**MEMORIU DE PREZENTARE – ANEXA 5E DIN Legea nr. 292/2018 PENTRU: „Construire capacitate noua de stocare a energiei electrice (baterii) IS Topalu 2” – comuna Topalu, jud. Constanta**

***S.C. DUNAREA POWER S.R.L.***

***Data: 22.04.2024***

CUPRINS

[I. Denumirea proiectului: 3](#_Toc56703995)

[II. Titular: 3](#_Toc56703996)

[III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect 3](#_Toc56703997)

[IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare: NU ESTE CAZUL. 11](#_Toc56703998)

[V. Descrierea amplasării proiectului: 11](#_Toc56703999)

[VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile: 12](#_Toc56704000)

[VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect: 29](#_Toc56704001)

[VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului 31](#_Toc56704002)

[IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/ programe/ strategii/ documente de planificare: 32](#_Toc56704003)

[X. Lucrări necesare organizării de șantier: 33](#_Toc56704004)

[XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile: 34](#_Toc56704005)

[XII. Anexe - piese desenate: 35](#_Toc56704006)

[XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele: 35](#_Toc56704007)

[XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate: 36](#_Toc56704008)

[XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV. 36](#_Toc56704009)

[**Conținutul-cadru al memoriului de prezentare**](https://lege5.ro/Gratuit/gmytenbvhezq/continutul-cadru-al-memoriului-de-prezentare-lege-292-2018-anexa-nr-5-anexa-nr-5e-la-procedura?dp=gi3tkmjwha2tcmi)

ANEXA 5E la Procedura

#  Denumirea proiectului: *„*Construire capacitate noua de stocare a energiei electrice (baterii) IS Topalu 2*” –* comuna Topalu, judet Constanta.

# Titular:

**-** numele: **S.C. DUNAREA POWER S.R.L.**

**-** adresa poștală: str. Lt. I. Musat, nr. 3A, et. parter, oras Cernavoda, judet Constanta

- numărul de telefon: 0720435491, de fax: și adresa de e-mail: elenafilip@elektrainvest.ro,

**-** numele persoanelor de contact: Elena Filip

**SC DUNAREA POWER SRL** – Adresa: Lt. I. Musat, nr. 3A, et. parter, oras Cernavoda, judet Constanta - Imputernicit Dna Elena Filip – tel: 0720435491, email: elenafilip@elektrainvest.ro

# Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

1. **un rezumat al proiectului:**

Proiectul propune realizarea unei unități de stocare cu o capacitate totala nominala de 13,2080 MWh. Obţinerea valorii de vârf a puterii debitate presupune proiectarea optimă a instalaţiei folosind echipamente corespunzătoare şi de ultimă generaţie.

Energia stocata/ descarcata va fi absorbita/evacuata in reteaua electrica de distributie in vederea asigurarii serviciilor de sistem prin reglaj secundar al Sistemului Energetic National.

1. **Justificarea necesității proiectului:**

Obiectivul general al proiectului este de a aborda principalele provocări ale sectorului energetic din România în ceea ce privește decarbonizarea și poluarea aerului, respectiv asigurarea tranziției verzi și a digitalizării sectorului energetic prin promovarea producției de energie electrică din surse regenerabile, a eficienței energetice și a tehnologiilor viitorului.

Prin implementarea proiectului se vor atinge urmatoarele obiective:

1. Atingerea obiectivelor Uniunii Europene privind producţia de energie din surse regenerabile prevăzute în Directiva (UE) 2018/2001 a Parlamentului European și a Consiliului privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile;

2. Creşterea producţiei de energie electrică din surse regenerabile contribuind la obiectivele Pactului verde european ca strategie de creștere sustenabilă a Europei și combaterea schimbărilor climatice în concordanță cu angajamentele Uniunii de a pune în aplicare Acordul de la Paris și obiectivele de dezvoltare durabilă ale ONU;

3. Creşterea ponderii energiei regenerabile în totalul consumului de energie primară, ca rezultat al investiţiilor de creştere a puterii instalate de producere a energiei electrice din surse regenerabile de energie solară;

4. Atingerea obiectivului privind neutralitatea climatică, prevăzut în Regulamentul (UE) 2021/1119 al Parlamentului European și al Consiliului din 30 iunie 2021 de stabilire a cadrului pentru atingerea neutralității climatice și de modificare a Regulamentelor (CE) nr. 401/2009 și (UE) 2018/1999 ("Legea europeană a climei"), referitor la asigurarea, până cel tîrziu în 2050 a unui echilibru la nivelul Uniunii între emisiile și absorbțiile de gaze cu efect de seră care sunt reglementate în dreptul Uniunii, astfel încât să se ajungă la zero emisii nete până la acea dată;

5. Creșterea adecvanței Sistemului Energetic Național prin utilizarea de noi capacități de stocare a energiei electrice produse din surse regenerabile de energie.

1. **valoarea investiției: 33.071.605,84 lei (fara TVA)**
2. **perioada de implementare propusă:**

**Anii 2025 - 2026**

1. **planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusive orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente):**

**1. Anexa nr. 1 -** planul de încadrare în zonă a obiectivului

**2. Anexa nr. 2** - planul de situație/amplasament

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

SITUATIA PROIECTATA

**Instalatia de stocare (IS) Topalu 2**

Instalatiile de stocare au capabilitatea de a evacua/livra energie electrica in reteaua electrica de distributie sau de transport.

Sistemul de stocare a energiei electrice in baterii pe baza de Litiu Ion este compus din rack-uri de baterii instalate in containere, sistem de conversie a puterii (invertor bidirectional), transformator ridicator de tensiune si sistem de monitorizare.

Module de baterii conectate in serie si in paralel formeaza rack-ul de baterii. Elementul de baza este modulul de stocare, mai multe module fiind legate in serie intr-un rack, asigurand tensiunea sistemului in current continuu. Un rack contine intotdeauna acelasi numar de module pentru asigurarea acestei valori. Rack-ul este conceput astfel incat toate lucrarile de instalare și intretinere se efectueaza din partea frontala a rack-ului, usurand instalarea acestuia cat si mentenanta. Fiecare rack este echipat cu un modul de management (SMU) care asigura siguranta tuturor modulelor de baterii conectate in rack. Rack-urile sunt apoi conectate electric in paralel pentru a ajunge la capacitatea de stocare Dorita si instalate in containere echipamet corespunzator cu sisteme de detectie/stingere incendiu, sistem de climatizare si dulapuri electrice corespunzatoare care asigura evacuarea puterii din baterie si distributia ei catre sistemul de conversie.

Cu ajutorul unui sistem de conversie (invertor bidirectional) curentul continuu este convertit in current alternativ, iar cu ajutorul unui transformator, tensiunea de iesire din invertor este ridicata la nivelul punctului de conexiune.

Un modul de baterii este componenta de baza a sistemului. Fiecare modul de baterii este monitorizat prin masurarea tensiunii si a temperaturii.

Un rack de stocare a energiei este compus din mai multe module de baterii structurate in 2 siruri paralele a mai multe module conectate in serie, si a minim doua module de control.

Sistemul de management al bateriei protejeaza rack-ul la subtensiune, supratensiune și supratemperatura. Are rolul de a asigura functionarea acumulatorilor din fiecare rack in conditii optime prin monitorizarea parametrilor esentiali (tensiune, temperatura, curent) si declansarea sistemelor interne/externe de protectie si siguranta.

Unitatea centrala de control este folosita pentru controlul unui string de acumulatori. Aceasta primeste toate informatiile despre starea sistemului de stocare (tensiuni si temperaturi) de la fiecare modul de acumulatori, iar dupa procesarea informatiilor va controla balansarea celulelor sistemului (control modular) sau comutarea contactorului principal de putere (control al rack-ului) in cazul detectarii unor tensiuni sau temperaturi in afara intervalelor de functionare normala ce actioneaza o protectie. In acelasi timp, unitatea de control calculează starea de Incarcare si starea de sanatate ale sistemului de stocare.

Sistemul de detectie si singere incendiu include urmatoarele echipamente:

 Centrala detectie si avertizare conventionala, certificate pentru stingere

 Senzori de fum prin aspiratie

 Senzori de fum conventionali

 Buton declansare manuala stingere gaz inert

 Sirena cu flash de exterior

 Cablaje si accesorii

Sistemul de stingere include urmatoarele echipamente:

 Cilindru

 Elemente de actionare electrica si manuala

 Trasee conducte

 Duze deversare gaz

 Grille suprapresiune

 Accesorii

Sistemul de conversie a puterii consta din asigurarea evacuarii puterii din baterie, din tensiune continua, in tensiune alternativa, si invers (de incarcare a bateriei) prin intermediul unui invertor bidirectional.

