

## Conținutul-cadru al memoriului de prezentare

### I. Denumirea proiectului:

*Producție majorată a energiei din surse regenerabile eoliene și solare prin instalarea de noi capacități de producere a energiei din surse regenerabile cu sau fără instalații de stocare integrate, contribuind la atingerea obiectivelor asumate de România în cadrul PNRR – Componenta C6. Energie, măsura de investiții I1.*

***Noi capacități pentru producția de energie electrică din surse regenerabile.***

### II. Titular:

- numele: S.C MASPEX ROMÂNIA S.R.L.;
- adresa poștală: str. Ștefan cel Mare, nr. 38-40, Vălenii de Munte, jud. Prahova.
- numărul de telefon: 0244.283.344
- numărul de fax: 0244.282.366
- adresa de e-mail: [office@maspex.ro](mailto:office@maspex.ro)
- adresa paginii de internet: <https://maspex.ro/>
- numele persoanelor de contact:
- director: Angelica Brinzoi
- responsabil pentru protecția mediului: Camelia Vieanu

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

#### **a) un rezumat al proiectului;**

Prezentul proiect se încadrează în politica europeană de promovare a eficienței energetice în *Producție majorată a energiei din surse regenerabile eoliene și solare prin instalarea de noi capacități de producere a energiei din surse regenerabile cu sau fără instalații de stocare integrate*, contribuind la atingerea obiectivelor asumate de România în cadrul PNRR:

***“Realizarea capacităților noi de producere energie electrică din surse solare în cadrul SC Maspex Romania SRL – fabrica Vălenii de Munte”***

Se propune montarea pe acoperisul cladirilor Tymbarc 1 si Tymbarc 2 ce apartin MASPEX ROMANIA, a unor panouri fotovoltaice pentru producerea simultană de energie electrică pentru asigurarea a unei productii de 5MW pentru consumului electroenergetic (autoconsum), respectiv

pentru producerea de energie electrica ce va fi utilizata în procesul tehnologic și astfel reducerea consumului energetic din SEN, rezultand astfel in reducerea consumului de energie primara si de emisii de gaze cu efect de sera la nivel national.

Prin implementarea acestor panouri fotovoltaice de inalta eficienta se preconizează următoarele obiective:

- ✓ Reducerea consumurilor de energie primară prin producerea locală simultană a unei capacitati cumulate de pana in 5 MW din energia electrica necesara procesului tehnologic, dintr-o singură sursă de energie primară, energie solară.
- ✓ Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, prin degrevarea sistemului electroenergetic national de transportul, distribuția și furnizarea unei cantități însemnate de energie electrică, care va fi produsă local.
- ✓ Reducerea costurilor energetice ale fabricii.

***Observație:** panourile fotovoltaice de inalta eficienta sunt definite prin capacitatea mare de captare a energiei solare, astfel încât să funcționeze la capacitate maximă pentru producerea simultană a energiei electrice cerute de procesele tehnologice din fabrică.*

b) justificarea necesității proiectului;

Necesitatea investiției preconizate pentru S.C. MASPEX ROMÂNIA S.R.L.și avantajele acesteia rezultă din comparația cu situația existentă, în care costurile de achiziție a energiei electrice sunt mai mari decât costurile de producere locală a acesteia, iar costurile cu mentenanța vor fi reduse.

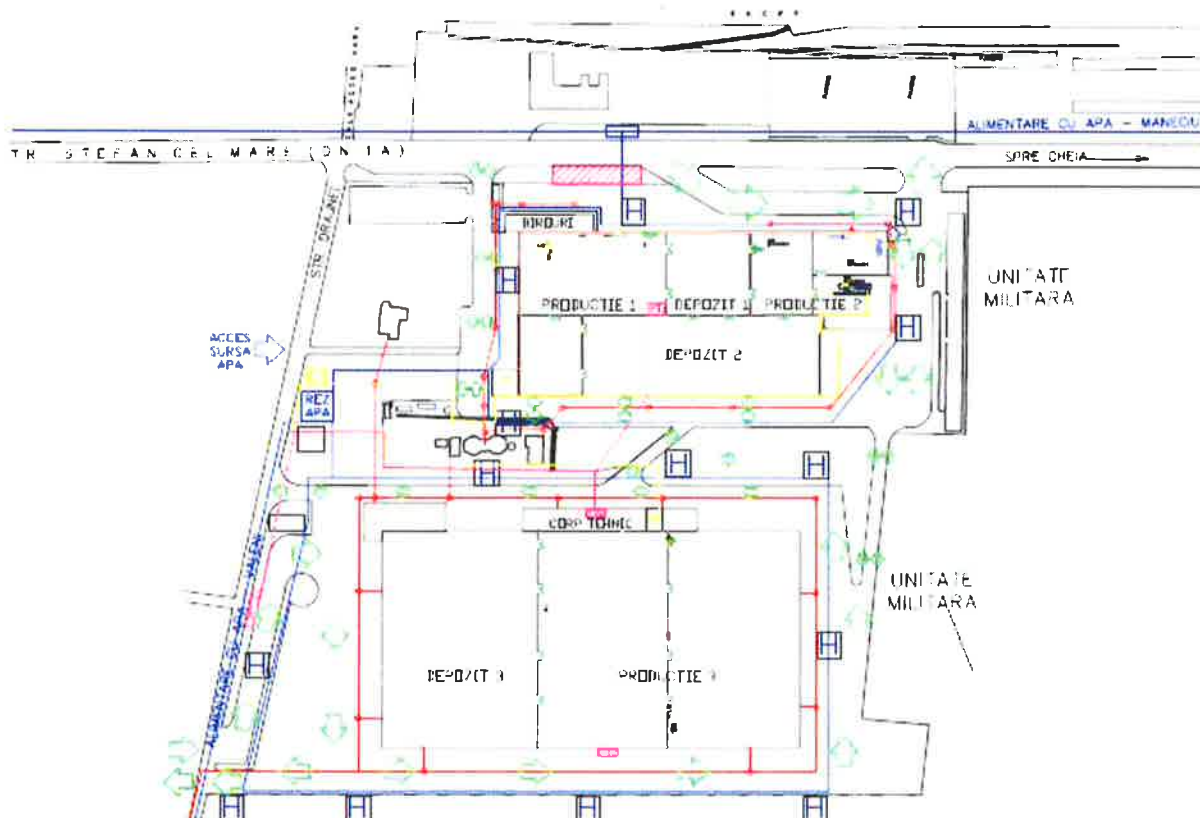
c) valoarea investiției;

