ANEXA 5.E la procedura

Continutul-cadru al memoriului de prezentare

I. Denumirea proiectului:  **Construire unitate stocare energie– municipiul Tulcea, Jud. Tulcea, CF: 50177**

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:

1. un rezumat al proiectului;

**Prezentul proiect are ca scop realizarea unei centrale de stocare a energiei, si anume un ansamblu de module de acumulatori ce înmagazinează energie electrica pentru a o putea livra ulterior in rețea atunci când este nevoie. Investiția se propune a se realiza în extravilanul orașului Tulcea, pe un teren în suprafață totală de 5.500,00 mp, identificat prin numărul cadastral 50177.**

**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.**

**Date generale. Caracteristicile si alcătuirea unității de stocare.**

**Instalația de stocare va fi realizata folosind 3 elemente de stocare, având puterea maxima de 2.064 kW si 20 de invertoare de tip LUNA2000-200KTL-H0 produse de HUAWEI. Instalația de stocare va fi racordata la rețeaua electrica prin intermediul unui transformator de tip Huawei STS Jupiter, de 6000 kVA .**

**Conform Regulamentului privind stabilirea soluțiilor de racordare a utilizatorilor la rețelele de interes public, aprobat cu Ordinul ANRE nr.102/2015, centrala electrica fotovoltaica face parte din clasa C, având puterea maxima evacuata in punctul de delimitare cuprinsa intre 2,5MVA si 7,5MVA.**

**Din punct de vedere al puterii instalate si al tensiunii punctului de racordare, noul producător este clasificat in categoria C conform Ord ANRE nr. 79/2016 privind clasificarea unităților generatoare si a centralelor electrice.**

**Grupurile generatoare folosite vor fi conforme cu cerințele Ordinului ANRE nr. 208/14.12.2018 pentru aprobarea „Normei tehnice privind cerințele tehnice de racordare la rețelele electrice de interes public pentru module generatoare, centrale formate din module generatoare și centrale formate din module generatoare offshore (situate în larg)” (ANEXA 4) si cu Ordinul ANRE 3/2023, pentru aprobarea „Normei tehnice privind cerințele tehnice de racordare la rețelele electrice de interes public pentru instalațiile de stocare a energiei electrice și procedura de notificare pentru racordarea instalațiilor de stocare a energiei electrice”, din 18.01.2023.**

**Pana la punerea in funcțiune utilizatorul trebuie sa furnizeze operatorului de distribuție rezultatele testelor de conformitate, dovedite prin certificate de verificare recunoscute pe plan european, realizate de un organism de certificare autorizat.**

**Punerea la pământ. Protecția împotriva trăsnetului**

**Instalația de stocare este prevăzută cu o priză de pământ, având rezistența de dispersie max 1 Ω. Pentru fiecare grup de invertoare, aferente fiecărui container de baterii, se va realiza câte o centură de împământare, din bandă de Ol-Zn, 30 x 3 mm, pentru echipotenţializare şi legare la pământ a tuturor elementelor active şi pasive ale instalației de producție. De asemenea, centurile de împământare ale containerelor si postului de transformare, toate elementele metalice ce fac parte din structura de susţinere a invertoarelor, gardul etc. vor fi conectate la rețeaua de împământare, prin platbandă 30 x 3 mm sau conductor de legătură din bară Ol-Zn ø 10 mm.**

**Postul de transformare va fi prevăzut cu descărcătoare automate de sarcină Rayvoss, Raycap, bazate pe tehnologie Strikesorb. Acest sistem este folosit în special în telecomunicații, automatizări, spitale și centrale electrice pentru protecţia elementelor electrice vitale. Pe fiecare stâlp perimetral va fi montată o instalație de paratrăsnet, cu electrod de împământare bătut în pământ.**

b) justificarea necesitatii proiectului; **Opinia formulata de experți din sectorul energetic în forumuri de specialitate este că stocarea energiei trebuie să constituie prioritatea strategică nr. 1 al României.**

**Obiectivul unei centrale electrice de stocare a energiei este de a înmagazina energie electrică din rețea atunci când există un surplus de energie care nu poate fi consumat și utilizarea energiei electrice stocată atunci când există un vârf de consum iar energia electrică din rețea nu este suficientă.**

