

MEMORIU DE PREZENTARE

(Intocmit in conformitate cu prevederile Anexei nr.5E din Legea nr.292/2018)

Proiect

LUCRARI DE CONSTRUIRE - PROIECT PILOT STOCARE ENERGIE ELECTRICA



Beneficiar
S.C. MONSSON ALMA S.R.L

Elaborator
NATURA EXPERT CONSULTING SRL

I. Denumirea proiectului

<<LUCRARI DE CONSTRUIRE - PROIECT PILOT STOCARE ENERGIE ELECTRICA>>

II. Titular

- numele: **MONSSON ALMA S.R.L**
- adresa poștala: - sediu social: comuna Crucea, sat Galbiori, judetul Constanta
- punct de lucru: Bulevardul Tomis, nr. 480 Constanta, judetul Constanta,
- numarul de telefon si de fax: 0241/550.353 si 0241/550.323
- adresa de e-mail, adresa paginii de internet: office@monsson.eu
- administrator: Emanuel Muntmark

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

a) Rezumatul proiectului

S.C. MONSSON ALMA S.R.L, solicita eliberarea autorizatiei de Construire, in baza Certificatului de Urbanism nr. 272 din 24.08.2021, emis de Primaria Comunei Silistea, in baza prezentei documentatii pentru **construirea unui proiect pilot stocare energie electrica**.

Pe suprafata de 2 810 m² a terenului, se propune realizarea unui proiect pilot de stocare energie electrica, indeosebi pentru energia produsa din surse regenerabile, avand in componenta sa invertoare, intreruptoare principale AC, module baterii, sisteme termice, panouri electrice de joasa tensiune, si alte elemente constructive necesare functionarii sistemelor.

Accesul la echipamente se va realiza din drumul de exploatare existent, pe platforma de acces din piatra sparta si tasata.

Totodata, se propune si realizarea instalatiilor electrice si infrastructurii necesare racordarii proiect pilot de stocare energie electrica la rețeaua nationala.

Accesul spre proiectul pilot de stocare energie electrica se va realiza din drumul judetean DJ225, pe drumurile de exploatare existente ce nu necesita o reabilitare suplimentara deoarece ele au fost modernizate si consolidate in cadrul altor proiecte dezvoltate in zona, si platforma de acces de la drumul de exploatare existent la echipamente amplasate pe terenul pentru care societatea a incheiat contracte de superficie cu proprietarii.

Proiectul este un sistem cu o instalare simplificată prin integrarea bateriilor, electronicii de putere, managementului termic, comutatorului AC și comenzilor bateriei într-un sistem pre-asamblat la cheie (tip containere sau de tip hala).

Proiectul cuprinde sisteme de stocare ce au in componenta lor invertoare, intreruptoare principale AC, module baterii, sisteme termice, panouri de interfata de joasa tensiune, si alte elemente constructive necesare functionarii sistemelor.

Proiectul este un sistem de stocare de energie electrică la cheie compus din acumulatori Li-ION, sistem de conversie bi-direcțional și transformator de putere. Acumulatorii Li-ION sunt amplasați într-o structură de tip container sau sistem tip hala dotata cu sistem de prevenție și stingere a incendiului, management inteligent al acumulatorilor Li-ION, cât și o instalație de

management termic.

Invertorul, cât și transformatorul de putere pot fi amplasate în exterior, având grad de protecție ridicat la intemperii.

Sistemul înmagazinează energie electrică prin conversia curentului alternativ în curent continuu și descarcă energia electrică înmagazinată prin reconversie în curent alternativ. Astfel energia este evacuată în rețeaua Sistemului Energetic National prin Statia de transformare 20/110 kV Mireasa 1 existenta, ce a fost construita ca investitie a MIREASA ENERGIES SRL.

Solutia de racordare la Sistemul Energetic National va fi avizata in cadrul sedintelor tehnice si economice cu operatorii relevanti de retea. Astfel, in vederea conectarii la bara de 20 kV a statiei de transformare existente Mireasa 20/110kV 63 MVA, se propune realizarea unui punct de conexiuni nou de 20kV ce are in componenta celule bloc MT.

Punctul de conexiune, din punct de vedere constructiv, este realizat in anvelopa de beton sau alte sisteme prefabricate de dimensiune aproximativa 23 X 4 m, cu actionare din interior, echipat cu celule modulare 24 kV, aparataj de protectie si comutatie (separatoare, intreruptoare, CLP) prefabricat 24 kV in carcase metalice cu tinere la arc electric.