Valoarea totală a investiției este de aproximativ 18,940,330.71 lei, fără TVA.

d) perioada de implementare propusă;

Perioada de implementare propusă este de maxim 2 ani de la semnarea contractului de finanțare, dar nu mai târziu de 30 iunie 2024.

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



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

Activul MASPEX ROMANIA S.R.L. ocupa in prezent o suprafata de teren de 259.012 mp si o suprafata construita de 59.082,06 mp cuprinzand:

**Hala productie Tymbark 1** in suprafata de 9.885 mp este realizata din elemente prefabricate din beton armat: stalpi, grinzi si plansee acoperis intro singura apa, pereti din zidarie de caramida, fiind compartimentata astfel:

- Zona productie produse fainoase cu  $S=3600\text{mp}$  ce cuprinde:
  - o Zona de ambalare produse fainoase cu  $S=1785\text{mp}$
  - o Zona de ambalare produse instant cu  $S=1580\text{mp}$
  - o Zona de preparare produse instant cu  $S=370\text{mp}$
  - o Zona de mixare produs finit cu  $S=200\text{mp}$
  - o Zona de depozitare materie prima produse instant cu  $S=2091\text{mp}$
  - o Zona de depozitare ambalaje cu  $S=210\text{mp}$
  - o Laborator cu  $S=49\text{mp}$

**Cladirea Administrativa Tymbark 1** in suprafata de 479 mp cu P+2 nivele si este realizata din elemente prefabricate din beton armat: stalpi, grinzi si plansee acoperis intro singura apa si pereti din zidarie de caramida.

**Depozit produs finit Tymbark 1** are o singura compartimentare cu  $S=7.835\text{mp}$  pe nivel parter, fiind construit din elemente de structura metalica si inchideri pereti si acoperis in sistem TVT (tabla profilata - vata minerala – tabla profilata). Acoperisul este realizat “in doua ape”.

**Hala productie Tymbark 2** in suprafata de 15.000mp este construita pe nivel parter, din elemente prefabricate de beton armat cu pereti din panouri sandwich si acoperis in sistem TVT (tabla profilata - vata minerala – tabla profilata). Acoperisul este realizat “in cinci ape”. Este compartimentata astfel:

- Zona preparare produse lichide cu  $S=7500\text{mp}$
- Zona de ambalare produse lichide cu  $S=7500\text{mp}$

**Depozit produs finit Tymbark 2** are o singura compartimentare cu  $S=13.158\text{mp}$ , pe nivel parter, din elemente prefabricate de beton armat cu pereti din panouri sandwich si acoperis in sistem TVT (tabla profilata - vata minerala – tabla profilata). Acoperisul este realizat “in cinci ape”.

**Cladire tehnica Tymbark 2** cu  $S=1400\text{mp}$ , construita pe P+2 nivele din elemente prefabricate de beton armat cu pereti din panouri sandwich si acoperis in sistem TVM (tabla profilata - vata minerala – membrana EPDM). Acoperisul este realizat intro singura apa.

**Cladirea Administrativa Tymbark 2** in suprafata de 827 mp, construita pe P+2 nivele din elemente prefabricate de beton armat: stalpi, grinzi si plansee, cu pereti din panouri sandwich si acoperis din elemente prefabricate de beton armat si hidroizolatie cu membrana bituminoasa. Acoperisul este realizat intro singura apa.

Echipamentele care fac parte din proiectul propus au următoarele caracteristici fizice:

Sistemul fotovoltaic va fi alcătuit dintr-un număr de 9.867 module PV cu o dimensiune medie de 2.279 x 1134 x 35 mm și o greutate de aproximativ 28 kg. Fișa tehnică este prezentată în Anexa numărul 1.

Puterea minimă a modulelor PV va fi de aproximativ 455 W, cu un randament nominal de minimum 21% în Condiții Standard de Testare (STC), cu o rată de degradare care să asigure o performanță minimă de 85% față de nominal după 25 de ani de funcționare; tipul de panou și cantitatea vor fi corelate cu puterea instalată în panouri de 4500 kW, cu respectarea eficienței minime de 21% în condiții STC (funcție de disponibilitate).