**Pe de altă parte, având în vedere că centralele convenţionale sunt tot mai mult înlocuite cu centrale din surse de energie regenerabilă (îndeosebi eoliene și solare, care sunt caracterizate de funcționări intermitente), apar necesare astfel de servicii şi funcţionalităţi auxiliare care să asigure reglarea tensiunii şi a frecvenţei, atenuând variabilitatea acestora în alimentarea cu energie electrică.**

**Câteva din avantajele stocării energiei:**

**• îmbunătățirea eficienței de operare şi reducerea costurilor combustibililor;**

**• asigurarea menţinerii calităţii alimentării;**

**• sincronizarea între generare şi consum de energie pentru rețele izolate;**

**• utilizarea ca sursă de alimentare de urgență;**

**• economii dacă piața de energie are prețuri variabile în timp;**

**• alimentare în caz de urgențe;**

**• utilizarea stocării energiei pentru alimentarea vehiculelor electrice și a aparatelor casnice sau mobile;**

**• decalarea în timp în avantajul propriu;**

**• integrarea Surselor de Energie Regenerabile atât local cât și la nivel de sistem energetic.**

**Având în vedere obiectivele la nivel mondial și în special la nivel european în ceea ce privește reducerea gazelor cu efect de seră și creșterea procentului de surse regenerabile în mixul energetic până la 40% - obiectiv setat pentru 2030 , stocarea energiei are un rol extrem de important în tranziția către un sistem energetic neutru din punct de vedere climatic până în 2050.**

**Prin urmare, investiția se conformează prevederilor Directivei UE 2018/2001 a Parlamentului European și a Consiliului din 11 decembrie 2018 privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile. Ordonanța de Urgență a Guvernului României nr. 163 din 29 noiembrie 2022 pentru completarea cadrului legal de promovare a utilizării energiei din surse regenerabile, precum și pentru modificarea și completarea unor acte normative transpune în legislația română prevederile art. 2-31, art. 37 și anexa II, anexa III și anexele V-IX din Directiva UE 2018/2001.**

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).

**Echipamente electrice**

***Bateriile*, cu o capacitate de 3x2064 kWh si o putere de 2064 W c.c., constând din 3 containere, având fiecare cate 126 de module de baterii de stocare tip Smart String ESS, de câte 16.38 kWh fiecare.**

***Invertoarele*. Pentru conversia energiei din curent continuu în curent alternativ se vor folosi 20 invertoare de 200 kW. Cele 20 de invertoare monitorizează si controlează întreaga instalație, asigura funcționarea la capacitate maxima, colectează datele specifice operării si asigura deconectarea in mod automat de la rețeaua electrica atunci când este necesar.**

***Postul de transformare*. Pentru ridicarea nivelului de tensiune, distribuția mai eficienta a capacitaților energetice si injecția energiei în Sistemul Energetic Național se va instala un post de transformare de 6 MVA, dotat cu compartiment de joasa tensiune, transformator, si compartiment medie tensiune (20 kV). Tabloul de joasa tensiune preia cele 20 de circuite de la invertoare cu cate un întreruptor de 200 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 securitate***

**Sistemul de securitate este necesar pentru protecţia echipamentelor împotriva vandalizării şi furtului şi pentru a asigura funcţionarea neîntreruptă a parcului si este alcatuit din sistem de alarmă cu bariere infrarosu, reţea de monitorizare video si sistem de iluminat. Pe intreg perimetrul amplasamentului si in dreptul postului de transformare vor fi instalati 6 de stalpi, dotati cu proiectoare cu LED, camere video si bariere infrarosu, alimentate de la un tablou general.**

**Proiectul se va dezvolta pe o suprafață totala de 5 500 mp, pe teritoriul administrativ al orașului Tulcea, județul Tulcea, T 49, Vh 943, Nr. Cadastral: 50177.**

**Terenul pe care urmează să se realizeze investiția, în suprafață de 5 500 mp, conform măsurătorilor cadastrale se afla la o distanță de:**

**- 5 m față de stația de transformare 400/110/20kV - Tulcea Vest,**

**- 1650 m față de drumul european 87E,**

**- 1000m față de limita municipiului Tulcea.**

### 

### Încadrarea in zona a obiectivului

### Vecinătăți ale imobilului in suprafață de 5500 mp - T 49 Vh 943, NC 50177 CF 50177, EXTRAVILAN, municipiul TULCEA, jud. TULCEA:

