de mediu existente sau va fi tolerat de populația umană.</p> <p><i>Impactul va avea un caracter reversibil-</i> efectele vor înceta la terminarea lucrărilor de implementare a planului (a lucrărilor de construcții).</p> <p><i>Impactul cumulat:</i> efectele produse se vor cumula cu traficul rutier din zonă-trama stradală;</p>	<p>Ni- Nu sunt forme de impact Impact nesemnificativ</p>
Apa	<p>Impactul prognozat asupra calității apelor de suprafață și subterane:</p> <p>Ni- Nu sunt forme de impact Impact nesemnificativ</p>	<p>Ni- Nu sunt forme de impact Impact nesemnificativ.</p>
Sol/Subsol	<p>Minor advers, local, pe durata de realizare a proiectului .</p> <p><i>Tipul de impact:</i> Impact indirect.</p> <p><i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este puțin probabil.</p> <p><i>Impactul – în condițiile în care se va produce- va avea un caracter reversibil-</i> efectele vor înceta la terminarea lucrărilor de realizare a proiectului (a realizării lucrărilor de construcții).</p> <p><i>Impact ne-cumulativ.</i></p>	<p>Ni- Nu sunt forme de impact Impact nesemnificativ.</p>
Estetică și peisaj Utilizarea terenului	<p>Minor advers, local, pe durata de realizare a proiectului .</p> <p>Impactul se va manifesta în perioada de realizare a proiectului ca urmare a activităților desfășurate pe amplasament.</p> <p><i>Tipul de impact:</i> impact direct.</p> <p><i>Impactul va avea un caracter reversibil-</i> efectele vor înceta la terminarea lucrărilor de realizare a lucrărilor de construcții.</p> <p><i>Probabilitatea impactului:</i> impactul este sigur.</p> <p><i>Impact ne- cumulativ.</i></p>	<p>Ni- Nu sunt forme de impact Impact nesemnificativ</p>

Deșeuri	<p>Minor advers, local, pe durata de realizare a proiectului. Impactul se va manifesta în perioada de realizare a lucrărilor de construcții ca urmare a activităților desfășurate pe amplasament Gestionarea deșeurilor pe amplasament se va realiza cu respectarea prevederilor -OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor; -Ordinului MS nr. 119/2014 (actualizat 2020) pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației. <i>Tipul de impact:</i> Impact direct. <i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este sigur, dar se anticipează niveluri care se vor menține în limitele condițiilor de mediu existente sau va fi tolerat de populația umană. <i>Impactul va avea un caracter reversibil-</i> efectele vor înceta la terminarea lucrărilor aferente proiectului <i>Impact ne-cumulativ.</i> Realizarea proiectului prevede implementarea unui management durabil al deșeurilor generate pe amplasament de funcționarea obiectivului propus.</p>	Ni- Nu sunt forme de impact Impact nesemnificativ..
Schimbări climatice	Ni- Nu sunt forme de impact -Impact nesemnificativ	Impact pozitiv de lungă durată <i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este sigur.
Biodiversitate	<p>Impact negativ nesemnificativ în condițiile adoptării măsurilor de prevenire/ reducerea poluării (a emisiilor de poluanți specifici). <i>Tipul de impact:</i> Impact indirect. <i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este puțin probabil. <i>Impactul potențial</i> – în condițiile în care se va produce- <i>va avea un caracter reversibil-</i> efectele vor înceta la terminarea lucrărilor de construcții. <i>Impactul indirect</i> al realizării proiectului în zonă nu induce modificări fizice ale cadrului natural actual din Siturile Natura 2000 ROSPA0168 și ROSCI 0213-Râul Prut. Lucrările propuse conform prevederilor proiectului: <ul style="list-style-type: none"> ▪ nu vor interveni negativ în suprafața habitatelor, în evoluția populațiilor de păsări din zona sitului sau în starea de conservare a acestora; speciile de avifaună își vor menține baza trofică pe râul Prut; ▪ nu au legătură cu zonele de hrănire și cu zonele umede de pe malurile râului Prut. Dată fiind mobilitatea speciilor pentru care a fost declarat situl ROSPA0168, necesitățile de hrană, de odihnă și de reproducere ale speciilor de interes comunitar nu vor fi afectate pentru speciile identificate în zona sitului. Implementarea proiectului <i>nu produce impact rezidual.</i> Nivelul <i>impactului cumulativ</i> cu activitățile existente/ propuse a se realiza în zonă corespunde <i>impactului minim</i> pe care proiectul îl poate genera, <i>considerat nesemnificativ în raport cu tipurile de habitate și speciile de interes comunitar identificate ca fiind prezente în Siturile Natura 2000 ROSPA0168 și ROSCI0213.</i></p>	Ni- Nu sunt forme de impact Impact nesemnificativ
Bunurile materiale (altele decât cele culturale)	Ni- Nu sunt forme de impact -Impact nesemnificativ	Ni- Nu sunt forme de impact Impact nesemnificativ
Populație și	Ni- Nu sunt forme de impact -Impact nesemnificativ	Ni- Nu sunt forme de impact

sănătate publică		Impact nesemnificativ
Mediul socio-economic	<p>Minor advers, local, pe termen scurt Impactul asupra vecinătăților va fi resimțit în timpul executării lucrărilor de construcții, transportului deșeurilor generate pe amplasament și a materialelor de construcții. Impactul se va manifesta temporar în zonele de acces ale drumurilor principale și adiacente, fiind însoțit de posibile întreruperi ale traficului rutier în zonă, de posibile riscuri privind siguranța publică. <i>Tipul de impact:</i> Impact indirect. <i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul nu este sigur- <i>este puțin probabil.</i> Impactul – în condițiile în care se va produce -va avea un caracter <i>reversibil.</i> efectele vor înceta la terminarea lucrărilor de construcții)</p>	<p>Impact pozitiv de lungă durată. <i>Tipul de impact:</i> Impact direct. <i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este sigur. Obiectivul propus a se realiza pe amplasament este important din punct de vedere socio-economic și din perspectiva de mediu prin integrarea de măsuri/ soluții de prevenire/ reducere a impactului asupra mediului.</p>

CARACTERISTICILE EFECTELOR / CRITERII	SCARA EFECTELOR ȘI PARAMETRII
	Perioada de construcție
Magnitudinea efectelor- mărimea sau gradul de impact în comparație cu condițiile sau pragurile inițiale și alți parametri de măsurare aplicabili (ghiduri, standard, obiective). Magnitudinea indică nivelul impactului în zonă.	Scăzut/minor: efectele modifică minor condițiile inițiale; nu se depășesc limitele -valorile de referință- prevăzute de legislația de mediu. Mediul revine la starea inițială după finalizarea lucrărilor de construcții. Impact temporar (pe termen scurt) asupra receptorilor fizici; se manifestă la scară locală- nu modifică calitatea sau funcționalitatea receptorului.
Întinderea spațială (geografică) a efectelor- zona în care impactul va avea loc și va fi măsurabil (cuantificabil)	Mică: efectele sunt limitate la amplasamentul proiectului
Durata/ sincronizarea- perioada de timp în care impactul va persista	Scăzut/Minor: efectele sunt limitate la termenul de realizare a lucrărilor de construcții. Se preconizează că impactul se va manifesta pentru o perioadă limitată (max. 24 luni de la data anunțului de începere a lucrărilor) și va înceta la finalizarea activităților de construcții.
Frecvența(probabilitatea)- rata de recurență a impactului (sau condițiile care produc impactul)	Scăzută/Minoră: condițiile care produc efectele pot avea loc rar în timpul realizării lucrărilor de construcții.
Reversibilitatea- gradul în care impactul poate fi atenuat (măsuri necesare pentru ca mediul să revină la starea naturală)	Scăzut/Minor: efectele sunt reversibile- încetează la finalizarea lucrărilor de construcții - atunci când factorul perturbator generator de impact dispare (este îndepărtat)
Importanța ecologică- importanța factorului afectat pentru păstrarea integrității funcțiilor ecosistemelor specifice ROSPA 0168 și ROSCI 0213.	Scăzut/Minor: componentele biotice sunt mai puțin comune și cu abundență limitată în zonele din vecinătatea proiectului.
Valoarea pentru societate- valoarea atributului sau a trăsăturilor mediului pentru societate	Ridicată/semnificativă: componentele mediului au un rol important și direct în menținerea nivelului economic, a structurii sociale, a stabilității și caracterului comunității locale, a stării de sănătate și bunăstării

	populației locale.
Impactul asupra sănătății umane fizice- gradul în care unele aspecte ale sănătății umane pot fi afectate	Scăzut/minor: efectele modifică minor condițiile inițiale; nu se depășesc limitele -valorile de referință- prevăzute de legislația de mediu . Efectele potențiale sunt limitate în timp: se manifestă în perioada de realizare a lucrărilor de construcții și nu au impact semnificativ asupra sănătății umane.
Sustentabilitatea- gradul în care impactul ar putea conduce la compromiterea abilității generațiilor următoare de a-și satisface necesitățile (nevoile)	Scăzut/Minor: efectele realizării lucrărilor de construcții nu afectează existența componentelor valoroase ale mediului sau utilizarea acestora ca resurse. Efectele potențiale – pe toată durata realizării lucrărilor de construcții- nu vor determina diminuarea resurselor existente .
Sensibilitatea amplasamentului- sensibilitatea mediului receptor asupra căruia se manifestă efectele, inclusiv capacitatea de a se adapta la schimbările pe care proiectul le poate aduce	Medie: receptori importanți pentru funcționarea sistemului din care fac parte, rezistenți la schimbări în contextul proiectului; mediul receptor va reveni la starea inițială dinaintea impactului odată ce activitățile generatoare de impact se opresc (finalizarea lucrărilor de construcții)
SEMNIFICAȚIA GENERALĂ A IMPACTULUI	SEMNIFICAȚIE MINORĂ Impactul prognozat în condițiile aplicării măsurilor de prevenire/reducere a poluării mediului, are <i>magnitudine mică</i> , se încadrează în limite, este asociat cu receptori cu <i>valoare/ sensibilitate medie</i> . Impactul nu generează efecte cuantificabile (vizibile sau măsurabile) în starea calității mediului din zonă și a biodiversității din ariile naturale protejate de interes comunitar ROSPA0168 și ROSCI 0213.

DESCRIEREA IMPACTULUI ÎN FUNCȚIE DE SEMNIFICAȚIA ACESTUIA

Semnificația impactului	Efecte asupra componentelor biotice (biodiversitatea)	Efecte asupra componentelor abiotice (socio-economic)	Aria de îngrijorare	Consecințe pentru titularul proiectului
Semnificație minoră	Nu se preconizează schimbări în densitatea populației pentru niciuna dintre speciile de interes comunitar identificate în siturile Natura 2000 ROSPA 0168 și ROSCI 0213. Nu se produc schimbări în habitate.	Perturbare posibilă a altor activități din zonă și influență minoră asupra veniturilor și oportunităților. Disconfort în limite acceptabile. Nu se înregistrează efecte asupra sănătății/calității vieții populației.	Îngrijorare temporară locală a unor persoane sau grup de persoane care resimt disconfortul generat de realizarea lucrărilor de demolare..	Conștientizează impactul potențial și manageriază activitatea și lucrările efectuate în șantier în vederea minimizării interacțiunilor potențiale.

CONCLUZII

Ca urmare a măsurilor ce se vor adopta pentru prevenirea/ reducerea pe cât posibil a oricărui efect advers asupra mediului în desfășurarea activităților care urmează a se realiza în zona aferentă proiectului de investiție se apreciază că *impactul advers asupra mediului cauzat de realizarea obiectivului de investiție propus- centrală fotovoltaică (parc fotovoltaic).*

Impactul asupra mediului în întregul său și asupra sănătății umane a obiectivului propus în perioada de funcționare (la finalizarea lucrărilor de construcții) *va fi nesemnificativ.*

Activitatea de producere a energiei electrice din surse regenerabile (energia solară) va avea un *efect pozitiv global* ca urmare a reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră (CO₂) comparativ cu aplicarea tehnologiilor convenționale.

Prevenirea riscului declanșării unor accidente sau avarii cu impact asupra sănătății populației și mediului înconjurător

Pentru evitarea oricăror situații de risc și accidente în timpul perioadei de execuție a lucrărilor *constructorul* are obligația de a respecta prescripțiile tehnice de exploatare și de întreținere prevăzute de normativele de exploatare ale utilajelor/ echipamentelor folosite.

Din analiza efectuată a rezultat că pe amplasamentul aferent proiectului există surse potențiale care pot cauza accidente/ incidente tehnice, cu impact potențial semnificativ asupra mediului și a sănătății populației.

<i>Factorul de mediu</i>	<i>Riscuri potențiale identificate</i>	<i>Nivel de risc în absența măsurilor de prevenire/ reducere</i>	<i>Măsuri de reducere a riscului</i>
<i>Apă</i>	Posibilitatea de contaminarea apei în perioada de realizare a lucrărilor de construcții	Foarte scăzut	Vor fi prezentate pentru fiecare factor de mediu în Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale.
<i>Aer</i>	Impact determinat de emisiile de poluanți specifici în perioada de realizare a lucrărilor de construcții.	Mediu	
<i>Sol, subsol, apa subterană</i>	Posibilitatea de contaminarea a solului, subsolului și a apei subterane în perioada de construcție numai în cazul producerii de accidente /incidente tehnice.	Foarte scăzut	

<i>Scenariul de accidente sau de evacuări anormale</i>	<i>Probabilitatea de producere</i>	<i>Consecințele producerii</i>	<i>Actiuni planificate în eventualitatea în care un astfel de eveniment se produce</i>
Incendii-scurt circuit electric	Redusă	Poluarea potențială a aerului; producerea de pagube materiale	Respectarea planului de intervenții în caz de incendii

SITUAȚII DE RISC

Managementul riscului constă în identificarea eventualelor riscuri de poluări, stabilirea probabilității de apariție a riscului, factorii de mediu susceptibili a fi afectați, precum și modalitățile de prevenire și control pentru riscurile identificate.

Ca orice procedeu de estimare ce ține de sfera probabilității, evaluarea riscului reprezintă un grad de eroare sistematic introdusă, considerată a fi în max. 3%.

Metodologia de identificare a riscului descrisă de literatura de specialitate cuprinde în general trei categorii din care fac parte:

- metode comparative;

- metode fundamentale;
- metode bazate pe diagrame logice.

În situația de față abordarea a fost făcută printr-o metodă de tip fundamental care poartă denumirea uzuală „Analiza WHAT IF” (ce se întâmplă dacă?).

În această tehnică identificarea riscului care se leagă de localizarea și caracterizarea surselor potențiale de poluare și estimarea frecvenței se face în baza unor date statistice din situații similare. Dată fiind natura activităților desfășurate pentru realizarea proiectului și dimensiunea (amplourea) acestora, o încadrare realistă a unor evenimente cauzate de poluarea factorilor de mediu se încadrează în categoria „incidentelor sau accidentelor tehnologice”.

Termenul se traduce în practică prin eliminarea necontrolată în mediu a unor deșeuri și/ sau produse ca urmare a unor accidente locale.

Hazardul se identifică ca orice situație cu potențial de producere a unui accident.

Riscul este probabilitatea ca hazardul existent să se transforme în fenomene cu impact negativ semnificativ asupra factorilor de mediu.

Pentru cuantificarea riscului s-a utilizat o scară graduală de apreciere a gravității și probabilității de apariție a riscului:

<i>Probabilitatea</i>	<i>Valori cuantificate</i>	<i>Gravitatea</i>
reducă	1	mică
medie	2	medie
mare	3	majoră

La modul general un sistem va fi cu atât mai puțin poluant, mai sigur, cu cât nivelul de risc va fi mai mic.

Între nivelele de risc și cele de securitate există un raport de inversă proporționalitate, conform modelului:

	Nivel I	Nivel II	Nivel III	Nivel IV	Nivel V	Nivel VI	Nivel VII
Nivel de risc (N)	minim	foarte mic	mic	mediu	mare	foarte mare	maxim
Nivel de securitate (S)	maxim	foarte mare	mare	mediu	mic	foarte mic	minim

Decizia privind alegerea unei anumite analize și gradul de aprofundare este legată de scara probabilistică de toleranță a riscului.

Evaluarea cuantificată a riscului este un proces probabilistic cu posibilitatea introducerii unor erori de $\pm 3\%$.

Gestionarea integrată a riscului se bazează pe ipoteza că toate fazele de gestionare: localizare, prevenire, diminuare, protecția și elementul instituțional pot fi explorate într-un mod holistic și complementar astfel ca resursele procesului de gestionare a riscului să fie optimizate.

Deși evaluarea și gestionarea integrată a riscului ecologic necesită luarea în considerare a tuturor riscurilor posibile, nivelul de detaliere în fiecare caz în parte poate varia în funcție de prioritățile prestabilite. Analizând posibilitatea apariției unor situații de risc datorate fenomenelor naturale (inundații catastrofale, alunecări de teren, cutremure), se apreciază că probabilitatea apariției acestora este minimă, astfel încât nivelul de securitate (S) este maxim.

Activitățile care se vor desfășura în cadrul organizării de șantier și în frontul de lucru implică, în anumite condiții, un risc de poluare pentru factorii de mediu: aer, sol/subsol/apă freatică.

Nu trebuie exclus factorul uman (respectiv personalul de lucru din șantier) în cazul unor accidente care pot avea urmări severe.