Sistemul va fi prevăzut cu invertoare trifazate de tip string inverter cu o putere instalată de 250 kWp (16 bucăți), cu un randament minim de 97% STC; tipul de inverter și cantitatea vor fi corelate cu puterea instalată în panouri de 4500 kW. Fișa tehnică generală a invertoarelor este prezentată în Anexa numărul 2.

Panourile fotovoltaice vor fi fixate pe o structură metalică prefabricată special proiectată pentru aplicații fotovoltaice, care respectă azimutul și structura acoperișului pe careva fi amplasată, precum și cerințele legate de greutatea ansamblului de module fotovoltaice și de încărcările suplimentare generate de factorii meteorologici – vânt, zăpadă, chiciură

- care este suprafața alocată/afectată de proiect (mp)

Suprafața totală alocată pentru proiect ca amprenta la sol este de aproximativ 35.993 mp.

Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

- profilul și capacitățile de producție;

Profilul proiectului este de a reduce consumul de energie primară prin producerea locală simultană a energiei electrice necesar procesului tehnologic și a unei cantități de energie electrică, dintr-o singură sursă de energie primară, energie solară.

Capacitatea de producție orară a panourilor fotovoltaice este de aproximativ 4,5 MWhe, respectiv NA MWht.

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

Se anexează descrierea proceselor tehnologice împreună cu diagramele de proces.

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

Se propune instalarea unor panouri fotovoltaice cu puterea instalată totală de până la 4,5 MWhe și utilizarea energiei solare pentru producerea de energie electrică necesar proceselor tehnologice, iar a energiei electrice integrale pentru autoconsum în fabrica MASPEX ROMÂNIA.

Proiectul propus nu presupune proces de producție a unor produse sau subproduse. Dimensiunile echipamentelor care fac parte din proiectul propus sunt prezentate la **capitolul 3 alin. f**. Capacitatea de producție, din punct de vedere energetic, este de 4500 kWel/ora (electricitate), respectiv NA kWth/ ora (energie termică).

- utilitățile necesare desfășurării ulterioare a activității și cum vor fi asigurate;

Utilitățile necesare desfășurării activității sunt: apa menajeră și instalațiile de alimentare cu energie electrică

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

Structura proiectată este alcătuită din profile tip U și tip C din oțel marca S235 și S355, zincate, fiind formată din stâlpi, grinzi, pane și contravânturi verticale. Stâlpii împreună cu grinzile formează cadre transversale, iar paneele și contravânturile verticale le solidarizează pe direcție longitudinală. Atât pe direcție transversală cât și pe direcție longitudinală se va lăsa un rost de 20mm între panouri, unde se vor introduce clemele speciale de prindere.

Panourile vor fi fixate cu clemele de prindere cu ajutorul unui bulon care se va fixa de colierele de prindere a grinzilor longitudinale din aluminiu. Structura de montare va asigura o înălțime corespunzătoare a marginii inferioare panourilor fotovoltaice față de suprafața solului (0,7 m), pentru a permite o funcționare optimă în perioadele cu căderi de zăpadă sau precipitații mai mari decât mediile înregistrate.

Modul de lucru al structurii de rezistență este preluarea sarcinilor verticale de către panourile fotovoltaice (zăpadă), distribuirea acestora către grinzi și stâlpi, iar de aici la terenul de fundare. Sarcinile orizontale (seism și vânt) sunt preluate de către stâlpii structurii, iar de aici sunt transmise terenului de fundare. Se propune un singur tip de structură cu 2 panouri așezate „portrait”. Unghiul de înclinare al structurii poate fi de 6 grade; în figura 2.7 este prezentată o structură cu înclinația de 30

grade, însă proiectantul va alege cea mai bună soluție la momentul realizării proiectului tehnic și a detaliilor de execuție.

Producătorul va pune la dispoziție executantului un manual detaliat de instalare / asamblare a structurii metalice și a modalității de fixare prin asigurarea etanșeității în punctele de ancorare. Livrarea materialelor în site se va face însoțită de un document de calitate și de o copie după certificatul de conformitate emis de un organism acreditat.

Cuzineții vor fi legați la priza de pământ generală a centralei fotovoltaice prin legătura cu stâlpii metalici devenind astfel fundații izolate care vor îmbunătăți coeficientul prizei. Pentru circuitele de curent continuu se propun cabluri solare de 6 mm<sup>2</sup> rezistente UV care se vor poza pe structura metalică pe care se fixează panourile fotovoltaice, în tuburi riflate și canale de cabluri speciale pentru protecția de cabluri electrice. Pentru circuitele de curent alternativ se propun cabluri de aluminiu, armate, care se vor poza în canale de cabluri. Pentru circuitele de comunicații se propun cabluri de tip ethernet, STP.