Spatiile pentru accesul cablurilor vor fi etanseizate cu presetupe speciale pentru a impiedica patrunderea apei din sol in punctul de conexiuni.

Pe distanta de 0.5m in jurul postului de transformare nu se va depozita nici un fel de material, aceasta zona fiind necesara manevrelor electrice.

Atat anvelopa punctului de conexiuni cat si cea a sistemul de stocare de energie, vor prezenta IDS-uri (indicatoare de securitate) si vor fi inscriptionate corespunzator.

Punctul de conexiuni si sistemul de stocare vor fi prevazute cu o instalatie de legare la pamant formata din centura interioara si priza exterioara cu $R_p \leq 1\Omega$.

Priza de pamant exterioara va fi alcatuita din electrozi verticali, din profil de otel si va fi realizata cu respectarea specificatiilor tehnice in vigoare. Electrozii verticali se leaga intre ei cu electrozi orizontali din platbanda de otel zincat 40x4 mm, asezati orizontal aprox. 0,4m±0,6m fata de suprafata solului.

Bateria electrozilor in pamant se va face astfel incat sa nu se deterioreze capatul electrozului (inflorituri sau crapaturi).

Se vor lega la centura de impamantare toate partile metalice ale echipamentelor care nu fac parte din circuitul de lucru dar care in mod accidental, in urma unui defect, pot fi puse sub tensiune.

Legaturile prizei de pamant la Punctul de Conexiuni si Sistemului de Stocare se vor face in cate doua puncte distincte ale prizei, prin piese de separatie.

Peste prizele de pamant nu se vor face constructii sau depozite de materiale.

Rețeaua de iluminat exterior a proiectului pilot de stocare energie electrica se va realiza perimetral si se va conecta in tabloul de servicii interne curent alternativ.

Cablurile de joasa si medie tensiune se pozeaza in sant intre doua straturi de nisip de cca 10cm fiecare, la o adancime de cca 1 m.

Semnalizarea prezentei cablurilor se va realiza prin folii inscriptionate avertizoare pe toata lungimea santului, la cota stabilita in profile. Peste stratul de nisip, canalul de cablu se acopera cu pamant rezultat din saptatura (*din care s-au indepartat toate corpurile care ar putea produce deteriorarea instalatiei*) si dupa refacerea imbracamintelor aferente, se va realiza marcarea traseului de cablu.

S.C. MONSSON ALMA S.R.L
LUCRARI DE CONSTRUIRE - PROIECT PILOT STOCARE ENERGIE ELECTRICA

Marcarea cablurilor MT se va realiza subteran cu borne electronice, amplasate in aliniament, la schimbarea directiei traseului, la capetele subtraversarilor si in locurile de mansonare.

Daca se impune necesitatea existentei zonelor de mansonare, toate camerele de mansonare vor fi realizate subteran. La camerele de mansonare pe o parte si pe cealalta se va lasa o rezerva de cablu cu o lungime necesara refacerii de doua ori a mansonului respectiv. Dupa realizarea pozarii cablurilor, terenul se aduce la starea stabilita prin proiect.

Intreaga cantitate de pamant ramasa si materiale rezultate in urma sapaturilor va fi transportata in depozite de deseuri cu respectarea O.U.G. nr. 195/2005 (completata de Legea nr. 123/16.07.2020).

Imprejmuirea va consta in panouri de gard zincate (plasa bordurata), fixate pe stalpi din teava metalica, cu o fundatie de aproximativ 40x40 cm. La partea superioara se va prevedea sarma ghimpata. Poarta de acces pietonal va fi realizata din tevi de otel cu panouri de gard zincate. Inaltimea gardului este de aproximativ 2,75 m la panourile de plasa zincata si 25 cm partea de sarma ghimpata.

Supravegherea video se va face cu camere video de exterior, rezolutie corespunzatoare, LED IR, montate pe stalpii pentru iluminatul exterior. Comunicatia intre camerele video si inregistrator de retea (NVR) se va face prin intermediul cablurilor de comunicatie (Ethernet). Inregistratorul de retea se va amplasa in anvelopa de conversie / transformare. Fundatiile proiectate pentru stalpii de iluminat sunt fundatii izolate, rigide, din beton armat.