Invertorul accepta pana la 15 intrari pe partea de current continuu (DC), care sunt conectate intern in paralel. Dupa conectarea in paralel a tuturor intrarilor, invertorul are un intreruptor DC motorizat care permite deconectarea invertorului de la baterie. Invertorul include, de asemenea, descarcatoare de supratensiune si un kit de impamantare (optional) pentru impamantarea polului negativ al bateriei. Conversia din current continuu (DC) in current alternativ (AC) se face prin dispozitive electronice de putere – numite IGBT (insulated-gate bipolar transistor) – care sunt controlate de o unitate de control. Pentru a atinge standardele de calitate ale retelei electrice, un filtru LC reduce armonicile din iesirea invertorului. Descarcatoarele de supratensiune sunt prezente si pe partea de AC. Dupa acest filtru, invertorul include un intreruptor motorizat pentru protectie termica si magnetica. Intreruptorul este, de asemenea, controlat de unitatea de control al invertorului pentru a conecta sau deconecta invertorul la reteaua electrica.

Tensiunea in current alternativ la bornele invertorului este data de retea. Invertorul injecteaza curent in retea, astfel incat din punctul de vedere al retelei invertorul se comporta ca o sursa de curent. Unitatea de control a invertorului include o bucla de control a curentului care garanteaza ca curentul de iesire este sinusoidal cu o distorsiune foarte mica.

Acest control inclus in invertor, permite realizarea unei distorsiuni armonice totale (THD) de 1,26% la puterea nominala de iesire. Deoarece invertorul controleaza curentul injectat in retea, puterea reactiva poate fi furnizata doar prin deplasarea unghiului de faza al curentului cu tensiunea retelei. Cantitatea de putere reactiva furnizata de invertor poate fi setata doar prin trimiterea unui punct de referinta Q de la un controler extern (care poate fi conform cerintelor codului retelei).

Deoarece invertorul este o sursa de curent, puterea maxima de iesire depinde de tensiunea retelei. Daca tensiunea retelei este mai mare decat tensiunea nominala, invertorul va putea furniza mai multa putere aparenta decat cea nominala. Pe de alta parte, daca tensiunea retelei este mai mica decat cea nominala, puterea de iesire va fi redusa.

Invertorul injecteaza curent alternativ in retea. Unitatea de control a invertorului include o bucla de control a curentului care garanteaza ca acesta este sinusoidal. In plus, invertorul include un algoritm de sincronizare cu reteaua numit PLL (Phase Locked Loop) care garanteaza o sincronizare a tensiunii interne generate de invertor inainte de inchiderea intreruptorului motorizat, eliminand astfel curentul de pornire (inrush) atunci cand invertorul este conectat la retea.

Unitatea de control a invertorului masoara continuu tensiunea retelei. Cand exista putere disponibila pe partea de current continuu, parametrii tensiunii retelei sunt sub limitele specificate de codul retelei si nu exista nicio solicitare externa de oprire, invertorul incepe procesul de conectare. In timpul acestui proces, invertorul genereaza înaintea antreruptorului AC o tensiune egala cu cea a retelei. Dupa aceea, intreruptorul de curent alternativ este inchis fara nicio diferenta de tensiune intre polii sai si apoi invertorul incepe sa injecteze curent in retea.

Tensiunea si frecventa retelei sunt masurate continuu de catre invertor. In cazul detectarii tensiunii sau frecventei in afara intervalului, invertorul se opreste si se deconecteaza de la retea. Invertorul se va conecta din nou la retea atunci cand tensiunea si frecventa sunt in limite pentru o perioada de timp. Limitele de tensiune și frecventa si timpii de declansare pot fi configurate conform codurilor locale de retea.

Protecția anti-insulare deconecteaza invertorul atunci cand reteaua nu mai este prezenta. Protectia anti-insulare opreste invertorul in mai putin de doua secunde dupa o stare de „insula”.

Daca este cerut de catre reteaua nationala, instalatia ar putea reduce puterea de alimentare. Puterea de iesire activa poate fi controlata de la distanta cu un cadru de comunicare, iar controlerul poate reduce puterea de iesire. Pasii merg de la 1% la 100% in orice valoare. Cand controlerul instalatiei seteaza puterea de iesire la 0%, invertorul se opreste si se deconecteaza de la retea.

Invertorul poate furniza putere activa si reactiva retelei. Invertorul poate fi configurat pentru a prioritiza puterea activa sau reactiva. Daca invertorul functioneaza in modul de prioritate a puterii active, controlul alimenteaza puterea activa din sistemul de stocare. Daca este setat modul de prioritate al puterii reactive, invertorul alimenteaza rețeaua puterea reactiva comandată, limitand puterea activa daca este necesar.

Invertorul poate suporta defectiuni trifazate si bifazate fara a se deconecta. Algoritmul de control permite o cadere de tensiune pana la 100%. Caderea de tensiune si durata sunt configurate de protectia la cresterea tensiunii si la cadere. In momentul scaderii tensiunii retelei, invertorul ramane conectat. In timpul evenimentului LVRT, invertorul furnizeaza putere activa si reactiva retelei in conformitate cu cerintele utilitatii. Este capabil sa mentina injectia de curent maxim pana la 2 sec. In cazul in care caderea de tensiune dureaza mai mult de intervalul de 2 sec, este posibil ca curentul sa scada din cauza comportamentului termic.

Transformatoarele ridicatoare folosite au rolul de a ridica nivelul tensiunii pana la nivelul de tensiune corespunzator punctului de conexiune unde se va racorda. Transformatorul electric va avea o putere nominala determinata de caracterisiticile tehnice ale instalatiei de stocare, Dy11y11, 0.55 / 20 kV, si trei infasurari, o infasurare pe partea de 20 kV si doua infasurari pe partea de 0.55 kV.

Un pachet de aplicatii software special concepute pentru a dezvolta Sisteme de Monitorizare, Comanda si Achizitie de Date (SCADA) si HMI. Se bazeaza pe cea mai recenta tehnologie software si este compus dintr-o colectie de module perfect integrate intr-o platforma comuna pentru a oferi o mare varietate de servicii și caracteristici functionale.

Aceasta platforma permite comunicarea intre personalul operational si sistemul de stocare a energiei.

Sistemul de stocare propus se va livra instalat in containere cu dimensiunea de 6/2,5/2,8 m si vor fi amplasate pe fundatii prefabicate.

Bateriile vor fi grupate in vesiunea de 7 grupuri de baterii.



**Echipamente electrice de conexiune**

Cerinţe ce se vor respecta pentru toate tipurile de cabluri:

- Secțiunile conductoarelor/cablurilor de c.c. și c.a. se vor determina astfel încât căderea totală de tensiune pe parc să fie de cel mult 2%.

- La pozarea cablurilor se va ține cont de standardele privind raza maximă de curbură și distanțele dintre cabluri;

- Cablurile pozate în șanțuri trebuie să fie paralele, iar intersectarea acestora trebuie evitată în măsura în care se poate. Cablurile armate se vor poza direct ȋn pământ, nemaifiind nevoie de protejarea lor prin tuburi de protecţie cabluri;

- La intrarea în tablourile electrice se vor folosi tuburi contractibile pentru etanșare. Toate terminalele de conexiune vor fi adecvate tipului de cablu pe care se montează. Montajul se va face numai cu echipamente adecvate.

**Instalaţia de împământare**

Pentru protecţia personalului de exploatare şi mentenanţă ȋmpotriva atingerilor accidentale indirecte se va realiza o instalaţie de legare la pământ în conformitate cu normativele şi standardele în vigoare (I7/2011, 1RE-Ip 30/2004). La realizarea acestei instalaţii de legare la pământ se va ţine seama şi de recomandările furnizorului de echipament în ceea ce priveşte modul de legare la centura de ȋmpământare.

 Conform normativului 1RE-Ip 30/2004 instalația de legare la pământ va fi astfel dimensionată încât rezistența de dispersie rezultată (Rd) va fi:

- De maxim 1 W în cazul în care la priza de pământ se racordează instalația de protecție împotriva descărcărilor atmosferice;

- Mai mică sau cel mult egala cu 4 W dacă la priza de pământ nu se racordează instalația de protecție împotriva descărcărilor atmosferice.

La instalația de împământare a se va racorda întregul echipament (conform prevederilor 1.RE-Ip 30/2004), precum şi toate elementele conductoare care nu fac parte din circuitele curenţilor de lucru, dar care în mod accidental ar putea intra sub tensiune printr-un contact direct, prin defect de izolaţie sau prin intermediul unui arc electric .

**Conectarea la reţea**

Instalatia de stocare va fi conectata la PTAB ( postul de transformare de tip container) care la randul lui va fi conectat la Sistemul Energetic National.

Pentru realizarea racordării instalațiilor unui utilizator la rețeaua electrică de interes public se parcurg, dupa caz, următoarele etape, în ordine cronologică:

a) etapa preliminară de documentare și informare a utilizatorului;

b) depunerea de către utilizator a cererii de racordare la operatorul de rețea și a documentației aferente pentru obținerea avizului tehnic de racordare;

c) stabilirea soluției de racordare la rețeaua electrică și emiterea de către operatorul de rețea a avizului tehnic de racordare, ca ofertă de racordare;

d) încheierea contractului de racordare între operatorul de rețea și utilizator;

e) realizarea lucrărilor de racordare la rețeaua electrică și punerea în funcțiune a instalației de racordare;

f) punerea sub tensiune a instalației de utilizare pentru probe, etapă care nu este obligatorie pentru toate categoriile de utilizatori;

g) emiterea de către operatorul de rețea a certificatului de racordare a locului de consum și/sau de producere;

h) punerea sub tensiune finală a instalației de utilizare.