Soluția tehnică se va detalia la faza PT+DE a proiectului. Toate cablurile vor respecta cerințele normelor tehnice în vigoare. Legătura dintre invertoare și rețeaua electrică internă a Beneficiarului, respectiv tabloul electric general unde se va conecta centrala fotovoltaică, se va face prin intermediul unui tablou electric general PV care se va integra în structura electrică existentă a Beneficiarului. Tabloul electric general PV va permite separarea instalației fotovoltaice în cazul unei mentenanțe, și o va proteja în cazul unei avarii din rețeaua electrică de distribuție. Acesta nu se va putea controla de la distanță, ci local de către o echipă calificată, și se vor amplasa în exterior, lângă invertoare, pe un soclu separat. Instalația de împământare va respecta normele și standardele în vigoare și va avea o valoare de maxim 4 Ω având în vedere că la această instalație nu se racordează o protecție suplimentară împotriva descărcărilor atmosferice.

La instalația împământare a centralei se va racorda întregul echipament (conform prevederilor I.RE- Ip30/2004), precum și toate elementele conductoare care nu fac parte din circuitele curenților de lucru, dar care în mod accidental ar putea intra sub tensiune printr-un contact direct, prin defect de izolație sau prin intermediul unui arc electric. Sistemul nu va utiliza sistem de stocare întrucât toată energia produsă va fi consumată intern. Comunicațiile vor fi asigurate prin utilizarea unui centru de comunicare dedicat. Acesta se va integra într-un sistem SCADA care va fi alocat unui DLC. Prin acest sistem, se va monitoriza și controla întregul parc fotovoltaic. Parcul fotovoltaic va fi conectat la sistemul energetic național, conform ATR-ului emis și vor fi respectate toate specificațiile tehnice enumerate în acesta. Ca o concluzie, într-un parc fotovoltaic se vor utiliza următoarele categorii de echipamente, construcții, instalații și dotări:



- *module fotovoltaice (Echipamente tehnologice)* ce sunt echipamente care au rolul de a capta și transforma energia solară în energie electrică. Modulele fotovoltaice uzuale sunt alcătuite din celule fotovoltaice din siliciu policristalin sau monocristalin,
- *invertoare de putere (echipamente tehnologice)* ce sunt echipamente care au rolul principal de a transforma tensiunea continuă, tensiunea de utilizare a modulelor fotovoltaice, în tensiune alternativă, tensiune de utilizare pentru consumatorii racordați la barele centralei și/sau la rețeaua electrică de distribuție,
- *structură de montaj module fotovoltaice (construcții)*; structura metalică de montaj are rolul de fixare a modulelor fotovoltaice pe suprafața de montaj constituită de teren natural, teren betonat sau învelitoarea acoperișului unei clădirii. Structura de montaj cuprinde piese metalice din aluminiu și/sau oțel zincat prin imersie, piese din materiale compozite și alte materiale,

- racordarea la rețelele utilitare existente în zonă:

Instalații de alimentare cu energie electrică

- *tablouri electrice (instalații electrice)* din cadrul centralelor fotovoltaice asigură aparatele de comutație, aparatele de protecție și/sau aparatele de măsură specifice instalațiilor fotovoltaice,
- *rețelele de cabluri electrice (Instalații electrice)* din cadrul centralelor fotovoltaice cuprind cablurile de energie pozate în trasee aeriene și trasee subterane până la racordarea instalației electrice fotovoltaice în instalația de utilizare existentă,
- *instalația de legare la pământ (Instalații electrice)* din cadrul centralelor fotovoltaice cuprinde conductoare și piesele de realizare a legăturilor echipotențiale între elementele metalice aferente instalației solare fotovoltaice, conductoarele și piesele de realizare a legăturii la priza de pământ a elementelor metalice aferente instalației solare fotovoltaice, conductoarele și piesele de legătură între elementele prizei de pământ artificială și/sau naturală,
- *instalația electrică de curenți slabi (instalații electrice)* cuprinde cablurile de date și echipamentele aferente monitorizării de la distanță a invertoarelor de putere instalate și sistemelor de reglare, comandă și control automat a puterii active/reactive a invertoarelor de putere instalate,

În timpul lucrărilor de branșare/racordare vor rezulta ambalaje prevenite în principal de la desfacerea și punerea în amplasament a conductelor de infrastructură de racordare la alimentarea cu gaz metan și pentru injecția de energie electrică. Deșeurile rezultate se vor colecta selectiv și vor fi depozitate temporar în spații special amenajate, vor fi după caz refolosite, valorificate sau evacuate la rampa de deșeuri de pe platforma fabricii. Prin aceste lucrări nu vor fi afectați alți factori de mediu.





- relația cu alte proiecte existente sau planificate;

Nu este cazul – în acest moment nu există alte proiecte în derulare care să aibă legătură cu proiectul de față. Proiectul propus nu va avea influență asupra activităților desfășurate în vecinătate, nici pe amplasamentul Beneficiarului, nici în relație cu vecinii din proximitate.

În schimb, proiectul de față va avea un impact pozitiv asupra activităților desfășurate în fabrică, prin:

- reducerea consumurilor de energie primară prin producerea locală simultană a aburului necesar procesului tehnologic și a unei cantități importante de energie electrică, dintr-o singură sursă de energie primară, gazul metan;
- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, prin degravarea sistemului energetic de transportul, distribuția și furnizarea unei cantități însemnate de energie electrică;
- reducerea costurilor energetice ale fabricii.