Sintetic, sursele de riscuri de poluare se pot prezenta gradual astfel:

<i>Sursa riscului de poluare</i>	<i>Factor de mediu afectat</i>	<i>Probabilitatea producerii</i>	<i>Gravitatea poluării</i>	<i>Nivelul de risc (N)</i>	<i>Nivelul de securitate(S)</i>
Scurgeri accidentale de carburanți/ lubrifianți provenite de la utilajele / echipamentele folosite; manevrări neglijente, etc.	Aer	1	mică	mic	mare
	Sol	1	mică	mic	mare
	Subsol	1	mică	mic	mare
	Freatic	1	mică	mic	mare
	Apa de suprafață	1	mică	mic	mare
Depozitarea și manipularea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate din construcții.	Aer	1	mică	mic	mare
	Sol	1	mică	mic	mare
	Subsol	1	mică	foarte mic	foarte mare
	Freatic	1	mică	foarte mic	foarte mare
	Apa de suprafață	1	mică	foarte mic	foarte mare

Din analiza efectuată a rezultat că pe amplasamentul aferent proiectului există surse potențiale care pot cauza accidente/ incidente tehnice cu impact potențial asupra mediului și a sănătății populației.

Pentru prevenirea/ limitarea/ diminuarea eventualelor consecințe în cazul producerii de accidente sau incidente tehnice titularul activității va întocmi *Planul de prevenire si combatere a poluărilor accidentale*.

Titularul proiectului de investiție are obligația monitorizării periodice a măsurilor de prevenire/ reducere adoptate pentru a stabili dacă acestea au efectul preconizat și urmărit.

Programul de monitorizare va prevedea măsuri de remediere ce pot fi implementate efectiv în cazul neconformării- respectiv atunci când măsurile de prevenire/ reducere nu sunt adecvate.

Monitorizarea trebuie să fie continuă pe toată durata desfășurării proiectului și va fi implementată pentru a se asigura menținerea impactului prognozat, respectiv impact redus asupra mediului.

EFECTE CUMULATIVE

Activitățile desfășurate pentru realizarea proiectului „Construire centrală fotovoltaică, drum de acces și drumuri interioare, împrejmuire și racord la SEN” pe amplasamentul propus, activitățile existente în zonă- activități agricole și traficul rutier - pot genera un impact potențial asupra mediului, producând efecte cumulative.

Pentru identificarea formelor de impact advers ca urmare a desfășurării activităților de construcții pe amplasamentul proiectului au fost identificate aspectele de mediu posibil a fi afectate, cu luarea în considerare a *impactului cumulat* determinat de existența în vecinătatea amplasamentului a unor surse potențiale de poluare determinate în principal de:

- activitățile agricole desfășurate în zonele din vecinătatea amplasamentului propus pentru realizarea proiectului;
- traficul auto din zonă- trama stradală.

Matricea interacțiunilor relațiilor dintre diferite forme de impact

Tabel relațional	Sol și geologie	Ape de suprafață/ subterane	Calitatea aerului	Zgomot și vibrații	Peisaj	Ființe umane	Bunuri materiale	Biodiversitate
Sol și geologie		x	x		x	x	x	
Ape și ape subterane	x							
Calitatea aerului	x	x			x	x	x	x
Zgomot și vibrații	x					x	x	
Biodiversitate								
Peisaj						x	x	x
Ființe umane	x	x	x	x	x		x	x

Interacțiuni potențiale

Factor de mediu	Interacțiune cu:	Tip de interacțiuni	Nivelul semnificației efectului advers după aplicarea măsurilor de prevenire/reducere
Aer	Ființe umane	<p>În contextul activităților desfășurate în zonă, interacțiunile posibile sunt legate de emisiile în aer provenite din:</p> <p>Surse nedorizate-difuze:</p> <ul style="list-style-type: none"> Activitățile de construcții ce se vor realiza pentru realizarea proiectului propus . <p>Poluanți specifici: pulberi sedimentabile și pulberi în suspensie, poluanți rezultați din funcționarea utilajelor, autovehiculelor de transport materiale de construcții și deșeurilor din construcții: monoxid de carbon (CO), oxizi de azot (NOx), oxizi de sulf (SOx), pulberi.</p> <ul style="list-style-type: none"> Activitățile rezidențiale- funcționarea centralelor termice individuale. <p>Poluanți specifici: monoxid de carbon (CO), oxizi de azot (NOx), oxizi de sulf (SOx), pulberi.</p> <p>Surse mobile</p> <ul style="list-style-type: none"> Traficul rutier în zonă- trama stradală; Transportul materialelor de construcții și al deșeurilor; Funcționarea utilajelor în timpul realizării lucrărilor de construcții. <p>Poluanți specifici rezultați din arderea gazelor de eșapament: monoxid de carbon (CO), oxizi de azot (NOx), oxizi de sulf (SOx), pulberi.</p>	Impactul direct asupra aerului va fi redus, cu efecte indirecte determinate de posibilitatea antrenării de vânt a poluanților specifici rezultați din activitățile de construcții desfășurate în zonă și de activitățile desfășurate în zonele din vecinătatea amplasamentului proiectului.
	Ape de suprafață și subterane	În perioada de realizare a proiectului pe amplasamentul propus și a desfășurării activităților din zonele învecinate nu s-au identificat posibile interacțiuni ale emisiile de poluanți care să afecteze calitatea apelor de suprafață sau a apelor subterane.	Impact nesemnificativ
	Bunuri materiale	Nu se identifică posibile interacțiuni care pot afecta funcțiunile aflate în exploatare.	Impact nesemnificativ
Zgomot	Ființe umane	<p>Receptorii sensibili din zonele învecinate amplasamentului proiectului pot fi afectați de creșterea intensității și duratei zgomotului, ca urmare a :</p> <ul style="list-style-type: none"> desfășurării activităților de de construcții pentru proiectul propus se realiza în zonă.; traficului auto în zonă-trama stradală. <p>Măsuri de prevenire/reducere adoptate- recomandări</p>	Impact redus pe timpul realizării lucrărilor de construcții

		Alegerea și utilizarea echipamentelor cu emisii de zgomot scăzute. Verificarea nivelului de zgomot al echipamentelor/ instalațiilor în condiții de funcționare. Întocmirea a unor proceduri de: <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>întreținere</i> pentru identificarea cazurilor în care este necesară întreținerea pentru minimizarea emisiilor de zgomot; asigurarea întreținerii corecte pe întreaga durată de viață a echipamentelor, plecând de la principiul conform căruia „un utilaj menținut în bune condiții este un utilaj mai silențios”. ▪ <i>exploatare</i> pentru identificarea cazurilor în care sunt necesare măsuri suplimentare pentru reducerea/ minimizarea emisiilor de zgomot. 	
	Bunuri materiale	Nu se identifică posibile interacțiuni care pot afecta funcțiunile în exploatare.	Impact nesemnificativ
<i>Sol</i>		Nu se identifică posibile interacțiuni ale realizării proiectului care pot afecta funcțiunile în construcție și în exploatare.	Impact nesemnificativ

Ca urmare a măsurilor prevăzute pentru prevenirea, reducerea și compensarea pe cât posibil a oricărui efect advers asupra mediului al realizării proiectului „Construire centrală fotovoltaică, drum de acces și drumuri interioare, împrejmuire și racord la SEN” pe amplasamentul propus, se apreciază că impactul asupra mediului și a sănătății populației pe termen scurt, mediu și lung, cauzat de realizarea proiectului și funcționarea planificată a noului obiectiv, va fi redus.

Se precizează că zona de amplasament aferentă proiectului nu prezintă surse de poluare care să producă efecte sinergice, respectiv efecte nocive amplificate, astfel încât să poată fi influențate în mod semnificativ calitatea mediului în zona propusă pentru amplasamentul propus.

Efectele semnificative asupra mediului, inclusiv asupra sănătății în context transfrontieră

Funcțiunea ce va fi realizată pe amplasament ca urmare a realizării proiectului „Construire centrală fotovoltaică, drum de acces și drumuri interioare, împrejmuire și racord la SEN” în extravilanul comunei Țuțora, în partea de Nord-Est a localității, T36/1,P387/2/8; T36/1, P379/1/6, județul Iași, nu se încadrează în activitățile nominalizate în Anexa 1 la Legea nr. 22/2001 pentru ratificarea Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului în perioada de construcție

- ***Protecția calității apelor:*** Nu este cazul
- ***Protecția calității aerului:***

Indicatori monitorizați: Pulberi sedimentabile și pulberi în suspensie.

Frecvența: Conform prevederilor actului de reglementare emis de APM Iași, la solicitarea autorităților cu atribuții de monitorizare și control și în caz de sesizări/reclamații formulate de publicul interesat.

Locul de monitorizare : La limita incintei aferente proiectului.

Răspunde: Titularul proiectului.

▪ **Monitorizarea nivelului de zgomot**

Indicator: Nivel acustic echivalent continuu.

Frecvența: Conform prevederilor actului de reglementare emis de APM Iași, la solicitarea autorităților cu atribuții de monitorizare și control și în caz de sesizări/reclamații formulate de publicul interesat.

Locul de monitorizare: La limita incintei aferente proiectului.

Răspunde: Titularul proiectului.

- **Monitorizarea calității solului:** Nu este cazul.

Monitorizarea realizării proiectului de investiție

Programul propus pentru monitorizarea realizării proiectului permite obținerea și înregistrarea informațiilor cu privire la efectele semnificative ale acestuia în zona propusă.

Planul de monitorizare identifică, în funcție de caz, efectele adverse neprevăzute, respectiv acțiunile de remediere corespunzătoare ce se impun a fi întreprinse la finalizarea implementării proiectului de investiție.

<i>Aspecte de monitorizat</i>	<i>Indicatori de monitorizare</i>	<i>Programul de monitorizare</i>
Măsura în care proiectul de investiție este realizat și îndeplinește obiectivele propuse.	Stadiul de realizare a lucrărilor de construcții raportat la termenul propus conform proiectului. Obiective propuse conform proiectului/ obiective realizate	Monitorizarea: - măsurilor de management aplicate în vederea realizării proiectului propus, respectiv recuperarea restanțelor înregistrate; - modul de respectare a prevederilor proiectului; dificultăți înregistrate; cauze și mod de acțiune.
Modul de realizare a măsurilor propuse pentru prevenirea/ reducerea/ efectelor adverse asupra mediului	Număr de măsuri aplicate pe factori de mediu în funcție de stadiul realizării proiectului	Permanent-în fiecare etapă a realizării lucrărilor de construcții pe amplasament
Probleme de mediu identificate, altele decât cele prevăzute inițial	Probleme de mediu identificate; modul de soluționare a acestora.	Monitorizarea activităților desfășurate pe amplasament. Compararea programului de acțiune cu măsurile impuse prin actul de reglementare emis de APM Iași.
Monitorizarea calității aerului ambiental	În perioada de executare a lucrărilor de construcții: <i>Poluanți specifici:</i> pulberi sedimentabile și pulberi în suspensie.	Programul de monitorizare în faza de construcție se va stabili de APM Iași în actul de reglementare emis.
Monitorizarea nivelului de zgomot	<i>În perioada de executare a lucrărilor de construcții:</i> <i>Indicator:</i> Nivel acustic echivalent continuu <i>Locul de monitorizare</i> – la limita amplasamentului propus pentru realizarea proiectului.	Conform prevederilor actului de reglementare emis de APM Iași și la solicitarea autorităților cu atribuții de monitorizare și control . În caz de reclamații/ sesizări ale publicului interesat.
Alte măsuri propuse, neincluse în proiect.	Prezentarea măsurilor realizate, altele decât cele prevăzute în proiect, cu indicarea scopului și a eficienței acestora	La data deciziei de adoptare, înainte de punerea în practică.
Situații neprevăzute apărute	Prezentarea situațiilor noi,	La data apariției situațiilor.

în realizarea proiectului de investiție.	neprevăzute, apărute în perioada de realizare a proiectului și a modului de soluționare a acestora.	Prezentarea cauzelor apariției situațiilor respective și a modului de soluționare a acestora.
Sesizări primite de la publicul interesat pe parcursul realizării proiectului	Număr de sesizări primite. Prezentarea obiectului sesizărilor, a publicului țintă posibil a fi afectat și a modului de rezolvare a problemelor semnalate.	La data primirii sesizării Se va prezenta modul de soluționare a aspectelor sesizate de publicul interesat.

IX. Legătura cu alte acte normative și/ sau planuri/ programe/ strategii/ documente de planificare

A. Realizarea proiectului de investiție „Construire centrală fotovoltaică, drum de acces și drumuri interioare, împrejmuire și racord la SEN” pe amplasamentul propus nu intră sub incidența:

- Directivei 2010/75 UE (IED) privind emisiile industriale.
- Directivei 2012/18/ UE privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase (SEVESO).
- Directivei 2000/60/CE de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei.
- Directivei- cadru aer 2008/50/CE privind calitatea aerului înconjurător și un cadru mai curat pentru Europa.
- Directivei 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive.

B. Proiectul de investiție se realizează conform prevederilor PUG Țuțora aprobat prin HCL Țuțora nr. 9/20.05.2000 cu prelungire de valabilitate conform HCL Țuțora nr. 41/2010 modificată și completată prin HCL Țuțora nr. 15/23.02.2017.

C. Lucrările necesare organizării de șantier

Organizarea de șantier pentru realizarea lucrărilor de construcții se va realiza în interiorul proprietății (a amplasamentului propus pentru realizarea proiectului).

Organizarea de șantier:

- va fi amplasată suficient de aproape de frontul de lucru pentru a se reduce pe cât posibil necesitatea transporturilor pe distanțe scurte (pentru muncitori, materiale, deșeuri, vehicule, etc.);
- va avea o suprafață suficientă pentru a permite desfășurarea activităților planificate, dar strict limitată la necesar pentru a reduce ocuparea (temporară) a terenului;
- va fi racordată cu ușurință la rețele de utilități existente (electricitate).
- va asigura reducerea interferențelor posibile cu mediul din vecinătate.

Organizarea de șantier va fi realizată în incinta proprietății în vederea depozitării temporare a materialelor utilizate în construcții, a amplasării containerelor pentru colectarea selectivă a deșeurilor generate pe amplasament, a parcării utilajelor/ echipamentelor folosite în activitatea de construcții.

Se precizează că materialele de construcție utilizate vor fi aprovizionate de la furnizori pe cât posibil la data programată pentru punerea în opera a acestora, astfel încât zona din cadrul

organizării de șantier destinată depozitării materialelor de construcții să fie cât mai redusă ca suprafață.

Depozitarea materialelor se va face în spații și incinte special organizate și amenajate în acest scop, împrejmuite și asigurate împotriva accesului neautorizat.

Constructorul are obligația de a amenaja, de a dota și de a întreține corespunzător zonele proprii de depozitare în locația pusă la dispoziție de beneficiar, de a organiza descărcarea/incărcarea și manipularea materialelor, de a asigura gestiunea tuturor bunurilor aprovizionate pentru realizarea lucrărilor conform prevederilor proiectului.

Depozitele vor consta din spații libere, delimitate prin împrejmuire cu gard și porți de acces dotate cu sisteme de închidere și incuiere – pentru materialele care permit depozitarea în spații deschise, precum și din containere magazii metalice – pentru materiale și alte bunuri care necesită astfel de condiții de înmagazinare.

Depozitarea materialelor se va face ordonat, pe sortimente și tip-dimensiuni, astfel încât să se excludă pericolul de rasturnare, rostogolire, incendiu, etc, iar dimensiunile și greutatea stivelor vor asigura stabilitatea acestor.

Pentru efectuarea operațiilor de manipulare, transport și depozitare, conducătorul locului de muncă va stabili măsurile de securitate și de supraveghere necesare, cu respectarea prevederilor Normelor metodologice de aplicare a Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006.

Operațiunile de încărcare-descărcare se vor executa numai sub supravegherea unei persoane responsabile, instruită în acest scop. Descărcarea materialelor se va face în mod ordonat, materialele așezându-se după specificul lor în grămezi sau stive.

În cadrul organizării de șantier vor fi amplasate:

- un container- birou care va fi dotat cu mobilier și aparatură specifică și va fi conectat la utilități funcționale: energie electrică, comunicații;
- un container- vestiar pentru lucrători ce va fi utilizat și dotat corespunzător acestui scop: iluminat și încălzit (cu aparate electrice).
- grupuri sanitare (toalete) ecologice.

Serviciile privind curățarea și igienizarea grupurilor sanitare precum și ritmicitatea acestor servicii vor fi asigurate pe bază de contract de către o firmă autorizată.

Obligația organizării, contractării și asigurării acestor servicii revine antreprenorului, care, pe bază de contract cu beneficiarul, va executa organizarea de șantier.

Accesul în șantier se va realiza din drumurile de exploatare agricolă existente în zonă.

Organizarea de șantier va fi îngrădită perimetral cu împrejurimi continue pentru a limita accesul persoanelor neautorizate și riscul de accidente prin pătrunderea în mod nepermis și fără echipament de protecție a persoanelor străine.

La ieșirea din șantier, în dreptul porții de acces auto se va amplasa:

- rampa de spălare a roților autovehiculelor care vor ieși din șantier;
- un panou de identificare al șantierului.

Lângă poarta de acces se va amplasa un post de control și de verificare a accesului în șantier.

Obligația organizării, contractării și asigurării serviciilor de pază și control va reveni antreprenorului care, la cererea beneficiarului, pe baza contractului încheiat cu acesta, va executa organizarea de șantier.

Limita de viteză a autovehiculelor și a utilajelor pentru circulația în incinta șantierului va fi de 10 km/h. În spațiile înguste, unde manevrabilitatea este limitată, viteza de circulație va fi de 5 km/h.

Planificarea șantierului:

- Împrejmuirea suprafeței ocupate de organizarea de șantier cu materiale eficiente pentru reținerea pulberilor.
- În fazele de execuție ale lucrărilor de construcții se vor lua măsuri pentru atenuarea zgomotului și vibrațiilor produse prin utilizarea de utilaje/ echipamente/ autovehicule verificate din punct de vedere tehnic. Se vor respecta prevederile standardelor referitoare la emisiile de zgomot în mediu conform HG 1756/2006 privind emisiile de zgomot în mediu produse de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor.
- Asigurarea colectării selective a deșeurilor din construcții și a evacuării acestora de pe amplasament, pe cât posibil la data generării.