Instalația de stocare are în componență următoarele echipamente:

• 6 X Grup de baterii cu LFP capacitate de 2,0320 MWh/container

• Post de trasformare 0,8/0,4 kV

• UPS protection backup supply

• Eenergy Management Sistem for Energy storage control

• Sistem AC/DC

• Sistem de ventilatie/racire de tip AC

• Regim de lucru - Capacitatea de debitare/absorție (MW) reprezinta minim 50% din energia (MWh) nominală a bateriei, astfel încât un ciclu complet de încărcare să nu dureze mai mult de 2 ore, iar un ciclu complet de descărcare să nu dureze mai mult de 2 ore (≥ 0,5 C rate)

• Dimesiune container 6/2,4/2,8 m

• 1 X Grup de baterii cu LFP capacitate de 1,0160 MWh/container

• Post de trasformare 0,8/0,4 kV

• UPS protection backup supply

• Eenergy Management Sistem for Energy storage control

• Sistem AC/DC

• Sistem de ventilatie/racire de tip AC

• Regim de lucru - Capacitatea de debitare/absorție (MW) reprezinta minim 50% din energia (MWh) nominală a bateriei, astfel încât un ciclu complet de încărcare să nu dureze mai mult de 2 ore, iar un ciclu complet de descărcare să nu dureze mai mult de 2 ore (≥ 0,5 C rate)

• Dimesiune container 6/2,4/2,8 m1.

# Descrierea lucrărilor de demolare necesare: NU ESTE CAZUL.

Implementarea proiectului implica un risc mediu de degradare a solului. Totuși , proiectul nu este realizat în zonă agricolă, intensitatea acestui risc fiind una scăzută.

Din punctul de vedere al performanțelor economice – acestea nu sunt influențate de degradarea solului.

# Descrierea amplasării proiectului:

**-** distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența [Convenției](https://lege5.ro/Gratuit/gy3domzs/conventia-privind-evaluarea-impactului-asupra-mediului-in-context-transfrontiera-din-25021991?d=2018-12-11" \t "_blank) privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea [nr. 22/2001](https://lege5.ro/Gratuit/gmztgnrx/legea-nr-22-2001-pentru-ratificarea-conventiei-privind-evaluarea-impactului-asupra-mediului-in-context-transfrontiera-adoptata-la-espoo-la-25-februarie-1991?d=2018-12-11" \t "_blank), cu completările ulterioare – ***NU ESTE CAZUL;***

**-** localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor [nr. 2.314/2004](https://lege5.ro/Gratuit/guztmmjv/ordinul-nr-2314-2004-privind-aprobarea-listei-monumentelor-istorice-actualizata-si-a-listei-monumentelor-istorice-disparute?d=2018-12-11" \t "_blank), cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului [nr. 43/2000](https://lege5.ro/Gratuit/gezdiobqgy/ordonanta-nr-43-2000-privind-protectia-patrimoniului-arheologic-si-declararea-unor-situri-arheologice-ca-zone-de-interes-national?d=2018-12-11" \t "_blank) privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare – ***NU ESTE CAZUL;***

 Zona extravilan UAT Topalu, jud. Constanta, numar cadastral 105365.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Denumire** | **Identificare teren** | **UAT** |
| **Nr. cad.** | **Nr. C.F.** | **Nr. tarla** | **Nr. parcela** | **Suprafata** |
|  |  |  |  | **[mp]** |
| Instalatie de stocare + drum de acces | 105365 | 105365 | 64 | A 175/3/29/1 | 21,400.00  | Topalu |

**Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referinţă geografică, în sistem de proiecţie naţională Stereo 1970:**

|  |
| --- |
| **Tabel coordonate proiect IS Topalu 2** |
| **Nr. crt.** | **X** | **Y** |
| 1 | 745836.6193 | 345626.2567 |
| 2 | 745943.2035 | 345552.2985 |
| 3 | 745924.7610 | 345525.7203 |
| 4 | 745818.1768 | 345599.6786 |

# Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile:

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

**a) protecția calității apelor:**

Toate lucrările de construcție aferente instalatiei de stocare realizate se vor efectua astfel încât apele din cursurile de apă din pânzele freatice sa nu fie afectate.

În timpul desfășurării lucrărilor de construcții se pot considera surse de poluare ale apelor doar posibilele scurgeri de lubrifianți sau carburanți care ar putea rezulta datorită funcționării utilajelor de construcție și celorlalte mijloace de transport folosite pe șantierul de lucru. Aceste scurgeri, datorate unor cauze accidentale, pot fi evitate prin efectuarea la termen a inspecțiilor autovehiculelor si mijloacelor de transport folosite pe șantier. Organizarea de șantier va fi dotată cu material absorbant biodegradabil, cu care se va interveni în cazul unor poluări accidentale/scurgeri. Operațiunile de schimbare a uleiului autovehiculelor se va face doar în service-urile autorizate. Reziduurile menajere vor fi în cantitate extrem de redusă și pentru a evita orice contact cu ambientul vor fi precolectate în recipienți etanși și transportați în spații special amenajate, iar ulterior vor fi preluate de societatea autorizata pentru colectare, transport si elimniare.

Se interzice orice deversare de substanţe poluante sau deşeuri pe suprafata terenului.

Se interzice spălarea maşinilor şi/sau a utilajelor in zona lucrarilor.

**b) protecția aerului:**

Sursele de emisie a poluanților atmosferici specifice proiectului studiat sunt surse la sol, deschise (cele care implică manevrarea materialelor de construcții și prelucrarea solului) și mobile (utilaje și autocamioane – emisii de poluanți). Toate aceste categorii se surse sunt nedirijate, fiind considerate surse de suprafață. O proporție însemnată a acestor lucrări include operații care se constituie în surse de emisie a prafului. Este vorba de operațiile aferente manevrării pământului, materialelor balastoase și a cimentului/asfaltului, precum și despre cele aferente perturbării suprafeței terasamentului. Degajările de praf în atmosferă variază adesea substanțial de la o zi la alta, depinzând de nivelul activității, de specificul operațiilor și de condițiile meteorologice. La tronsoanele de șanțuri și fundații, în soluri prăfoase (loessoide), din apropierealocalităţilor, se vor lua măsuri de protejarea a solului decopertat şi depozitat pe margineaşanţului pentru evitarea antrenării particulelor de praf în aer.

Utilajele, indiferent de tipul lor, funcționează cu motoare Diesel, gazele de eșapament evacuate în atmosferă conținând intregul complex de poluanți specific arderii interne a motorinei: oxizi de azot, compuși organici volatili, hidrocarburi etc. Particulele rezultate din gazele de eșapament de la utilaje se încadrează, în marea lor majoritate, în categoria particulelor respirabile.

În vederea diminuării emisiilor de gaze de ardere, pe durata pauzelor se vor opri motoarele de la utilaje şi/sau autoutilitare.

Se vor respecta tehnologia de construire impusă în proiect, respectiv legislația în domeniu, în perioada executării lucrărilor de investiții impactul asupra factorului de mediu aer va fi nesemnificativ.

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

Efectuarea lucrărilor proiectate nu produc zgomot şi vibraţii. În ceea ce priveşte modul de lucru la montaj, utilajele specifice transportului materialelor pentru realizarea lucrărilor de drum și construcție nu staţionează mult timp în zonă, ci doar pentru descărcatul materialelor. Funcţionarea lor în această perioadă nu dăunează zonei. Combustibilul folosit nu se scurge sau depune pe sol şi nu deteriorează zona. Se va respecta programul de linişte legiferat, între orele 22 si 6. Nivelul de zgomot este variabil, în jurul valorii de până la 90dB(A), valorile mai mari fiind la excavatoare, buldozere, finisoare, vole și autogredere. Autobasculantele care deservesc șantierul și străbat localitatea pot genera niveluri echivalente de zgomot pentru perioada de referință de 24 ore, de cca. 50 dB(A).

**d) protecția împotriva radiațiilor:**

Efectuarea lucrărilor proiectate nu produc radiaţii poluate pentru mediul înconjurător, oameni sau animale, nu au un nivel semnificativ de impact asupra mediului.

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

Nu se vor arunca, nu se vor incinera, nu se vor depozita pe sol şi nici nu se vor îngropa deşeuri menajere sau alte tipuri de deşeuri (anvelope uzate, filtre de ulei, lavete, recipienţi pentru vopsele etc.); deşeurile se vor depozita separat pe categorii (hârtie; ambalaje din polietilenă, metale etc.) în recipienţi sau containere destinate colectării acestora.

Se interzice deversarea uleiurilor uzate, a combustibililor pe sol.

Se vor utiliza doar căile de acces şi zonele de parcare stabilite pentru utilajele de lucru.

Se interzice depozitarea materialelor în afara culoarului de lucru proiectat.

În ceea ce priveşte solul, funcţie de tipul acestuia, se va decoperta prima dată orizontul superior, care se va depozita separat de restul pământului care va fi scos.

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

Efectuarea lucrărilor proiectate nu produc agenţi poluanţi pentru ecosistemele terestre şi acvatice.