**În concluzie, impactul cumulat al acestui proiect este unul pozitiv, atât la nivelul emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) prin reducerea acestora, cât și la nivelul activităților desfășurate în fabrică, înregistrându-se o reducere de consum energetic la nivelul instalațiilor existente.**

- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

Iradianța reprezintă cantitatea de energie solară ce cade pe unitatea de suprafață în unitatea de timp. Iradianța medie extraterestră la marginea superioară a atmosferei este de aproximativ 1,36 kW/m<sup>2</sup>. Întrucât orbita Pământului în jurul Soarelui este una eliptică, distanța dintre cele două corpuri cerești variază cu ± 3,4% pe parcursul unui an (rotație completă a Pământului în jurul Soarelui). Iradianța solară ce lovește continuu atmosfera Pământului este de aproximativ 1,75 x 10<sup>5</sup> TW.

Considerând o rată de transfer de 60% prin atmosfera Pământului, 1,05 x 10<sup>5</sup> TW lovesc continuu suprafața Pământului. Prin comparație, necesarul anual de energie electrică la nivel mondial, în anul 2018 a fost cca. 22.500 TWh (cu o producție estimată de 26.700 TWh). Din punct de vedere al potențialului solar, România se află situată într-o zonă bună, înregistrând un număr de 210 zile însorite pe an și o radianță de 1.000 – 1.300 kWh/m<sup>2</sup>/an cu o valoare tehnic fezabilă de 600 – 800 kWh/m<sup>2</sup>/an, așa cum se poate observa și din figura 2.5. Cele mai importante regiuni solare din România sunt amplasate în Nordul Dobrogei și în Oltenia, cu o valoare medie a radianței de 1.600 kWh/m<sup>2</sup>/an.

Implementarea sistemelor fotovoltaice de producere a energiei electrice aduce două categorii de beneficii. În primul rând, este generată o scădere a facturii cu energia electrică, prin auto-furnizarea unei ponderi din totalul de energie electrică necesară.

În al doilea rând, este generată o reducere proporțională a amprentei de Dioxid de Carbon. Pentru a determina producția prognozată, pentru fiecare punct de consum în parte, se poate aplica relația de calcul:

$W_{produs\ lunar} = A \cdot \eta_n \cdot I_m \cdot nzile \cdot Cp$  [ kWh lună ] unde:

- $A$  [m<sup>2</sup>] – suprafața totală a instalației PV,
- $\eta_n$  [-] – randamentul nominal al panourilor PV,
- $I_m$  [ kWh·m<sup>2</sup>·zi ] – iradianța medie zilnică lunară, determinată cu ajutorul software-ului RetScreen,
- $nzile$  [-] – numărul de zile din lună,
- $Cp$  [-] – coeficientul de performanță al sistemului PV.

Coeficientul de performanță este un indicator calitativ extrem de important pentru sistemele PV, întrucât acesta oferă informații referitoare la performanțele sistemului, indiferent de orientare, înclinare ori iradianță. Coeficientul de performanță include toate pierderile de putere și energie ce apar la nivelul sistemului PV, dintre care cele mai importante sunt:

- Pierderi de inverter ( $\Delta P_{inverter}$ ) – între 4% și 10%,
- Pierderi la nivelul celulelor fotovoltaice datorate temperaturii ( $\Delta P_{temp}$ ) – între 5% și 20%,
- Pierderi în liniile electrice de curent continuu (DC) – ( $\Delta P_{DC}$ ) – între 1% și 3%,
- Pierderi în liniile electrice de curent alternativ (AC) – ( $\Delta P_{AC}$ ) – între 1% și 3%,
- Pierderi datorate umbririi ( $\Delta P_{umbră}$ ) – între 0% și 80%, specifice fiecărei zone geografice în parte, țin seama de gradul de zile însorite,
- Pierderi datorate funcționării invertoarelor la sarcină scăzută ( $\Delta P_{min,inverter}$ ) – între 3% și 7%,
- Pierderi datorate prafului, zăpezii, poluării atmosferice, sau a altor condiții climatice ce pot conduce la acoperirea celulelor fotovoltaice cu particule solide de materiale ( $\Delta P_{acoperire}$ ) – cca. 2%,
- Alte pierderi de putere și energie, necuantificabile.

Potențialul solar disponibil pe amplasamentul SC MASPEX ROMÂNIA SRL este așadar foarte atractiv pentru dezvoltarea unui proiect de producere a energiei electrice în cadrul unei centrale fotovoltaice, iar eficiența tehnică și financiară a acestuia va fi direct dependentă de randamentul real al centralei fotovoltaice.

În continuare se va prezenta, din punct de vedere tehnic, soluția propusă pentru proiectul “**Realizarea capacităților noi de producere energie electrică din surse solare în cadrul SC Maspex Romania SRL – fabrica Vălenii de Munte**”. Sistemul fotovoltaic va fi alcătuit dintr-un număr de 9.867 module PV cu o dimensiune medie de 2.279 x 1134 x 35 mm și o greutate de aproximativ 28 kg. Fișa tehnică este prezentată în Anexa numărul 2.

Puterea minimă a modulelor PV va fi de aproximativ 455 W, cu un randament nominal de minimum 21% în Condiții Standard de Testare (STC), cu o rată de degradare care să asigure o performanță minimă de 85% față de nominal după 25 de ani de funcționare; tipul de panou și cantitatea vor fi corelate cu puterea instalată în panouri de 4500 kW, cu respectarea eficienței minime de 21% în condiții STC (funcție de disponibilitate).

