

ANEXA 5.E la procedura

Continutul-cadru al memoriului de prezentare

I. Denumirea proiectului: **Construire unitate de producere și stocare energie regenerabilă solară – municipiul Tulcea, Jud. Tulcea, CF: 50429, 50433, 50437, 50443, 50448**

II. Titular:

- numele: **S.C. MITROFAR S.R.L.**

- adresa postala: **judetul TULCEA, municipiul TULCEA, str. MIHAIL EMINESCU nr. 7, et. 1, camera 5,**

- numarul de telefon, de fax si adresa de e-mail, adresa paginii de internet:
tel.: 0723,142,535, 0745.369.758,

e-mail: mmitrofar@gmail.com/mihaeladanielaistrate@gmail.com

- numele persoanelor de contact: **CARAMAN CONSTANTIN, MIHAELA ISTRATE**

- director/manager/administrator: **CARAMAN CONSTANTIN**

- responsabil pentru protectia mediului: **CARAMAN CONSTANTIN**

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect:

a) un rezumat al proiectului;

Prezentul proiect are ca scop realizarea unui parc fotovoltaic, prin care se va valorifica potențialul solar al zonei, respectiv al orașului Tulcea, cu consecințe benefice asupra mediului, prin înlocuirea energiei electrice produse în instalații termoelectrice în energie electrică produsă din resurse regenerabile. Investiția se propune a se realiza în extravilanul orașului Tulcea, pe un teren în suprafață totală de 95.000,00 mp, identificat prin numerele cadastrale 50429, 50433, 50437, 50443, 50448.

Beneficiarul are ca obiectiv principal realizarea unei investiții în domeniul producerii energiei regenerabile. Această investiție constă în amplasarea unor grupuri de panouri fotovoltaice, care vor capta energia solară și o vor transforma în energie electrică.

b) justificarea necesitatii proiectului; **Scopul proiectului este de a raspunde cerintei existente pe piata.**

c) valoarea investitiei; **6.630.200 lei**

d) perioada de implementare propusa; **24 luni.**

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

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

Conform temei program a beneficiarului, prin proiect se propune construirea unui parc fotovoltaic (ansamblu care produce energie neconvențională folosind potențialul energetic solar al zonei) si de stocare a acestei energii, cu o putere instalată de aproximativ 5,159 MW, respectiv 1,032 MWh, cu dotări și amenajări aferente, ce va include:

panouri fotovoltaice amplasate pe structură metalică;

construcții și amenajări aferente echipării tehnico – edilitare ale obiectivului de investiții (clădiri administrative, anexe pentru pază și protecție, trasee de cabluri, etc.);

posturi de transformare;

construcții și amenajări aferente funcțiunii de bază (căi de acces carosabile și pietonale, platforme, parcaje, spații plantate, împrejmuirea terenului);

Mobilarea parcului fotovoltaic, respectiv dispunerea în câmp a panourilor fotovoltaice, urmărește folosirea la maximum a suprafeței de teren disponibile, în vederea obținerii unei producții de energie cât mai ridicate. Practic se urmărește amplasarea unui număr cât mai mare de panouri, în condițiile respectării distanțelor de siguranță.

Parcul fotovoltaic se propune a fi compus din aproximativ 9380 de panouri fotovoltaice, cu o putere generată de 550 W/panou. Energia produsă de panouri va fi preluată de 13 de invertoare, care vor fi conectate la 4 transformatoare cu o putere de 1500 kVA. Sistemul de stocare va fi compus din 64 de baterii de 16,13 kWh și 8 invertoare. În total se propune o putere maximă instalată de aproximativ 5,159 MW și o capacitate de stocare de 1,032 MWh.

Parcul fotovoltaic constă din structuri metalice înfipte în pământ organizate pe rânduri cu proiecția la sol variabilă de 26/52 module panouri fotovoltaice, în rând dublu, cu distanță între rânduri de 6,25 m.

Stâlpii de susținere sunt înfipti în pământ până la o adâncime de circa 1,5m și nu necesită nici un fel de fundație de beton.

Panourile fotovoltaice se montează în șiruri pe axa est - vest. Pentru a maximiza numărul de panouri care se pot amplasa, este de dorit ca distanța între șiruri să fie cât mai mică, dar peste limita de umbră. Panourile fotovoltaice propuse sunt panouri plate montate pe un dispozitiv de urmărire a soarelui care să le permită să capteze lumina soarelui în decursul unei zile. Totodată este prevăzut drum de acces în interiorul incintei necesar accesului și manevrării utilajelor, atât în timpul execuției cât și în perioada operațională, pentru întreținere.

Clădirea administrativă

Clădirea administrativă presupune amplasarea unor containere la intrarea în incinta amplasamentului. Acestea vor fi folosite pentru organizarea de șantier în timpul execuției. Containerele sunt pe structură metalică, cu închideri exterioare perimetrice din panouri Sandwich, amplasate pe o platformă betonată, cu o înălțime maximă de 2,50 m.

Golurile exterioare vor fi închise cu tâmplărie din PVC, de culoare albă, cu geam termoizolant de tip Low-e. Pentru tâmplării exterioare, valoarea presiunii statice a aerului la care se asigură etanșeitățile, se recomandă să nu fie mai mică de 40kg/mp. În conformitate cu Anexa 3 la ORDINUL Ministrului Dezvoltării Regionale și Turismului nr. 2513 din 2.11.2010 pentru modificarea Reglementării tehnice „Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor”, indicativ C 107-2005, aprobată prin Ordinul ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 2.055/2005, valoarea rezistenței termice minime R' min. și transmitanței termice U' max. pentru tâmplărie exterioare va fi de 0,69 m²K/W, respectiv 1,45 W/m²K. Golurile interioare vor fi închise cu uși din PVC. Finisajul interior al pardoselii va consta din PVC. Funcțional, spațiu interior se va compune astfel:

Încăpere	Suprafață (mp)
Birou	18,00
Vestiar	18,00
Cameră tehnică	18,00
Depozitare	36,00
G.S.	5,00
Au totală	95,00

Împrejmuire

Se propune de asemenea împrejmuirea întregului teren perimetral cu un gard de protecție, cu acces pietonal și carosabil din colțul sud-vestic al amplasamentului, din drumul de acces existent. Instalația fotovoltaică este

prevazuta cu un gard defensiv si poartă de acces, cu înălțimea de 2.5 m, stâlpi din țevă trasa Ol-Zn 76x4 mm și ochiuri de plasă bordurată. Fundația gardului se va realiza in dreptul pilonilor, conform proiectului, la dimensiunile de 0.25 x 0.25 m.