Amplasarea in zona a instalatiei de stocare energie electrica va produce o modificare a aspectului general uniform caracteristic in prezent zonei de amplasament a investitiei. Prezentarea ca o zona bine delimitata prin imprejmuirea cu gard de protectie, aspectul peisajului desi se va modifica fata de situatia actuala nu va fi influentat in sens negativ.

Prezenta instalatiei de stocare energie electrica in zona nu va determina modificari ale factorilor climatici ai zonei, astfel ca nu vor fi afectate populatia, fauna, flora spontana, ecosistemele prezente.

Pentru protejarea populaţiei si a faunei specifice zonei, pe durata construcţiei obiectivului de investiţie zona în care se vor executa lucrările de construcţie a centralei va fi bine demarcată prin gard (panouri) si semnalizată prin marcaje si inscripţionări specifice privind pericolul pătrunderii în incinta santierului a persoanelor străine, neautorizate. Prezenţa împrejmuirii santierului va asigura si oprirea pătrunderii înincintă a animalelor sălbatice sau a unor animale nesupravegheate.

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

Prin grija constructorului, pe toata durata de execuţie a lucrărilor, materialele folosite vor fi depozitate în locuri special amenajate, astfel încât influenţele asupra mediului să fie minime. Toate soluţiile şi tehnologiile adoptate vor fi moderne şi nepoluate.

1. **prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea:**

**Echiparea cu retele tehnico-edilitare.**

Sursele de apa, energie electrica, gaze, telefonie, racordul la canalizare, pentru lucrari definitive, nu sunt necesare. Pentru lucrarile provizorii acestea vor fi in responsabilitatea constructorului, si vor fi prevazute si aprobate pe baza documentatiei aferente organizarii de santier.

1. Alimentarea cu apa: Zona studiata nu dispune de retele de alimentare cu apa potabila. Obiectivul nu necesita apa potabila.
2. Canalizarea : Zona studiata nu dispune de retele de canalizare. Obiectivul nu necesita canalizare.
3. Apele pluviale : Apele pluviale trebuie colectate și îndepărtate în afara amplasamentului construcției. Scurgerea apelor de la suprafață va fi asigurată prin sistematizarea suprafeței terenului cu pante 1-5% spre exteriorul constucțiilor. Sistematizarea verticală va fi executată și păstrată în așa fel încât să asigure evacuarea rapidă a apelor din precipitații și să impiedice stagnarea apelor în jurul construcției.
4. Grupuri sanitare : Grupul sanitar se va rezolva prin amplasarea unei toalete ecologice.

Principalele procese din care se generează deșeuri sunt următoarele:

* Procesul de amenajare a zonei obiectivului;
* Procesul de montaj;

Din procesul de amenajare a zonei obiectivului sunt generate deșeuri ce rezultă din următoarele:

* Decopertarea pentru realizarea construcțiilor și a zonelor de acces de circulație propuse (acces, aprovizionare, parcare);
* Pregătirea în vederea instalării postului de transformare.

Deseurile rezultate din proiectul propus sunt urmatoarele:

* Deșeuri menajere, cod 20 03 01 – rezultate din organizarea de santier – cca. 1 m3 / luna.
* Ambalaje de hârtie și carton, cod 15 01 01 – deșeu reciclabil.
* Ambalaje material plastice, cod 15 01 02 – deșeu reciclabil.
* Lemn, cod 17 02 01 - deseu industrial reciclabil - recuperate.
* Cabluri, cod 17 04 11 -deseu industrial reciclabil - recuperate.
* Materiale plastic, cod 17 02 03 - deseu industrial reciclabil - recuperate.

Se vor realiza spații special amenajate pentru colectarea selectivă a tuturor categoriilor de deşeuri produse, în conformitate cu prevederile Ordonantei de Urgenta nr. 92 din 19.08.2021, privind regimul deşeurilor, cu modificările și completările ulterioare.

Antreprenorul va fi responsabil pentru întreținerea corespunzătoare a santierului si lucrărilor si va asigura eliminarea deșeurilor de pe santier in mod prompt. Toate materialele necesare executiei lucrărilor se vor depozita in mod ordonat, in locuri special destinate.

Constructorul va desemna o persoana din randul angajatilor proprii care să urmărească şi să asigure îndeplinirea obligatiilor in conformitate cu prevederile Ordonantei de Urgenta nr. 92 din 2021 privind gestionarea deseurilor rezultate din lucrarile care fac obiectul contractului, sau poate delega aceasta responsabilitate unei persoane terte [art. 22, alin 3]. Persoana desemnata va face dovada instruirii în domeniul gestiunii deşeurilor, inclusiv adeşeurilor periculoase, ca urmare a absolvirii unor cursuri de specialitate [art.22, alin 4].

Deşeurile rezultate în urma procesului de construcție se vor stoca selectiv și vor fi predate către societăți autorizate din punct de vedere al mediului pentru activități de colectare/valorificare/eliminare conform caietului de sarcini.

Deşeurile menajere se vor colecta în pubele amplasate pe platforme special amenajate în cadrul organizării de şantier şi intră, de asemenea, în grija constructorului. Acesta va face contract de prestări servicii cu societatea acreditată cu colectarea deşeurilor menajere din zonă pe perioada execuţiei acestei lucrări.

**Planul de gestionare a deșeurilor**

| ***Nr. Crt.*** | ***Tip deseu*** | ***Denumire deseu*** | ***Cod deseu*** | ***Loc depozitare*** | ***Loc/mod de predare*** | ***Operatiuni de******valorificare/eliminare******deseu*** | ***Responsabil*** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Deseu municipal | Deșeuri menajere | 20 03 01 | Pubela | Se vor preda unei firme autorizate pt transport si eliminare | Eliminare prin firme specializate autorizate din punct de vedere al protecției mediului | Sef echipa |
| 2. | Deșeu reciclabil | Ambalaje de hârtieși carton | 15 01 01 | Pubelă | Se vor depozita în locuri special amenajate in vederea valorificării | Valorificare prin firme specializate autorizate din punct de vedere al protecției mediului | Sef echipa |
| 3. | Deșeu reciclabil | Ambalajematerialeplastice | 15 01 02 | Pubelă | Se vor depozita în locuri special amenajate in vederea valorificării | Valorificare prin firme specializate autorizate din punct de vedere al protecției mediului | Sef echipa |
| 4. | Industrialreciclabil -recuperate | Lemn | 17 02 01 | Container | Se vor depozita în locuri special amenajate in vederea valorificării | Valorificare prin firme specializate autorizate din punct de vedere al protecției mediului | Sef echipa |
| 5. | Industrialreciclabil -recuperate | Cabluri | 17 04 11 | Container | Se vor depozita în locuri special amenajate in vederea valorificării | Valorificare prin firme specializate autorizate din punct de vedere al protecției mediului | Sef echipa |
| 6. | Industrialreciclabil -recuperat | Materiale plastic | 17 02 03 | Container | Se vor depozita în locuri special amenajate in vederea valorificării | Valorificare prin firme specializate autorizate din punct de vedere al protecției mediului | Sef echipa |

**Măsurile/iniţiativele pentru prevenire a generării deșeurilor**

* Reducerea la sursă a deşeurilor - de ex. restricţii la cumpărare a unor produse ce sunt supra ambalate;
* Utilizarea eficientă a resurselor;
* Monitorizarea fluxului de materii utilizate şi rezultate;
* Instruirea angajaţilor;
* Îndeplinirea programului de reciclare a deşeurilor;
* Ţinerea la zi a listei ce cuprinde deşeurile periculoase/nepericuloase;
* Evaluarea riscurilor privind gestiunea deşeurilor periculoase;
* Menţinerea contractelor cu firmele specializate în transportul, eliminarea şi reciclarea deşeurilor;
* Încurajarea reparării produselor defecte;
* Reutilizarea produselor sau prelungirea duratei de viaţă a acestora;

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

Proiectul nu implică folosirea de substanţe sau materiale care sunt riscante sau toxice pentru sănătatea populaţiei sau pentru mediu (floră, faună, alimentări cu apă).

Utilizarea de materiale de materiale de constructie care nu contin azbest.

Utilizarea de echipamente electrice si electronice care sa nu contina plumb, mercur, cadmiu, crom, hexavalent, bifenili polibromurati (BpB) sau eteri de difenil polibromurati (DEPB), conform HGR 992/2005.

În acest sens nu se impun lucrări sau măsuri pentru gospodărirea preparatelor chimice periculoase.

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

Proiectul nu implică utilizarea resurselor naturale, a solului,terenurilor, a apei si a biodiversitatii.

**C.** **Atenuarea schimbarilor climatice:**

Proiectul propus nu va emite dioxid de carbon, protoxid de azot, metan sau orice alt GES.

Unitatea de stocare va fi alimentata din Sistemul Energetic National dar si din capacitatile de energie regenerabila din vecinatate si va furniza energie electrică nepoluantă in conformitate cu „Strategia energetică a României 2019-2030, cu perspectiva anului 2050 " în Cap. 1 - „Obiective strategice" în care se menţionează „Promovarea producerii energiei pe bază de resurse regenerabile" - a șasea direcție de acțiune ce vizează asigurarea realizării țintei colective de 32% pentru ponderea SRE în consumul final brut de energie la nivel european în 2030, cu eficientizarea costurilor”.