### La nord : teren vie, NC/CF 50178

### La est: drum exploatare, NC/CF 50190

### La sud : drum de exploatare, NC/CF 50176

### - La vest: drum de exploatare, NC/CF 51048

### Conform temei program a beneficiarului, prin proiect se propune construirea unei centrale electrice de stocare energie, ce va avea o capacitate instalata de 6 MW AC. Proiectul este realizat prin instalarea a 3 de containere ce contin module de baterii de stocare tip *Huawei LUNA2000-2.0MWH-1H0/2H0*, conform unei arhitecturi optimizate, pentru a permite stocarea energiei din retea cu un randament maxim si pentru o intretinere eficienta a instalatiilor in exploatare.

### Mobilarea centralei electrice de stocare energie se realizeaza prin amplasarea containerelor cu baterii de stocare energie la distanta corespunzatoare intre ele si asezate pe blocuri de beton armat.

### Energia electrica din retea este stocata in baterii utilizand invertoare si transformatoare de medie tensiune tip compact, pentru a fi injectata in reteaua de distributie/transport in varf de sarcina.

### Clădirea administrativa

### Clădirea administrativă presupune amplasarea unor containere la intrarea în incinta amplasamentului. Acestea vor fi folosite pentru organizarea de șantier in timpul execuției. Containerele sunt pe structură metalică, cu închideri exterioare perimetrale 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 asigura etanșeitatea, se recomandă sa 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 rezistentei termice minime R' min. și transmitanţei 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 coltul sud-estic al amplasamentului, din drumul de acces existent. Instalatia fotovoltaica este prevazuta cu un gard defensiv si poartă de acces, cu înălţimea de 2.5 m, stâlpi din ţeavă trasa Ol-Zn 76x4 mm şi ochiuri de plasă sudata. Fundaţia gardului se va realiza in dreptul pilonilor, conform proiectului.

### Centrala de stocare este prevazuta cu un gard defensiv si poartă de acces, cu înălţimea de 2.5 m, stâlpi din ţeavă Ol-Zn ø 48 mm şi ochiuri de plasă bordurată. Fundaţia gardului se va realiza in dreptul pilonilor, conform proiectului, la dimensiunile de 0.25 x 0.25 m.

### Platforme si fundatii betonate

### Se vor executa platforme si fundatii din beton armat pe care se vor amplasa containerele cu baterii panourile de conexiuni, invertoarele si postul de transformare. Platformele vor fi prevazute cu cămine de vizitare necesare instalării şi manevrării cablurilor şi cu o priză de pământ, la care va fi conectat sistemul de împămantare al echipamentului de pe placă. Calitatea şi dimensionarea betonului vor fi definite prin proiectul tehnic de detaliu. Betonul va fi procurat de la staţii de betoane din zonă, specializate în prepararea betoanelor şi va fi însoţit obligatoriu de certificate de calitate.

### Trasarea reţelei de cabluri. Cămine de vizitare.

### Traseele de cabluri vor fi stabilite prin planul general de amplasament şi vor fi pozate prin şanţuri de 1.1 m x 0.8 m. Şanturile pentru cablurile electrice se vor executa, pe cât posibil, paralel cu laturile terenului, pentru a minimaliza cantitatea de cablu necesar şi pierderile. În dreptul fiecărui echipament, la intersecţiile cu alte trasee, precum şi la schimbările de direcţie, şanţurile vor fi prevăzute cu cămine de vizitare prefabricate, din beton, cu capac metalic.

### 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

### 64,00 mp sub containerele metalice amplasate pe platforma betonată;

### 95,00 mp sub cladirea administrativa;

### 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 = 410,00 mc

### Procentul de ocupare P.O.T. = 0,00 %

### Coeficient de ocupare al terenului C.U.T. = 0,00

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bilanț teritorial | | |
| Suprafață teren | 5500,00 mp | POT parțial |
| din care | | |
| Suprafață ocupată de echipamente | 64,00 mp | 1.16% |
| Suprafață imobilizată sub containere | 95,00 mp | 1.73% |
| Suprafață drumuri interioare | 374,00 mp | 6.81% |
| Suprafață spații verzi | 4967,00 mp | 90.3% |

Se prezinta elementele specifice caracteristice proiectului propus:

- profilul si capacitatile de productie; **centrale electrice de stocare energie, ce va avea o capacitate instalata de 6 MW AC**

- descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (dupa caz); **pe amplasament nu exista instalatii si fluxuri tehnologice;**

- descrierea proceselor de productie ale proiectului propus, in functie de specificul investitiei, produse si subproduse obtinute, marimea, capacitatea;

**Centrala electrica de stocare energie, ce va avea o capacitate instalata de 6 MW AC**

- materiile prime, energia si combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a acestora;

**In vederea desfasurarii in bune conditii a activitatii propuse prin prezentul proiect de finantare, nu sunt necesare materii prime sau combustibili.**

- descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei; **Pe timpul executarii lucrarilor de construire se are in vedere ocuparii strict a spatiilor ce vor rezulta in urma lucrarilor autorizate prin proiect.**

**Intreaga incinta va fi amenajata corespunzator si nu vor fi suprafete neglijate.**

- cai noi de acces sau schimbari ale celor existente;

**Accesul se realizează prin Drumul National DN22 (E87) si Strada Transformatorului. Accesul utilajelor în incintă se va face pe căile publice existente în zonă, nefiind necesare amenajări speciale. În incintă, beneficiarul va asigura drum de acces lat de minimum 4 m carosabil pentru accesul utilajelor grele (macara, autocamion) până la containerele de baterii si PT noi.**

- 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 execuţie a lucrărilor grafice de lucru, program de recepţie**

**A. Lucrări pregătitoare. Acces.**

** Sistematizarea drumurilor de acces**

** Pregătirea logisticii în depozite**

** Stabilirea măsurilor de protecţia muncii**

** Alimentarea cu apă şi energie electrică a şantierului**

**B. Sistematizare. Lucrări civile.**

** Trasare topometrică**

** Îndepărtarea stratului vegetal**

** Nivelare**

** Trasarea poziţiilor pilonilor de susţinere a bazelor**

** Instalarea pilonilor**

** Săpătura şanţurilor pentru cabluri**

** Realizarea platformelor betonate pentru echipamente**

**C. Instalarea structurilor metalice**

** Instalarea structurii de susţinere**

** Instalarea gardului**

** Instalarea sistemului de securitate**

** Instalarea postului de transformare**

**D. Instalarea echipamentelor electrice**

** Instalarea bateriilor**

** Instalarea invertoarelor**

** Instalarea cablurilor**

** Instalarea sistemului de monitorizare a producţiei de energie**

**E. Instalarea sistemelor de securitate si verificarea acestora.**

**F. Racordarea la reţea; punerea în funcţiune.**

**G. Recepţia 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**  **Înfundarea sistemului de drenare**  **Introducerea deşeurilor periculoase**  ***Apele uzate*** | **Din procesul de distributie si transformare a parametrilor energiei electrice nu rezultă ape uzate .**  **Apele uzate generate pe amplasamentul instalatiilor RED sunt urmatoarele :**  **- Ape uzate menajere provenite din activitatea umană. Aceste ape se evacuează direct în canalizarea orăsenească sau se vidanjează si se transportă la o statie de epurare ape urbane.** |

- statiile si instalatiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevazute; **Nu este cazul.**

b) protectia aerului:

- sursele de poluanti pentru aer, poluanti, inclusiv surse de mirosuri; **Nu rezulta surse, pe faze tehnologice sau de activitate, de poluanti pentru aer, debite, concentratii si debite masice.**

**Pe perioada executiei singura sursa de poluare ar putea fi utilaje de transport si de executie care utilizeaza motoare cu ardere interna precum si praful care se va degaja in zona santierului.**