Sistemul va fi prevăzut cu invertoare trifazate de tip string inverter cu o putere instalată de 250 kWp (16 bucăți), cu un randament minim de 97% STC; tipul de inverter și cantitatea vor fi corelate cu puterea instalată în panouri de 4500 kW. Fișa tehnică generală a invertoarelor este prezentată în Anexa numărul 3.

Panourile fotovoltaice vor fi fixate pe o structură metalică prefabricată special proiectată pentru aplicații fotovoltaice, care respectă azimutul și structura acoperișului pe care va fi amplasată, precum și cerințele legate de greutatea ansamblului de module fotovoltaice și de încărcările suplimentare generate de factorii meteorologici – vânt, zăpadă, chiciură.

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

Apa uzată (condensul rezidual care și în prezent este evacuat în sistemul existent de canalizare) va fi evacuată în sistemul de canalizare existent. Deșeurile rezultate în timpul lucrărilor de execuție și montaj și din funcționarea sursei pentru producerea energiei se vor colecta selectiv și vor fi depozitate temporar în spații special amenajate, vor fi după caz refolosite, valorificate sau evacuate la rampa de deșeuri de pe platforma fabricii.

- alte autorizații cerute pentru proiect.

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

Nu este cazul

**V. Descrierea amplasării proiectului:**

- distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare;

Proiectul de față nu cade sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare;

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

Amplasamentul nu afectează construcții de patrimoniu cultural.

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

**VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile:**

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

**a) protecția calității apelor:**

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

În faza de execuție:

Pentru execuția investiției se va folosi apa din rețeaua existentă, iar apa rezultată va fi evacuată în sistemul de canalizare existent. Din procesul de montaj echipamente electrice nu vor rezulta substanțe care să modifice calitatea apei, astfel se estimează un impact nesemnificativ asupra factorului de mediu apă.

În faza de funcționare:

Pe parcursul funcționării parcului fotovoltaic nu vor rezulta deșeuri sub nicio formă: solide, lichide sau emisii. Pe parcursul organizării de șantier se vor contracta firme de specialitate pentru evacuarea deșeurilor provenite din construcții industriale

**b) protecția aerului:**

În faza de execuție

În perioada de execuție a lucrărilor de construcții – montaj, sursele potențiale de poluare a aerului vor fi în principal:

- Utilajele cu care se vor transporta și monta echipamentele noi;

Contractorul, în sarcina căruia va reveni în urma licitației, executarea lucrărilor de construcții – montaj, va avea prevăzute prin caietul de sarcini obligațiile specifice tuturor activităților care se

vor desfășura, cu respectarea reglementărilor de mediu în vigoare privind reducerea impactului asupra mediului.

Elementele tehnice de proiectare și dimensionare tehnologică a întregului flux operațional vor avea în vedere condițiile locale specifice amplasamentului. Se va avea în vedere faptul că lucrările de construcții-montaj se vor desfășura pe un amplasament industrial unde activitatea sa specifică se realizează fără întrerupere.

În faza de funcționare:

În această fază se generează emisii de NO<sub>x</sub> reduse, mai mici de 20 mg/Nm<sup>3</sup>, astfel încât se încadrează în normele impuse.

**c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:**

În faza de execuție

În această fază sursele de zgomot și vibrații sunt produse atât de acțiunile propriu zise de lucru cât și de traficul auto din zona de lucru. Autoturismele vor staționa cu motorul oprit.

În faza de funcționare

În această fază nu vor exista surse de poluanți

**d) protecția împotriva radiațiilor:**

- sursele de radiații;

Nu este cazul

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;

Nu este cazul

**e) protecția solului și a subsolului:**

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

În faza de execuție

În perioada lucrărilor de construcție montaj, vor exista zone de sol care vor fi afectate de către organizarea de șantier și de noile construcții care se vor realiza pe amplasament. Deoarece lucrările se desfășoară în incinta S.C. MASPEX ROMÂNIA S.R.L., nu vor fi afectate noi suprafețe de sol. Apele freatică și de adâncime nu vor fi afectate.

În faza de funcționare

În această fază nu vor exista surse de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime.

- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;

În starea de execuție:

Utilajele folosite la realizarea lucrării vor rămâne pe teren până la realizarea investiției. Se vor lua măsuri pentru evitarea scurgerilor accidentale de combustibili, lubrifianți și alte substanțe. Suprafața ocupată de organizarea de șantier se va impermeabiliza în prealabil. Se vor folosi utilaje verificate periodic din punct de vedere tehnic, de generație recentă, dotate cu sisteme catalitice de reducere a poluanților și amortizoare de zgomot precum și respectarea tonajului adecvat tipului de drum de acces.

În faza de funcționare

Pe parcursul funcționării parcului fotovoltaic nu vor rezulta deseuri sub nicio formă: solide, lichide sau emisii. Pe parcursul organizării de șantier se vor contracta firme de specialitate pentru evacuarea deșeurilor provenite din construcții industriale

**f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:**

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;

În starea de execuție:

În faza de execuție, nu rezulta poluanți care să afecteze ecosistemele acvatice și terestre.

În faza de funcționare:

În faza de funcționare, nu rezulta poluanți care să afecteze ecosistemele acvatice și terestre.