Realizarea instalației de stocare energie provenita din surse regenerabile, asigură satisfacerea unor cerințe și nevoi, după cum urmează:

• Îmbunătățirea eficienței energetice și valorificarea resurselor regenerabile de energie în vederea reducerii efectelor schimbărilor climatice

• Reducerea semnificativă a costurilor de mentenanță/întreținere;

• Funcționarea și exploatarea în condiții de siguranță deplină și de eficiență economică a infrastructurii;

• Îmbunătățirea standardelor de siguranță la nivelul societății;

• Îndeplinirea obiectivelor standardizate;

• Ridicarea gradului de civilizație, a confortului și a calității vieții;

• Îmbunătățirea condițiilor de mediu, prin reducerea emisiilor CO2 generate de noua tehnologie.

• Realizarea unui raport optim calitate/cost pentru perioada de derulare a contractului de cooperare și un echilibru între riscurile și beneficiile asumate prin contract (structura și nivelul tarifelor practicate vor reflecta costul efectiv al prestației și vor fi în conformitate cu prevederile legale);

• Susținerea și stimularea dezvoltării economico-sociale a societății;

• Funcționarea și exploatarea în condiții de siguranță, rentabilitate și eficiență economică a infrastructurii aferente serviciului.

**D.** **Adaptarea la schimbarile climatice:**

Proiecții climatice:

Prezenta analiza se bazează pe ghidul elaborat de către Uniunea Europeana – Direcția Generala de Acțiuni Climatice (DG – CLIMA) – „Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient” precum si pe "Guidance Note - The Basics of Climate Change Adaptation Vulnerability and Risk Assessment".

În tabelul următor se regăsește clasificarea pericolelor legate de climă, pe baza riscurilor enumerate în Apendicele A: Clasificarea pericolelor legate de climă la Regulamentul delegat (UE) al Comisiei [C (2021) 2800/3].

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Riscuri legate de temperatură | Riscuri legate de vânt | Riscuri legate de ape | Riscuri legate de masa solidă |
| Cronice | Schimbarea temperaturii (aer, apă dulce, apă de mare) | Schimbarea regimului vântului | Schimbarea regimului precipitaților și a tipurilor de precipitații (ploaie, grindină, zăpadă/gheață) | Eroziunea costieră |
|  | Stresul termic |  | Precipitații sau variabilitate hidrologică | Degradarea solului |
|  | Variabilitatea temperaturii |  | Acidificarea oceanelor | Eroziunea solului |
|  | Topirea permafrostului |  | Intruziunea salină | Solifluxiune |
|  |  |  | Creșterea nivelului mării |  |
|  |  |  | Stresul hidric |  |
| Acute | Val de căldură | Ciclon, uragan, taifun | Secetă | Avalanșă |
|  | Val de frig/îngheț | Furtună (inclusiv viscole și furtuni de praf și de nisip) | Precipitații abundente (ploaie, grindină, zăpadă/gheață) | Alunecare de teren |
|  | Incendiu forestier | Tornadă | Inundație (costieră, fluvială, pluvială, subterană) | Subsidență |
|  |  |  | Golirea bruscă a lacurilor glaciare |  |

Pe baza riscurilor enumerate în Apendicele A: Clasificarea pericolelor legate de climă la Regulamentul delegat (UE) al Comisiei [C (2021) 2800/3], **se vor identifica acele riscuri climatice care pot afecta performanța activității economice pe durata sa de viață preconizată**

Probabilitatea de producere a riscului a fost grupată în 5 categorii după cum urmează:

* Inexistentă;
* Redusă:
* Medie;
* Ridicată;
* Iminentă;

Intensitatea impactului în cazul în care un risc s-ar produce a fost de asemenea grupat în 5 categorii după cum urmează:

* N/A – în cazul în care probabilitatea de producere a riscului este inexistentă;
* Scăzută – impact considerat normal, în sfera uzurii morale și fizice a echipamentelor;
* Medie – impact ușor ridicat;
* Ridicată – generează disfuncționalități majore ale echipamentelor și implicit ale activității;
* Devastatoare – generează distrugerea completă a echipamentelor;

***Întreaga analiză va răspunde următoarei întrebări: Dacă în urma parcurgerii probabilității de producție a riscului respectiv al intensității acestuia, se preconizează că măsura va duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului viitor preconizat asupra măsurii în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor***? Astfel, se consideră semnificative doar acele riscuri la care răspunsul este DA la întrebarea amintită anterior. Cu toate acestea, pentru riscurile care se consideră totuși relevante, deși răspunsul este ”NU” se vor avea în vedere măsuri specifice de adaptare.

Deși producerea riscurilor este direct corelată cu locația de implementare a proiectului, considerăm că variațiile identificate în unele cazuri sunt destul de irelevante, întreaga Regiune a Sud-Estului Europei având în principiu cam aceiași parametrii de climă - specifici climei temperat continentale. Excepție fac acele proiecte amplasate direct pe litoralul Mării Negre sau la temperaturi mai înalte de 2.000 m, nici unul dintre cele două cazuri nefiind specifice prezentului proiect.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Risc  | Probabilitate | Intensitate | Observații |
| **Riscuri cronice legate de temperatură** |
| Schimbarea temperaturii (aer, apă dulce, apă de mare) | REDUSĂ | MEDIE | Probabilitatea de modificare a schimbării temperaturii aerului este relativ redusă – dar impactul pe care aceasta l-ar avea asupra funcționării optime a infrastructurii de stocare este unul mediu. Schimbarea temperaturii apei nu este relevantă pentru proiectul de față. |
| Stresul termic | REDUSĂ | SCĂZUTĂ | Stresul termic este tot mai prezent iar modelele climatice luate în calcul indică un stres termic tot mai frecvent. Impactul acestora asupra activității economice rămâne relativ redus. |
| Variabilitatea temperaturii | REDUSĂ | SCĂZUTĂ | Variabilitatea temperaturii include toate variațiile climatice care durează mai mult decât evenimentele meteorologice individuale – fiind relativ reduse ca durată pentru a putea impacta activitatea economică. |
| Topirea permafrostului | INEXISTENTĂ | N/A | Nu este cazul – la locația de implementare a proiectului nu există permafrost. |
| **Riscuri acute legate de temperatură** |
| Val de căldură | REDUSĂ | RIDICATĂ | UN val de căldură puternic poate genera un risc de incendiu, însă probabilitatea ca temperatura să crească la astfel de valori este una foarte redusă. Dat fiind impactul ridicat asupra performanței infrastructurii, riscul va fi analizat specific în paragrafele următoare. |
| Val de frig/îngheț | REDUSĂ | RIDICATĂ | Valul de frig/îngheț generează o ușoară scădere a performanțelor economice însă acestea sunt luate în calculul modelelor economice previzionate. La temperaturi extreme (sub -30 de grade) pentru o perioadă lungă de timp, există riscul provocării unor daune ireversibile infrastructurii, dar probabilitatea de apariție fiind una redusă.Dat fiind impactul ridicat asupra performanței infrastructurii, riscul va fi analizat specific în paragrafele următoare. |
| Incendiu forestier | REDUSĂ | RIDICATĂ | Implementarea proiectului nu este realizată în apropierea fondului forestier, riscul fiind așadar redus. Cu toate acestea, eventuala producere a unui incendiu poate provoca daune mari infrastructurii economice analizate. Dat fiind impactul ridicat asupra performanței infrastructurii, riscul va fi analizat specific în paragrafele următoare. |
| **Riscuri cronice legate de vânt** |
| Schimbarea regimului vântului | REDUSĂ | REDUSĂ | Infrastructura analizată nu este în vreun fel influențată de schimbarea regimului vântului. Acest risc poate genera efecte indirecte, eventualele schimbări ale vântului generând reducerea producției de energie eoliană și cu un posibil (și indirect) efect asupra prețurilor energiei în unele momentele ale zilei. |
| **Riscuri acute legate de vânt** |
| Ciclon, uragan, taifun | INEXISTENTĂ | REDUSĂ | Zona de implementare a proiectului nu este expusă uraganelor sau taifunurilor.  |
| Furtună (inclusiv viscole și furtuni de praf și de nisip) | MEDIU | SCĂZUTĂ | Riscul de apariție al unei furtuni este mediu, pe durata a 20 de ani fiind mai mult ca sigure apariția câtorva astfel de fenomene. Din punct de vedere al performanțelor economice însă acestea sunt luate în calculul modelelor financiare previzionate. |
| Tornadă | REDUSĂ | MEDIU | Riscul de producere al unei tornade este redus – în România preconizându-se un număr relativ redus de astfel de evenimente.  |
| **Riscuri cronice legate de ape** |
| Schimbarea regimului precipitaților și a tipurilor de precipitații (ploaie, grindină, zăpadă/gheață) | INEXISTENTĂ | N/A | Implementarea proiectului presupune realizarea unei infrastructuri de stocare a energiei electrice – schimbarea regimului precipitaților negenerând riscuri economice. |
| Precipitații sau variabilitate hidrologică | INEXISTENTĂ | N/A | Implementarea proiectului presupune realizarea unei infrastructuri de stocare a energiei electrice – variabilitatea hidrologică negenerând probleme de performanță economică. |
| Acidificarea oceanelor | INEXISTENTĂ | N/A | Implementarea proiectului nu are nici o legătură cu acidificarea oceanelor, performanțele economice nefiind impactate în nici un fel din acest punct de vedere. |
| Intruziunea salină | INEXISTENTĂ | N/A | Implementarea proiectului nu are nici o legătură cu intruziunea salină, performanțele economice nefiind impactate în nici un fel din acest punct de vedere. |
| Creșterea nivelului mării | INEXISTENTĂ | N/A | Implementarea proiectului nu are nici o legătură cu creșterea nivelului mării, performanțele economice nefiind impactate în nici un fel din acest punct de vedere. |
| Stresul hidric | INEXISTENTĂ | N/A | Implementarea proiectului nu are nici o legătură cu stresul hidric, performanțele economice nefiind impactate în nici un fel din acest punct de vedere. |
| **Riscuri acute legate de ape** |
| Secetă | INEXISTENTĂ | N/A | Implementarea proiectului nu are nici o legătură cu seceta, performanțele economice nefiind impactate în nici un fel din acest punct de vedere. |
| Precipitații abundente (ploaie, grindină, zăpadă/gheață) | REDUSĂ | MEDIU | Acoperirea cu zăpadă a turbinelor pot cauza ușoare pierderi operaționale însă acestea sunt luate în calculul previziunilor financiare. Grindina nu afectează infrastructura de stocare. |
| Inundație (costieră, fluvială, pluvială, subterană) | INEXISTENTĂ | N/A | Nu este cazul.  |
| Golirea bruscă a lacurilor glaciare | INEXISTENTĂ | N/A | Nu este cazul. |
| **Riscuri cronice legate de masa solidă** |
| Eroziunea costieră | INEXISTENTĂ | N/A | Nu este cazul. |
| Degradarea solului | MEDIU | Scăzută | Implementarea proiectului implica un risc mediu de degradare a solului . Totuși , proiectul nu este realizat în zonă agricolă, intensitatea acestui risc fiind una scăzută.Din punctul de vedere al performanțelor economice – acestea nu sunt influențate de degradarea solului. |
| Eroziunea solului | INEXISTENTĂ | N/A | Din punctul de vedere al performanțelor economice – acestea nu sunt influențate de eroziunea solului. |
| Solifluxiune | INEXISTENTĂ | N/A | Nu este cazul. |
| **Riscuri acute legate de masa solidă** |
| Avalanșă | INEXISTENTĂ | N/A | Locația de implementare a proiectului nu se află în zonă predispusă avalanșelor. |
| Alunecare de teren | REDUSĂ | RIDICATĂ | În elaborarea prezentului proiect s-a anexat un studiu topografic care ia în calcul inclusiv alunecările de teren. Locația de implementare a infrastructurii este aleasă specific pentru ca acest risc să fie cât mai redus, însă impactul pe care îl va avea asupra infrastructurii are un impact ridicat asupra operativității economice. Dat fiind impactul ridicat asupra performanței infrastructurii, riscul va fi analizat specific în paragrafele următoare. |
| Subsidență | INEXISTENTĂ | N/A | Subsidența se produce ca urmare a unor activități precum mineritul sau alte intervenții asupra subsolului și implică coborârea succesivă a scoarței terestre. Proiectul de față nu se realizează în astfel de zone, riscul de producere fiind inexistent. |