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

**Sursele de impurificare a atmosferei specifice functionarii obiectivelor cu destinatie turistica sunt:**

**- surse stationare nedirijate- nu exista**

**- surse stationare dirijate- nu exista**

**- surse mobile- autoturismele si autoutilitarele. Aceste autovehicule genereaza poluarea atmosferei cu CO. NOx, SO2, hidrocarburi nearse CmHn, particule. Emisiile de poluanti sunt intermitente si au loc de-a lungul traseului parcurs de autovehicule in incinta amplasamentului, inclusiv in parcari.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Executarea sapaturi fundatie/canalizari**  **Praful din construcţii**  ***Emisii în atmosferă***  ***Prevenirea poluării aerului*** | **În perioada de constructie si mentenată a instalatiilor RED pot rezulta emisii de praf în atmosferă.**  **În timpul operării instalatiilor RED pot apărea emisii în atmosferă rezultate prin efectul Corona (ozon în cantităti neglijabile), ca urmare a neetanseitătii echipamentelor cu SF6 (gaz cu efect de seră), din functionarea centralelor termice, a grupurilor electrogene, a mijloacelor auto din dotare (oxizi de azot, oxizi de sulf, oxizi de carbon, pulberi în suspensie, compusi organici volatili, etc.) si din produsele de ardere în cazul unor incendii sau explozii (oxizi de azot, oxizi de sulf, oxizi de carbon, pulberi în suspensie, etc.).**  **- Reducerea emisiilor de poluanti în gazele de ardere (oxizi de carbon, oxizi de azot, oxizi de sulf, pulberi, compusi organici volatili, metale grele, etc.) prin achizitia de grupuri**  **electrogene, centrale termice si autovehicule noi, cu emisii reduse (euro 3, euro 4);**  **- Reducerea emisiilor de acid sulfuric prin înlocuirea bateriilor de acumulatoare;**  **Reducerea emisiilor de pulberi în suspensie la executarea lucrărilor prin stropire cu apă.** |

- instalatiile pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera;

**Nu sunt necesare.**

c) protectia impotriva zgomotului si vibratiilor:

- sursele de zgomot si de vibratii;

**Sunt limitate si atenuate efectele zgomotului din perimetrul incintei din activitatile desfasurate, prin solutii constructive adecvate.**

**Activitatile se vor desfarura strict in cladirea si incinta amenajata in vederea diminuarii zgomotului.**

**Nu sunt surse de zgomot si vibratii care sa afecteze teritoriile protejate.**

**In timpul executiei se va respecta programul de lucru pentru a evita perioadele prelungite de zgomot provenite de la utilajele folosite pe santier.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Zgomotul deranjant pe durata lucrărilor de construcţie sau a funcţionării**  ***Poluarea acustică Reducerea poluarii sonore***  **sonora – zgomote produse de functionarea sau vibratii ale elementelor (conductoarelor) retelelor electrice si in special, a transformatoarelor;**  **In perioada de constructie se poate produce zgomot datorită executiei lucrărilor si functionării echipamentelor si mijloacelor auto.**  **Poluarea sonora**    **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.** | **Lucrările de construcţie să aibă loc între orele 8-16.**  **-Folosirea de grupuri electrogene cu atenuatoare de zgomot si vibratii**  **-Reducerea utilizarii mijloacelor auto si a utilajelor.** |

- 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 freatice 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 nesemnificative 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 construcţii Manipularea materialului care conţine azbest**  **a luat măsuri de prevenire a poluării si de reducere a impactului asupra**  **mediului atât în activitatea de exploatare cât si în activitătile de mentenanată si cele de**  **investitii care presupun constructii – montaj.**  **· psihica si pericole (riscuri) de accidente:**   * **teama provocata de apropierea de retelele electrice si de efectele vizuale si sonore ale acestora;** * **accidente, cazuri mortale.**   **Poluarea psihica generata de pericole (riscuri) de accidente**    ***Poluarea psihica* rezida in sentimentul de teama pe care-l provoaca instalatiile electrice asupra factorului uman.**  **Acest sentiment este valabil si pentru personalul instruit care lucreaza in statiile de transformare, de conexiuni, care manifesta teama cu caracter temporar (la declansarile intempestive ale intrerupatoarelor aflate in imediata apropiere) sau cu caracter permanent (teama pe care o inspira efectele presupuse ale campului electric si magnetic asupra starii de sanatate).**  **Pericolele (riscurile) de accidente datorate curentului electric sunt in principal *electrocutarile* si *arsurile*.**  **Electrocutarile sunt provocate de trecerea unui curent electric prin corpul omului, fie ca urmare a atingerii directe cu partea metalica a unei instalatii electrice aflate sub tensiune, fie indirect prin atingerea unor elemente metalice care au ajuns 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.** | **-Pentru evitarea accidentelor in timpul executiei lucrarilor, personalul executants va respecta prevederile normelor, instructiunilor, prescriptilor, fiselor tehnice indicate in proiect**  **-Personalul de executie va fi instruit inainte de executarea lucrarilor conform normelor in vigoare si asupra prevederilor din Planul de securitate si sanatate a muncii anexat documentatiei**  **-Personalul de exploatare si mentenanta va respecta normele specifice de protective a muncii in vigoare la data prezentei in instalatii**  **-Pentru protectia persoanelor straine care accidental pot fi afectati de instalatii electrice proiectate s-au luat urmatoarele masuri de prevenire a accidentelor:**   * **inscriptionarea instalatiilor cu indicatoare de avertizare si de interzicere in conformitate cu legislatia in vigoare** * **s-au prevazut prize artificial de pamant pentru reducerea tensiunilor de atingere si pas** * **se vor lega la conductorul de nul toate elementele metalice ale stalpilor care pot fi atinse si care in mod normal nu sunt sub tensiune, dar care in caz de defect pot ajunge la o tensiune periculoasa:** * **armaturile metalice ale stalpilor** * **console metalice** |