Indici de suprafata

Tabel nr.1

Elemente constructive	Sc [mp]	Sd [mp]	H [m]	H aprox. [m]	Lungime [m]	Nr. [buc.]	Total Sc [mp]	Total Sd [mp]
Sistem de stocare si echipamente aferente	478.77	478.77	-	-	-	1	478.77	478.77
Fundatii sistem de stocare si echipamente aferente	478.77	478.77	-	-	-	1	478.77	478.77
Fundatii punct transformare	162	162	-	-	-	1	162	162
Punct de transformare	162	162	-	-	-	1	162	162
Fundatii punct conexiune	138	138	-	-	-	1	138	138
Hale Punct de conexiune	138	138	-	-	-	1	138	138
Platforma pietruita	1458.23	1458.23	-	-	-	1	1458.23	1458.23
LES (linie electrica subterana)	-	500	-	-	1000	-	-	500
Stalpi Video si de iluminat	0,5	2.25	-	10	-	6	3	13,5
Gard protectie	10	12	-	2,75	220	-	10	12
Organizare santier si sistem de stocare energie electrica	800	800	-	3,5	-	-	800	800

Indicatori urbanistici

S.teren = 2 810 m²

Suprafata construita totala = 1 591.77 m²

Suprafata desfasurata totala = 2 104.27 m²

Regim maxim de inaltime: Hmax = 50 m (la paratrasnet)

P.O.T. propus = 56.65 %

C.U.T. propus = 0.75

Spatii verzi

Suprafata spatii verzi propusa = 560 m²

Spatii verzi = 20 % din suprafata totala a terenului

b) Justificarea necesitatii proiectului

Conform rapoartelor UE (Curtea Europeana de Conturi -Raportul special nr. 08/2019) din totalul emisiilor de gaze cu efect de sera din UE, 79 % provin din utilizarea combustibililor fosili pentru productia de energie.

Fenomenul de incalzire globala datorat progresului sectoarelor economice de pe plan mondial (industrie,transporturi rutiere - navale - aeriene, etc.) dar si factorului antropic (defrisari, arderi necontrolate,depozitari necontrolate de deseuri, etc.) , a devenit o problema prioritara pe agenda de lucru a UE in acest context fiind dezvoltate politici la nivelul tarilor membre in scopul diminuarii /eliminarii emisiilor de gaze cu efect de sera, prioritatea fiind axata pe **promovarea surselor regenerabile** de productie a energiei, tinta fiind de 20 % pana la sfarsitul anului 2020.

Politicile din domeniu prevad o crestere progresiva a procentului utilizarii resurselor regenerabile pentru perioadele urmatoare.

Dintre cele 28 de state membre, 11 și-au atins obiectivul pentru 2020. Acestea sunt: Bulgaria, Republica Ceha, Danemarca, Estonia, Croatia, Italia, Lituania, Ungaria, **Romania**, Finlanda și Suedia.

Comisia estimeaza ca marirea ponderii energiei din surse regenerabile va ajuta UE sa își atinga obiectivul de a reduce emisiile de gaze cu efect de sera cu 40 % pana în 2030, respectiv cu 80-95 % pana în 2050.

Costul producerii de energie electrica din energie eoliana și din energie solara a devenit din ce în ce mai competitiv cu costul energiei electrice obtinute prin arderea combustibililor fosili.

Cresterea consumului mondial de energie electrica, precum si criza combustibililor traditionali, au impus necesitatea identificarii unor surse alternative de energie, cu scopul inlocuirii in timp a energiei produse, conventional din combustibili fosili, cu o energie produsa din surse regenerabile, nepoluanta.

Punerea in practica a unei strategii energetice pentru valorificarea potentialului surselor regenerabile de energie se inscrie in coordonatele dezvoltarii energetice a Romaniei pe termen mediu si lung si ofera cadrul adecvat pentru adoptarea unor decizii referitoare la alternativele energetice si inscrierea in acquis-ul comunitar in domeniu.

Proiectul propus este conceput in concordanta cu doua obiective majore la nivel european si national:

- nevoia urgenta de investitii in domeniul energetic pentru a diminua dependenta energetica de import, inlocuirea combustibililor fosili, a caror epuizare va fi iminenta in conditiile ritmului actual de consum si, de asemenea, pentru combaterea schimbarilor climatice care devin o problema tot mai acuta a societatii actuale;
- dezvoltarea durabila a regiunii, fapt care va diminua pericolul pierderii de rezidenti si de locuri de munca in viitorul apropiat.

Scopul investitiei este de a valorifica potentialul eolian si solar al judetului Constanta cu consecinte benefice asupra mediului prin inlocuirea energiei electrice produse in instalatii termoenergetice cu energie produsa din surse regenerabile. Sursele regenerabile detin un potential energetic important si ofera disponibilitati nelimitate de utilizare pe plan local si national.