Ca urmare a parcurgerii riscurilor enumerate în Apendicele A: Clasificarea pericolelor legate de climă la Regulamentul delegat (UE) al Comisiei [C (2021) 2800/3 a rezultat că există 4 tipuri de riscuri care, deși au o probabilitate redusă de a se produce, eventuala producere generează un impact ridicat asupra operării infrastructurii. Cele 4 riscuri identificate astfel sunt:

- Temperaturi extreme (Valul de căldură și îngheț);

- Incendiile forestiere (inclusiv de vegetație);

- Alunecările de teren;

În paragrafele următoare se va realiza o analiză detaliată a celor 4 riscuri enumerate anterior (valul de căldură și îngheț formează un tot unitar), scopul fiind de a determina dacă probabilitatea de producere a riscului a fost evaluată corect.

• Temperaturi extreme (valul de căldură și îngheț)

Temperatura medie a aerului prezinta tendințe de creștere, pe tot parcursul anului



Evoluţia temperaturii medii lunară, medie pe ţară, din România, în anul 2022, comparativ cu mediana intervalului climatologic standard (1991 - 2020)

Conform graficelor de mai sus se poate observa ca:

• in luna ianuarie 2023, abaterea temperaturii medii fata de media multianuala din perioada 1961 – 2022 a fost de -1,9 – 0,0ºC

• in luna aprilie 2022, abaterea temperaturii medii fata de media multianuala din perioada 1961 – 2022 a fost de 0,1 – 0 5ºC

• in luna iulie 2022, abaterea temperaturii medii fata de media multianuala din perioada 1961 – 2022 a fost de > 22,0ºC

• in luna octombrie 2022, abaterea temperaturii medii fata de media multianuala din perioada 1961 – 2022 a fost de > 12,0ºC.

 In ceea ce privește evoluția temperaturilor la nivelul stației meteo relevante, media temperaturilor minime si maxime lunare înregistrate in ultimii 30 de ani este reflectata in graficul de mai jos.

 

 In concordanta cu datele prezentate in raportul "Schimbări climatice - de la bazele fizice la riscuri si adaptare" (ANM, 2015), in orizontul 2021- 2050 se va înregistra o creștere a numărului de zile de încălzire, comparativ cu perioada 1971-2000.Creșterea numărului de zile cu impact generat de valurile de căldura va fi pronunțat la nivelul întregului continent, România ca și unitate geografică de plan terțiar fiind influențată direct de tendința generală.

**

Conform figurii de mai sus, există mai multe zone în România, supuse riscului creșterii semnificative a numărului de zile cu temperaturi ridicate (aceste zone de creșteri semnificative a numărului de zile cu temperaturi ridicate fiind marcate cu triunghiuri roșii pe harta). Cu toate acestea, reamintim cele menționate anterior și anume - România este considerată ca un tot unitar din punct de vedere climatic, toate datele analiza fiind specifice climei temperat continentale.

Figura de mai jos arata diferențele în numărul de zile pe an cu temperatura minimă mai mare de 20°C (indicele nopților tropicale) în intervalul 2021-2050 față de intervalul 1971-2000 în condițiile scenariului RCP 4.5. Au fost folosite rezultatele a 4 experimente numerice cu 4 modele regionale din programul EuroCORDEX (tabelul 7). Liniile de contur ilustrează topografia modelului (contur alb – până la 500 m, contur albastru – până la 1000 m, contur violet – până la 1500 m).

Tendințele viitoare ale numărului de zile cu temperatura minimă mai mare de 20°C (indicele nopților tropicale), conform configurației spațiale a mediei ansamblului format din 4 modele regionale (CLM, WRF, RACMO și RCA4), indică o creștere pe tot teritoriul României, terenul pe care va fi amplasata investiția încadrandu-se in intervalul de 12 pana la 15 zile nopți tropicale mai mult pe an, față de intervalul de referință – în acest caz 1971-2000.



Având in vedere tipul de proiect care face obiectul acestei analize, o variație a temperaturilor extreme pozitive poate avea efecte negative asupra echipamentului (in cazul in care nu vor exista dotările necesare de răcire si menținere a unei temperaturi optime de funcționare) însă va avea si un efect pozitiv asupra surselor de stocare a energiei prin asigurarea nivelului energetic (se va asigura producerea de energie din sursele regenerabile, sistemul de stocare alimentându-se din parcul fotovoltaic atașat).

În concluzie, se identifică în două elemente relevante analizate:

- riscul ca proiectul să se regăsească într-o zonă supusă riscului de creștere a temperaturii;

- creșterea numărului de zile tropicale;

Element 1 - locația de implementare a proiectului este România și se poate afirma că proiectul se regăsește în arealul predispus de creștere semnificative a numărului de zile cu temperaturi ridicate.

Element 2 - numărul de zile ridicate este previzionat la 12-15 în intervalul 1971 - 2000. Se poate considera faptul că echipamentele ce sunt produse în prezent (2024) iau în calcul realitatea ultimilor ani, iar modul în care sunt concepute elementele de protecție ale infrastructurii de stocare includ și măsuri care fac ca creșterea temperaturii să fie resimțită ca risc climatic la variații mai ridicate. Se poate considera așadar în mod rezonabil că riscul ca în următorii 20-25 de ani să se producă o variația a temperaturii care să genereze impact asupra infrastructurii este unul redus, probabilitatea fiind așadar estimată corect.

• **Fenomenul îngheț - dezgheț**

Înghețul este cel mai important fenomen climatic de iarna și este definit prin coborârea temperaturii aerului și a solului sub 0ºC. La fel de important mai ales în condițiile implementării unui astfel de proiect este și regimul înghețului.

Ținând cont de datele disponibile precum și de faptul ca temperatura are în general o tendință de creștere se poate considera ca expunerea actuala a proiectului la fenomenul de îngheț – dezgheț este una redusă atât în momentul de fata ca și pentru condițiile viitoare.



Locația de implementare a proiectului este situată într-o zonă cu climat temperat-continental caracterizat printr-o adâncimea maximă de îngheț de 0,90 m.