Traficul în construcții:

- Oprirea motoarelor tuturor vehiculelor aflate în staționare;
- Curățarea eficientă a vehiculelor la ieșirea din șantier, umezirea drumurilor, a căilor de acces în șantier, respectiv a zonei în care se descarcă/ încarcă deșeuri din construcții.
- Acoperirea mijloacelor de transport ce intră sau ies din șantier;
- Amenajarea traseelor din șantier, astfel încât să nu se producă derapaje, noroi, băltire de apă, etc.
- Utilizarea de vehicule și utilaje circulante pe drumurile publice conforme cu standardele de emisii, cu reviziile tehnice realizate la zi; adaptarea limitei de viteză în interiorul și în jurul șantierului.

Aceste măsuri de prevenire/reducere a impactului vor fi cuprinse în caietele de sarcini predate constructorului. Măsura cu efecte maxime este aceea de folosire a unor utilaje și echipamente de lucru moderne, cu consumuri și emisii reduse de noxe în atmosferă, de gabarite reduse, specifice punctului de lucru. În acest sens se va impune constructorilor respectarea normelor de tip EURO II. Contractul de realizare a lucrărilor de construcție conform prevederilor proiectului va fi definit (realizat) cu respectarea criteriilor prevăzute în *Conditions of Contract for Plant and Design-Build elaborat de FIDIC (Federation Internationale des Ingenieurs Conseils)*.

Referitor la protecția mediului, clauza 4.18 prevede: “Contractorul va lua toate măsurile rezonabile pentru protecția mediului (atât în interiorul amplasamentului cât și în exteriorul acestuia) și pentru limitarea daunelor și perturbărilor aduse populației și bunurilor materiale, rezultate din poluare, noxe, zgomot sau alte consecințe ale activităților sale. Contractorul va trebui să asigure că emisiile rezultate din activitățile de construcții nu vor depăși valorile limită prevăzute prin reglementări specifice aplicabile.”

Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier:

În condițiile adoptării măsurilor nominalizate privind organizarea, planificarea și traficul în construcții, a măsurilor de prevenire/ reducere a impactului prezentate în documentație în timpul

realizării lucrărilor de construcții, se apreciază că activitățile aferente organizării de șantier vor avea un *impact redus asupra factorilor de mediu*.

Impactul va fi reversibil – efectele vor înceta la finalizarea proiectului de investiție.

Instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu: Nu este cazul.

Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu: Nu este cazul.

D. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea proiectului

Proiectul prevede ca la finalizarea lucrărilor de construcții să se realizeze lucrări de refacere a zonelor afectate, de aducere a terenului neconstruit la starea inițială sau la o stare care să permită utilizarea ulterioară fără a fi compromise funcțiile ecologice naturale.

Se vor realiza lucrări de eliberare a amplasamentului de construcțiile/ amenajările temporare, nivelarea/ compactarea terenului și se vor amenaja spații verzi.

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

Pentru prevenirea/ limitarea/ diminuarea eventualelor consecințe titularul proiectului va întocmi *Planul de prevenire și combatere a poluarilor accidentale*.

Scopul planului: realizarea în timp scurt, în mod organizat și într-o concepție unitară a măsurilor de prevenire și gestionare a situațiilor de urgență determinate de producerea unor accidente tehnologice, asigurarea și coordonarea resurselor umane, materiale și de altă natură necesare restabilirii stării de normalitate.

Obiectivele planului:

- Limitarea și controlul incidentelor pentru reducerea la minimum și limitarea efectelor asupra sănătății populației, mediului și bunurilor materiale.
- Aplicarea măsurilor necesare pentru protecția sănătății populației și a mediului împotriva efectelor accidentelor majore.
- Comunicarea informațiilor necesare populației și serviciilor / autorităților implicate din zona respective.
- Asigurarea refacerii ecologice a zonei afectate.
- Stabilirea măsurilor în vederea limitării riscurilor pentru persoanele aflate în obiectiv.
- Stabilirea măsurilor pentru transmiterea avertismentelor cu privire la incident autorității responsabile pentru declanșarea planului de urgență externă.
- Pregătirea personalului în privința sarcinilor interne și pentru coordonarea cu serviciile de urgență din exterior.

Acțiuni și măsuri de prevenire a producerii de accidente

- Identificarea, monitorizarea și evaluarea factorilor de risc specifici, generatori de accidente tehnologice.
- Înștiințarea ISUJ Iași asupra factorilor de risc și semnalarea iminentei producerii sau producerea accidentelor tehnologice.
- Stabilirea și urmărirea îndeplinirii măsurilor și acțiunilor de prevenire și de pregătire a intervenției, organizarea și dotarea formațiunii proprii de intervenție.

- Luarea măsurilor ce se impun pentru prevenirea producerii de accidente și pentru limitarea consecințelor acestora asupra sănătății populației și calității factorilor de mediu.
- Menținerea în funcțiune a sistemelor de siguranță din dotare.
- Instruirea personalului cu privire la cunoașterea și respectarea prevederilor politicii de prevenire a accidentelor.
- Alarmarea salariaților și a populației din zona de risc creată ca urmare a activităților proprii desfășurate.
- Intervenția operativă cu forțe și mijloace, în funcție de situație, pentru limitarea și înlăturarea efectelor negative.

Argumente:

În activitățile desfășurate pe amplasament, există riscul producerii de accidente care pot afecta desfășurarea normală a lucrărilor de construcții, viața sau integritatea fizică a personalului muncitor. Amplitudinea și gravitatea efectelor depind de tipul și complexitatea fenomenelor, dar și de eficiența măsurilor prestabilite pentru protecția personalului și bunurilor materiale.

➤ *Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea construcției*

Pentru demolarea/dezafectarea construcției – a parcului fotovoltaic – în situații de calamitate naturală majoră sau în alte cazuri impuse de lege – se va realiza un proiect de dezafectare, care va prevedea ce puțin următoarele acțiuni obligatorii:

- Colectarea pe categorii a deșeurilor generate pe amplasament din activitatea de dezafectare și evacuarea de pe amplasament cu respectarea prevederilor OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor.
- Demolarea construcțiilor se va realiza conform prevederilor proiectului aprobat în condițiile legii cu respectarea condițiilor impuse de autoritățile avizatoare în actele de reglementare emise.
- Refacerea terenului prin aducerea lui la starea inițială sau la o stare care să permită folosirea ulterioară.

➤ *Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului*

Executarea lucrărilor de refacere a terenului în vederea utilizării ulterioare se vor realiza – numai dacă va fi cazul – în baza unui proiect de specialitate, avizat conform prevederilor legislației în vigoare.

XII Anexe-piese desenate:

- Planul de încadrare în zonă
- Planul de situație
- Schema- flux a gestionării deșeurilor.

XIII- Realizarea proiectului de investiție „Construire centrală fotovoltaică, drum de acces și drumuri interioare, împrejmuire și racord la SEN” în extravilanul comunei Țuțora, în partea de Nord-Est a localității, T36/1, P387/2/8; T36/1, P379/1/6, județul Iași, intră sub incidența prevederilor OUG nr. 57/2007 privind ariile naturale protejate, conservarea habitatelor naturale,

a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/ 2011, cu modificările și completările ulterioare (art. 28), fiind amplasat la o distanță de 980 m față de ariile naturale protejate de interes comunitar ROSPA 0168 Râul Prut și ROSCI 0213 Râul Prut.

a) Descrierea succintă a proiectului și distanța față de ariile naturale protejate de interes comunitar Siturile Natura 2000 ROSPA0168 și ROSCI 0213-Râul Prut

Descrierea succintă a proiectului

Proiectul de investiție „Construire centrală fotovoltaică, drum de acces și drumuri interioare, împrejmuire și racord la SEN” propus a fi amplasat în extravilanul comunei Țuțora, în partea de Nord-Est a localității, T36/1,P387/2/8; T36/1, P379/1/6, județul Iași, prevede realizarea unui parc fotovoltaic pentru producerea energiei electrice prin valorificarea sursei regenerabile reprezentată de energia solară. Prin implementarea proiectului se valorifică potențialul solar al județului Iași cu consecințe benefice asupra mediului prin înlocuirea energiei electrice produse în instalații termoenergetice cu energie electrică produsă din sursă regenerabilă-energia solară.

Capacitatea proiectată a parcului fotovoltaic:puterea totală instalată, $P_{inst}=10MW$.

Cantitatea de energie electrică produsă de parcul fotovoltaic: 13000 MWh/an.

Energia produsă de parcul fotovoltaic va fi distribuită în rețeaua de medie tensiune și prin Tehnologia de conversie fotovoltaică a energiei solare în energie electrică constă în module fotovoltaice montate pe structura metalică, orientate spre sud, la o înclinare față de orizontală de 30°. Modulele sunt alcătuite din celule – plachete semiconductoare din siliciu mono sau policristalin legate în serie/paralel pentru a asigura la ieșirea modulului anumite valori pentru tensiune și curent. Această tehnologie nu implică piese în mișcare, nu emite zgomote sau vibrații. La expunerea la radiația solară, celulele fotovoltaice produc un curent electric continuu, proporțional cu intensitatea radiației solare, tensiunea rămânând aproximativ constantă.

Curentul electric continuu este transformat în curent alternativ cu ajutorul unor dispozitive electrice-invertoare. Tensiunea alternativă este ridicată de invertoare la 20kV specifică transportului de medie tensiune către stația de transformare unde, energia este pusă la dispoziția rețelei electrice de transport de 110kV.

În ceea ce privește echipamentele/instalațiile utilizate în noi capacități pentru producția de electricitate din surse regenerabile (radiații solare), proiectul prevede **achiziționarea și utilizarea de echipamente și componente cu durabilitate și reciclabilitate ridicate care pot fi demontate și pregătite pentru reciclare în mod facil.**

Echipamentele ce vor fi utilizate vor îndeplini cerințe privind eficiența utilizării materialelor și a altor resurse, în concordanță cu prevederile Directivei 2009/125/CE de instituire a unui cadru pentru stabilirea cerințelor în materie de proiectare ecologică aplicabile produselor cu impact energetic.

Natura materialelor din care sunt confecționate panourile fotovoltaice este una menită să asigure condiții favorabile unei economii circulare, întrucât echipamentele metalice pot fi reciclate și reutilizate ulterior depășirii duratei de folosire.

Implementarea proiectului pe amplasamentul propus:

- este conformă cu principiile produselor durabile și cu ierarhia deșeurilor, acordând prioritate prevenirii gestionării deșeurilor;
- nu aduce prejudicii *economiei circulare* asigurând prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora, nu prezintă ineficiențe în utilizarea materialelor (a panourilor fotovoltaice) și nu contribuie la o creștere a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor;
- nu prezintă ineficiențe în utilizarea materialelor;
- presupune utilizarea directă, eficientă a resursei radiațiilor solare (resursă naturală);
- nu contribuie la o creștere semnificativă a generării deșeurilor;
- nu cauzează prejudicii pe termen scurt, mediu și lung asupra mediului înconjurător și a sănătății populației.

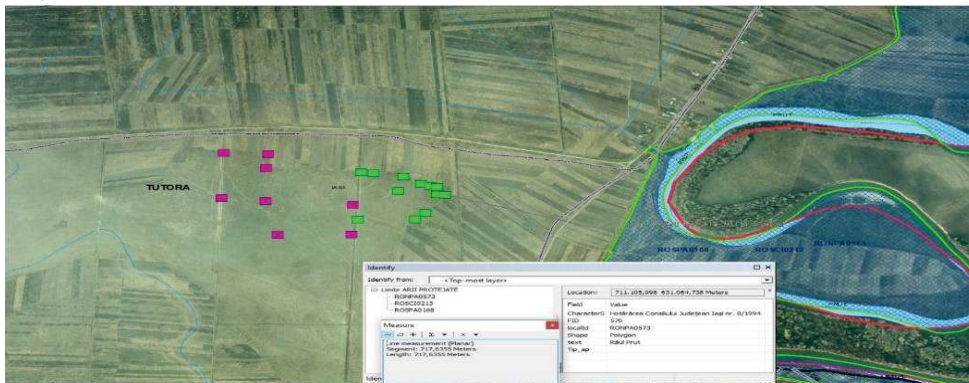
Amplasamentul propus pentru realizarea proiectului „Construire centrală fotovoltaică, drum de acces și drumuri interioare, împrejmuire și racord la SEN” este situat în extravilanul comunei Țuțora, în partea de Nord-Est a localității, T36/1,P387/2/8; T36/1, P379/1/6, județul Iași.

Coordonatele amplasamentului în sistem de proiecție STEREO 70							
Nr. pct.	Coordonate puncte de contur		Lungimi laturi D (l,l+1)	Nr. pct.	Coordonate puncte de contur		Lungimi laturi D (l,l+1)
	X (m)	Y (m)			X (m)	Y (m)	
307	631650.289	710059.968	49.532	407	631771.300	709628.955	171.191
302	631646.285	710109.338	94.505	412	631761.965	709699.891	87.183
256	631633.284	710202.944	27.481	385	631674.959	709694.337	205.000
1	631623.539	710228.639	49/133	416	631470.014	709689.590	340.796
251	631601.070	710272.333	32.249	1	631446.741	710029.590	185.315
215	631577.505	710294.348	36.806	4	631261.529	710023.408	284.426
214	631583.363	710328.329	25.712	85	631257.953	709739.004	317.473
208	631559.361	710353.728	46.039	5	631488.596	709520.846	282.280
206	631513.349	710355.300	30.059				
202	631509.774	710385.146	137.417				
178	631398.958	710309.643	56.132				
176	631354.773	710270.452	221.957				
155	631351.854	710048.514	298.655				
S= 76000 mp ; P=1105.676 m				S= 127800 mp; P=1874.204 m			

Terenul propus pentru realizarea proiectului în suprafață totală de 203800 mp:

- este deținut de titularul proiectului conform prevederilor :
 - ✓ Contractului de concesiune nr. 2930/09.05.2022 încheiat între Comuna Țuțora, județul Iași și SC NESS PROIECT EUROPE SRL în baza HCL Țuțora nr. 42/25.03.2022; S_{teren}= 127800 mp, situat în T36/1, P379/1/1.
 - ✓ Contractului de concesiune nr. 2936/09.05.2022 încheiat între Comuna Țuțora, județul Iași și SC NESS PROIECT EUROPE SRL în baza HCL Țuțora nr. 42/25.03.2022; S_{teren}= 76000 mp, situat în T36/1, P387/2/8.
- este situat în extravilanul comunei Țuțora, județul Iași, are folosința de pășune conform PUG Țuțora aprobat prin HCL Țuțora nr. 9/20.05.2000 cu prelungire de valabilitate conform HCL Țuțora nr. 41/2010 modificată și completată prin HCL Țuțora nr. 15/23.02.2017;

- este situat la o distanță de:
 - ✓ 980 m față ariile naturale protejate de interes comunitar ROSPA RÂUL PRUT și ROSCI 0213 RÂUL PRUT;



- ✓ peste 6.000 m față de ROSPA0092 - Padurea Bârnova și ROSCI0135 – Pădurea Bârnova-Repedea;
- ✓ cca. 2000 m față de intravilanul localității Țuțora, județul Iași.

Configurația terenului: terenul propus pentru amplasamentul proiectului are o formă poligonală neregulată, este plan și nu prezintă declivități semnificative pe nicio direcție.

Accesul pietonal și auto la amplasament se va realiza din drumurile comunale și de exploatare existente în zonă. Proiectul prevede reamenajarea drumurilor de exploatare agricole existente pe o lungime de aproximativ 2000 m și amenajarea unor alei de acces în incinta amplasamentului parcului fotovoltaic. Tehnologia de realizare a drumurilor de acces va respecta condițiile impuse de studiul geotehnic realizat pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului.

Accese propuse: Se mențin accesurile existente.

b) Numele și codul ariilor naturale protejate de interes comunitar

- Situl Natura 2000 ROSPA 0168 -Râul Prut
- Situl Natura 2000 ROSCI 0213-Râul Prut

Siturile Natura 2000 ROSPA 0168 și ROSCI 0213 -Râul Prut- reprezintă zone cu un regim de protecție special în care este permisă desfășurarea de activități economice care nu pun în pericol obiectivele de protecție și de conservare în baza cărora s-au declarat ariile naturale protejate de interes comunitar, respectiv speciile și habitatele protejate.

Rețeaua Natura 2000 este constituită la nivelul Uniunii Europene pentru conservarea naturii cu scopul de păstrare mediului natural și seminatural în condiții optime pentru viața sălbatică.

Se precizează că *Siturile Natura 2000* se administrează în baza principiului dezvoltării durabile, scopul rețelei fiind acela de a găsi soluții pentru a permite desfășurarea activităților economice simultan cu protejarea biodiversității.

În acest context obiectivul principal al rețelei ecologice europene Natura 2000 constă în asigurarea pe termen lung a „statutului de conservare favorabilă” pentru speciile și/sau habitatele de interes comunitar pentru care au fost desemnate ariile respective.

Obiectivul principal al rețelei ecologice europene Natura 2000 constă în asigurarea pe termen lung a „statutului de conservare favorabilă” pentru speciile și/sau habitatele de interes

comunitar. Deși legislația specifică nu definește în mod clar termenul de „*statut de conservare favorabilă*”, României îi revine obligația de a raporta periodic către Comisia Europeană, cu privire la îndeplinirea acestui obiectiv.

Indicatorii obiectivi și cantitativi cu privire la statutul speciilor într-o anumită zonă sunt reprezentați de mărimea și distribuția populațiilor din cadrul sitului.

Se precizează că există recomandarea conform căreia în interiorul și în vecinătatea siturilor Natura 2000 trebuie să se țină seama de interesele economice, culturale și sociale specifice zonelor respective, existând *posibilitatea desfășurării de activități care nu afectează starea habitatelor și a vieții sălbatice*.