- 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 exploatarii, 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 vederea 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 rezultă din activitatea de constructie, mentenantă si din**  **activitatea umană. Cantitătile de deseuri sunt diferite de la an la an în functie de volumul**  **lucrarilor de investitii si de mentenantă.**  **Tipurile de deseuri generate in activitatile companiei sunt urmatoarele :**  **a) Nepericuloase :**  **- menajere: solide si lichide ( nămoluri provenite din fosele septice )**  **- industriale :**  **- reciclabile : metale ( aluminiu, cupru, fier, etc.), hârtie, lemn, plastic, etc.**  **- nereciclabile – inerte: sticlă si material ceramic provenite din izolatori, electrice si**  **electronice nepericuloase, pamânt si pietris provenit din lucrările de constructii –**  **montaj, beton, moloz, material vegetal ,etc.**  **b) Periculoase:**  **- ulei uzat, nămol din separatoare apă-ulei, baterii si acumulatori cu plumb, baterii cu**  **cadmiu si nichel, baterii mici, tuburi fluorescente, electrice si electronice periculoase,**  **pamânt contaminat cu ulei, containere in care au fost depozitate subsatante**  **periculoase, reziduuri de vopsele si lubrifianti, substante absorbante, matetriale**  **filtrante, materiale textile si haine de protectie contaminate cu substante periculoase,**  **silicagel, deseuri medicale, etc.** | **-  Echipamentele casate rezultate din lucrările de reparatii capitale si**  **modernizări/retehnologizări sunt vândute unei firme autorizate care le**  **dezmembrează si valorifică sau elimină controlat.**  **- Deseurile rezultate din lucrările de reparatii capitale si modernizări/ retehnologizări sunt gestionate de executantul lucrării. depozitarea temporară a deseurilor în mod controlat si selectiv pe platforme**  **betonate sau în containere;**  **- achizitionarea / închirierea de containere pentru colectarea, depozitarea si**  **transportul deseurilor menajere;**  **- recuperarea si valorificarea deseurilor cu firme autorizate;**  **- evidenta gestiunii deseurilor conform HGR nr.856/2002 atât la locul de producere** |

i) gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase:

- substantele si preparatele chimice periculoase utilizate si/sau produse; **Nu au fost identificate sunstante si preparate chimice periculoase in utilizare sau produse.**

- modul de gospodarire a substantelor si preparatelor chimice periculoase si asigurarea conditiilor de protectie a factorilor de mediu si a sanatatii populatiei. **Nu este cazul pentru investitia in cauza.**

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

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

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

**Prin activitatea ce se va desfasura pe amplasament nu se genereaza ape uzate tehnologice. Calitatea apei subterane ar putea fi afectata numai in caz de poluare accidentala cu produse petroliere, uleiuri minerale provenite in caz de defectiuni severe a autovehiculelor ce stationeaza pe amplasament in perioada de executie. Impactul negativ minor va reprezenta o degradare minora a calitatii factorului de mediu, se vor lua toate masurile de diminuare in vederea incadrarii in limitele prevazute de legislatia in vigoare.**

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

* **poluari accidentale prin scurgerea de produse (benzina, motorina) direct pe sol;**
* **spalarea autovehiculelor de catre apele de precipitatii poate constitui o alta sursa de poluare a solului.**

**Masurile de prevenire a poluarii apelor, se refera la o serie de masuri de ordin tehnic:**

* **se va evita impurificarea apelor pluviale printr-un management corespunzator al deseurilor generate pe amplasament, parcarea mijloacelor de transport ce tranziteaza zona se va realiza numai in spatiile prevazute;**
* **evitarea pierderilor accidentale de produse petroliere pe sol si substante chimice, prevederea de materiale absorbante pentru scurgerile accidentale, atat in perioada de executie a investitiei cat si in perioada de functionare;**