Zona edificabilă în situația dată face referire la retragerea construcțiilor și a panourilor fotovoltaice față de limitele de proprietate. Din punct de vedere al zonei edificabile, aceasta se identifică prin următoarele retrageri:

- față de limita nord retragere de min. 5,00 m
- față de limita sud retragere de min. 5,00 m
- față de limita est retragere de min. 5,00 m
- față de limita vest retragere de min. 5,00 m

Date și indici care caracterizează investiția propusă

- Suprafața construită / suprafața desfășurată / suprafața utilă - nu e cazul
- Suprafața imobilizată = 95,00 mp sub containerele metalice amplasate pe platforma betonată
- Înălțimea clădirilor și numărul de niveluri - nu e cazul
- Înălțimea maximă a șirurilor de panouri = 1,832 m
- Volumul construcțiilor - nu e cazul
- Volumul containerelor = 235,00 mc
- Procentul de ocupare P.O.T. = 1,719 % - se calculeaza la suprafata de 8.200mp (NC 50447)
- Coeficient de ocupare al terenului C.U.T. = 0,01 - - se calculeaza la suprafata de 8.200mp (NC 50447)

Bilant teritorial		
Suprafață teren	95 000,00 mp	POT parțial general pe proiect
din care		
Suprafața ocupată de panouri fotovoltaice / spații plantabile	29 813,00 mp	31,38%
Suprafață ocupată de echipamente	68,00 mp	0.07%
Suprafață imobilizată sub containere	141,00 mp	0.14%
Suprafață drumuri interioare	1 805,00 mp	
Suprafață spații verzi	63 173,00 mp	

Echipamente electrice

Panourile fotovoltaice

Propunerea de față folosește panouri policristaline de mono-cristaline de 550 W, formate din 72 de celule laminate cu sticlă cu conținut de fier (3.2 mm), încapsulate într-o membrană de EVA (Etilen-Vinil-Acetat) și prevăzute cu o ramă din aluminiu anodizat de 2278 x 1134 mm. Instalarea panourilor pe bazele metalice se face cu ajutorul clemelor speciale, furnizate de către producătorul structurii metalice, pentru a asigura compatibilitate perfectă. Radiația solara captată de panourile fotovoltaice (randament optim când radiația este perpendiculara pe panou) va fi transformata in energie electrica, respectiv curent continuu, si transportata prin cablul solar Olflex 6 mm² pana la invertoare. Panourile vor fi legate in serie, cate 24. 28 serii vor fi conectate la câte un inverter.

Specificatiile tehnice ale panourilor in conditii standard de test (STC: 1000W/m², 25° C, AM 1.5g):

- **Putere debitata: Pmax = 550 Wp**
- **Tensiune nominala: Ump = 41.95 V**
- **Tensiune de mers in gol: Uoc = 49.80 V**
- **Curent nominal: Imp = 13.12 A**
- **Curent de scurtcircuit: Isc = 13.99 A**

Invertoarele

Pentru conversia energiei din curent continuu în curent alternativ se vor folosi 13 invertoare de 330 kW. La fiecare inverter vor fi conectate 28 stringuri (serii) a cate 26 panouri, rezultând un total de 728 de panouri per inverter. Fiecare string va genera o tensiune de 1090.07 Vcc, asigurându-se astfel un randament sporit conform curbei de eficienta data de fisa tehnica a inverterului. Cele 28 stringuri din fiecare inverter vor putea funcționa independent, folosind 14 MPPT (Maximum Power Point Tracker). Cele 13 invertoare vor fi conectate la tablourile de conexiuni de joasa tensiune ale posturilor de transformare.

Posturile de transformare

Pentru ridicarea nivelului de tensiune, distribuția mai eficienta a capacitaților energetice si injecția energiei în Sistemul Energetic Național se vor instala 4 posturi de transformare de cate 1.5 MVA, fiecare dotat cu compartiment de joasa tensiune, transformator, si compartiment medie tensiune (20 kV). Tabloul de joasa tensiune preia cele 6 circuite cu cate un intreruptor de 2500 A, fiind conectat la bornele transformatorului prin intermediul unui întreruptor general. In compartimentul de medie tensiune sunt montate celula de transformator si celula de linie cu separator, dotata cu analizor de calitate a energiei.

Sistemul de stocare a energiei electrice:

Instalația de stocare a energiei electrice, cu puterea totală instalată pentru injecție și pentru absorbție de 800 kW / 1303 kWh poate fi folosită pentru aplatizarea diferențelor de prognoză, echilibrarea balanței de putere în rețelele electrice, utilizare proprie de energie electrică, etc. Sistemul de stocare este format din:

- **1 container echipat cu 64 de baterii de stocare a energiei Huawei Smart String ESS**
- **8 invertoare Huawei LUNA2000-100KTL-M1**

Sistemul de securitate

Sistemul de securitate este necesar pentru protecția echipamentelor împotriva vandalizării și furtului și pentru a asigura funcționarea neîntreruptă a parcului si este alcatuit din sistem de alarmă cu bariere infrarosu, rețea de monitorizare video si sistem de iluminat. Pe intreg perimetrul amplasamentului si in dreptul celor 3 posturi de transformare vor fi instalati 6 de stalpi, dotati cu proiectoare cu LED, camere video si bariere infrarosu, alimentate de la un tablou general.

Instalațiile electrice

- Panourile solare se interconectează cu cablurile puse la dispoziție de către producător; conectarea panourilor la invertoare se face utilizând cablul pus la dispoziție de producătorul panourilor și prelungirea acestuia, folosind cablu solar Olflex 6 mm² și mufe de tip MC4; cablurile vor fi pozate pe structura metalică și vor fi conectate la invertoare;
- Se vor monta 13 invertoare de 330 kW. Acestea se vor conecta la tablourile de j.t. ale posturilor de transformare utilizând cablu subteran tip ACYAbY 3x300 mm²;
- Se vor monta 4 posturi de transformare de 1500 kVA, în anvelopă prefabricată, amplasată pe o cuva din beton armat;
- Se va instala un sistem de securitate format din proiectoare, camere de filmat și bariere cu infraroșu, montate pe 6 stalpi din beton de tipul SC 10001, poziționați de-a lungul perimetrului, conform proiectului. Alimentarea echipamentelor de pe fiecare stalp va fi realizată aerian, cu cablu TYIR 3x50mm²;
- Se vor conecta camerele de supraveghere precum și senzorii de mișcare la un centru de comandă, utilizând cablu de date UTP Cat 5e, respectiv A-2Y(L)-Y 3x2x0.5, pozat prin tub flexibil subteran.

Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

- profilul și capacitățile de producție; **CEF BCV SOLAR PARCENERGY**

Parcul fotovoltaic se propune a fi compus din aproximativ 9380 de panouri fotovoltaice, cu o putere generată de 550 W/panou. Energia produsă de panouri va fi preluată de 13 de invertoare, care vor fi conectate la 4 transformatoare cu o putere de 1500 kVA. Sistemul de stocare va fi compus din 64 de baterii de 16,13 kWh și 8 invertoare. În total se propune o putere maximă instalată de aproximativ 5,159 MW și o capacitate de stocare de 1,032 MWh.

- descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz); **pe amplasament nu există instalații și fluxuri tehnologice;**

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

Parcul fotovoltaic se propune a fi compus din aproximativ 9380 de panouri fotovoltaice, cu o putere generată de 550 W/panou. Energia produsă de panouri va fi preluată de 13 de invertoare, care vor fi conectate la 4 transformatoare cu o putere de 1500 kVA. Sistemul de stocare va fi compus din 64 de baterii de 16,13 kWh și 8 invertoare. În total se propune o putere maximă instalată de aproximativ 5,159 MW și o capacitate de stocare de 1,032 MWh.

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

În vederea desfășurării în bune condiții a activității propuse prin prezentul proiect de finanțare, nu sunt necesare materii prime sau combustibili.

- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de executia investiției; **Pe timpul executării lucrărilor de construire se are în vedere ocuparea strict a spațiilor ce vor rezulta în urma lucrărilor autorizate prin proiect.**

Întreaga incintă va fi amenajată corespunzător și nu vor fi suprafete neglijate.

- cai noi de acces sau schimbări ale celor existente; _____

Incinta va beneficia de accese corespunzatoare pentru mentenanta si executie din drumurile de exploatare existente.