Valurile de îngheț – dezgheț pot conduce la înregistrarea unor efecte negative asupra echipamentelor, similar cu cele din perioadele cu temperaturi extreme negative (in lipsa asigurării unor temperaturi optime de funcționare a echipamentelor) dar si o scădere a performantelor economice, prin scăderea nivelului de energie stocata. Încălzirea globala manifestata in ultimii ani conform datelor prezentate anterior au făcut ca iernile sa fie foarte blânde, înregistrandu-se in general temperaturi pozitive, conform graficului https://www.meteoblue.com/ro/vreme/historyclimate/climatemodelled/c%C3%A2mpina\_rom%C3%A2nia\_681862, valabil pentru cea mai apropiata stație meteo.

În concluzie, dat fiind în special trendul de creștere al temperaturilor aerului (analizat în paragrafele anterioare), se poate considera că riscul apariției de temperaturi extreme negative pe perioade de timp îndelungate este redus spre aproape inexistent. Se va menține probabilitatea de risc redus.

• **Incendii de vegetație**

Incendiile de vegetație apar in zone cu suficienta vegetație si in amplasamente expuse unor temperaturi ridicate timp îndelungat. Așa cum a fost prezentat anterior, zilele cu temperaturi extreme sunt extrem de puține pe terenul amplasamentului. In plus, terenul pe care va avea loc amplasamentul este lipsit de vegetație, iar lângă acesta aflandu-se in apropiere chiar si un curs de apa care ajuta la menținerea unor temperaturi optime chiar si in zilele călduroase, astfel ca riscul de expunere a proiectului la acest fenomen climatic prezinta un risc redus.

**Concluzie: probabilitatea de apariție a riscului rămâne redusă.**

**• Alunecări de teren**

Nu s-au pus in evidenta, la momentul studierii terenului, alunecări de teren active in perimetrul studiat sau in vecinătatea acestuia. Pe baza concluziilor studiului geotehnic, acesta indica un risc redus in zona amplasamentului.

# Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect:

Prezentul proiect, prin soluţiile de proiectare alese, respectă reglementările aplicabile în vigoare, referitoare la protecţia mediului în Romania.

Impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei, zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural va fi unul nesemnificativ si temporar, pe durata executiei lucrarilor prin efectuarea sapaturilor, intinderea cablurilor necesare proiectului, din acest proiect nu rezulta emisii de gaze cu efect de sera, nici poluanti atmosferici sau alte substante poluante. Natura impactului va fi una temporara si pe termen scurt cu un rezultat pozitiv.

**ASPECTELE DE MEDIU IDENTIFICATE PE DURATA LUCRĂRILOR**

Aspectele de mediu, definite ca elemente ale activităților care pot interacționa cu mediul, sunt identificate și clasificate conform Procedurii ”Identificarea aspectelor de mediu și evaluarea impacturilor asupra mediului” a S.C. DUNAREA POWER S.R.L..

În cadrul derulării etapelor de lucru ce se realizează rezultă următoarele aspecte de mediu care sunt prezentate, împreună cu impactul pe care îl generează asupra mediului, în tabelul următor:

| **Nr. Crt.** | **Sursa aspectului de mediu** | **Aspectul de mediu** | **Impactul asupra mediului** | **Punctaj** | **Clasificarea aspectului de mediu** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | Organizarea deşantier | Schimbareatemporară afolosinţei terenului | Impact peisagistic | 24 | Foarte scăzut |
| 2. | Pregătirea culoaruluiDe lucru,îndepărtareavegetaţiei şi săpareaşanţului pentrucabluri | Îndepărtareavegetaţiei de peculoar | Distrugereatemporară avegetaţiei | 32 | Foarte scăzut |
| Distrugereatemporară astructurii solului | Scăderea fertilităţiisolului | 32 | Foarte scăzut |
| 3. | Funcţionarea şiîntreţinerea utilajelorşi a autoutilitarelor,intensificareatraficului în timpuletapei de construcţie | Emisii de undesonoreînmediu | Poluare fonică | 32 | Foarte scăzut |
| Emisii de noxe si compusi organici volatili în aer | Poluarea locală aaerului | 98 | mediu |
| Scurgeri accidentalede uleiuri sau decombustibil pe solSau pânza freatică | Poluarea apei şi asolului  | 82 | mediu |
| 9. | Toate etapeleproiectului | Generare deşeuri | Poluare sol | 70 | scăzut |
| Consum de resursenaturale (apă,energie, materiale) | DiminuareaResurselor naturale | 20 | Foarte scăzut |

Asupra faunei şi florei, calităţii solului şi regimului cantitativ al apei, calităţii aerului, climei, zgomotelor şi vibraţiilor peisajului şi mediului vizual şi asupra interacţiunii dintre aceste elemente, impactul este de asemenea nesemnificativ, activitatea de construire a investiției nu influențează aceste aspecte de mediu.

***Extinderea impactului***

Nu este posibilă extinderea impactului, monitorizarea funcționării se face de la distanță prin utilizarea unor echipamente speciale de tele si radio transmisie sau local prin personalul angajat, în cazul unei avarii accidentale se anunţă imediat conducerea sectorului, respectiv se trece la izolarea zonei şi la intervenţiile imediate pentru limitarea la maximum posibil a avariei.

***Magnitudinea şi complexitatea impactului***

Magnitudinea şi complexitatea impactului asupra mediului este scăzută. Pe durata de viaţă normată de 18 de ani a instalatiei de stocare energie electrica pot apărea avarii mai puţine în primii 15 ani şi cu o frecvenţă mai mare în următorii 3 ani. Instalațiile din cadrul proiectului vor fi întreținute astfel încât să aibă o durată de viață cat mai îndelungată. După expirarea perioadei de 18 de ani, titularul poate decide continuarea utilizării acesteia la parametri scăzuți sau retehnologizarea instalației prin înlocuirea bateriilor.

***Probabilitatea impactului***

Un impact asupra mediului poate avea loc în cazul unei avarii accidentale.

***Durata, frecvența și reversibilitatea impactului***

Impactul asupra factorilor de mediu în cazul avariilor accidentale este de scurtă durată, întrucât investiţia este permanent monitorizată de operatorii SC DUNAREA POWER SRL care sunt instruiţi în vederea modului de acţionare pentru limitarea impactului şi remedierea avariei.

***Măsuri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului***

Evitarea se face prin sisteme de măsurare a parametrilor de pompare și de sisteme de siguranță, prin proiectarea unui sistem de prevenire și stingere a incendiilor și prin monitorizarea permanentă a investiței decătre operatorii SC DUNAREA POWER SRL care sunt instruiţi în vederea modului de acţionare pentru limitarea impactului.

***Natura transfrontalieră a impactului***

Nu este cazul.

Prin lucrările prevăzute, factorii de mediu nu sunt afectați si nu se impun lucrări de reconstrucție ecologica, deci nu necesita un studiu de impact asupra mediului.

# Prevederi pentru monitorizarea mediului

Se va asigura o supraveghere permanentă a perimetrului instalatiei de stocare a energiei electrice pentru sesizarea eventualelor incidente care ar putea influența populația, fauna sau flora și raportarea a acestora pentru luarea măsurilor de corecție și prevenire.

 Instalatia de stocare dispune de un pachet de aplicatii software special concepute pentru a dezvolta Sisteme de Monitorizare, Comanda si Achizitie de Date (SCADA) si HMI. Se bazeaza pe cea mai recenta tehnologie software si este compus dintr-o colectie de module perfect integrate intr-o platforma comuna pentru a oferi o mare varietate de servicii și caracteristici functionale.

Aceasta platforma permite comunicarea intre personalul operational si sistemul de stocare a energiei.

Principalele sarcini sunt:

Monitorizarea si controlul urmatoarelor subsisteme:

Instalatia cu parametrii principali de control:

 Gestionarea modurilor de operare

 Vizualizarea contoarelor de energie

 Vizualizare istorica

Sistemul de stocare al energiei cu parametrii principali de control:

Sistemul de conversie

 Puterea activa si reactiva

 Tensiunea in curent alternativ si continuu

 Curentul alternativ si curentul continuu

 Temperatura

 Alarme/Avertizari

Containerul de baterii

 Temparatura

 Sistem HVAC

 Detectarea incendiilor

Alarme

Baterii (Reluarea semnalelor/masuratorilor bateriei):

 Limitele de tensiune si curent ale containerului de baterii

 Starea de incarcare ( State of Charge) a containerului de baterii

 Temperatura maxima la nivel de celula

 Tensiunea minima si maxima la nivel de celula

 Alarme/Avertizari

Afisare a alarmelor sistemului de conversie (PCS) si a Sistemului de monitorizare al bateriilor (BMS)

Raportul informatiilor necesare pentru generarea rapoartelor lunare de performanta pentru retelele naționale catre SCADA / Centrul de control al clientului

Prin intermediul unei legaturi la internet si a parolelor necesare, sistemul pentru lucrari de operare si intretinere poate fi accesat de la distanta.