**Se interzice descarcarea continutului vidanjelor in cursurile de apa, pe malurile acestora sau pe terenurile din zona, orice descarcare a vidanjei continand ape uzate in afara punctelor stabilite este considerata ilegala si se pedepseste conform legii.**

**Cea mai importanta sursa de poluare a atmosferei o reprezinta procesele de ardere a carburantilor la motoarele cu ardere interna de pe urma carora rezulta urmatorii efluenti: CO, oxizi de azot (NOx), SO2, hidrocarburi arse incomplet (COV), particule solide-emisii de la sursele mobile care vor tranzita si care vor stationa pe amplasament.**

**Impactul va fi negativ minor , pe o arie de extindere redusa, va fi nepermanent si va reprezenta o degradare minora, in limitele prevazute de legislatia in vigoare. Se preconizeaza o crestere minora a concentratiilor de poluanti, in perioadele de pescuit, cand se va intensifica si traficul in zona.**

**Se apreciaza ca, proiectul propus nu va avea impact advers asupra factorului de mediu sol, pe amplasament nu vor exista emisii de poluanti ce ar putea afecta solul si subsolul. Modificarile intervenite in calitatea si in structura solului si a subsolului datorita realizarii proiectului, a amenajarii amplasamentului, vor fi minore.**

**Calitatea solului in perioada de functionare ar putea fi afectata numai in caz de poluare accidentala cu produse petroliere, uleiuri minerale provenite in caz de defectiuni a mijloacelor de transport ce tranziteaza amplasamentul. Impactul negativ minor va reprezenta o degradare minora a calitatii factorului de mediu, se vor lua toate masurile de diminuare in vederea incadrarii in limitele prevazute de legislatia in vigoare.**

**Principalul impact pus in discutie pentru protejarea mediului este cel legat de impactul asupra habitatelor prioritare si/sau a speciilor de interes comunitar, fie prin pierderea directa a habitatelor de hranire si/sau cuibarit, fie indirect prin intensificarea activitatilor umane, care pot exercita un deranj suplimentar asupra zonei amplasamentului si/sau a zonelor invecinate. In perioada de constructie, in special avifauna din vecinatatea perimetrului investitiei datorita zgomotului si a prezentei mijloacelor de transport, se va indeparta; vor fi afectate populatii nesemnificative de indivizi din biotopul local din vecinatatea amplasamentului in suprafetele reduse in care se efectueaza lucrarile, fara a produce alterarea speciilor, zonele invecinate vor prelua populatiile deranjate. Formele de impact se impart asupra vegetatiei si faunei si vor avea un efect redus si temporar deoarece modul de abordare a lucrarilor va fi punctual, pe suprafete limitate. Antropizarea de-a lungul anilor a zonei prin realizarea circulatiei auto si pietonale pe tronsoanele de drum analizate (tronsoane existente) a diminuat deja semnificativ prezenta vegetatiei si faunei salbatice pe amplasament.**

**Impactul datorat etapei de constructie este caracterizat prin generarea de zgomot si pulberi de la functionarea utilajelor si a lucrarilor de sapaturi, impietruiri, transport. Formele de impact asupra mediului din perioada de executie sunt cele caracteristice tuturor santierelor, cu arie redusa de manifestare, de scurta durata si de intensitate redusa asupra componentelor mediului, in conditiile respectarii disciplinei de lucru. Se considera ca ecosistemele afectate vor reveni la parametrii normali de functionare, la terminarea lucrarilor de executie. Nu se estimeaza aparitia unor dezechilibre sau a unor factori de risc natural ca urmare a activitatilor de santier.**

**Impactul obiectivului de investitie raportat la contextul natural şi antropic in care acesta se integreaza, dupa caz:**

**Implementarea proiectului va aduce beneficii intregii comunitati si a activitatii economice-sociale din zona.**

- extinderea impactului (zona geografica, numarul populatiei/habitatelor/speciilor afectate); **Nu au fost identificate populatii/habitate/specii afectate.**

- magnitudinea si 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 efectuarii lucrarilor de constructie. In utilizare nu s-a prognozat impact.**

- masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului; **utilajele si materialele utilizate in lucrarile 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 minitorizarea 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 incadrarii proiectului, dupa caz, in prevederile altor acte normative nationale care transpun legislatia Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European si a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea si controlul integrat al poluarii), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European si a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implica substante periculoase, de modificare si ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politica comunitara in domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului inconjurator si un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deseurile si de abrogare a anumitor directive, si altele). **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 organizarii de santier:

- descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier;

**Pentru a permite desfăşurarea fără întrerupere a lucrărilor de construcţii, se impune executarea unor lucrări pregătitoare şi asigurarea mijloacelor materiale şi umane.**

**Lucrări pregătitoare:**

** se curăţă terenul (defrişări, demolări, îndepărtarea gunoaielor);**

** se executa îndepărtarea şi evacuarea stratului vegetal, orizontalizarea terenului conform prevederilor din proiect;**

** se execută trasarea şi pichetarea amplasamentului;**

** se realizează aprovizionarea cu materiale şi piese, în cantităţile şi de calitatea cerută prin proiect, astfel încât să se asigure începerea şi continuitatea lucrărilor;**

** se asigură utilajele si dispozitivele de mică mecanizare necesare;**

** se asigură forţa de muncă specializată;**

** se realizează căile de acces şi platforma de depozitare a materialelor.**

** Pentru a preveni declansarea unor incendii se va evita lucrul cu si in preajma surselor de foc. Daca se folosesc utilaje cu actionare electrica, se va avea in vedere respecctarea masurilor de protectie in acest sens, evitand mai ales utilizarea unor conductori cu izolatie necorespunzatoare si a unor impamantari necorespunzatoare.**

**Organizarea de santier cuprinde:**

**- calea de acces la site, realizata in 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, dispozitiive, utilaje si mijloace necesare ;**

**- surse de energie - generator portabil, cutie cu mijloace de prevenire si stingere a incendiilor;**

**- organizarea spatiilor necesare depozitarii temporare a materialelor, masuri specifice pentru conservareea si evitarea degradarilor pe timpul executiei. Materialele - otel beton, cherestea, confectii metalice vor fi aduse zilnic la punctul de lucru si depozitate pe paltforma amenajata. Agregatele cariera sau balasstiera sunt transportate direct de la furnizor in functie de necesarul zilnic. Utilajele – sunt dizlocate doar la nevoie, la punctul de lucru, pentru executarea lurarilor specifice - nefiind nevoie de un spatiu amenajat pentru ele.**

**Executarea săpăturilor**

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

**Pentru realizarea săpăturilor manuale muncitorii au la dispoziţie următoarele scule:**

** pentru săpare: cazmaua, lopata, târnăcopul;**

** pentru transport: roaba, targa.**

- localizarea organizarii de santier; **In interiorul proprietatii detinute.**

- descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier;

**Organizarea de santier nu are impact asupra mediului.**

**La realizarea constructiilor se vor utiliza tehnologii de executie care sa nu afecteze mediul inconjurator. Se va evita depozitarea materialelor toxice direct pe sol. 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.**

**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.**

**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 (NOx), 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 NOx.**

**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 executariii 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 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 producere 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 urmariri 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 NOx;**

**■Gestionarea controlata a deseurilor rezultate atat pe amplasamentul, organizarilor 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 necesar 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 nemultumirilor 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 vederea ocuparii strict a spatiilor ce vor rezulta in urma lucrarilor autorizate prin proiect.**

- aspecte referitoare la prevenirea si modul de raspuns pentru cazuri de poluari 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:

1. 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;

1. se va preciza daca proiectul propus nu are legatura directa cu sau nu este necesar pentru managementul conservarii ariei naturale protejate de interes comunitar;
2. se va estima impactul potential al proiectului asupra speciilor si habitatelor din aria naturala protejata de interes comunitar;
3. 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 absorbanți de emisii, având în vedere că este un proiect de utilizare a energiei solare și transformarea acesteia în energie electrică.**

**- Proiectul propus va influiența 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-dezgheț.**

**- proiectul nu este necesar să se adaptaeze la schimbările climatice și la posibilele evenimente extreme.**

**- proiectul nu va influiența vulnerabilitatea climatică a persoanelor și a activelor din vecinătatea sa.**

Semnatura si stampila titularului

**CARAMAN CONSTANTIN**