- resursele naturale folosite in constructie si functionare;

In constructie se utilizeaza, pietris, nisip, apa.

- metode folosite in constructie/demolare; **Lucrarile se vor executa cu firme specializate respectand programul orar.**

- planul de executie, cuprinzand faza de constructie, punerea in functiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara;

Programul de execuție a lucrărilor grafice de lucru, program de recepție

A. Lucrări pregătitoare. Acces.

- Sistematizarea drumurilor de acces**
- Pregătirea logisticii în depozite**
- Stabilirea măsurilor de protecția muncii**
- Alimentarea cu apă curentă și energie electrică a șantierului**

B. Sistematizare. Lucrări civile.

- Trasare topometrică**
- Îndepărtarea stratului vegetal**
- Nivelare**
- Trasarea pozițiilor pilonilor de susținere a bazelor**
- Instalarea pilonilor**
- Săpătura șanțurilor pentru cabluri**
- Realizarea platformelor betonate pentru echipamente**

C. Instalarea structurilor metalice

- Instalarea structurii de susținere a panourilor**
- Instalarea gardului**
- Instalarea sistemului de securitate**
- Instalarea postului de transformare**

D. Instalarea echipamentelor electrice

- Instalarea panourilor fotovoltaice**
- Instalarea invertoarelor**
- Instalarea cablurilor**
- Instalarea sistemului de monitorizare a producției de energie**

E. Instalarea sistemelor de securitate si verificarea acestora.

F. Racordarea la rețea; punerea în funcțiune.

G. Recepția finală

- relatia cu alte proiecte existente sau planificate; **Realizarea investitiei este realizata in concordanta cu politica de dezvoltare a beneficiarului. Racordarea la retea se va realiza in incinta detinuta in punctul de conexiune.**

- detalii privind alternativele care au fost luate in considerare;

Varianta 0 - Nerealizarea investitiei.

Varianta 1 – investitia descrisa mai sus.

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

Prin realizarea acestui proiect nu apar activitati.

- alte autorizatii cerute pentru proiect.

- Conform certificat de urbanism.

IV. Descrierea lucrarilor de demolare necesare:

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

- descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului;

- cai noi de acces sau schimbari ale celor existente, dupa caz;

- metode folosite in demolare;

- detalii privind alternativele care au fost luate in considerare;

- alte activitati care pot aparea ca urmare a demolarii (de exemplu, eliminarea deseurilor).

V. Descrierea amplasarii proiectului:

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

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

- harti, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informatii privind caracteristicile fizice ale mediului, atat naturale, cat si artificiale, si alte informatii privind:

- folosintele actuale si planificate ale terenului atat pe amplasament, cat si pe zone adiacente acestuia;

- politici de zonare si de folosire a terenului;

- arealele sensibile;

- coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub forma de vector in format digital cu referinta geografica, in sistem de proiectie nationala Stereo 1970;

- detalii privind orice varianta de amplasament care a fost luata in considerare.

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

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

a) protectia calitatii apelor:

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

Executarea sapaturi fundatie/canalizari	Din procesul de distributie si transformare a parametrilor energiei electrice nu rezultă ape uzate .
Înfundarea sistemului de	Apele uzate generate pe amplasamentul

<p>drenare</p> <p>Introducerea deșeurilor periculoase</p> <p><i>Apele uzate</i></p>	<p>instalatiilor RED sunt urmatoarele :</p> <p>- <input type="checkbox"/> Ape uzate menajere provenite din activitatea umană. Aceste ape se evacuează direct în canalizarea orășenească sau se vidanjează și se transportă la o stație de epurare ape urbane.</p>
--	---

- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute; **Nu este cazul.**

b) protecția aerului:

- sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri; **Nu rezulta surse, pe faze tehnologice sau de activitate, de poluanți pentru aer, debite, concentrații și debite masice.**

Pe perioada executiei singura sursa de poluare ar putea fi utilaje de transport și de executie care utilizează motoare cu ardere internă precum și praful care se va degaja în zona șantierului.

Din punct de vedere asupra impactului asupra atmosferei, activitățile care pot constitui surse de poluare a atmosferei sunt în principal, cele legate de traficul rutier.

Sursele de impurificare a atmosferei specifice funcționării obiectivelor cu destinație turistică sunt:

- surse staționare nedirijate- nu există
- surse staționare dirijate- nu există
- surse mobile- autoturismele și autoutilitarele. Aceste autovehicule generează poluarea atmosferei cu CO, NOx, SO2, hidrocarburi nearse CmHn, particule. Emisiile de poluanți sunt intermitente și au loc de-a lungul traseului parcurs de autovehicule în incinta amplasamentului, inclusiv în parcuri.

<p>Executarea sapaturi fundatie/canalizari</p> <p>Praful din construcții <i>Emisii în atmosferă</i> <i>Prevenirea poluării aerului</i></p>	<p>În perioada de construcție și mentenanță a instalațiilor RED pot rezulta emisii de praf în atmosferă. În timpul operării instalațiilor RED pot apărea emisii în atmosferă rezultate prin efectul Corona (ozon în cantități neglijabile), ca urmare a neetanșeității echipamentelor cu SF6 (gaz cu efect de seră), din funcționarea centralelor termice, a grupurilor electrogene, a mijloacelor auto din dotare (oxizi de azot, oxizi de sulf, oxizi de carbon, pulberi în suspensie, compuși organici volatili, etc.) și din produsele de ardere în cazul unor incendii sau explozii (oxizi de azot, oxizi de sulf, oxizi de carbon,</p>
---	--

	<p>pulberi în suspensie, etc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> - <input type="checkbox"/> Reducerea emisiilor de poluanți în gazele de ardere (oxizi de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, pulberi, compusi organici volatili, metale grele, etc.) prin achiziția de grupuri electrogene, centrale termice și autovehicule noi, cu emisii reduse (euro 3, euro 4); - <input type="checkbox"/> Reducerea emisiilor de acid sulfuric prin înlocuirea bateriilor de acumulare; <p>Reducerea emisiilor de pulberi în suspensie la executarea lucrărilor prin stropire cu apă.</p>
--	--

- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;
Nu sunt necesare.

c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:
- sursele de zgomot și de vibrații;

Sunt limitate și atenuate efectele zgomotului din perimetrul incintei din activitățile desfășurate, prin soluții constructive adecvate.

Activitățile se vor desfășura strict în clădirea și incinta amenajată în vederea diminuării zgomotului.

Nu sunt surse de zgomot și vibrații care să afecteze teritoriile protejate.

În timpul execuției se va respecta programul de lucru pentru a evita perioadele prelungite de zgomot provenite de la utilajele folosite pe șantier.

<p>Zgomotul deranjant pe durata lucrărilor de construcție sau a funcționării</p> <p><i>Poluarea acustică Reducerea poluării sonore</i></p> <p>sonora – zgomote produse de funcționarea sau vibrații ale elementelor (conductoarelor) rețelelor electrice și în special, a transformatoarelor;</p> <p>În perioada de construcție se poate produce zgomot datorită execuției lucrărilor și funcționării echipamentelor și mijloacelor auto.</p> <p>Poluarea sonora</p>	<p>Lucrările de construcție să aibă loc între orele 8-16.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Folosirea de grupuri electrogene cu atenuatoare de zgomot și vibrații -Reducerea utilizării mijloacelor auto și a utilajelor.
---	--

Poluarea sonora genereaza multiple efecte asupra organismului, in functie de trei parametri: *intensitate (tarie), inaltime (frecventa) si durata.*

Poluarea sonora produsa de statiile/posturile trafo si retelele electrice poate sa aiba caracter *intermitent* sau *permanent*. Depasirea unor anumite valori poate deveni nociva pentru om.