Soluţia tehnică avizată în prezenta lucrare reduce la minim impactul negativ asupra mediului, în condiţiile de siguranţă şi eficienţă în toate fazele ciclului de viaţă a lucrării proiectate: proiectare, execuţie şi exploatare, pe toată perioada de existenţă a instalaţiei, respectând cerinţele impuse prin SR EN ISO 14001/2015, încadrându-se în sistemul de management integrat de calitate – mediu - securitate – sănătate în muncă.

Materialele şi sculele folosite după terminarea lucrărilor se adună şi se transportă la sediul firmei constructoare, respectând condiţiile autorizaţiei de construcţie.

Prin lucrările prevăzute, factorii de mediu nu sunt afectați si nu se impun lucrări de reconstrucție ecologica, deci nu necesita un studiu de impact asupra mediului.

Toate materialele/aparatajul prevăzut in documentație vor fi achiziționate astfel incat sa respecte durata de funcționare normata, conform legislației in vigoare, pentru mijlocul fix realizat. Pe toata durata de funcționare a mijlocului fix, se vor respecta cerințele legale si de reglementare.

# Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/ programe/ strategii/ documente de planificare:

**A.** Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva [2010/75/UE](https://lege5.ro/Gratuit/gm2donzwga/directiva-nr-75-2010-privind-emisiile-industriale-prevenirea-si-controlul-integrat-al-poluarii-reformare-text-cu-relevanta-pentru-see?d=2018-12-11" \t "_blank) (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva [2012/18/UE](https://lege5.ro/Gratuit/gmzdmnrtgm/directiva-nr-18-2012-privind-controlul-pericolelor-de-accidente-majore-care-implica-substante-periculoase-de-modificare-si-ulterior-de-abrogare-a-directivei-96-82-ce-a-consiliului-text-cu-relevanta-pe?d=2018-12-11" \t "_blank) a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei [96/82/CE](https://lege5.ro/Gratuit/gi3dsmruga/directiva-nr-82-1996-privind-controlul-asupra-riscului-de-accidente-majore-care-implica-substante-periculoase?d=2018-12-11" \t "_blank) a Consiliului, Directiva [2000/60/CE](https://lege5.ro/Gratuit/gi3tinjxge/directiva-nr-60-2000-de-stabilire-a-unui-cadru-de-politica-comunitara-in-domeniul-apei?d=2018-12-11" \t "_blank) a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva [2008/98/CE](https://lege5.ro/Gratuit/gi3tsmjwha/directiva-privind-deseurile-si-de-abrogare-a-anumitor-directive-text-cu-relevanta-pentru-see?d=2018-12-11" \t "_blank) a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele). – ***NU ESTE CAZUL.***

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

# Lucrări necesare organizării de șantier:

Organizarea de santier va ocupa o suprafata de 100 mp. Imprejmuirea se va face cu stalpi metalici si panouri de plasa de sarma. Drumul de acces se va amenaja pe toata durata existentei organizarii de santier prin asternere de balast cu grosimea de 20 cm. Organizarea va fi dotata cu module amovibile prefabricate, metalice, dupa cum urmeaza: 1 buc. modul birou, 1 modul magazie si 2 cabine WC ecologice. Iluminatul public pe perioada executiei va fi asigurat de 2 stalpi metalici cu corpuri de iluminat cu halogen. Se va realiza un racord electric cu o lungime de 90 m din racordul de 0,4 kW ce va fi asigurat de operatorul regional ce asigura distribuția energiei electrice.

Antreprenorul va fi responsabil pentru întreținerea corespunzătoare a santierului si lucrărilor si va asigura eliminarea deșeurilor de pe santier in mod prompt. Toate materialele necesare executiei lucrărilor se vor depozita in mod ordonat, in locuri special destinate.

Lucrarile de împrejmuire vor incepe concomitent cu realizarea obiectivelor investiției. Pe plasa gardului se vor monta panouri de semnalizare de SSO conform HG 971/200, specificandu-se purtarea obligatorie a echipamentului de protecție, intrarea interzisa a autoturismelor si persoanelor neautorizate.

La intrarea in santier se va amplasa un panou general de semnalizare de securitate si un panou cu datele de identificare a șantierului.

**Lucrări de pregatire a terenului si imprejmuire**

1. eliminare de strat vegetal pe porțiunile ce vor fi afectate de pozitonarea celor 7 containere si a spatiului dedicat organizarii de santier.
2. Realizare cale de acces pietruita din drumul judetean pana la platforma pe care se vor pozitona cele 7 containere.
3. Executarea lucrărilor de împrejmuire a terenului cu Imprejmuirea va fi realizata din montanti metalici, profil C 50x60x2, pe care se vor monta panouri din plasa armata. Pentru sustinerea cadrelor portilor se va folosi teava metalica patrata, estimativ 100x100x3/5 mm. Stalpii pentru iluminat se integreaza in planul imprejmuirii, aici fiind folosite, in functie de inaltime, elemente din teava metalica cu sectiune intre 100/100 si 150/150 mm.



**Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier**

Lucrările necesare organizării de şantier vor fi de mică amploare, fără impact negativ semnificativ asupra mediului.

După dezafectarea punctelor de organizare a şantierului amplasamentele vor fi readuse la starea

iniţială prin grija constructorului şi sub supravegherea beneficiarului.

**Surse de poluanți și instalații pentru reținerea poluanților în timpul organizării de șantier**

Utilajele și autovehiculele folosite la transportul materialelor, a personalului muncitor sunt surse

temporare de poluare fonică, praf, emisii și vibrații.

**Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu**

- Alegerea amplasamentului astfel încât să se minimizeze distanţele parcurse de utilajele de construcţii;

- Schimburile de ulei de la utilaje se vor efectua în staţii speciale pentru astfel de operaţii;

- Revizii periodice ale utilajelor conform cărţii tehnice;

- Nu vor fi admise utilaje care să prezinte scurgeri sau a căror stare tehnică să nu corespundă normelor legale;

- Colectare şi depozitare selectivă a deşeurilor.

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

**Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiţiei**

La terminarea lucrărilor, constructorul are obligaţia ca terenul de amplasare al organizării de şantier să le redea în circuitul natural aşa cum au fost înainte de începerea lucrării. Supervizorii SC DUNAREA POWER SRL au obligația de a urmări aceste elemente şi de a obliga constructorul să facă remedierile necesare, astfel încat aceştia să nu intre în conflict cu organele abilitate ale statului.

Lucrările de refacere a amplasamentului se vor realiza conform cerințelor proiectului tehnic de execuție și de sistematizare a terenului investiției.

Aceste lucrări de refacere constau în:

- curăţirea terenului de eventualele deşeuri rezultate în procesul de montare;

- nivelarea terenului;

- predarea amplasamentului.

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

Nu este cazul.

**Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalaţiei**

Având în vedere faptul că obiectivul va fi amplasat pe un teren care în acest moment are statutul de teren agricol, nu vor avea loc nici un fel de activități de dezafectare.

# Anexe - piese desenate:

**1. Anexa nr. 1 -**  planul de încadrare în zonă a obiectivului;

**2.Anexa nr. 2** - planul de situație/amplasament cu modul de planificare a utilizării suprafețelor;

# Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor [art. 28](https://lege5.ro/Gratuit/geydqobuge/ordonanta-de-urgenta-nr-57-2007-privind-regimul-ariilor-naturale-protejate-conservarea-habitatelor-naturale-a-florei-si-faunei-salbatice?pid=48878121&d=2018-12-11" \l "p-48878121" \t "_blank) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea [nr. 49/2011](https://lege5.ro/Gratuit/ge2donzuge/legea-nr-49-2011-pentru-aprobarea-ordonantei-de-urgenta-a-guvernului-nr-57-2007-privind-regimul-ariilor-naturale-protejate-conservarea-habitatelor-naturale-a-florei-si-faunei-salbatice?d=2018-12-11" \t "_blank), cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele:

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

Nu este cazul.

1. Numele și codul ariei natural protejate de interes comunitar:

Proiectul propus ***NU INTRA*** sub incidenta art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea [nr. 49/2011](https://lege5.ro/Gratuit/ge2donzuge/legea-nr-49-2011-pentru-aprobarea-ordonantei-de-urgenta-a-guvernului-nr-57-2007-privind-regimul-ariilor-naturale-protejate-conservarea-habitatelor-naturale-a-florei-si-faunei-salbatice?d=2018-12-11" \t "_blank), cu modificările și completările ulterioare, conform deciziei etapei de evaluare initiala emisa de Agentia pentru Protectia Mediului Constanta nr. 146 din 25.03.2024,

1. prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului:

Nu este cazul.

1. Preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei natural protejate de interes comunitar:

Locația pe care se va amplasa obiectivul nu este inclusă în nici o arie protejată, rezervație naturală sau parc național.

1. se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria natural protejată de interes comunitar;

Fara impact. Nu va exista impact rezidual dupa terminarea lucrarilor.

1. Alte nformații prevăzute în legislația în vigoare.

Nu este cazul.

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

Proiectul propus ***NU INTRĂ*** sub incidența prevederilor art. 48 și 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și competările ulterioare, conform deciziei etapei de evaluare initiala emisa de Agentia pentru Protectia Mediului Constanta nr. 146 din 25.03.2024.

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

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  | Semnătura și ștampila titularuluiSC DUNAREA POWER SRL |