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

Centrala fotovoltaică, atât în faza de execuție, cât și în cea de funcționare nu va afecta în nici un mod mediul și biodiversitatea locală.

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

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



Deoarece lucrările se desfășoară în incinta S.C. MASPEX ROMÂNIA S.R.L., nu vor fi afectate noi suprafețe de sol. Cea mai apropiată construcție cu funcțiune de locuințe se afla la cca. 300 metri de limita de proprietate a imobilului studiat. Nu există monumente istorice și de arhitectură sau alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele în apropierea limitei de proprietate a imobilului studiat.

În faza de execuție:

În această fază prin natura și structura lucrărilor de execuție, nu se întrevăd efecte negative asupra stării de sănătate a populației.

În faza de funcționare

Nu este cazul – în această fază nu sunt afectate așezările umane sau obiectivele de interes public.

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

În faza de execuție:

În aceasta fază, nu sunt afectate așezările umane sau obiectivele de interes public.

În faza de funcționare:

În aceasta fază, nu sunt afectate așezările umane sau obiectivele de interes public.

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

Pe parcursul funcționării parcului fotovoltaic nu vor rezulta deseuri sub nicio formă: solide, lichide sau emisii. Pe parcursul organizării de șantier se vor contracta firme de specialitate pentru evacuarea deșeurilor provenite din construcții industriale

În faza de funcționare:

În această fază nu rezultă deșeuri.

- programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;

Activitatea desfășurată trebuie să țină cont întotdeauna de o ierarhie a opțiunilor de gestionare a deșeurilor, după cum urmează:

- Prevenire/reducere;
- Reutilizare;
- Reciclare;
- Valorificare energetică;
- Eliminare/depozitare.

- planul de gestionare a deșeurilor;

În faza de execuție:

In faza de execuție se vor lua următoarele măsuri:

- Deșeurile rezultate din activitate vor fi colectate separat, pe fiecare tip de deșeu;
- Toate categoriile de deșuri sunt depozitate astfel încât să nu afecteze mediul înconjurător, în recipiente de plastic/ metal/ saci, etc. Se va evita formarea de stocuri care ar putea prezenta risc de incendiu, mirosuri, etc pentru vecinătăți.
- Locul de depozitare a deșeurilor reciclabile/valorificabile va fi închis, pe platformă, ferit de intemperii.
- Deșeurile ce pot fi periculoase se vor stoca în recipiente metalice, rezistente la șoc mecanic și termic, închise etanș, spațiul de depozitare respectiv să fie prevăzut cu dotări pentru prevenirea și reducerea poluărilor accidentale.
- La predarea deșeurilor se solicită și sunt păstrate conform legislației, formularele doveditoare privind trasabilitatea deșeurilor periculoase sau nepericuloase.
- Se va evita formarea de stocuri care ar putea pune în pericol sănătatea umană și ar dăuna mediului înconjurător.
- Transportul deșeurilor se realizează numai de către operatori economici care dețin autorizație de mediu conform legislației în vigoare pentru activitățile de colectare/ stocare temporară/ tratare/ valorificare/ eliminare în baza HG 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

În faza de funcționare:

În această fază nu rezultă deșuri.

**i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:**

- substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;

Nici în faza de execuție, nici în cea de funcționare nu sunt utilizate și generate substanțe și preparate chimice periculoase care să afecteze factorii de mediu.

- modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.

Nici în faza de execuție, nici în cea de funcționare nu sunt utilizate și generate substanțe și preparate chimice periculoase care să afecteze factorii de mediu.

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

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

- impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);

- extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate):

Proiectul este propus pe amplasamentul fabricii și nu va afecta zone suplimentare față de avizul inițial.

- magnitudinea și complexitatea impactului:

Impactul este unul nesemnificativ, având în vedere lucrările propuse prin proiect, respectiv instalarea unei centrale fotovoltaice.

- probabilitatea impactului:

În această fază nu rezultă deșeuri și vor exista acțiuni cu impact asupra solului

- durata, frecvența și reversibilitatea impactului:

Impactul va fi redus, el va exista doar pe perioada execuției lucrărilor. Este un impact reversibil. La finalizarea lucrărilor, deșeurile vor fi eliminate, iar terenul care a fost ocupat cu șantierul și organizarea de șantier vor fi readuse la forma inițială.

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

Prin implementarea proiectului propus, impactul asupra mediului va fi unul pozitiv – prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și a energiei primare consumate.

- natura transfrontalieră a impactului:

Nu este cazul – Proiectul propus nu se afla în zona de frontieră.

**VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.**

În timpul realizării lucrărilor de execuție pot să apară unele situații care pot afecta temporar factorii de mediu, ceea ce face necesară monitorizarea acelor activități care pot genera asemenea situații.

Astfel, se impune:

- Monitorizarea manipulării materialelor utilizate, astfel încât acestea să nu producă poluarea solului și subsolului;
- Monitorizarea colectării, transportului și depozitării deșeurilor;
- Monitorizarea respectării normelor SSM;
- Monitorizarea reabilitării terenurilor post construcții.

Pentru prevenirea riscurilor apariției unor accidente de muncă în timpul execuției lucrărilor, acestea se vor efectua în conformitate cu reglementările și standardele în vigoare.