În conformitate cu prevederile OUG nr.57/2007 aprobată cu modificări de Legea nr. 49/2011 cu modificările și completările ulterioare privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, art. 28 (1) *sunt interzise* activitățile din perimetrele ariilor naturale protejate de interes comunitar care pot să genereze poluarea sau deteriorarea habitatelor, precum și perturbări ale speciilor pentru care au fost desemnate ariile respective, atunci când aceste activități au un efect semnificativ având în vedere obiectivele de protecție și de conservare a speciilor și habitatelor.

Pentru protejarea și conservarea păsărilor sălbatice, inclusiv a celor migratoare *sunt interzise* activitățile din afara ariilor naturale protejate care ar produce poluarea sau deteriorarea habitatelor.

Indicatorii obiectivi și cantitativi cu privire la statutul speciilor într-o anumită zonă sunt mărimea și distribuția populațiilor din cadrul siturilor.

Conform prevederilor îndrumarului „*Managing Natura 2000 sites – The provisions of Article 6 of the ‘Habitats’ Directive 92/43/EEC*”:

- *Degradarea habitatelor* este reprezentată de o degradare fizică ce afectează un habitat.

Conform art. 1 pct.e) al *Directivei 92/43/CEE – Directiva Habitate* toate statele member au obligația de a lua în considerare impactul proiectelor asupra factorilor de mediu mediului (apă, aer sol) și implicit asupra habitatelor. Dacă impactul are ca rezultat modificarea statutului de conservare al speciilor/habitatelor într-unul mai puțin favorabil față de situația anterioară impactului, atunci se poate considera ca a avut loc o deteriorare a habitatului. Pe lângă degradarea habitatelor, pierderea de suprafețe de habitate naturale, specifice din punct de vedere ecologic și etologic unor specii de interes comunitar, constituie o altă presiune asupra valorilor naturale de interes conservativ în spațiul european.

- *Disturbarea* nu afectează parametrii fizici ai unei arii protejate, dar afectează în mod direct speciile și de cele mai multe ori este limitată în timp (zgomot, surse de lumină, etc.).

Se precizează că în cazul păsărilor aceste efecte se pot concretiza în tendința de retragere în zone limitrofe, motivul fiind ocuparea habitatului de către construcții sau zgomotul generat de lucrările efective de construcție. În teren apar și oscilații cantitative ale ornitofaunei de la un anotimp la altul, prezența păsărilor în timpul anului fiind inegală, acest lucru datorându-se faptului că fiecare pasăre este legată de un anumit mediu de viață.

Păsările sunt animale deosebit de mobile, trăiesc într-o lume lipsită de granițe, executând călătoriile foarte lungi. Pentru păsări, migrația constituie o adaptare în vederea reproducerii sau a procurării hranei. Inițierea migrației este corelată cu condițiile meteorologice și cu accesul la resursele de hrană. Migrația în vederea reproducerii, este o însușire dobândită de păsările care trăiesc în regiunile sudice și care, pe măsură ce glaciațiunea s-a retras, și-au extins spre nord aria de cuibărire în anotimpurile calde. Unele specii execută migrații foarte lungi, din zonele unde au cuibărit, spre ținuturile mai calde.

Având în vedere faptul că până în prezent nu s-au întocmit Planurile de Management ale Siturilor Natura 2000 ROSPA 0168 și ROSCI 0213-Râul Prut- titularul proiectului are obligația respectării măsurilor minime de conservare stabilite de APM Iași (aprobat de MM) care precizează măsurile generale și măsurile specifice de conservare obligatorii pe teritoriul sitului în conformitate cu obiectivele de management stabilite.

Pentru stabilirea acestor măsuri APM Iași prin serviciul de specialitate, în colaborare cu ANANP-Serviciul Teritorial Iași – a evaluat situația prezentă a ariilor naturale protejate, a definit obiectivele de protecție și de conservare specifice, a stabilit acțiunile/ măsurile de conservare necesare în conformitate cu obiectivele de management.

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

➤ Prezentarea succintă a Sitului Natura 2000 ROSPA 0168 Râul Prut

Situl Natura 2000 ROSPA0168 Râul Prut a fost declarat prin *Hotărârea Guvernului nr. 663/2016 privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice Natura 2000 în România* (limitele sitului se suprapun fidel cu limitele ROSCI0213 Râul Prut).

Situl Natura 2000 ROSPA 0168 reprezintă o arie naturală protejată al cărei scop este conservarea unor specii avifaunistice și habitate importante sub aspect faunistic și forestier, ținând cont de modificările suferite, apariția de noi habitate și numărul mare de specii de păsări de pasaj pe care le adăpostește. Situația geografică a sitului în apropierea zonelor intens locuite și pronunțat urbanizate, oferă o puternică amprentă caracterului peisagistic și recreativ.

Localizarea sitului: Județele Iași (37%), Vaslui (63%), Galați (<1%).

- **județul Iași** – UAT Bivolari (5%), Golăiești (7%), Gorban (16%), Grozești (6%), Prisăcani (12%), Probota (<1%), Trifești (11%), Ungheni (3%), Victoria (10%), **Țuțota (10%)**;
- județul Vaslui – UAT Berezeni (2%), Drânceni (6%), Duda-Epureni (<1%), Fălciu (12%), Lunca Banului (6%), Murgeni (13%), Stăniliești (9%), Vetrișoia (10%);
- județul Galați – UAT Cavadinești (<1%);

Aspecte geologice/morfologice : aria este amplasată în albia minoră și cea majoră a râului Prut; este sedimentară, de vârsta halocenului superior.

Aspecte hidrologice: râu îndiguit; prin barajul Stâncă-Costești se reglează debitul, evitându-se inundațiile.

Calitate și importanță: SPA Râul Prut este localizat la nord de localitatea Fălciu conform limitelor ROSCI0213.

Aria naturală protejată de interes comunitar ROSPA 0168 Râul Prut:

- ✓ este deosebit de importantă pentru pasajul și iernarea populațiilor speciilor de păsări acvatic;e;
- ✓ are rol de coridor de migrație în special pentru păsările acvatic;e;
- ✓ este importantă și pentru populația cuibăritoare de pescărel albastru (*Alcedo atthis*), sfrâncioc roșiatic (*Lanius collurio*), sfrâncioc cu fruntea neagră (*Lanius minor*), barză albă (*Ciconia ciconia*), chirighiță cu obraji albi (*Chlidonias bybrida*), erete de stof (*Circus aeruginosus*), dumbrăveancă (*Coracias garrulus*), codalb (*Haliaeetus albicilla*) și stârc de noapte (*Nycticorax nycticorax*).

Vulnerabilitatea sitului se datorează în principal influențelor antropice.

Amenințări, presiuni sau activități cu impact asupra mediului conform prevederilor

Formularului Standard Natura 2000

Impact negativ			
<i>Intensitate</i>	<i>Cod</i>	<i>Amenințări și presiuni</i>	<i>În sit/ în afara sitului</i>
M	A 02.01	Agricultura intensivă	O
M	B	Silvicultura	I
M	F03.01	Vânătoare	O
Impact pozitiv			
		Activități de management	

Având în vedere faptul că până în prezent nu s-a întocmit Planul de Management al Sitului Natura 2000 ROSPA 0168 Râul Prut, titularul proiectului are obligația respectării măsurilor minime de conservare stabilite de APM Iași care precizează măsurile generale și măsurile specifice de conservare pentru habitatele și speciile care au stat la baza desemnării sitului.

MĂSURILE GENERALE STABILITE DE APM IAȘI PENTRU PROTECȚIA SPECIILOR DE PĂSĂRI	
Măsurile generale	Modul de respectare a măsurilor generale în realizarea proiectului de investiție propus
Având în vedere funcția sitului de coridor de migrație se interzice amplasarea turbinelor eoliene în perimetrul sitului și în vecinătatea acestuia, în orice zonă care se dovedește a fi importantă pentru oricare etapă din migrația păsărilor.	Măsura este respectată. Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu se amplasează turbine eoliene. Proiectul prevede realizarea unui parc fotovoltaic.
Măsuri generale: <ul style="list-style-type: none"> ▪ respectarea restricțiilor pentru zone ripariene, conform prevederilor legale în vigoare; ▪ managementul corect al apelor uzate în conformitate cu prevederile legale în vigoare; ▪ se interzice abandonarea deșeurilor pe teritoriul sitului; ▪ managementul corespunzător al debitelor apelor – evitarea secării și a schimbării bruște a regimului de ape; ▪ este permis numai pescuitul recreativ-sportiv, în afara perioadei de prohibiție și conform prevederilor legale în vigoare; ▪ menținerea de fâșii necultivate de minimum 1,5 m între zonele umede și vecinătatea acestora, unde folosirea chimicalelor este strict interzisă; ▪ evitarea folosirii pesticidelor, a produselor biocide, hormonilor și substanțelor chimice pe toată suprafața 	Realizarea proiectului <u>respectă în totalitate</u> măsurile generale stabilite pentru protecția și conservarea obiectivelor specifice sitului Natura 2000, respectiv: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu există zone ripariene. ▪ Gestionarea deșeurilor rezultate din perioada de construcție și de funcționare se realizează în interiorul amplasamentului propus pentru realizarea proiectului, cu respectarea prevederilor OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor. ▪ Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu vor fi realizate lucrări specifice de captare a apelor freatice sau operațiuni de pompare/evacuare a apei freatice. ▪ Pentru realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus nu se prevede:

<p>sitului; evitarea folosirii semințelor tratate; în cazul în care folosirea chimicalelor nu poate fi evitată, se recomandă folosirea produselor agrochimice selective, cu toxicitate redusă și cu persistență redusă; încurajarea producției organice;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ se interzice incendierea miriștilor și a vegetației în perimetrul și în imediata vecinătate a sitului. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ efectuarea de activități de pescuit și activități agricole; ✓ utilizarea de substanțe pesticide, biocide, alte chimicale; ✓ incendierea miriștilor și a vegetației din perimetrul și din vecinătatea sitului.
<p>Fără a se aduce atingere prevederilor art. 33 alin. (3) și (4) și ale art. 38 din OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice cu modificările și completările ulterioare, precum și ale art. 17, art. 19 alin. (5), art. 20, 22, 24 și art. 26 alin. (1) și (2) din Legea vânătorii și a protecției fondului cinegetic nr. 407/2006, cu modificările și completările ulterioare, în vederea protejării tuturor speciilor de păsări, inclusiv a celor migratoare, sunt interzise:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ uciderea sau capturarea intenționată, indiferent de metoda utilizată; ▪ deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură; - culegerea ouălor din natură și păstrarea acestora, chiar dacă sunt goale; ▪ perturbarea intenționată, în special în cursul perioadei de reproducere sau de maturizare; - deținerea exemplarelor din speciile pentru care sunt interzise vânzarea și capturarea; ▪ vânzarea, deținerea și/sau transportul în scopul vânzării și oferirii spre vânzare a acestora în stare vie ori moartă sau a oricăror părți ori produse provenite de la acestea, ușor de identificat; <p>excepție fac speciilor prevăzute în anexa nr. 5 D a OUG 57/2007, cu condiția să fi fost capturate sau ucise ori obținute prin mijloace legale.</p> <p>Speciile de păsări prevăzute în anexa nr. 5 C a OUG 57/2007 sunt acceptate la vânătoare, în afara perioadelor de reproducere și creștere a puilor. În cazul speciilor de păsări migratoare prevăzute în anexa nr. 5 C, este interzisă vânzarea acestora în perioada lor de reproducere sau pe parcursul rutei de întoarcere spre zonele de cuibărit</p>	<p>Pe toată perioada de realizare a proiectului „Construire centrală fotovoltaică, drum de acces și drumuri interioare, împrejurire și racord la SEN” și de funcționare a obiectivului propus titularul proiectului/ titularul activității va respecta prevederile OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice cu modificările și completările ulterioare și ale Legii vânătorii și a protecției fondului cinegetic nr. 407/2006 cu modificările și completările ulterioare, în vederea protejării tuturor speciilor de păsări, inclusiv a celor migratoare.</p>

MĂSURILE SPECIFICE STABILITE DE APM IAȘI PENTRU PROTECȚIA SPECIILOR DE PĂSĂRI		
Specii de păsări	Măsuri de conservare	Modul de respectare a măsurilor specifice în realizarea proiectului de investiție propus
A229 Alcedo atthis (pescăruș albastru)	La limita zonelor umede se recomandă evitarea tăierii arborilor și stufărișurilor și menținerea vegetației palustre existente.	Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu există zone umede, stufăriș și vegetație palustră. Terenul propus are folosința actuală pășune. Pentru realizarea proiectului nu se prevede tăierea de arbori.
	Se interzice exploatarea și excavarea loessului (lutului) și nisipului din surpăturile din apropierea apelor.	Pentru realizarea proiectului nu se prevede exploatarea și excavarea loessului și a nisipului din surpăturile din apropierea apelor
	Menținerea de fâșii necultivate de minim 1,5 m între zonele umede și în vecinătatea acestora unde folosirea chimicalelor este interzisă.	Pentru realizarea proiectului și pentru activitățile propuse pe amplasament la finalizarea proiectului nu se prevăd

		activități agricole.
	Menținerea/refacerea vegetației de pe marginea zonelor umede din sit.	Amplasamentul propus pentru realizarea proiectului este situat în fara sitului (la distanța de cca. 980 m de râul Prut) și nu conține zone umede
	Reducerea deranjului prin controlarea pescuitului sportiv în timpul cuibăritului (aprilie-iunie)	Pentru realizarea proiectului și pentru activitățile propuse pe amplasament la finalizarea proiectului nu se prevăd activități de pescuit și de vânătoare
	Vânătoarea acestei specii este interzisă prin lege	
A 052 Anas crecca (rața pitică)	Menținerea de fâșii necultivate de minimum 1,5 m între zonele umede și vecinătatea acestora, unde folosirea chimicalelor este strict interzisă	Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului:
A 053 Anas platyrhynchos (rața mare)	Interzicerea deranjării speciei în perioadele de împerechere, cuibărit și creștere a puilor (perioada februarie - aprilie), rănirea, capturarea, culegerea ouălor, distrugerea cuiburilor; Eventualele activități de vânătoare/capturare se vor desfășura conform legislației în vigoare și cu acordul custodelui. Interzicerea incendierii vegetației și cosirea stufului	-nu există zone umede, vegetație specifică acestor zone (stuf); -nu au fost identificate habitate specifice speciilor protejate, cuiburi de păsări, etc; -nu se prevăd activități agricole, respectiv activități care presupun utilizarea de chimicale Activitățile de construcții pentru realizarea proiectului și activitatea desfășurată pe amplasament la finalizarea realizării proiectului:
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ nu vor deranja speciile de păsări protejate; ▪ nu presupun desfășurarea de activități de capturare a păsărilor, de culegere a ouălor, de distrugere a cuiburilor și/sau activități de vânătoare;
A396 Branta ruficollis (gâsca cu gât roșău)	Se interzice deranjarea speciei în perioadele de împerechere, cuibărit și creștere a puilor (perioada februarie – aprilie). Vânătoarea la această specie este interzisă;	Activitățile de construcții pentru realizarea proiectului și activitatea desfășurată pe amplasament la finalizarea realizării proiectului:
A062 Bucephala clangula (rața sunătoare)	Se interzice deranjarea speciei în perioadele de pasaj și iernat, eventual de cuibărit și creștere a puilor, în zona de prezență a speciei; Vânătoarea la această specie este interzisă;	<ul style="list-style-type: none"> ▪ nu vor deranja speciile de păsări protejate; ▪ nu presupun desfășurarea de activități de vânătoare.
A 403 Buteo rufinus (șorecar mare)	Menținerea vegetației de tip mozaic, menținerea coridoarelor între zonele de pajiști spontane, a liniilor de arbori și arbori/grupuri de arbori dispersate; Vânătoarea la această specie este interzisă, Se interzice deranjarea speciei, rănirea, capturarea, distrugerea cuiburilor;	Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului <i>nu există</i> :
A196 Chlidonias hybridus (chirighuiță cu obraz alb)	Menținerea vegetației palustre. Vânătoarea la această specie este interzisă. Se interzice deranjarea speciei, rănirea, capturarea, culegerea ouălor, distrugerea cuiburilor;	<ul style="list-style-type: none"> ▪ vegetație tip mozaic; ▪ linii de arbori și/sau grupuri de arbori dispersate; ▪ vegetație palustră; ▪ cuiburi de păsări
A031 Ciconia ciconia (barza albă)	Se interzice distrugerea cuiburilor ocupate; Vânătoarea la această specie este interzisă. Se interzice deranjarea speciei în perioadele sensibile – împerechere, cuibărit, creștere a puilor, migrație;	
A030 Ciconia nigra (barza neagră)	Se interzice distrugerea cuiburilor ocupate. Păstrarea/refacerea zonelor umede în apropierea	Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu se realizează:

	<p>pădurilor. Se interzic activități de exploatare a agregatelor minerale în apropierea zonelor de cuibărit. Potrivirea lucrărilor silvice cu biologia speciei, pentru a evita perturbarea în perioade critice (reproducere). Se interzic activitățile silvice în apropierea cuiburilor ocupate – pe o rază de 300 m – între februarie și septembrie.</p> <p>Se interzice înființarea unor noi linii electrice aeriene, cu excepția proiectelor de interes public major sau de siguranță națională, în conformitate cu prevederile legale în vigoare.</p> <p>Vânătoarea la această specie este interzisă. Se interzice deranjarea speciei în perioadele sensibile – împerechere, cuibărit, creștere a puilor, migrație;</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ activități silvice; ▪ activități de exploatare a agregatelor minerale; ▪ activități de vânătoare. <p>Pentru realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus sunt prevăzute măsuri tehnice/ organizatorice/ operaționale pentru reducerea emisiilor de poluanți specifici în aer și pentru reducerea potențialului disconfort în zonă. Pentru transportul energiei electrice produse de la punctele de transformare se vor folosi cabluri electrice pozate subteran. Transportul energiei electrice din punctul principal de transformare la Stația 100/20/0,4 kV se va realiza prin intermediul cablurilor pozate subteran.</p>
A080 Circaetus gallicus (șerpar)	<p>Se interzice orice tip de activitate care cauzează alterarea habitatelor de hrănire și de reproducere a speciei; Vânătoarea la această specie este interzisă prin lege. Se interzice realizarea unor noi infrastructuri liniare care fragmentează habitatele de pădure prin crearea de obstacole aeriene, cu excepția situațiilor prevăzute de lege. Se interzic activități de exploatare a agregatelor minerale în apropierea zonelor de cuibărit. Menținerea unui peisaj de tip mozaic. Menținerea și accentuarea coridoarelor între zonele de pajiști spontane incluzând și linii/grupuri de arbori sau arbori izolați; Potrivirea lucrărilor silvice cu biologia speciei, pentru a evita perturbarea în perioade critice (reproducere). Se interzice deranjarea speciei, rănirea, capturarea, culegerea ouălor, distrugerea cuiburilor;</p>	<p>Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu au fost identificate habitate specifice pentru hrănirea și reproducerea speciilor protejate și nu există habitate de pădure. Pentru realizarea proiectului nu se realizează:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ infrastructuri care pot crea obstacole aeriene; ▪ activități silvice; ▪ activități de exploatare a agregatelor minerale; ▪ activități de vânătoare
A081 Circus aeruginosus (erete de stuf)	<p>Menținerea și conservarea stufărișurilor întinse cu apă permanentă ca habitat caracteristic: Se interzice incendierea și cosirea stufului. Vânătoarea la această specie este interzisă prin lege: Se interzice deranjarea speciei, rănirea, capturarea, culegerea ouălor, distrugerea cuiburilor: Se va evita deranjul în zonele de cuibărit pentru perioada martie – august;</p>	<p>Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu există stufăriș și nu se realizează lucrări de incendiere a vegetației ierboase. În perioada de realizare a proiectului și în perioada de desfășurare a activității propuse pe amplasament la finalizarea proiectului nu se prevede realizarea de activități de vânătoare.</p>
A082 Circus Cyaneus (erete vânat)	<p>Conservarea terenurilor necultivate. Menținerea miriștilor în zonele cultivate din sit. Se interzice împădurirea regiunilor de stepă, dacă acestea nu fac parte din fondul forestier național și nu fac obiectul unei necesități stringente de împădurire.</p>	<p>Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu există zone de miriște. Realizarea proiectului nu prevede realizarea de lucrări de împădurire. Pentru realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus sunt prevăzute</p>

	<p>Se interzice deranjarea speciei în zonele de aglomerare; - vânătoarea la această specie este interzisă prin lege.</p> <p>Se interzice amplasarea fermelor solare și eoliene în zonele de stepă din sit și din apropierea sitului, importante pentru specie.</p>	<p>măsuri tehnice/ organizatorice/ operaționale pentru reducerea emisiilor de poluanți specifici în aer și pentru reducerea potențialului disconfort în zonă</p> <p>Amplasamentul propus pentru realizarea parcului fotovoltaic este situat în afara sitului, la o distanță de cca. 980 m față de limitele acestuia.</p>
A 231 Coracias garrulus (dumbrăveancă)	<p>Menținerea unui peisaj de tip mozaic.</p> <p>Menținerea și accentuarea coridoarelor între zonele de pajiști spontane incluzând și linii/grupuri de arbori sau arbori izolați;</p> <p>Evitarea cultivării „sub folie” în perimetrul sitului (reducerea habitatului de hrănire), în zonele de prezență a speciei. Limitarea terenurilor irigate acolo unde este posibil, iar acolo unde este imposibil – promovarea culturilor de leguminoase, preferabil lucernă.</p> <p>Evitarea semănării în perioada de cuibărire (jumătatea lui mai – începutul lui iunie).</p> <p>Menținerea miriștilor pe terenurile cultivate.</p> <p>Se interzice împădurirea regiunilor de stepă, dacă acestea nu fac parte din fondul forestier național și nu fac obiectul unei necesități stringente de împădurire.</p> <p>Se interzice amplasarea de cuiburi artificiale.</p> <p>Se interzice amplasarea fermelor solare și eoliene în zonele de stepă din sit și din apropierea sitului, importante pentru specie.</p>	<p>Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu există coridoare între zonele de pajiști spontane incluzând și linii/grupuri de arbori sau arbori izolați.</p> <p>Pentru realizarea proiectului nu se realizează:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ activități agricole și/sau de irigare a terenurilor; ▪ activități de împădurire; ▪ activități de amplasare a cuiburilor artificiale pentru păsări. <p>Parcul fotovoltaic propus a se realiza conform prevederilor proiectului este amplasat în exteriorul ariei naturale protejate de interes comunitar ROSPA0168, la o distanță de cca. 980 m față de limitele acesteia.</p>
A122 Crex crex (cârstel de câmp)	<p>Menținerea miriștilor în zonele cultivate din sit.</p> <p>Evitarea cultivării „sub folie” în perimetrul sitului (reducerea habitatului de hrănire), în zonele de prezență a speciei.</p> <p>Aplicarea unor metode de recoltare compatibile cu biologia speciei.</p> <p>Promovarea tipurilor de culturi de cereale cu recoltare mai târzie.</p> <p>Vânătoarea la această specie este interzisă prin lege.</p> <p>Se interzice vânătoarea și la alte specii în zonele de pășuni, fânețe, fânețe umede și culturi agricole din perimetrul sitului pe perioada reproducerii la cârstel, respectiv mai-august.</p>	<p>Amplasamentul propus pentru realizarea proiectului este situat în exteriorul sitului și nu conține miriști.</p> <p>Pentru realizarea proiectului nu se realizează:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ activități de cultivare a cerealelor; ▪ activități de vânătoare.
A 038 Cygnus cygnus (lebdă de vară)	<p>Menținerea vegetației palustre.</p> <p>Vânătoarea la această specie este interzisă prin lege.</p> <p>Se interzice vânătoarea și la alte specii în zonele de iernat identificate pentru această specie.</p>	<p>Amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu conține:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ vegetație palustră; ▪ stuf; ▪ zone umede.
A 027 Egretta alba/Ardea alba/ Casmerodius albus ((egreta mare)	<p>Se interzice înlăturarea stufului format lângă zone umede și se va păstra stuful vechi, din anii anteriori, în bălțile, canalele și lacurile din sit.</p> <p>Se interzice incendierea și cosirea stufului.</p>	<p>Pentru realizarea proiectului nu se realizează:</p> <p>activități de vânătoare.</p>
A26 Egretta garzetta ((egreta mică)	<p>Menținerea vegetației ierboase și lemnoase existente la marginea zonelor umede.</p> <p>Vânătoarea la aceste specii este interzisă prin lege;</p>	

A023 Nycticorax nycticorax (dstârc de noapte)	Potrivirea lucrărilor silvice cu biologia speciei, pentru a evita perturbarea în perioade critice (reproducere). Întreținerea și restaurarea pădurilor aflate în vecinătatea habitatelor acvatice și a vegetației ripariene. Vânătoarea la această specie este interzisă prin lege;	În vecinătatea amplasamentului propus pentru realizarea proiectului nu există habitate acvatice și păduri. Pentru realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus nu se realizează: ▪ lucrări silvice; ▪ activități de vânătoare.
A166 Tringa glareola (fluierar de mlaștină)	Nu este permis pescuitul recreativ-sportiv în zone limitrofe mlaștinilor (terenurile de hrănire și de odihnă pentru populațiile de limicole). Vânătoarea la această specie este interzisă prin lege;	Pentru realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus nu se realizează: ▪ activități de pescuit; ▪ activități de vânătoare.
A 002 Gavia artctica (cufundar polar)	Reglarea numărului de pescari și restricționarea pescuitului – pescuitul se va desfășura de pe maluri, din locuri special amenajate pentru acest scop, cu respectarea normelor de pescuit în vigoare. Vânătoarea la această specie este interzisă prin lege;	
A097 Falco vespertinus (vânturel de seară)	Se interzice orice tip de activitate care cauzează alterarea habitatelor de hrănire și reproducere a speciei.	Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu au fost identificate habitate specifice pentru hrănirea și reproducerea speciilor protejate, cuiburi pentru păsări și nu există habitate de pădure. Pentru realizarea proiectului nu se realizează: infrastructuri care pot crea obstacole aeriene.
A 098 Falco columbarius (șoim de iarnă)	Mentținerea unui peisaj de tip mozaic. Menținerea și accentuarea coridoarelor între zonele de pajiști spontane incluzând și linii/grupuri de arbori sau arbori izolați. Vânătoarea la această specie este interzisă prin lege; - este interzisă distrugerea cuiburilor;	
A075 Haliaeetus albicilla (codalb)	Se interzice orice tip de activitate care cauzează alterarea habitatelor de hrănire și reproducere a speciei. Se interzice realizarea unor noi infrastructuri liniare care fragmentează habitatele de pădure prin crearea de obstacole aeriene, cu excepția situațiilor prevăzute de lege; - menținerea unui peisaj de tip mozaic. Menținerea și accentuarea coridoarelor între zonele de pajiști spontane incluzând și linii/grupuri de arbori sau arbori izolați Potrivirea lucrărilor silvice cu biologia speciei, pentru a evita perturbarea în perioade critice (reproducere). Menținerea miștilor în zonele cultivate din sit. Garantarea securității păsărilor, prin managementul cablurilor de telecomunicații sau de transport al energiei. Izolarea stâlpilor electrici din preajma cuiburilor acestei specii. Reglementarea vizitelor și a activităților în zonele critice în timpul celor mai sensibile perioade (reproducere și creștere a puilor), cu restricție totală în cele mai sensibile zone – pe o rază de 300 m în jurul cuiburilor de codalb. Vânătoarea la această specie este interzisă prin lege; - este interzisă distrugerea cuiburilor.	Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului <i>nu există</i> : ▪ zone de pajiști spontane; ▪ linii de arbori și/sau grupuri de arbori dispersate. ▪ nu se vor realiza activități specifice de vânătoare. Parcul fotovoltaic propus a se realiza conform prevederilor proiectului este amplasat în exteriorul ariei naturale protejate de interes comunitar ROSPA0168, la o distanță de cca. 980 m față de limitele acesteia. Pentru transportul energiei electrice produse de la punctele de transformare se vor folosi cabluri electrice pozate subteran. Transportul energiei electrice din punctul principal de transformare la Stația 100/20/0,4 kV se va realiza prin intermediul cablurilor pozate subteran.

A094 Pandion haliaetus (uligan pescar)	Se interzice orice tip de activitate care cauzează alterarea habitatelor de hrănire și reproducere a speciei. Întreținerea și restaurarea pădurilor aflate în vecinătatea habitatelor acvatice și a vegetației ripariene/palustre. Vânătoarea la această specie este interzisă prin lege. Este interzisă distrugerea cuiburilor;	Parcul fotovoltaic propus a se realiza conform prevederilor proiectului este amplasat în exteriorul ariei naturale protejate de interes comunitar ROSPA0168, la o distanță de cca. 980 m față de limitele acesteia. Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu au fost identificate habitate specifice pentru hrănirea și reproducerea speciilor protejate, cuiburi pentru păsări și nu există habitate de pădure Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului <i>nu există</i> : <ul style="list-style-type: none"> ▪ zone de pajiști spontane; ▪ zone împădurite; ▪ linii de arbori și/sau grupuri de arbori dispersate. Pentru realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus nu se realizează: <ul style="list-style-type: none"> ▪ lucrări de incendiere a vegetației ierboase; ▪ activități de vânătoare.
A 238 Dendrocopos medius/Leiopicus medius (ciocănitoare de stejar)	Menținerea unui peisaj de tip mozaic. Menținerea și accentuarea coridoarelor între zonele de pajiști spontane incluzând și linii/grupuri de arbori sau arbori izolați.	
A429 Dendrocopos syriacus (ciocănitoarea de grădini)	Promovarea conctivității prin specii native de arbori, înlocuirea progresivă a speciilor de arbori exotici cu specii native.	
A236 Dryocopus martius ((ciocănitoarea neagră)	Potrivirea lucrărilor silvice cu biologia speciei, pentru a evita perturbarea în perioade critice (reproducere). Conservarea a minim 10 arbori nativi maturi și/sau bătrâni, cu minimum 40 cm diametru pe hectar.	
A 234 Picus canus (ghionoaie sură)	Promovarea tipurilor de management care favorizează heterogenitatea pădurii.	
A338 Lanius collurio (sfâncioc roșiatic)	Se interzice schimbarea destinației terenurilor din sit. Menținerea și accentuarea coridoarelor între zonele de pajiști spontane incluzând și linii/grupuri de arbori sau arbori izolați.	
A 339 Lanius minor (sfâncioc cu frunte neagră)	Păstrarea peisajului de tip mozaic, cu pâlcuri de arbori/arbuști sau arbori/arbuști izolați în zone deschise. Vânătoarea la aceste specii este interzisă prin lege; - menținerea miriștilor pe terenurile cultivate.	
A 307 Sylvia nisoria (silvie porumbacă)	Se interzice incendierea miriștilor și vegetației; - evitarea împăduririi în zonele de tufăriș. Conservarea zonelor împădurite existente.	

➤ **Prezentarea succintă a Sitului Natura 2000 ROSCI 0213 Râul Prut**

Localizarea sitului: Județul Iași (37%); Vaslui (63%)

Suprafața sitului : 11861.10 ha

Descrierea sitului:

- 35 % N06 Râuri, lacuri
- 6 % N07 Mlaștini și turbării
- 17 % N09 Pajiști naturale, stepe
- 2 % N12 Culturi (teren arabil)
- 5 % N14 Pășuni
- 2 % N15 Alte terenuri arabile
- 30 % N16 Păduri de foioase
- 3 % N26 Habitate de păduri (păduri în tranziție)

Calitatea și importanța sitului: Râul Prut se remarcă printr-o bogată ihtiofaună reprezentată prin: crap (Cyprinus caprio), caras argintiu (Carasius auratus gibelio), roșioara (Scardinius

erythroptalmus), șalău (Stizostedion lucioperca), biban (Perca fluviatilis), etc. În timpul migrației apar și alte specii, cum ar fi: morunașul (Vimba vimba), scobarul (Chronostoma nasus), sabița (Pelecus cultratus) și porcușorul (Gogio gogio). În bălțile neamenajate ale Prutului trăiesc specii cum sunt: caracuda, linul, obletul și foarte rar poate fi pescuită și cegă (Acipenser ruthenus).

Vulnerabilitate: Lucrările de amenajare hidrotehnică și ameliorare hidrologică a teritoriului realizate în bazinul Prutului au modificat profund habitatele, peisajul și speciile de faună existente inițial; lucrările de desecare și asanare a terenurilor înmlăștinite și inundabile temporar în vederea folosirii lor pentru agricultură, ce au condus la dispariția punctelor de popas pentru păsările limicole, la reducerea severă a suprafețelor acoperite cu stuf și la dispariția din aceste teritorii a speciilor de păsări specifice habitatului.

**Amenințări, presiuni sau activități cu impact asupra mediului conform prevederilor
Formularului Standard Natura 2000**

Impact negativ				
<i>Intensitate</i>	<i>Cod</i>	<i>Amenințări și presiuni</i>	<i>Poluare (Cod)</i>	<i>În sit/ în afara sitului</i>
H	J 02.05	Modificarea funcțiilor hidrografice	N	I
H	L08	Inundații (procese naturale)	N	I
M	A01	Cultivare	N	I
M	F01	Acvacultura marină și de apă dulce	N	O
L	F02.03	Pescuit de agrement	N	I
L	F03.01	Vânătoare	N	O
Impact pozitiv				
		Activități de management		
L	A09	Irigarea	N	O

Având în vedere faptul că până în prezent nu s-a întocmit Planul de Management al Sitului pentru Situl Natura 2000 ROSCI 0213-Râul Prut, titularul proiectului are obligația respectării măsurilor minime de conservare stabilite de APM Iași pentru protejarea și conservarea habitatelor și a speciilor de floră și faună pentru care a fost desemnat situl.

MĂSURILE MINIME DE CONSERVARE STABILITE DE APM IAȘI		
Tipuri de habitate	Măsurile de conservare	Modul de respectare a măsurilor specifice în realizarea proiectului de investiție propus
3150 Lacuri eutrofe naturale cu vegetație tip Magnopotamion sau Hydrocharition 3160 Lacuri distrofice și iazuri 3270 Râuri cu maluri nămolose cu vegetație de Chenopodium rubri și Bidention p.p.	Se interzice: <ul style="list-style-type: none"> ▪ folosirea fertilizanților și a substanțelor de protecție a plantelor pe terenurile agricole aflate în imediata apropiere a habitatului; ▪ modificarea structurii malurilor; ▪ modificarea zonelor cu ape puțin adânci; ▪ solicitarea pe suprafețe întinse prin călcare de către oameni și vite; ▪ schimbarea destinației terenului 	Amplasamentul propus pentru realizarea proiectului este situat în fața sitului la o distanță de cca. 980 m față de limitele acesteia. Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu au fost identificate habitate protejate caracteristice Sitului Natura 2000 ROSCI 0213.