Nocivitatea zgomotelor are consecinte diverse, pornind de la generarea unui sentiment de frica mergand dupa caz pana la pierderea totala sau partiala a auzului. Nivelul de zgomot depinde de intensitatea si de frecventa lui, fiind divers in statiile/posturile trafo si retelele electrice, atat ca *natura (mecanica, electrica, magnetica, electrodinamica, termica)*, precum si ca *durata (permanent, intermitent)*. In unele cazuri, un acelasi utilaj produce componente de natura diferita. Motoarele electrice de exemplu, determina atat vibratii ale circuitului magnetic cat si zgomote aerodinamice, iar ventilatoarele dau nastere la zgomote de natura aerodinamica peste care se suprapune si o componenta mecanica.

***Zgomote cu caracter intermitent* sunt produse in statiile/posturile trafo si retelele electrice de catre echipamente in unele etape ale functionarii lor. Conectarea si deconectarea unui intreruptor de medie sau inalta tensiune, ca si a unui contactor electric, sunt insotite intotdeauna si de zgomote puternice.**

***Zgomote cu caracter permanent* se produc in statiile/posturile trafo si retelele electrice pe toata durata functionarii instalatiilor.**

- amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva zgomotului si vibratiilor;

Nu sunt necesare.

d) protectia impotriva radiatiilor:

- sursele de radiatii;

Nu au fost identificate surse de radiatii.

- amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva radiatiilor;

Nu este necesare amenajari si dotari pentru protectia impotriva radiatiilor.

e) protectia solului si a subsolului:

- sursele de poluanti pentru sol, subsol, ape freatiche si de adancime;

Nu sunt rezultate surse de poluare a solului si subsolului. Prin realizarea proiectului, activitatile care pot fi considerate ca surse de impurificare a solului se impart in doua categorii: surse specifice perioadei de executie si surse specifice perioadei de exploatare. In perioada de executie a investitiei nu exista surse industriale de impurificare a solului cu poluanti. Acestea pot aparea doar accidental, de exemplu, prin pierderea de carburanti de la utilajele folosite pentru realizarea constructiei. Aceste pierderi sunt ne semnificative cantitativ si pot fi inlaturate fara a avea efecte nedorite asupra solului. In perioada de functionare surse posibile de poluare ale solului pot fi: depozitarea necorespunzatoare a deseurilor de ambalaje si depozitarea necontrolata a deseurilor de tip menajer. In vederea prevenirii impactului asupra solului, prin proiect s-au luat o serie de masuri:

- lucrari de ameliorare si intretinere a solului in zonele verzi.

Se poate concluziona ca din punct de vedere al factorului de mediu sol, activitatea de pe amplasamentul studiat nu va reprezenta o sursa de poluare. Pe tot parcursul executiei, cat si ulterior, se vor avea in vedere masuri de protectie a solului care sa necesite masuri de reconstructie ecologica.

- lucrarile si dotarile pentru protectia solului si a subsolului;

Solul va fi afectat pe perioada efectuarii lucrarilor de executie. In restul timpului prin activitatea desfasurata se va folosi terenul conform destinatiei existente intr-un mod organizat si productiv.

f) protectia ecosistemelor terestre si acvatice:

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;

Prin proiectul propus nu rezulta activitati si poluanti care sa afecteze fauna si flora terestra si acvatica, factorii climatici, peisajul si interrelatiile dintre acesti factori.

- lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia biodiversitatii, monumentelor naturii si ariilor protejate;

Nu este cazul, amplasamentul nu se afla in arie protejata sau monumente ale naturii.

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

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

Amplasamentul nu se afla pe teritorii protejate, conform certificat de urbanism.

Accidente de constructii

-Pentru evitarea accidentelor

Manipularea materialului care conține azbest

a luat măsuri de prevenire a poluării și de reducere a impactului asupra

mediului atât în activitatea de exploatare cât și în activitățile de mentenanță și cele de

investiții care presupun construcții – montaj.

· psihica și pericole (riscuri) de accidente:

- teama provocată de apropierea de rețelele electrice și de efectele vizuale și sonore ale acestora;**

- accidente, cazuri mortale.**

Poluarea psihică generată de pericole (riscuri) de accidente

***Poluarea psihică* rezidă în sentimentul de teamă pe care-l provoacă instalațiile electrice asupra factorului uman.**

Acest sentiment este valabil și pentru personalul instruit care lucrează în stațiile de transformare, de conexiuni, care manifestă teama cu caracter temporar (la declanșările intempestive ale întrerupătoarelor aflate în imediată apropiere) sau cu caracter permanent (teamă pe care o inspiră efectele presupuse ale câmpului electric și magnetic asupra stării de sănătate).

Pericolele (riscurile) de accidente datorate curentului electric sunt în principal *electrocutarile și arsurile.*

Electrocutarile sunt provocate de trecerea unui curent electric prin corpul omului, fie ca urmare a atingerii directe cu partea metalică a unei instalații electrice aflate sub tensiune, fie indirect prin atingerea unor elemente metalice care au ajuns

în timpul execuției lucrărilor, personalul executanților va respecta prevederile normelor, instrucțiunilor, prescripțiilor, fișelor tehnice indicate în proiect

-Personalul de execuție va fi instruit înainte de executarea lucrărilor conform normelor în vigoare și asupra prevederilor din Planul de siguranță și sănătate a muncii anexat documentației

-Personalul de exploatare și mentenanță va respecta normele specifice de protecție a muncii în vigoare la data prezentei în instalații

-Pentru protecția persoanelor străine care accidental pot fi afectați de instalații electrice proiectate s-au luat următoarele măsuri de prevenire a accidentelor:

- inscripționarea instalațiilor cu indicatoare de avertizare și de interdicție în conformitate cu legislația în vigoare**
- s-au prevăzut prize artificiale de pământ pentru reducerea tensiunilor de atingere și pas**
- se vor lega la conductorul de nul toate elementele metalice ale stălpilor care pot fi atinse și care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care în caz de defect pot ajunge la o tensiune periculoasă:**
 - armăturile metalice ale stălpilor**
 - console metalice**

accidental sub tensiune (conturnari sau strapungeri ale elementele electroizolante, inductie)

Curentul electric care trece prin corpul omenesc, in functie de frecventa si intensitatea lui, poate provoca efecte diferite. Astfel, un curent electric de 50 Hz cu o intensitate de pana la 0,9 mA este insensibil, intre (1,2...1,6) mA provoaca senzatii de furnicaturi, intre (8...9,5) mA dureri de brate, iar la 15 mA desprinderea omului de elementul aflat sub tensiune nu se mai poate face cu forte proprii. Aceste fenomene au condus la concluzia ca pentru a nu fi periculos, curentul electric prin om nu trebuie sa depaseasca 10 mA. In curent continuu aceasta limita este de 50 mA.

In curent alternativ, la valori mai mari de 10 mA, in functie de durata de trecere a curentului electric, organismul viu este lezat, cele mai grav afectate fiind *inima* si *sistemul nervos*. Se poate produce moarte prin electrocutare, caz destul de des intalnit in instalatiile energetice. Arsurile generate de *efectul termic al arcului electric* asupra organismului viu sunt, in general, mai grave decat arsurile provocate de alte cauze. *Arcul electric* comporta temperaturi inalte si totodata poate determina transferul pe suprafata corpului uman de metale topite.

- lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia asezarilor umane si a obiectivelor protejate si/sau de interes public;

Investitia ce face obiectul prezentei documentatii respecta distantele fata de vecinatati, si nu pune in pericol vecinatatile prin emiterea de noxe, zgomot si vibratii, poluarea apelor, aerului, solului si subsolului.

La realizarea obiectului de investitii se vor utiliza tehnologii de executie care sa nu afecteze mediul inconjurator. Resturile de materiale (moloz) vor fi depozitate corespunzator si transportate in locul special

recomandat de administratia locala. La efectuarea lucrarilor de sapaturi se va acorda o atentie deosebita respectarii legislatiei privind protectia mediului.

Dupa finalizarea investitiei se vor efectua lucrari de aducere in starea initiala a zonelor afectate de organizarea de santier, de depozitele de materiale si de folosirea utilajelor si mijloacelor de transport.

Executantul va lua toate masurile necesare privind prevenirea si stingerea incendiilor pe durata executiei lucrarilor. Organizarea de santier va avea in vedere dotarea corespunzatoare prevazuta de normele generale de protectie impotriva incendiilor la proiectarea si realizarea constructiilor si instalatiilor - Decret nr. 290/97, de Normele tehnice de proiectare si realizarea constructiilor privind protectia la actiunea focului - P118/83, de Normele generale de prevenire si stingere a incendiilor, aprobate prin de Ordinul comun MI/MLPAT nr. 381/7/N/1993, de Normativul de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executiei lucrarilor de constructii si instalatiile aferente acestora - C300/94, de normele de Securitate la incendiu si Normele tehnice pentru ignifugarea materialelor si produselor combustibile din lemn si textile utilizate la constructii - C58/96. In timpul executiei lucrarilor se vor urmari si respecta toate normele specifice privind protectia muncii, tehnica securitatii, sanatatea si igiena muncii (Regulamentul privind protectia si igiena muncii, aprobat de Ordinul MLPAT nr. 9/N/1993). Executantul va adopta si asigura masurile si echipamentele necesare protejarii personalului tehnic si muncitor, va respecta normele corespunzatoare tehnologiilor de lucru, materialelor utilizate si conditiilor de executie, va dota corespunzator toate punctele de lucru si va asigura incinta santierului.

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

- lista deseurilor (clasificate si codificate in conformitate cu prevederile legislatiei europene si nationale privind deseurile), cantitati de deseuri generate;

Deseurile menajere se vor colecta in recipienti de plastic, in pubele - in spatiul special amenajat in incinta.

Tipurile de deseuri:

-Hartie/Carton = codificare 15.01.01 - 50kg

-Plastic/P.E.T. = codificare 15.01.02 - 100kg

-Sticla = codificare 15.01.07 - 50kg

-Lemn = codificare 15.01.03 - 50kg

-Metal = codificare 15.01.04 - 100kg

- programul de prevenire si reducere a cantitatilor de deseuri generate;

Se are in vedere incheierea unui contract cu serviciul local de salubritate pentru colectare selectiva.

- planul de gestionare a deseurilor;

Din activitatea de transport si transformare a parametrilor energiei electrice nu rezultă în mod direct deseuri. Deseurile	- <input type="checkbox"/> Echipamentele casate rezultate din lucrările de reparatii capitale si modernizări/retehnologizări sunt vândute unei firme autorizate care
--	--

rezultă din activitatea de construcție, mentenanță și din activitatea umană. Cantitățile de deseuri sunt diferite de la an la an în funcție de volumul lucrărilor de investiții și de mentenanță.

Tipurile de deseuri generate în activitățile companiei sunt următoarele :

a) Nepericuloase :

- menajere: solide și lichide (nămoluri provenite din fosele septice)

- industriale :

- reciclabile : metale (aluminiu, cupru, fier, etc.), hârtie, lemn, plastic, etc.

- nereciclabile – inerte: sticlă și material ceramic provenite din izolatoare, electrice și

electronice nepericuloase, pamânt și pietris provenit din lucrările de construcții –

montaj, beton, moloz, material vegetal ,etc.

b) Periculoase:

- ulei uzat, nămol din separatoare apă-ulei, baterii și acumulatori cu plumb, baterii cu cadmiu și nichel, baterii mici, tuburi fluorescente, electrice și electronice periculoase,

pamânt contaminat cu ulei, containere în care au fost depozitate substanțe

periculoase, reziduuri de vopsele și lubrifianți, substanțe absorbante, materiale

filtrante, materiale textile și haine de protecție contaminate cu substanțe periculoase,

silicagel, deseuri medicale, etc.

le dezmembrează și valorifică sau elimină controlat.

- Deseurile rezultate din lucrările de reparații capitale și modernizări/ re tehnologizări sunt gestionate de executantul lucrării. depozitarea temporară a deșeurilor în mod controlat și selectiv pe platforme

betonate sau în containere;

- achiziționarea / închirierea de containere pentru colectarea, depozitarea și

transportul deșeurilor menajere;

- recuperarea și valorificarea deșeurilor cu firme autorizate;

- evidența gestiunii deșeurilor conform HGR nr.856/2002 atât la locul de producere

i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

- substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse; **Nu au fost identificate substanțe și preparate chimice periculoase în utilizare sau produse.**

- modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației. **Nu este cazul pentru investiția în cauză.**

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);

Prin activitatea ce se va desfășura pe amplasament nu se generează ape uzate tehnologice. Calitatea apei subterane ar putea fi afectată numai în caz de poluare accidentală cu produse petroliere, uleiuri minerale provenite în caz de defecțiuni severe a autovehiculelor ce stăionează pe amplasament în perioada de execuție. Impactul negativ minor va reprezenta o degradare minoră a calității factorului de mediu, se vor lua toate măsurile de diminuare în vederea încadrării în limitele prevăzute de legislația în vigoare.

Principalele surse de poluare ale solului în perioada de exploatare a amplasamentului sunt reprezentate de:

- **poluări accidentale prin scurgerea de produse (benzina, motorină) direct pe sol;**
- **spălarea autovehiculelor de către apele de precipitații poate constitui o altă sursă de poluare a solului.**

Măsurile de prevenire a poluării apelor, se referă la o serie de măsuri de ordin tehnic:

- **se va evita impurificarea apelor pluviale printr-un management corespunzător al deșeurilor generate pe amplasament, parcarea mijloacelor de transport ce tranzitează zona se va realiza numai în spațiile prevăzute;**
- **evitarea pierderilor accidentale de produse petroliere pe sol și substanțe chimice, prevederea de materiale absorbante pentru scurgerile accidentale, atât în perioada de execuție a investiției cât și în perioada de funcționare;**

Se interzice descărcarea conținutului vidanșelor în cursurile de apă, pe malurile acestora sau pe terenurile din zonă, orice descărcare a vidanșei continuând ape uzate în afara punctelor stabilite este considerată ilegală și se pedepsește conform legii.

Cea mai importantă sursă de poluare a atmosferei o reprezintă procesele de ardere a carburanților la motoarele cu ardere internă de pe urma cărora rezultă următorii efluenți: CO, oxizi de azot (NO_x), SO₂, hidrocarburi arse incomplet (COV), particule solide-emisii de la sursele mobile care vor tranzita și care vor staționa pe amplasament.