Se va avea în vedere:

- Utilizarea în stare tehnică de bună funcționare a tuturor utilajelor, echipamentelor și sculelor;
- Utilizarea echipamentului de protecție și protecție specială în cazurile unde se impune aceasta;
- Se vor lua în considerație situațiile de precipitații abundente pentru protejarea amplasamentului, mijloacelor tehnice și materialelor de pe amplasament;

In faza de funcționare

Se prezintă informațiile în conformitate cu prevederile Legii nr. 188/2018 privind limitarea emisiilor în aer ale anumitor poluanți proveniți de la instalațiile medii de ardere:

Pe parcursul functionarii parcului fotovoltaic nu vor rezulta deseuri sub nicio forma: solide, lichide sau emisii. Pe parcursul organizarii de santier se vor contracta firme de specialitate pentru evacuarea deeurilor provenite din constructii industriale

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

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

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

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

**- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;**

Pe amplasamentul fabricii se va realiza o organizare temporară de șantier ce va presupune amplasarea unui container modular ce se va utiliza ca vestiar și depozit pentru unele materiale mărunte. În funcție de necesități se vor monta și 1-2 toalete ecologice la care se va asigura vidanșarea prin contract cu companii specializate.

**- localizarea organizării de șantier;**

În incinta deținută de beneficiar, pe amplasamentul fabricii.

**- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;**

Toate materialele și echipamentele vor fi depozitate în spații special amenajate, iar deșeurile rezultate vor fi transportate la rampa de deșuri de pe platforma fabricii.

Se va organiza un punct de intervenție dotat corespunzător unor situații neprevăzute: pete provenite de la reziduuri petroliere, incendii, etc., asemanator SSM și PSI.

- surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;

Materialele necesare pentru execuția proiectului.

Lista materiale și modul de retragere din mediu este detaliat la **capitolul 6**.

- dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

Utilajele utilizate în timpul perioadei de execuție vor rămâne până la realizarea investiției. Se vor lua măsuri pentru evitarea scurgerilor accidentale de combustibili sau alte substanțe. Suprafața ocupată de organizarea de șantier se va impermeabiliza în prealabil. Se vor folosi utilaje verificate periodic din punct de vedere tehnic, de generație recentă, dotate cu sisteme catalitice de reducere a poluanților precum și respectarea tonajului adecvat tipului de drum de acces. Se vor utiliza doar căile de acces existente, iar utilajele de transport se vor deplasa pe trasee optime. Se va proceda la acoperirea spațiilor de depozitare a materialelor de unde pot rezulta particule ce pot fi antrenate în afara zonei de lucru, se va umecta porțiunea de lucru în perioadele cu temperaturi ridicate. Activitățile care produc cantități de praf se vor reduce în perioadele de vânt puternic sau se vor umecta intens suprafețele care prezintă sursa.

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

- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;

Risc scăzut de accident. Înainte de începerea oricăror lucrări se vor lua toate măsurile P.S.I ce se impun pentru executarea lucrărilor în condiții de siguranță. Vor fi verificate toate construcțiile subterane deschise (bașe, cuve, cămine) de pe amplasament, urmând a fi îndepărtate toate deșeurile din acestea și decontaminate cele cu conținut de deșeuri periculoase.

aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;

În cazul unor poluări accidentale, pe teren se vor regăsi substanțe absorbante; depozitarea temporară a deșeurilor se va face numai în interiorul amplasamentului. În cazul unor poluări accidentale, acestea vor fi neutralizate cu substanțe absorbante intervenindu-se operativ în acest sens;

- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;

În cazul închiderii/dezafectării/demolării centralei fotovoltaice, suprafața acoperișului ocupată de centrala fotovoltaică se va readuce la starea inițială.

- modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

În cazul unor poluări accidentale, pe teren se vor regăsi substanțe absorbante; depozitarea temporară a deșeurilor se va face numai în interiorul amplasamentului. În cazul unor poluări accidentale, acestea vor fi neutralizate cu substanțe absorbante intervenindu-se operativ în acest sens;

## **XII. Anexe - piese desenate:**

1. planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);
2. schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare;
3. schema-flux a gestionării deșeurilor;
4. alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.

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

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

Nu este cazul – Proiectul propus nu intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare

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



Nu este cazul – Proiectului propus nu afectează arii naturale protejate de interes comunitar.

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

Nu este cazul – În zona proiectului nu există suprafețe acoperite de specii și habitate de interes comunitar.

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

Nu este cazul – Proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar.

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

Nu este cazul – Proiectul propus nu are impact asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar.

f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare.

Nu este cazul deoarece proiectul propus nu intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare

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

**1. Localizarea proiectului:**

- bazinul hidrografic;

Nu este cazul – Proiectul propus nu se realizează pe ape și nu are legătură cu apele.

- cursul de apă: denumirea și codul cadastral;

Nu este cazul – Proiectul propus nu se realizează pe ape și nu are legătură cu apele.

- corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod.

Nu este cazul – Proiectul propus nu se realizează pe ape și nu are legătură cu apele.

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

Nu este cazul - Proiectul propus nu se realizează pe ape si nu are legătură cu apele.

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

Nu este cazul - Proiectul propus nu se realizează pe ape si nu are legătură cu apele.

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

Semnătura și ștampila  
titularului  
.....