<p>6430 Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la nivelul câmpiilor până la cel montan și alpin</p>	<p>Se interzice folosirea fertilizanților și a substanțelor de protecție a plantelor pe terenurile agricole aflate în imediata apropiere a habitatului; Se interzic depozitățile de orice fel în perimetrul habitatului (de ex. rămășițe de tăiere, deșeuri din scoartă, materiale tocate, deșeuri din grădini, deșeuri agricole etc.); Se interzice conversia în terenuri arabile sau de orice alt tip. Menținerea ecosistemelor ierboase prin pășunat și cosit (prevenirea instalării arborilor și arbuștilor); Menținerea unui pășunat tradițional (cu speciile, efectivele și în perioadele utilizate pe parcursul ultimelor decenii); se interzice suprapășunatul; Se interzice târlirea în perimetrul habitatului, activitate ce determină modificarea habitatului, prin înlocuirea cu alte tipuri de comunități vegetale. Menținerea sau creșterea bogăției de specii edificatoare pentru acest tip de habitat, prin evitarea cosirii mai devreme de sfârșitul lunii iulie, moment în care majoritatea speciilor componente au fructificat.</p>	<p>Schimbarea destinației terenului din folosința actuală-<i>pășune</i>- se realizează pe terenul prevăzut pentru realizarea proiectului situat în afara Sitului Natura 2000 ROSCI0213.</p> <p>Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu s-au realizat anterior și nu se prevede realizarea în viitor de activități agricole, de pășunat și/sau de activități de modificare a zonelor cu ape puțin adânci din interiorul sitului.</p>
<p>6510 Pajiști de altitudine joasă (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)</p>	<p>-Menținerea ecosistemelor ierboase prin pășunat și cosit (prevenirea instalării arborilor și arbuștilor); -Menținerea unui <i>pășunat tradițional</i> (cu speciile, efectivele și în perioadele specifice zonei) în funcție de capacitatea de suport a pajiștei, fără a permite fluctuații mari în ceea ce privește numărul de animale/ha și perioada de pășunat de la an la an. Evitarea atât a subpășunatului cât și suprapășunatului; -Evitarea creerii unor trasee în urma deplasării animalelor (degradarea vegetației, eroziune); -Interzicerea conversiei pajiștilor (pășuni sau fânețe) incluse în aceste tipuri de habitate în terenuri arabile sau de orice alt tip; interzicerea efectuării unor lucrări de întreținere a pajiștilor care necesită deștelenirea sau deranjarea covorului ierbos; -Interzicerea utilizării îngrășămintelor chimice și utilizarea a îngrășămintelor organice conform principiilor dezvoltării durabile (low-input farming); -Evitarea măsurilor tehnologice de aplicare a îngrășămintelor organice. -Evitarea târlirii necontrolate, care determină înlocuirea comunităților de pajiști cu alte tipuri de comunități vegetale; -Menținerea sau creșterea bogăției de specii edificatoare pentru aceste tipuri de habitate prin evitarea cosirii mai devreme de sfârșitul lunii iulie, moment în care majoritatea speciilor componente au fructificat. -Evitarea cosirii și prelucrării fânului cu mijloace motorizate mari, neadecvate din punct de vedere al conservării habitatelor de pajiști (numai utilaje special adaptate principiilor de conservare); -Interzicerea intrării cu mijloace motorizate de transport sau întreținere pe pajiștile umede. pe pajiștile umede care se și pășunează periodic. -Stabilirea încărcăturii de animale (UVM/ha) se realizează în funcție de precipitațiile cazute din anul precedent și anul actual (pentru evitarea tasării solului).</p>	<p>Nu se prevăd activități de pășunat și de cosit pe terenul propus pentru realizarea proiectului și în vecinătatea acestuia.</p> <p>Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu au fost identificate habitate protejate caracteristice Stului Natura 2000 ROSCI 0213.</p>
<p>91FO Păduri</p>	<p>- Păstrarea măsurilor de silvicultura naturală, precum:</p>	<p>Pe amplasamentul propus pentru</p>

<p>ripariene mixte cu Quercus robur, Ulmus laevis, Fraxinus excelsior sau Fraxinus angustifolia, din lungul marilor râuri (Ulmion minoris)</p>	<p>promovarea întineririi naturale, plantări de completare cu vegetație lemnoasă tipică habitatului, îngrijirea efectivelor tinere, rădirea pădurii și îngrijirea rezervelor, tăierea și scoaterea calculată a lemnului, întinerirea pădurii prin plantarea câte unui pom tânăr sau prin împădurirea de suprafețe restrânse;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se interzice plantarea/împădurirea cu alte specii decât cele specifice habitatului; - Se interzic tăierile rase în cazul exploatărilor; - Menținerea în habitatul de pădure a arborilor uscați, parțial uscați, bătrâni sau ruși ce prezintă cavități și scorburi; - Menținerea în ecosistem a crengilor moarte căzute pe sol; - Protejarea startului ierbos prin interzicerea pășunatului în pădure; - Eliminarea utilizării insecticidelor în pădure; - Reglementarea/controlul strict al activităților turistice (campare, crearea de noi poteci); - Se interzice aprinderea focului și folosirea focului deschis în pădure și arderea vegetației; - Reglementarea activităților de colectare de plante medicinale, ciuperci, fructe de pădure; - Exercițarea vanatorii conform normelor; - Se interzice abandonarea deșeurilor de orice fel. 	<p>realizarea proiectului și în vecinătatea directă a acestuia nu există suprafețe împădurite.</p> <p>Proiectul nu prevede executarea de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ activități silvice, inclusiv lucrări de exploatare forestieră în interiorul și în vecinătatea sitului; ▪ activități de incendiere a vegetației; ▪ activități de colectare a plantelor medicinale, ciupercilor și fructelor de pădure
<p>Specii de mamifere enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE</p>		
<p>1335 Spermophilus citellus</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Menținerea habitatului – pajiște de stepă cu ierburi scurte; se interzice conversia în terenuri agricole sau forestiere; prevenirea abandonării pășunilor, cu transformare în pajiști cu ierburi înalte sau tufărișuri cu arbuști; - Se interzice aratul, trasul brazdelor; - Se interzice fragmentarea habitatelor prin construcția de drumuri sau alte bariere; - Se interzic activitățile perturbatoare și generatoare de zgomot; <p>se interzice incendierea vegetației.</p>	<p>Amplasamentul propus pentru realizarea proiectului este situat în fața sitului la o distanță de cca. 980 m față de limitele acestuia.</p> <p>Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu au fost identificate habitate protejate caracteristice Stului Natura 2000 ROSCI 0213.</p> <p>Prin lucrările propuse nu se frămtează habitatele specifice speciilor protejate.</p>
<p>1355 Lutra lutra</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Limitarea intervențiilor asupra cursurilor de apă; - Se interzice schimbarea structurii naturale a cursului de apă (regularizarea albiei, fixarea malurilor, adâncirea apelor etc.); - Se interzice îndepărtarea, respectiv prejudicierea majore ale vegetației malurilor; - Se interzice poluarea apelor; <p>-Se interzice deranjarea cu intenție, capturarea, vătămarea sau uciderea la această specie;</p>	<p>Realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus nu prevede realizarea de intervenții asupra cursurilor de apă și/sau a vegetației malurilor. În perioada de realizare a proiectului și ulterior, în perioada de funcționare a activității propuse pe amplasament, se prevede adoptarea de măsuri specifice tehnice/ organizatorice/ operaționale pentru prevenirea poluării solului, a apelor de suprafață și a apelor subterane.</p>
<p>1324 Myotis myotis</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Păstrarea arborilor morți rămași în picioare, a copacilor bătrâni și mari, cât și a celor care prezintă scorburi (7-10 arbori cu scorburi pe hectar), în toate operațiile de silvicultură (exploatare forestieră și curățare); 	<p>Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu există copaci.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Identificarea următoarei generații de copaci potriviți pentru lileci care sa fie lăsați când se efectuează recoltarea de material lemons; - Se interzice utilizarea pesticidelor și a insecticidelor; - Instalarea de adaposturi artificiale din lemn de foioase; - Se interzice capturarea, vătămarea sau a deranjarea în adaposturi; - tăierile de arbori să se facă prin tehnici de rarire și nu exhaustive ; - Se interzic tăierile rase; - Se interzice schimbarea destinației terenului în câmp deschis (deștelenire, împădurire) -Se interzice intensificarea utilizării pe suprafețe mari (de exemplu îndesirea tăierilor) care duc la diminuarea ofertei de hrană; 	<p>Realizarea proiectului nu prevede realizarea de lucrări de exploatare forestieră în interiorul sitului și/sau în vecinătatea acestuia.</p> <p>Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu au fost identificate habitate protejate.</p>
<i>Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE</i>		
<p>1188 Bombina bombina</p> <p>1193 Bombina variegata</p> <p>1166 Triturus cristatus</p> <p>1203 Hyla arborea</p> <p>1220 Emys orbicularis</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Reducerea impactului antropic în proximitatea bălților; - Evitarea activităților care distrug sau degradează habitatul speciilor; - Interzicerea distrugerii, arderii și tăierii vegetației ierboase și lemnoase precum și interzicerea folosirii tratamentelor chimice în interiorul și în vecinătatea (100 m) habitatelor frecventate de aceste specii; - Menținerea nivelului natural de apă prin interzicerea drenajelor prin canale de desecare și interzicerea îndiguirilor care pot duce la creșterea nivelului apei; - Monitorizarea speciilor de plante higro- și hidrofile cu caracter invaziv; - Monitorizarea bălților temporare sau permanente, precum și a celor care seacă în mod natural; - Limitarea exploatării depunerilor de nisip și pietriș din albia râurilor; - Interzicerea traversării cursurilor de apă și oprirea în vecinătatea acestora a autovehiculelor care prezintă scurgeri de carburanți/uleiuri; - Monitorizarea cursurilor de apă sezoniere. 	<p>Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu există zone umede/bălți.</p> <p>Pentru realizarea proiectului nu se traversează niciun curs de apă și nu se prevede realizarea:</p> <ul style="list-style-type: none"> -activităților agricole și/sau de incendiere a vegetației ierboase; -activităților de extracție a nisipului și/sau a altor agregate minerale din perimetrul sitului și/sau din vecinătatea acestuia.
<i>Specii de nevertebrate enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE</i>		
<p>1083 Lucanus cervus</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Păstrarea măsurilor de silvicultura naturală, precum: promovarea întineririi naturale, plantări de completare cu vegetație lemnoasă tipică habitatului, îngrijirea efectivelor tinere, rădirea pădurii și îngrijirea rezervelor, tăierea și scoaterea calculată a lemnului, întinerirea pădurii prin plantarea câte unui pom tânăr sau prin împădurirea de suprafețe restrânse; se va menține un procent de 10% din arborii bătrâni și scorburoși; - Reglementarea/controlul strict al activităților turistice (campare, crearea de noi poteci); -Se interzice aprinderea focului și folosirea focului deschis în pădure; 	<p>Pentru realizarea proiectului nu se prevede realizarea de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ activități de silvicultură și agricultură; ▪ activități turistice; ▪ activități de incendiere a vegetației din zonă; ▪ activități de cosit.
<p>4027 Arytrura musculus</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Se interzice incendierea vegetației; - se interzice folosirea amendamentelor și îngrășămintelor chimice, precum și a tratamentelor chimice; -Eșalonarea cositului în timp și spațiu; păstrarea în pădure (pe picior) un procent de 10% din arborii bătrâni și scorburoși. 	

Specii de plante enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE		
<p>1428 <i>Marsilea quadrifolia</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Menținerea nivelului natural de apă prin interzicerea drenajelor prin canale de desecare și interzicerea îndiguirilor care pot duce la creșterea nivelului apei; - Controlul factorilor perturbatori reprezentați de poluare (chimica, menajeră etc) și eroziune; - Interzicerea suprapășunatului și menținerea unui pășunat tradițional în ecosistemele caracteristice acestor specii și în vecinătatea acestora; - Interzicerea utilizării îngrășămintelor chimice și utilizarea controlată a îngrășămintelor organice; - Evitarea măsurilor tehnologice de aplicare a îngrășămintelor organice; - Interzicerea oricărei forme de recoltare a florilor și a fructelor, culegerea, tăierea, dezrădăcinarea sau distrugerea cu intenție a acestor plante, în oricare dintre stadiile ciclului biologic; - Interzicerea arderii vegetației; - Reglementarea/controlul strict al activităților turistice (vetre de foc, crearea de noi poteci). 	<p>Pentru realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus <i>nu se prevede realizarea</i> -activităților de drenaj și de îndiguiuri;</p> <ul style="list-style-type: none"> -activităților de pășunat; -altor activități care presupun utilizarea substanțelor chimice și/sau a îngrășămintelor naturale; -activităților de incendiere a vegetației din zonă; -activităților turistice.
Specii de pești enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE		
<p>1130 <i>Aspiu aspius</i> 1145 <i>Misgurnus fossilis</i> 1157 <i>Gymnocephalus schraetzer</i> 2511 <i>Gobio kessleri</i> 2522 <i>Pelecus cultratus</i> 1149 <i>Cobitis taenia</i> 1134 <i>Rhodeus sericeus</i> 1159 <i>Zingel zingel</i> 1160 <i>Zingel streber</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Menținerea nivelului natural de apă prin interzicerea drenajelor și a îndiguirilor care pot duce la scăderea/creșterea nivelului apei; - Limitarea intervențiilor asupra cursurilor de apă prin construcții care pot reprezenta bariere pentru deplasarea peștilor; - Limitarea exploatării depunerilor de nisip și pietriș din albia râurilor; - Monitorizarea și controlul lucrărilor de regularizare a albiei râurilor; - Eliminarea activităților de braconaj; - Reglementarea și controlul activităților de pescuit; - Monitorizarea activităților turistice; - Monitorizarea cursurilor de apă sezoniere; - Controlarea factorilor perturbatori, reprezentați de poluarea menajeră, rumeguș, eroziune, pescuit ilegal; - Interzicerea aruncării sau depozitării pe maluri, în albiile râurilor și în zonele umede, a deșeurilor de orice fel; - Interzicerea introducerii în apa râurilor de substanțe explozibile, tensiune electrică, narcotice sau alte substanțe periculoase;. - Interzicerea traversării cursurilor de apă și oprirea în vecinătatea acestora a autovehiculelor care prezintă scurgeri de carburanți/uleiuri; - Interzicerea spălării autovehiculelor, utilajelor și ambalajelor care au în conținut uleiuri, combustibili lichizi, lubrifianți, substanțe periculoase sau pesticide; -Interzicerea folosirii substanțelor chimice în interiorul ecosistemelor acvatice și în vecinătatea acestora (50 m); 	<p>În vecinătatea amplasamentului propus pentru realizarea proiectului nu există cursuri de apă.</p> <p>Pentru realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus nu se realizează:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ lucrări de exploatare a agregatelor minerale din perimetrul sitului și din zonele din vecinătatea acestuia; ▪ activități turistice; ▪ activități care presupun folosirea explozibilor și/sau a altor substanțe periculoase. <p>Pentru realizarea proiectului se prevede adoptarea de măsuri specifice pentru prevenirea poluării solului, a apelor de suprafață și a apelor subterane. Este interzisă spălarea utilajelor de construcții în cursurile de apă.</p>

- d) Realizarea proiectului „Construire centrală fotovoltaică, drum de acces și drumuri interioare, împrejurire și racord la SEN” în extravilanul comunei Țuțora, în partea de Nord-Est a localității, T36/1,P387/2/8; T36/1, P379/1/6, județul Iași, nu are legătură directă cu managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar și nu este necesar pentru managementul conservării ariilor naturale protejate de interes comunitar ROSPA 0168 și ROSCI0213-Râul Prut.

Realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus pe amplasamentul propus:

- Propune realizarea unei *investiții de interes public și de importanță majoră pentru producerea energiei electrice din resurse regenerabile- energia solară.*
- Respectă măsurile generale și măsurile minime de conservare stabilite de APM Iași pentru obiectivele specifice de protecție și de conservare pentru care au fost desemnate ariile respective.
- Determină utilizarea unor suprafețe de teren situate în exteriorul siturilor Natura 2000 ROSPA 0168 și ROSCI0213-Râul Prut la o distanță de cca. 980 m față de limitele acestora. Aceste suprafețe de teren nu sunt și nu pot fi utilizate pentru hrănire de fauna terestră – zona este puternic antropizată – pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului s-au desfășurat anterior și se desfășoară în prezent activități de pășunat.
- Prevede aplicarea de măsuri concrete de reducere a impactului potențial negativ generat prin realizarea lucrărilor de construcții, respectiv:
 - ✓ prevenirea/reducerea emisiilor de pulberi (sedimentabile și în suspensie);
 - ✓ evitarea poluării solului cu deșeuri de orice natură;
 - ✓ evitarea afectării altor zone decât cele strict avizate pentru realizarea lucrărilor prevăzute pentru realizarea proiectului pe amplasamentul propus;
 - ✓ evitarea degradării /distrugerii speciilor de floră și de faună;
 - ✓ aducerea zonelor posibil a fi afectate de realizarea lucrărilor de construcții starea inițială sau la o stare cât mai apropiată de aceasta.

Principalele amenințări - impacturi viitoare previzibile specifice habitatelor și speciilor monitorizate din situri pe care le poate provoca impactul antropic conform prevederilor Formularelor Standard Natura 2000	Impactul antropic al realizării proiectului propus raportat la principalele amenințări nominalizate în Formularele Standard Natura 2000
Poluarea solului și a apelor prin depozitarea reziduurilor menajere și a deșeurilor din construcții.	Proiectul prevede realizarea în incinta organizării de șantier (situată în exteriorul ariei naturale protejate) a unei gospodării proprii de deșeuri în perioada de construcție. Detaliile privind modul de organizare a zonelor destinate stocării temporare a deșeurilor rezultate din construcții sunt prezentate la pct "Gestionarea deșeurilor". Gestionarea deșeurilor în perioada de realizare a proiectului se va realiza cu respectarea prevederilor OUG nr. 92/19.08.2021 privind regimul deșeurilor.
Defrișarea și fragmentarea zăvoaielor prin amplasarea unor obiective / drumuri/ rețele electrice/ tăieri ilegale	Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu există zăvoaie- <i>zona este antropizată.</i> Proiectul nu prevede lucrări de defrișare, respectiv lucrări de tăieri ilegale de arbori.