Impactul va fi negativ minor, pe o arie de extindere redusă, va fi nepermanent și va reprezenta o degradare minoră, în limitele prevăzute de legislația în vigoare. Se preconizează o creștere minoră a

concentrațiilor de poluanți, în perioadele de pescuit, când se va intensifica și traficul în zonă.

Se apreciază că, proiectul propus nu va avea impact advers asupra factorului de mediu sol, pe amplasament nu vor exista emisii de poluanți ce ar putea afecta solul și subsolul. Modificările intervenite în calitate și în structura solului și a subsolului datorită realizării proiectului, a amenajării amplasamentului, vor fi minore.

Calitatea solului în perioada de funcționare ar putea fi afectată numai în caz de poluare accidentală cu produse petroliere, uleiuri minerale provenite în caz de defectiuni a mijloacelor de transport ce tranzitează amplasamentul. Impactul negativ minor va reprezenta o degradare minoră a calității factorului de mediu, se vor lua toate măsurile de diminuare în vederea încadrării în limitele prevăzute de legislația în vigoare.

Principalul impact pus în discuție pentru protejarea mediului este cel legat de impactul asupra habitatelor prioritare și/sau a speciilor de interes comunitar, fie prin pierderea directă a habitatelor de hranire și/sau cuibarit, fie indirect prin intensificarea activităților umane, care pot exercita un deranj suplimentar asupra zonei amplasamentului și/sau a zonelor învecinate. În perioada de construcție, în special avifauna din vecinătatea perimetrului investiției datorită zgomotului și a prezentei mijloacelor de transport, se va îndepărta; vor fi afectate populații ne semnificative de indivizi din biotopul local din vecinătatea amplasamentului în suprafețele reduse în care se efectuează lucrările, fără a produce alterarea speciilor, zonele învecinate vor prelua populațiile deranjate. Formele de impact se împart asupra vegetației și faunei și vor avea un efect redus și temporar deoarece modul de abordare a lucrărilor va fi punctual, pe suprafețe limitate. Antropizarea de-a lungul anilor a zonei prin realizarea circulației auto și pietonale pe tronsoanele de drum analizate (tronsoane existente) a diminuat deja semnificativ prezența vegetației și faunei salbatice pe amplasament.

Impactul datorat etapei de construcție este caracterizat prin generarea de zgomot și pulberi de la funcționarea utilajelor și a lucrărilor de săpături, impietruiri, transport. Formele de impact asupra mediului din perioada de execuție sunt cele caracteristice tuturor santierelor, cu arie redusă de manifestare, de scurtă durată și de intensitate redusă asupra componentelor mediului, în condițiile respectării disciplinei de lucru. Se consideră că ecosistemele afectate vor reveni la parametrii normali de funcționare, la terminarea lucrărilor de execuție. Nu se estimează apariția unor dezechilibre sau a unor factori de risc natural ca urmare a activităților de santier.

Impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropogenic în care acesta se integrează, după caz:

Implementarea proiectului va aduce beneficii întregii comunități și a activității economice-sociale din zonă.

- extinderea impactului (zonă geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate); **Nu au fost identificate populații/habitate/specii afectate.**

- mărimea și complexitatea impactului; **Impactul identificat este nesemnificativ.**

- probabilitatea impactului; **Impact redus pe durata de implementare a proiectului.**

- durata, frecventa si reversibilitatea impactului; **Impact temporar, pe perioada efectuării lucrărilor de construcție. In utilizare nu s-a prognozat impact.**

- măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului; **utilajele si materialele utilizate in lucrările de executie sa fie stationate numai pe terenul detinut.**

- natura transfrontaliera a impactului. **Proiectul nu are impact transfrontalier.**

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

IX. Legatura cu alte acte normative si/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare: **Proiectul nu are legatura cu alte acte normative si/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare.**

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

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

X. Lucrari necesare organizării de santier:

- descrierea lucrărilor necesare organizării de santier;

Pentru a permite desfășurarea fără întrerupere a lucrărilor de construcții, se impune executarea unor lucrări pregătitoare și asigurarea mijloacelor materiale și umane.

Lucrări pregătitoare:

- se curăță terenul (defrișări, demolări, îndepărtarea gunoaielor);
- se executa îndepărtarea și evacuarea stratului vegetal, orizontalizarea terenului conform prevederilor din proiect;
- se execută trasarea și pichetarea amplasamentului;
- se realizează aprovizionarea cu materiale și piese, în cantitățile și de calitate cerută prin proiect, astfel încât să se asigure începerea și continuitatea lucrărilor;

- se asigură utilajele și dispozitivele de mică mecanizare necesare;
- se asigură forța de muncă specializată;
- se realizează căile de acces și platforma de depozitare a materialelor.
- Pentru a preveni declansarea unor incendii se va evita lucrul cu și în preajma surselor de foc. Dacă se folosesc utilaje cu acționare electrică, se va avea în vedere respectarea măsurilor de protecție în acest sens, evitând mai ales utilizarea unor conductori cu izolație necorespunzătoare și a unor împământări necorespunzătoare.

Organizarea de santier cuprinde:

- calea de acces la site, realizată în conformitate cu proiectului de drum de acces ;
- instalarea unui container de depozitare materiale;
- instalarea a 3 containere birou;
- instalarea a 4 grupuri sanitare – WC ecologic;
- unelte , scule, dispozitive, utilaje și mijloace necesare ;
- surse de energie - generator portabil, cutie cu mijloace de prevenire și stingere a incendiilor;
- organizarea spațiilor necesare depozitării temporare a materialelor, măsuri specifice pentru conservarea și evitarea degradărilor pe timpul execuției. Materialele - oțel beton, cherestea, confecții metalice vor fi aduse zilnic la punctul de lucru și depozitate pe platforma amenajată. Agregatele cariera sau balastiera sunt transportate direct de la furnizor în funcție de necesarul zilnic. Utilajele – sunt dizlocate doar la nevoie, la punctul de lucru, pentru executarea lucrărilor specifice - nefiind nevoie de un spațiu amenajat pentru ele.

Executarea săpăturilor

Săpăturile manuale se vor efectua pentru realizarea gropilor sistemului de fundare al gardului defensiv precum și la realizarea platformelor containerului de materiale și containerului birou.

Pentru realizarea săpăturilor manuale muncitorii au la dispoziție următoarele scule:

- pentru săpare: cazmaua, lopata, târnăcopul;
- pentru transport: roaba, targa.
- localizarea organizării de santier; **In interiorul proprietății detinute.**
- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de santier;

Organizarea de santier nu are impact asupra mediului.

La realizarea construcțiilor se vor utiliza tehnologii de execuție care să nu afecteze mediul înconjurător. Se va evita depozitarea materialelor toxice direct pe sol. Resturile de materiale (moloz) vor fi depozitate corespunzător și transportate în locul special recomandat de administrația locală. La efectuarea lucrărilor de săpături se va acorda o atenție deosebită respectării legislației privind protecția mediului.