Drenarea apei și amenajările hidrotehnice. Se impune interzicerea acestor lucrări care afectează echilibrul hidrologic al zonei.	Realizarea proiectului nu prevede executarea lucrărilor de drenare a apei și /sau a lucrărilor hidrotehnice. Realizarea lucrărilor de construcții conform prevederilor proiectului nu afectează echilibrul hidrologic al zonei.
Realizarea agriculturii intensive. .	<p><i>Lucrările propuse a se realiza pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu prevăd :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ executarea de lucrări agricole și silvice; ▪ realizarea de activități specifice de vânătoare în zona siturilor și/sau în exteriorul acestora; ▪ executarea lucrărilor de incendiere a vegetației din interiorul sau din exteriorul amplasamentului. <p>Se propune amplasarea la limita incintei amplasamentului propus pentru realizarea proiectului a unor plăcuțe avertizoare pentru populația din zonă și cea pasageră privind interzicerea incendiilor vegetației în apropierea cursului de apă – Râul Prut. Titularul proiectului va monitoriza activitățile desfășurate în zona amplasamentului propus propus pentru realizarea proiectului.</p>
Realizarea lucrărilor de silvicultură	
Interzicerea aprinderii focului și a incendiilor vegetației ierboase din zonă și monitorizarea zonei.	
Realizarea activităților de vânătoare	
Pășunatul și tranzitul animalelor domestice este una dintre problemele cu care se confruntă zona siturilor . Se impune interzicerea pășunatului și monitorizarea zonelor respective.	<p><i>Nu este cazul.</i></p> <p>Lucrările propuse a se realiza pe amplasament conform proiectului și activitățile ulterioare ce se vor desfășura în zonă nu au legătură cu activitatea de pășunat și de tranzit a animalelor domestice.</p>
Acumularea și eliminarea deșeurilor menajere în cadrul sitului.	<p>Gestionarea deșeurilor generate pe parcursul realizării proiectului propus se va realiza în interiorul organizării de șantier amplasate pe proprietatea privată a titularului proiectului.</p> <p>Modul de organizare a gospodăriei de deșeuri este detaliat în documentație.</p>

Măsurile minime de conservare și de protecție stabilite de APM Iași pentru Siturile Natura 2000 ROSPA 0168 și ROSCI 0213	Modul de realizare a măsurilor minime de conservare stabilite de APM Iași pentru Siturile Natura 2000-ROSPA 0168 și ROSCI 0213-Râul Prut
OBIECTIV SPECIFIC- Conservarea și managementul biodiversității speciilor protejate și a habitatelor acestora	
Menținerea structurii naturale a comunităților vegetale existente	Realizarea proiectului pe amplasamentul propus nu determină modificări în structura naturală a vegetației existente în zona siturilor Natura 2000 ROSPA0168 și ROSCI 0213- Râul Prut.
Menținerea nepoluată a teritoriului sitului	Proiectul propus se realizează pe terenul aflat în proprietatea titularului proiectului-SC NESS PROIECT EUROPE SRL- situat în exteriorul Siturilor Natura 2000ROSPA0168 și ROSCI 0213 Râul Prut. În organizarea de șantier și în frontul de lucru se prevede adoptarea de măsuri specifice de prevenire a poluării apelor de suprafață și subterane, a solului și subsolului [măsurile prevăzute sunt prezentate la pct. VIA, lit. a) f)- pentru frontul de lucru și respectiv pct. X- pentru organizarea de șantier]. Activitățile propuse a se realiza conform prevederilor proiectului nu vor afecta teritoriul ariilor naturale protejate de interes comunitar.
Menținerea categoriei de folosință a terenurilor	Realizarea proiectului pe amplasamentul propus nu modifică categoria existentă de folosință a terenului.
Avizarea tuturor lucrărilor de construcție de către custode. Dacă lucrările se pot realiza se impun reguli stricte de reducere a impactului și de supraveghere	Titularul proiectului are obligația obținerii avizului emis de Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate- Serviciul Teritorial Iași. Proiectul prevede pe parcursul implementării adoptarea de măsuri de prevenire/reducere a impactului asupra mediului (sunt prezentate în documentație).

atentă	
Minimizarea tăierilor ilegale de arbori	Realizarea proiectului nu prevede executarea de tăieri de arbori din perimetrul siturilor și din zonele exterioare acestuia.
Realizarea de habitate cu o compoziție și structură naturală.	Realizarea proiectului nu afectează habitatele specifice ariilor protejate de interes comunitar. La finalizarea lucrărilor de construcții se prevede amenajarea de spații verzi. amenajarea spațiilor verzi se va respecta structura naturală a zonei.
Minimizarea efectelor determinate de proximitatea față de așezările umane	Proiectul prevede adoptarea de măsuri specifice de prevenire / reducere a poluării mediului, de protecție a așezărilor umane și a sănătății populației (măsurile sunt prezentate în documentație).
Interzicerea extragerii necontrolate de materiale de construcții în sit: pietriș, nisip, piatră, pământ.	Pentru realizarea proiectului <i>nu se vor executa lucrări de extragere de materiale de construcție de orice fel din sit.</i>
Reglementarea recoltării de plante și animale din flora și fauna sălbatică. Plantarea unor panouri de informare și avertizare.	<i>Nu este cazul .</i> Realizarea proiectului nu implică recoltarea de plante și animale din flora și fauna sălbatică. Se propune amplasarea în interiorul zonei prevăzute pentru realizarea proiectului a unor panouri de informare pentru lucrători/ vizitatori/ rezidenți cu privire la semnificația și importanța ariei naturale protejate de interes comunitar.
<i>OBIECTIV SPECIFIC- Conștientizare- Informare cu privire la importanța Siturilor Natura 2000, a acțiunilor întreprinse, încurajând dezvoltarea deprinderilor și cunoașterii asociate</i>	
Amplasarea panourilor informative.	Se propune amplasarea în perimetrul de lucru și în exterior, la limita incintei amplasamentului, a unui panou de informare/avertizare a cu privire la semnificația și importanța ariilor naturale protejate de interes comunitar.
<i>OBIECTIV SPECIFIC- Monitorizarea aplicării prevederilor măsurilor minime de conservare stabilite de APM Iași pentru Siturile Natura 2000 ROSPA 0168 și ROSCI 0213-Râul Prut</i>	
Monitorizarea prin relevee a stării de conservare a sitului. Inventarierea speciilor invazive din sit.	<i>Nu este cazul .</i> Măsurile privind monitorizarea stării de conservare a sitului și inventarierea speciilor invazive din sit nu reprezintă atributul (obligația) titularului proiectului În perioada de construcție se propune efectuarea de inspecții zilnice la teren pentru a detecta orice posibile disfuncționalități în ceea ce privește metodele/ tehnologiile de lucru adoptate și respectarea măsurilor stabilite pentru prevenirea/ reducerea poluării mediului și a impactului potențial asupra ariei naturale protejate.
Monitorizarea impactului procesului de conștientizare a populației	Proiectul prevede un program de monitorizare care cuprinde și consemnarea observațiilor/ propunerilor/sesizărilor primite de la publicul interesat pe parcursul realizării proiectului, cu specificarea modului de soluționare a acestora. Rezultatele obținute vor fi prezentate publicului țintă posibil a fi interesat de efectele implementării proiectului pe amplasamentul propus..
<i>OBIECTIV SPECIFIC - Adaptarea măsurilor de protecție și conservare la situațiile nou apărute</i>	
Includerea acțiunilor rezultate din consultarea publică și din observațiile din teren	Realizarea proiectului pe mplasamentul propus va lua în considerare punctele de vedere rezultate din consultarea publică asigurând echitatea, transparența și corectitudinea procesului decizional cu privire la proiectul propus.
Acțiuni care dau posibilitatea publicului să participe la activități.	În procedura de reglementare a proiectului se organizează consultarea populației și a autorităților interesate de efectele implementării proiectului conform prevederilor Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului. În procedura de consultare a publicului se va acorda o atenție deosebită încurajării unei diversități de factori interesați pentru a facilita o discuție semnificativă și cuprinzătoare care să cuprindă atât evaluarea beneficiilor și problemelor potențiale ce ar putea decurge din proiect dar și resursele și constrângerile impuse de localizarea acestuia.

Lucrările propuse a se realiza pe amplasament conform prevederilor proiectului:

- Nu includ acțiuni care să conducă la modificări fizice în ariile naturale protejate de interes comunitar.
- Nu au influență directă asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar având în vedere măsurile tehnice/ organizatorice/ operaționale propuse a fi adoptate (prezentate în documentație) pentru prevenirea/reducerea poluării aerului, a apelor de suprafață și subterane, a solului și a emisiilor de zgomot și vibrații.
- Nu prevăd devierea niciunui curs de apă sau extragerea apei subterane din acvifer, perturbarea prin zgomot sau lumină a speciilor protejate. Programul de lucru în perioada realizării proiectului va fi numai pe timpul zilei astfel încât nu există posibilitatea deranjării speciilor nocturne prin semnale luminoase și acustice.
- Nu au legătură directă cu managementul conservării ariilor naturale protejate de interes comunitar și nu sunt necesare pentru managementul conservării ariilor naturale protejate de interes comunitar ROSPA 0168 și ROSCI 0213-Râul Prut.
- Nu necesită utilizarea de resurse de care depinde diversitatea biologică. Nu necesită exploatarea de resurse din cadrul ariilor naturale protejate de interes comunitar (apă de suprafață și subterană, extracții de sol, argilă, nisip, pietriș).
- Nu afectează direct sau indirect zonele de hrănire/ reproducere/ migrație motivat de faptul că terenul propus pentru realizarea proiectului este situat într-o zonă puternic antropizată în care, atât în interior cât și în vecinătatea directă, nu există astfel de zone de hrănire/ reproducere pentru păsări.
- Nu conduc la fragmentarea habitatelor de interes comunitar, nu reduc suprafața habitatelor și/ sau al numărului exemplarelor speciilor de interes comunitar.
Se apreciază că în perioada de realizare a proiectului, în condițiile adoptării măsurilor de prevenire/ reducere a poluării prin emisiile de pulberi (sedimentabile și în suspensie) și emisiile de zgomot, nu se va influența în mod semnificativ habitatul speciilor de păsări protejate din cadrul sitului ROSPA 0168.
- Nu determină un impact negativ asupra factorilor care asigură menținerea stării favorabile de conservare a ariilor naturale protejate de interes comunitar și nu produc modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția Siturilor Natura 2000 ROSPA0168 și ROSCI 0213-Râul Prut.

Pe toată perioada realizării lucrărilor de construcții și în perioada de operare a activității propuse pe amplasament titularul proiectului/ activității are obligația respectării prevederilor art. 33 alin 1 și 2 a OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011.

Pentru speciile de plante și animale sălbatice terestre prevăzute în anexele nr. 4 A și 4 B care trăiesc atât în ariile naturale protejate cât și în afara lor sunt interzise :

- Orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic.
- Perturbarea intenționată în cursul perioadei de reproducere, de creștere și de migrație.

- Deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură.
- Deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă.
- Recoltarea florilor și a fructelor, culegerea, tăierea, deșchimbarea sau distrugerea cu intenție a acestor plante în habitatele lor naturale, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic.
- Deținerea, transportul, vânzarea sau schimburile în orice scop, precum și oferirea spre schimb sau vânzare a exemplarelor luate din natură, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic.

Măsurile prevăzute pentru evitarea impactului și protecția biodiversității

- Amplasarea organizării de șantier la cea mai mare distanță posibilă față de aria naturală protejată de interes comunitar; delimitarea strictă zonelor de lucru.
Detalii privind amplasarea organizării de șantier, distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar și față de alți receptori sensibili (zone rezidențiale) și măsurile prevăzute pentru prevenirea /reducerea poluării sunt prezentate la pct. X din documentație.
- Planificarea adecvată a lucrărilor de construcții pentru a se evita perturbarea speciilor protejate din ariile naturale de interes comunitar ROSPA 0168 și ROSCI 0213.
- Executarea lucrărilor de construcții se va realiza cu respectarea celor mai bune tehnici aplicabile (disponibile) în domeniu. Soluțiile și tipurile de lucrări vor respecta standardele și normativele în vigoare pentru asigurarea exigențelor privind calitatea lucrărilor pe toată durata de execuție.
- Adoptarea măsurilor prevăzute prin proiect pentru prevenirea/reducerea poluării mediului înconjurător și pentru protecția biodiversității din zonă.
- Utilizarea de autovehicule/ utilaje cât mai silențioase, verificate din punct de vedere tehnic.
- Gestionarea deșeurilor rezultate din construcții cu respectarea prevederilor OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor. Depozitarea deșeurilor rezultate din construcții se va realiza numai în zonele afectate de lucrări; este interzisă depozitarea deșeurilor pe terenuri din exteriorul amplasamentului.
- Amplasarea în zonă a unui panou de informare/ avertizare pentru lucrători constructori) cu privire la importanța ariei naturale protejate de interes comunitar, obiectivele de conservare și restricțiile impuse privind accesul în perimetrul sitului.
- Monitorizarea zonei de lucru în perioada efectuării lucrărilor de construcție. Se vor efectua inspecții zilnice la teren pentru a detecta orice posibile disfuncționalități în ceea ce privește metodele/ tehnologiile de lucru și respectiv adoptarea măsurilor stabilite pentru prevenirea/ reducerea poluării mediului și a impactului potențial asupra biodiversității.

e) Estimarea impactului potențial al realizării proiectului asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar din SITURILE NATURA 2000 ROSPA 0168 și ROSCI 0213-Râul Prut

Se precizează că indicatorii cheie utilizați pentru evaluarea nivelului impactului sunt reprezentați de numărul de specii posibil a fi afectate și respectiv de numărul de indivizi ai populațiilor locale posibil a fi afectați- respective indicatorii care permit cuantificarea consecințelor.

Analiza și evaluarea diverselor tipuri de impact în raport cu integritatea ariilor naturale protejate de interes comunitar pe baza indicatorilor cheie cuantificabili:

<i>Nr. crt.</i>	<i>Indicatori cheie</i>	<i>Nivelul impactului</i>
1	Procentul din suprafața de habitat care va fi pierdut.	Realizarea proiectului pe amplasamentul propus <i>nu determină reducerea suprafeței habitatelor specifice speciilor protejate din Siturile Natura 2000 ROSPA 0168 și ROSCI 0213.</i> Pe amplasament – zonă rurală cu funcțiunea de pășune – nu au fost identificate habitate în măsură să susțină populațiile de specii de faună care au stat la baza desemnării celor două situri. Limitrof amplasamentului aferent proiectului situl are o relevanță limitată, fără habitate vitale (ex. habitate de cuibărire) și cu amprentă antropică supusă impactului mediului rural. Se precizează că în cazul păsărilor și/sau a altor specii de faună de interes conservativ se manifestă tendința de retragere în zone limitrofe motivat de faptul că în prezent zona propusă pentru realizarea proiectului este antropizată.
2	Procentul ce va fi pierdut din suprafețele habitatelor folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere ale speciilor de interes comunitar	Indicatorul este condiționat de indicatorul cheie nr. 1. Este nerelevant din punct de vedere al evaluării impactului proiectului asupra faunei de interes conservativ din perimetrul Siturilor Natura 2000 ROSPA0168 și ROSCI 0213-Râul Prut.
3	Fragmentarea habitatelor de interes comunitar (exprimată în procente).	Realizarea proiectului <i>nu conduce la fragmentarea habitatelor</i> motivat de faptul că pe amplasamentul propus pentru realizarea acestuia nu a fost identificată existența habitatelor de interes conservativ.
4	Durata sau persistența fragmentării	Indicatorul este condiționat de indicatorul cheie nr. 3. Este nerelevant din punct de vedere al evaluării impactului proiectului asupra faunei de interes conservativ din perimetrul Siturilor Natura 2000 ROSPA0168 și ROSCI 0213-Râul Prut.
5	Durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar	Perturbarea faunei de interes comunitar trebuie înțeleasă ca fiind o distorbare/tulburare ca urmare a producerii de zgomote, eventual vibrații, a deplasării utilajelor de construcții și a oamenilor. Disturbarea nu va afecta parametrii fizici ai sitului fiind prevenită/ evitată prin tehnicile aplicate în etapa de construcție, dar poate afecta în mod indirect speciile; este limitată în timp (zgomot, surse de lumină, etc.).
6	Schimbări în densitatea populațiilor (nr. de indivizi/suprafață):	Având în vedere caracteristicile proiectului și ale amplasamentului propus, corelat cu situația existentă și cu aspecte legate de ecologia și etologia speciilor de interes comunitar pentru care au fost desemnate siturile Natura 2000 ROSPA0168 și ROSCI 0213, realizarea proiectului nu va determina schimbări în densitățile populaționale pentru niciuna dintre speciile de interes comunitar identificate ca fiind prezente în cele două situri.
7	Scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea proiectului pe amplasamentul propus	Indicatorul este condiționat de indicatorul cheie nr. 6. Este nerelevant din punct de vedere al evaluării impactului proiectului asupra faunei de interes conservativ din perimetrul Siturilor Natura 2000 ROSPA0168 și ROSCI 0213-Râul Prut. În zona propusă pentru realizarea proiectului nu au fost identificate specii /habitate posibil a fi afectate semnificativ de realizarea proiectului.

8	Indicatorii chimici-cheie care pot determina modificări legate de resursele de apă sau de alte resurse naturale care pot determina modificarea funcțiilor ecologice ale unei arii naturale protejate de interes comunitar	<p>Realizarea proiectului <i>nu prevede</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilizarea de substanțe/ produse periculoase, modificarea niciunui curs de apă (temporar sau permanent); - extragerea de resurse naturale din interiorul și din exteriorul sitului; - modificarea funcțiilor ecologice ale ariei naturale protejate de interes comunitar. <p>Acest indicator nu este relevant pentru evaluarea impactului proiectului asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar pentru care au fost desemnate Siturile Natura 2000 ROSPA0168 și ROSCI 0213-Râul Prut.</p>
---	---	---

Din analiza indicatorilor - cheie relevanți privind impactul realizării proiectului „Construire centrală fotovoltaică, drum de acces și drumuri interioare, împrejmuire și racord la SEN” pe amplasamentul propus, rezultă că integritatea Siturilor Natura 2000 RO SPA0168 și ROSCI 0213-Râul Prut- nu va fi afectată.

Se precizează că cele mai sensibile specii la zgomotul produs de activitățile de construcții, de activitățile specifice din șantier, de traficul utilajelor, etc. sunt păsările deoarece aceste sunete interferează în mod direct cu comunicarea interspecifică prin intermediul sunetelor și în acest mod poate fi afectat indirect comportamentul de teritorialitate.

Între elementele limită ale proiectului propus și limita siturilor se interpun structuri existente ce fac parte din matricea urbană: terenuri agricole, drumuri de exploatare agricolă.

Impactul pe perioada de realizare a proiectului se va manifesta temporar și local, inițial sub forma unui deranj produs de executarea lucrărilor de construcții care se va suprapune însă pe impactul actual datorat desfășurării traficului rutier și a activităților agricole/ de pășunat din zonă. În acest sens se consideră că *deranjul nu va reprezenta un factor de stres nou, suplimentar pentru populațiile de păsări*, va fi de intensitate și de amplitudine limitată. În perspectivă, exploatarea funcțiunii propuse pe amplasament nu va implica nicio amenințare pentru obiectivele de protecție și conservare specifice *Siturilor Natura 2000 RO SPA0168 și ROSCI 0213-Râul Prut-* și va asigura viabilitatea speciilor protejate pe termen lung.

Pentru evaluarea impactului asupra speciilor protejate de interes comunitar s-a recurs la identificarea elementelor de biodiversitate potențial afectate de implementarea proiectului pe amplasamentul propus.

În acord cu cerințele legislative și a ghidurilor metodologice de bune practici, în baza datelor disponibile, zona propusă pentru realizarea proiectului se încadrează în *clasa de sensibilitate redusă din afara limitelor Siturilor Natura 2000 ROSPA 0168 și ROSCI 0213* – zona cuprinde elemente antropice care nu reprezintă importanță pentru habitate și specii protejate și/ sau suprafețe favorabile necesităților de hrană, odihnă și reproducere pentru speciile de interes comunitar.

Din acest considerent, realizarea proiectului propus necesită adoptarea de *măsuri specifice/punctuale de evitare a impactului asupra biodiversității*.

Zona de amplasament a proiectului și zonele învecinate cu destinații agricole sunt zone puternic antropizate astfel încât nu este posibilă evidențierea unor diferențe între situația actuală și evoluția biodiversității determinată de realizarea proiectului.

Se apreciază că zonele limitrofe amplasamentului proiectului *nu pot constitui zone martor* – puncte de referință între situația actuală – înainte de realizarea proiectului și cea finală- după realizarea proiectului.

Se estimează ca *impactul* conform cerinței articolului 6 alin. (3) din Directiva Habitate va fi unul *negativ neseemnificativ* în *perioada de construcție* iar în *perioada de funcționare a activității propuse* – producerea energiei electrice din surse regenerabile (energia solară)- *impactul* va fi unul *neseemnificativ*.

În condițiile absenței unui impact direct, respectiv indirect asupra *elementelor- criteriu* ce au stat la baza desemnării siturilor, rezultă un *nivel minim al impactului cumulat* cu activitățile existente în zonă, considerat *neseemnificativ* în raport cu tipurile de habitate și speciile de interes comunitar identificate ca fiind prezente în Siturile Natura 2000 ROSPA0168 și ROSCI 0213-Râul Prut.

Având în vedere faptul că proiectul prevede amplasarea panourilor fotovoltaice la o înălțime redusă, aceasta nu reprezintă un potențial obstacol pentru:

- speciile care formează stoluri (specii vulnerabile), respectiv cele care se deplasează zilnic în stol și traversează zona studiată către și dinspre locurile de hrănire, cuibărire și staționare diurnă sau înnoptare;
- speciile de păsări care zboară în mod regulat pe timpul nopții sau în crepuscul, la distanță relativ mică de sol care sunt mai predispușe la coliziune decât speciile care zboară mai ales în timpul zilei.

Având în vedere:

- măsurile prevăzute a se adopta referitor la modul de realizare a organizării de șantier, la soluțiile și tipurile de lucrări ce se vor realiza în perioada de construcție (cu respectarea standardelor și normativelor în vigoare privind asigurarea calității în construcții, folosirea de utilaje care să nu conducă în funcționare la depășirea nivelului de zgomot admis de normativele în vigoare; depozitarea materialelor în zona afectată de lucrări și nu pe terenuri din exteriorul amplasamentului; evitarea zgomotelor în zonele sensibile);
- amplasamentul terenului propus pentru realizarea proiectului în afara sitului;

se apreciază că realizarea proiectului „Construire centrală fotovoltaică, drum de acces și drumuri interioare, împrejmuire și racord la SEN” pe amplasamentul propus nu va afecta starea de conservare a habitatelor și speciilor faună care constituie obiectivele de conservare ale *Siturilor Natura 2000 RO SPA0168 și ROSCI 0213-Râul Prut*- fiind asigurată menținerea populațiilor speciilor pe termen scurt, mediu și lung.

**Cuantificarea impactului potențial al realizării proiectului
asupra speciilor și habitatelor de interes comunitar**

<i>Nr. crt.</i>	<i>Etape aferente fazelor de execuție</i>	<i>Tip de impact</i>	<i>Efecte posibile asupra speciilor de interes comunitar</i>	<i>Efecte posibile asupra habitatelor*)</i>
1.	Execuția lucrărilor de construcții. Gestionarea pe amplasament a deșeurilor rezultate din construcții.	Creșterea nivelului zgomotului de fond din zonă. Păsari deranjate de zgomot.	<i>Negativ neseemnificativ asupra speciilor de păsări monitorizate în zona sitului ROSPA 0168.</i> Disturbarea poate fi generată local – la limita amplasamentului propus pentru	<i>Impact neseemnificativ-</i> pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu au fost identificate habitate protejate.

		<p><i>Tip de impact-impact indirect</i></p> <p><i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este puțin probabil.</p>	<p>Măsurile care se vor adopta pentru prevenirea /reducerea poluării mediului reduc semnificativ disconfortul potențial din zona de realizarea lucrărilor de construcții.</p> <p><i>Impactul potențial</i> – în condițiile în care se va produce- <i>va avea un caracter reversibil</i>- efectele vor înceta la terminarea lucrărilor de construcții.</p>	
<p>Notă^{*)} Lucrările propuse conform prevederilor proiectului:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ nu vor interveni negativ în suprafața habitatelor, în evoluția populațiilor de păsări identificate în zona sitului ROSPA 0168 sau în starea de conservare a acestora; speciile de avifaună își vor menține baza trofică pe râul Prut situat la distanța de cca. 980 m față de amplasamentul propus pentru realizarea proiectului; ▪ nu au legătură cu zonele de hrănire sau zonele umede de pe malurile râului Prut. <p>Data fiind mobilitatea speciilor pentru care a fost declarat situl, necesitățile de hrană, de odihnă și de reproducere ale speciilor de interes comunitar nu vor fi afectate pentru speciile identificate în vecinătatea amplasamentului proiectului.</p> <p>Realizarea proiectului pe amplasamentul propus <i>nu produce impact rezidual</i>.</p> <p>Nivelul <i>impactului cumulativ</i> cu activitățile existente/ propuse a se realiza în zonă corespunde <i>impactului minim</i> pe care proiectul îl poate genera, <i>considerat nesemnificativ în raport cu tipurile de habitate și speciile de interes comunitar identificate ca fiind prezente în Situl Natura 2000 ROSPA0168 și ROSCI 0213-Râul Prut</i>.</p>				
2.	Refacerea zonei aferente proiectului la finalizarea lucrărilor de construcții.	<p>Impact pozitiv în ceea ce privește renaturarea suprafețelor libere de construcții.</p> <p><i>Tip de impact-impact direct</i></p>	<p>Efecte pozitive –prin aducerea terenului neconstruit la parametrii de calitate corespunzători pentru refuncționalizarea acestuia. Proiectul prevede ca la finalizarea lucrărilor de construcții să se realizeze lucrări de refacere ale zonelor afectate de execuția proiectului, de aducere a terenului neconstruit la starea inițială sau la o stare care să permită utilizarea ulterioară fără a fi compromise funcțiile ecologice naturale.</p>	Impact nesemnificativ - pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu au fost identificate habitate protejate.

Caracterizarea impactului potențial

Magnitudinea impactului	Efecte asupra componentelor biotice (biodiversitatea)
Mică	Specii de păsări protejate cu efectiv limitat în zona de implementare a proiectului și în vecinătatea acestuia. În zona propusă pentru realizarea proiectului nu există habitate protejate.
Senzitivitatea amplasamentului	Receptori importanți pentru funcționarea sistemului din care fac parte: specii de păsări protejate cu efectiv limitat în zona de implementare a proiectului și în vecinătatea acestuia.
Medie	Mediul receptor este rezistent la schimbări în contextul lucrărilor propuse conform proiectului și va reveni la starea inițială dinaintea impactului la finalizarea lucrărilor de construcții pe amplasament.

Semnificația impactului	Efecte asupra componentelor biotice (biodiversitatea)	Efecte asupra componentelor abiotice (socio-economic)	Aria de îngrijorare	Consecințe pentru titularul proiectului
Amenajarea accesului din str. Târgul din Vale				
MINORĂ	Fără efecte. Schimbările potențiale	Efecte vizibile însă acceptabile.	Efecte conștientizate la	Nu se impun intervenții semnificative.

	în comportamentul speciilor protejate (păsări) se încadrează în limitele variabilității naturale- sunt dificil de măsurat sau de observat.	Disconfort în limite acceptabile. Efecte fără consecințe asupra sănătății/calității vieții populației din zonă.	nivel local, însă fără motive de îngrijorare.	Titularul proiectului trebuie să se asigure că efectele preconizate nu cresc în importanță.
<i>SEMNIFICAȚIE MINORĂ:</i> Impactul prognozat - în condițiile aplicării măsurilor de prevenire/reducere a poluării mediului - are <i>magnitudine mică</i> , se încadrează în limite, este asociat cu receptori cu <i>valoare/ sensibilitate medie</i> . Impactul nu generează efecte cuantificabile (vizibile sau măsurabile) în starea calității mediului din zonă.				

Realizarea proiectului „Construire centrală fotovoltaică, drum de acces și drumuri interioare, împrejmuire și racord la SEN” în extravilanul comunei Țuțora, în partea de Nord-Est a localității, T36/1,P387/2/8; T36/1, P379/1/6, județul Iași:

- Nu determină schimbări în densitatea populației pentru niciuna dintre speciile de interes comunitar identificate ca fiind prezente în *Siturile Natura 2000 ROSPA 0168 și ROSCI 0213-Râul Prut*.
- Nu produce fragmentarea habitatelor de interes comunitar.
- Nu produce *impact rezidual* - terenul afectat temporar de realizarea proiectului este situat în incinta proprietății private, în exteriorul *Siturilor Natura 2000 ROSPA 0168 și ROSCI 0213-Râul Prut*- va fi adus la starea inițială la terminarea lucrărilor de construcții
- Nivelul *impactului cumulativ* cu activitățile existente/ propuse a se realiza în zonă va corespunde *impactului minim* pe care proiectul îl poate genera, considerat *ne semnificativ* în raport cu tipurile de habitate și speciile de interes comunitar identificate ca fiind prezente în *Siturile Natura 2000 ROSPA0168 și ROSCI 0213*.
- Nu include acțiuni care să conducă la modificări fizice în ariile naturale protejate de interes comunitar; modificarea utilizării terenului se va realiza în interiorul amplasamentului proiectului, situat în afara perimetrului celor două situri.
- Nu modifică structura și dinamica populațiilor și a speciilor protejate identificate în zona ariilor naturale protejate de interes comunitar.
- Nu modifică în sens de restrângere suprafețele ariilor protejate de interes comunitar, respectiv numărul speciilor sau al exemplarelor din listele de interes comunitar.
- Nu afectează negativ starea de conservare a speciilor de interes comunitar pentru care au fost declarate *Siturile Natura 2000 ROSPA 0168 și ROSCI 0231-Râul Prut*- fiind asigurată menținerea populațiilor speciilor pe termen scurt, mediu și lung.
- Cu excepția indicatorului „*durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar*” restul indicatorilor luați în analiză pentru stabilirii impactului asupra receptorilor sensibili nu sunt relevanți pentru zona analizată deoarece aceasta nu se suprapune peste perimetrul celor două situri. În acest caz, *sensibilitatea receptorului* a fost apreciată ca fiind *mare* iar *magnitudinea - minoră/mică, semnificația impactului fiind minoră*.
- În condițiile respectării măsurilor operaționale specifice stabilite pentru perioada de execuție a proiectului nu se generează emisii care pot determina modificări ale resursei

de apă din râul Prut, a altor resurse naturale și a funcțiilor ecologice specifice ariilor naturale protejate de interes comunitar ROSPA068 și ROSCI 0213.

Având în vedere caracteristicile proiectului și amplasamentul zonei studiate, corelat cu situația existentă în teren și cu aspecte legate de ecologia și etiologia speciilor de interes comunitar pentru care au fost desemnate *Siturile Natura 2000 ROSPA 0168 și ROSCI 0213-Râul Prut*- se apreciază că realizarea proiectului pe amplasamentul propus nu va determina schimbări în densitățile populaționale pentru niciuna dintre speciile de interes comunitar.

Proiectul propus nu va cauza alterarea, distrugerea sau fragmentarea habitatelor prezente în ariile naturale protejate de interes comunitar, nu periclitează integritatea acestora și nu afectează relațiile structurale sau funcționale din cadrul lor.

Titularul proiectului va asigura *monitorizarea* de către un *specialist biolog* a activităților desfășurate în șantier (în perioada realizării lucrărilor de construcție) care va asigura că măsurile de evitare a impactului propuse prin proiect au fost corecte și complet aplicate.

Pe termen lung impactul determinat de realizarea proiectului este determinat de operarea parcului fotovoltaic. Având în vedere faptul că în perioada de operare *nu se produc emisii* în atmosferă, zgomote și vibrații, ape uzate și/sau deșeuri tehnologice *se apreciază impactul asupra speciilor și habitatelor* care au stat la baza desemnării siturilor Natura 2000 ROSPA 0168 și ROSCI 0213-Râul Prut *ca fiind ne semnificativ*.

Conform prevederilor raportului întocmit de *Royal for the Protection of Birds (Solar Power-RSPB Briefing)* nu există evidențe științifice legate de riscurile de mortalitate pentru păsări asociate cu funcționarea parcurilor fotovoltaice.

În conformitate cu prevederile unui studiu realizat în SUA (*McCrary, M.D. et al. 1986 Avian mortality at a solar energy power plant*) unele structuri fotovoltaice folosesc oglinzi pentru concentrarea radiației solare care pot determina mortalități în rândul păsărilor prin coliziune.

Cu toate acestea studiul precizează că panourile fotovoltaice sunt mai degrabă închise la culoare, puțin reflectorizante, fiind proiectate pentru a absorbi lumina solară și nu pentru a o reflecta.

Lipsa evidențelor științifice referitoare la mortalitatea păsărilor cauzate de coliziunea cu structurile construite din incinta unui parc fotovoltaic poate fi pusă pe seama absenței unei monitorizări reale, pe termen lung, a efectelor acestor structuri asupra păsărilor. Din punct de vedere structural riscul de coliziune este același cu cel al altor construcții cu regim de înălțime similar.

Studiile realizate prezintă faptul că *un risc mai mare de coliziune îl prezintă speciile care preferă habitatele acvatice, acestea putând confunda suprafața panourilor fotovoltaice cu un lociu de apă*.

Având în vedere montarea panourilor fotovoltaice sub un anumit unghi (30-35°), distanța relativ mare dintre șirurile modulare de panouri fotovoltaice (aprox. 6,0 m), se apreciază că suprafața ansamblului de panouri fotovoltaice *nu are* aparențe reale ale unei suprafețe continue, riscul de coliziune al păsărilor fiind astfel diminuat.

Din acest punct de vedere se apreciază că *riscul de coliziune al păsărilor de structurile aferente parcului fotovoltaic este redus* datorită absenței pe amplasamentul propus pentru realizarea

proiectului și în vecinătatea directă a acestuia a zonelor umede și a habitatelor specifice acestora, respectiv a speciilor de păsări care preferă astfel de habitate.

Din acest punct de vedere se apreciază că *impactul pe termen lung asupra obiectivelor de protecție și de conservare care au stat la baza desemnării Sitului Natura 2000 ROSPA 0168 este nesemnificativ.*

XIV- Lucrările de construcții propuse a se realiza pentru realizarea proiectului „Construire centrală fotovoltaică, drum de acces și drumuri interioare, împrejmuire și racord la SEN” pe amplasamentul propus *nu se încadrează în prevederile art. 48 și art. 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare, în sensul că, lucrările propuse conform prevederilor proiectului:*

- ✓ nu se realizează pe ape și nu au legătură cu apele (art. 48);
- ✓ nu modifică parametrii cantitativi și calitativi finali ai folosinței de apă (...) pe baza căreia utilizatorul respectiv a funcționat înainte de începerea execuției unor astfel de lucrări (art. 54).

Pe tot parcursul realizării proiectului „Construire centrală fotovoltaică, drum de acces și drumuri interioare, împrejmuire și racord la SEN” propus a fi amplasat în extravilanul comunei Țuțora, în partea de Nord-Est a localității, T36/1,P387/2/8; T36/1, P379/1/6, județul Iași, titularul proiectului – SC NESS PROIECT EUROPE SRL - va respecta prevederile:

- OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului aprobată cu modificări de Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare.
- Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.
- Legii apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare,
- OUG nr. 57/2007 privind ariile naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/ 2011 cu modificările și completările ulterioare.
- OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor.

Notă: Memoriul de prezentare a fost întocmit pe baza informațiilor/ documentelor furnizate de proiectantul/ titularul proiectului.

ÎNTOCMIT,
ing. IACOB MARIA