Executantul va lua toate măsurile necesare privind prevenirea și stingerea incendiilor pe durata execuției lucrărilor. Organizarea de santier va avea în vedere dotarea corespunzătoare prevăzută de normele generale de protecție împotriva incendiilor la proiectarea și realizarea construcțiilor și instalațiilor - Decret nr. 290/97, de Normele tehnice de proiectare și realizarea construcțiilor privind protecția la

actiunea focului - P118/83, de Normele generale de prevenire si stingere a incendiilor, aprobate prin de Ordinul comun MI/MLPAT nr. 381/7/N/1993, de Normativul de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executiei lucrarilor de constructii si instalatiile aferente acestora - C300/94, de normele de Securitate la incendiu si Normele tehnice pentru ignifugarea materialelor si produselor combustibile din lemn si textile utilizate la constructii - C58/96. In timpul executiei lucrarilor se vor urmari si respecta toate normele specifice privind protectia muncii, tehnica securitatii, sanatatea si igiena muncii (Regulamentul privind protectia si igiena muncii, aprobat de Ordinul MLPAT nr. 9/N/1993). Executantul va adopta si asigura masurile si echipamentele necesare protejarii personalului tehnic si muncitor, va respecta normele corespunzatoare tehnologiilor de lucru, materialelor utilizate si conditiilor de executie, va dota corespunzator toate punctele de lucru si va asigura incinta santierului.

Deseurile vor fi colectate si depozitate in spatii speciale. Carburantii si substantele periculoase vor fi depozitate in spatii speciale in scopul evitarii poluarii platformelor adiacente. Spatiul ocupat de organizarea de santier va fi limitat la strictul necesar. Dupa executarea lucrarilor, constructorul va reda terenul respectiv destinatiei originale, fara degradari.

Pentru organizarea de santier, constructorul va lua toate masurile pentru reducerea la minimum a impactului negativ asupra mediului.

In perioada de realizare a investitiei se poate produce poluarea aerului datorita activitatii parcului de utilaje, organizarii sediului de santier, bazelor de utilaje, depozitelor de materiale, statiilor de asfalt si de betoane, traficului pe amplasamentul lucrarii precum si traficului pe drumurile de acces la amplasament.

Dat fiind specificul lucrarilor, poluarea aerului va fi cauzata mai ales in perioadele de excavatie si de realizare a umpluturilor ca urmare a functionarii utilajelor si traficului pentru transportul pamantului si a balastului.

Poluarea atmosferica in cazul traficului rutier este rezultatul arderii carburantilor in motoare, pe de o parte, iar pe de alta parte este rezultatul uzurii prin frecare a materialelor diferitelor suprafete de contact. Acest tip de poluare se manifesta ca urmare a:

- Evacuarii in atmosfera a produsilor de ardere,**
- Producerii de pulberi de diferite naturi din uzura caii de rulare si a pneurilor, a dispozitivelor de franare si de ambreiaj, precum si a elementelor caroseriei.**

La motoarele cu benzina poluantii rezultati ca urmare a combustiei amestecului carburant sunt: CO₂, CO, oxizi de azot (NO_x), hidrocarburi arse si nearse (HC) si SO₂. Proportiile acestora depind de raportul aer/carburant. In cazul vehiculelor cu motor diesel emisiile sunt mai mici de circa 10 ori pentru CO, de 3 - 4 ori pentru HC, de 2 ^ 3 ori pentru NO_x.

Gazele de esapament contin in functie de tipul carburantului: particule cu Pb in cazul benzinei (cu aditivi) si particule de fum in cazul motorinei. Emisii de zgomote si vibratii.

In functie de amplasament si distanta fata de zonele locuite se vor lua masurile necesare pentru reducerea la minim a zgomotelor si vibratiilor produse pe santier astfel incat acestea sa nu afecteze populatia.

In cazul in care se lucreaza cu diverse aparate, acestea pot avea diverse emanatii periculoase. Pentru a se evita acest lucru se vor lua toate masurile necesare de verificare/reparare a aparatelor astfel incat nivelul radiatiilor emise sa nu depaseasca limitele admise de normativele in vigoare.

Deseurile produse pe timpul executarii lucrarilor de constructii pot fi:

- menajere sau asimilabile;**
- materiale de constructie: moloz, resturi de la descarcarea betoanelor, etc;**
- deseuri de lemn inclusiv ambalaje;**
- hartie si deseuri specifice activitatii de birou in cadrul organizarii de santier.**

In conformitate cu reglementarile in vigoare, aceste deseuri vor fi colectate, transportate si depuse la rampa de depozitare in vederea neutralizarii lor. Colectarea/evacuarea acestor deseuri se va face astfel:

- deseurile menajere si cele asimilabile acestora vor fi colectate in interiorul organizarii de santier in puncte de colectare prevazute cu containere tip pubela. Periodic vor fi transportate in conditii de siguranta la o rampa de gunoi stabilite de comun acord cu primaria localitatii. Se va tine o stricta evidenta privind datele calendaristice, cantitatile eliminate si identificatorii mijloacelor de transport utilizate.**
- deseurile acestea vor fi colectate si predate la punctele de colectare.**
- deseurile metalice vor fi colectate si depozitate temporar in incinta amplasamentelor si vor fi valorificate obligatoriu la unitatile specializate.**
- deseurile materialelor de constructii (resturi de beton, mortar, etc) nu ridica probleme deosebite din punct de vedere al potentialului de contaminare.**
- deseurile lemnoase vor fi selectate si eliminate in functie de dimensiuni.**
- anvelopele uzate reprezinta una din principalele probleme ale unui santier. Acestea vor fi depozitate in locuri special amenajate iar antreprenorul va gasi o solutie pentru eliminarea acestora. Se interzice arderea lor.**
- deseurile de hartie si cele specifice activitatii de birou vor fi colectate si depozitate separat, in vederea valorificarii.**

Vopselele, diluantii precum si celelalte substante periculoase vor fi depozitate, manipulate in conditii de maxima siguranta.

Deseurile de tip menajer depozitate direct pe sol pot constitui o sursa importanta de poluare a apelor de suprafata si subterane.

Mecanismul de productie a poluarii consta din spalarea deseurilor de catre apele pluviale si dizolvarea poluantilor din acestea, in urma

acestui proces rezultand levigatul care se infiltreaza in sol si apele subterane din zona poluandu-le.

Colectarea deseurilor se va face in consecinta in spatii separate pentru cele doua tipuri principale de deseuri enumerate mai sus.

Evacuarea acestora de pe amplasament se va face de catre o firma de salubritate.

In timpul executiei lucrarilor se vor urmari si respecta toate normele specifice privind protectia muncii, tehnica securitatii, sanatatea si igiena muncii. Executantul va adopta si asigura masurile si echipamentele necesare protejarii personalului tehnic si muncitor, va respecta normele corespunzatoare tehnologiilor de lucru, materialelor utilizate si conditiilor de executie, va dota corespunzator toate punctele de lucru si va asigura incinta santierului. Executantul va lua toate masurile necesare privind prevenirea si stingerea incendiilor pe durata executiei lucrarilor. Organizarea de santier va avea in vedere dotarea corespunzatoare prevazuta de normele generale de protectie impotriva incendiilor la proiectarea si realizarea constructiilor si instalatiilor. Prevederi privind monitorizarea mediului.

Prin realizarea unui plan de management al riscului de mediu lucrarile proiectate nu introduc efecte negative suplimentare fata de situatia existenta asupra solului, microclimatului, apelor de suprafata, vegetatiei, faunei, peisajului, sau din punct de vedere artistic, nefiind afectate obiective de interes cultural sau istoric. Pe perioada executiei lucrarilor este necesar a se desfasura o activitate de monitorizare a factorilor de mediu in scopul urmaririi eficientei masurilor aplicate cat si pentru a stabili masuri corective in cazul neincadrarii in normele specifice. In acest sens se propun urmatoarele masuri necesare a fi aplicate de antreprenor:

- Identificarea si monitorizarea surselor de poluare: localizare, emisii si emisii specifice de poluanti.

- Stabilirea unui program de masuratori pentru determinarea nivelului de zgomot pe durata executiei lucrarilor, atat in incinta bazelor de productie, cat si pe traseul executiei;

- Urmarirea modului de functionare a instalatiilor ce deservesc santierul pentru asigurarea randamentelor maxime. In special, se recomanda a se efectua masuratori la emisie pentru gazele si pulberile rezultate. Principalii poluanti evacuati in atmosfera la functionarea statiilor sunt: CO, CO₂, SO₂ si NO_x;

- Gestionarea controlata a deseurilor rezultate atat pe amplasamentul, organizarii de santier, cat si in vecinatatile amplasamentului;

- Stabilirea unui program de interventie in cazul in care indicatorii de calitate specifici factorilor de mediu aer, apa, sol nu se incadreaza in limitele impuse de legislatia in vigoare;

- Stabilirea unui program de prevenire si combatere a poluarii accidentale: masuri necesare a fi luate, echipe de interventie, dotari si echipamente pentru interventie in caz de accident;

- Organizarea unui sistem prin care populatia sa poata informa constructorul asupra nemulmirilor pe care le are, legate de poluarea din aceasta perioada, siguranta traficului etc. In acest sens, se propune

crearea unei linii telefonice in cadrul Organizarii de santier si desemnarea unei persoane dintre angajatii constructorului care sa preia toate opiniile exprimate in apelurile primite, urmand a transmite un raspuns, dupa analiza situatiei.

Monitorizarea factorilor de mediu pe durata executiei lucrarilor, precum si aplicarea masurilor de protectie propuse au drept scop asigurarea functionarii santierului in conditiile exercitarii unui impact minim asupra habitatului natural.

- surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu in timpul organizarii de santier; **Nu au fost identificate surse de poluanti.**

- dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu. **Nu este cazul, nu rezulta surse de poluanti.**

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

- lucrarile propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii; **Pe timpul executarii lucrarilor de construire se are in vedere ocuparii strict a spatiilor ce vor rezulta in urma lucrarilor autorizate prin proiect.**

- aspecte referitoare la prevenirea si modul de raspuns pentru cazuri de poluare accidentale; **Nu au fost identificate surse de poluanti.**

- aspecte referitoare la inchiderea/dezafectarea/demolarea instalatiei; **In cazul in care, pe viitor, beneficiarul doreste dezafectarea constructiilor, lucrarile se vor realiza conform legislatiei in vigoare.**

- modalitati de refacere a starii initiale/reabilitare in vederea utilizarii ulterioare a terenului. **In cazul in care, pe viitor, beneficiarul doreste dezafectarea constructiilor, lucrarile se vor realiza conform legislatiei in vigoare.**

XII. Anexe - piese desenate:

1. planul de incadrare in zona a obiectivului si planul de situatie, cu modul de planificare a utilizarii suprafetelor; formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie si altele); planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente);

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

3. schema-flux a gestionarii deseurilor;

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

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

a) descrierea succinta a proiectului si distanta fata de aria naturala protejata de interes comunitar, precum si coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub forma de vector in format digital cu referinta geografica, in sistem de proiectie nationala Stereo 1970,

sau de tabel in format electronic continand coordonatele conturului (X, Y) in sistem de proiectie nationala Stereo 1970;

- b) se va preciza daca proiectul propus nu are legatura directa cu sau nu este necesar pentru managementul conservarii ariei naturale protejate de interes comunitar;
- c) se va estima impactul potential al proiectului asupra speciilor si habitatelor din aria naturala protejata de interes comunitar;
- d) alte informatii prevazute in legislatia in vigoare.

XIV. Pentru proiectele care se realizeaza pe ape sau au legatura cu apele, memoriul va fi completat cu urmatoarele informatii, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:

1. Localizarea proiectului:

- bazinul hidrografic;
- cursul de apa: denumirea si codul cadastral;
- corpul de apa (de suprafata si/sau subteran): denumire si cod.

2. Indicarea starii ecologice/potentialului ecologic si starea chimica a corpului de apa de suprafata; pentru corpul de apa subteran se vor indica starea cantitativa si starea chimica a corpului de apa.

3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apa identificat, cu precizarea exceptiilor aplicate si a termenelor aferente, dupa caz.

XV. Criteriile prevazute in anexa nr. 3 la Legea nr. privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului se iau in considerare, daca este cazul, in momentul compilarii informatiilor in conformitate cu punctele III - XIV.

XVI. Impactul asupra schimbărilor climatice

Politicile climatice și de mediu, centrate pe diminuarea emisiilor de GES și pe schimbarea atitudinilor sociale în favoarea „energiilor curate” constituie un al doilea factor determinant, care modelează comportamentul investițional și tiparele de consum în sectorul energetic.

Acordul de la Paris din 2015, concluziile celei de-a 26-a Conferință a părților (COP26) la Convenția Națiunilor Unite asupra schimbărilor climatice din noiembrie 2021 precum și politicile europene de prevenire a schimbărilor climatice contribuie la realizarea unui sistem energetic sustenabil. Potrivit IEA, în anul 2040, majoritatea SRE vor fi competitive fără scheme de sprijin dedicate. Tehnologia fotovoltaică va avea o scădere medie de cost al capitalului de 20-50% până în 2040, iar tehnologia eoliană offshore va avea costuri de capital cu cel puțin 20-35% mai mici .

Proiectul se înscrie în domeniul utilizării energiei regenerabile prin înlocuirea combustibililor fosili cu surse de energie care emit gaze cu efect de seră în proporții mai mici sau deloc, cum ar fi energia eoliană și solară.

a)Atenuarea schimbărilor climatice

- **Proiectul nu va emite dioxid de carbon (CO₂), protoxid de azot (N₂O), metan (CH₄) sau alte gaze cu efect de sera;**

- **Proiectul propus implică activități de schimbare a destinației terenului dar care nu duce la creșterea emisiilor;**
- **Proiectul implică activități care pot acționa ca absorbanti de emisii, având în vedere că este un proiect de utilizare a energiei solare și transformarea acesteia în energie electrică.**
- **Proiectul propus va influența în sens pozitiv producția de energie electrică din surse regenerabile, diminuând în mod semnificativ cererea de energie din surse fosile.**
- **Proiectul în sine se referă la utilizarea unor surse de energie regenerabilă.**
- **Proiectul propus nu va determina creșterea sau reducerea semnificativă a deplasărilor personale ci va avea un efect neutru.**
- **Proiectul propus nu va determina creșterea sau reducerea semnificativă a transportului de marfă ci va avea un efect neutru.**

b)Adaptarea la schimbările climatice

- **punerea în aplicare a proiectului nu poate fi afectată de schimbările climatice: valurile de căldură (inclusiv impactul asupra sănătății umane, afectarea culturilor, incendii etc.); seceta (inclusiv disponibilitatea și calitatea scăzute ale apei și cererea tot mai mare de apă); cantități extreme de precipitații, inundații provocate de râuri și viituri; furtuni și vânturi puternice (inclusiv afectarea infrastructurii, clădirilor, culturilor și a pădurilor); alunecări de teren; nivelul în creștere al mărilor, eroziunea costieră și intruziunea salină; perioade reci; daune provocate de îngheț-dezghet.**
- **proiectul nu este necesar să se adaptaeze la schimbările climatice și la posibilele evenimente extreme.**
- **proiectul nu va influența vulnerabilitatea climatică a persoanelor și a activelor din vecinătatea sa.**

Semnatura si stampila titularului
CARAMAN CONSTANTIN