Valorificarea surselor regenerabile de energie se realizeaza pe baza a trei premise importante conferite de acestea, si anume, accesibilitate, disponibilitate si acceptabilitate. Sursele regenerabile de energie asigura cresterea sigurantei in alimentarea cu energie si limitarea importului de resurse energetice, in conditiile unei dezvoltari economice durabile.

Aceste cerinte se realizeaza in context national, prin implementarea unor politici de conservarea energiei, cresterea eficientei energetice si valorificarea superioara a surselor regenerabile.

Valorificarea surselor regenerabile de energie, in conditii concurentiale pe piata de energie, devine oportuna prin adoptarea si punerea in practica a unor politici si instrumente specifice sau emiterea de "certIFICATE VERZI" ("certIFICATE ECOLOGICE").

In contextul celor prezentate mai sus, proiectul se inscrie ca o componenta importanta a intregului flux tehnologic de convertire a energiei solare, in energie electrica.

In conditiile in care au loc variatii ale factorilor climaterici (determinanti pentru functionarea optima a instalatiilor fotovoltaice si eoliene) proiectul pilot de stocare a energiei electrice asigura mentinerea la un nivel constant a curentului electric furnizat.

c) Valoarea investitiei

Costurile investitiei se ridica la valoarea de aproximativ 8.000.000 euro.

d) Perioada de implementare propusa

Planul de executie, incluzand toate etapele derularii investitiei cat si un grafic elaborat pentru succesiunea lucrarilor, va fi intocmit de catre antreprenorul lucrarilor.

Se estimeaza ca proiectul va fi implementat in anul 2023.

Termenul de punere in functiune a investitiei este conditionat de fazele de reglementare pe linie de mediu si urbanism a investitiei in cauza si de perioada de executie a lucrarilor.

Lucrarile de constructie se vor realiza in perioada de valabilitate a Autorizatiei de Constructie.

e) Planșe reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie și amplasamente).

A se vedea planurile anexate:

1. Plan de situație
2. Plan de incadrare in zona

f) Descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie și altele).

Construirea proiectului pilot de stocare a energiei electrice cuprinde următoarele etape și elemente fizice:

- realizarea organizării de șantier;
- realizarea excavatiilor pentru fundatii si traseele cablurilor electrice
- realizarea fundațiilor
- transportul la locul de montaj a elementelor structurale componente;
- montarea elementelor structurale componente
- lucrari de racordare a proiectului pilot la Statia de transformare 20/110 kV aferenta Centralei electrice Mireasa 50 MW existenta, ce a fost construita ca investitie a MIREASA ENERGIES SRL.
- realizarea lucrărilor de renaturare a suprafețelor folosite temporar pentru executarea unor operatiuni curente.

f.1 Profilul și capacitatile de productie

Profilul proiectului este situat în domeniul capacităților de stocare a energiei electrice produsa de parcul eolian si fotovoltaic.

Capacitatea proiectului pilot de stocare a energiei electrice este de aproximativ 24MWh. Productia totala de energie electrica va fi variabila si va fi livrata Sistemului Energetic National.

f.2 Descrierea instalatiei și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (dupa caz).

În prezent, pe amplasamentul proiectului nu există vreo instalație tehnică și nu se desfășoară vreun flux tehnologic, terenurile având folosință agricolă.

f.3 Descrierea proceselor de productie ale proiectului propus, în functie de specificul investitiei, produse și subproduse obtinute, marimea, capacitatea;

Procesul de producție care va rezulta în urma implementării proiectului, va consta in stocarea partiala a energiei electrice generate de Parcul fotovoltaic Galbiori 2 si Centrala electrica Mireasa 50 MW existenta - titular MIREASA ENERGIES SRL si furnizarea acestuia, prin Statia de transformare 20/110 kV aferenta Centralei electrice eoliene Mireasa existenta, in Sistemului Energetic National.

f.4 Materiile prime, energia și combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a acestora

În perioada de construcție a proiectului pilot de stocare a energiei electrice se utilizează materii prime si material precum: beton, piatra, agregate minerale, profile metalice, carburanti, etc, pentru:

- realizarea fundatiilor si platformelor aferente constructiei;
- amenajarea drumurilor noi de acces in interiorul amplasamentului
- realizarea proiectului pilot de stocare energie electrica;
- vehicule și utilajele folosite la lucrări de construcții și montaj.

În perioada de funcționare nu se utilizează materii prime.

În perioada de exploatare a proiectului pilot de stocare a energiei electrice, nu este necesar să se consume decât energie electrică pentru asigurarea cerințelor procesului de producție.

Se mai adaugă, atunci când este cazul, carburanți pentru vehicule de transport și utilaje necesare în activitățile de mentenanță - întreținere și reparații.

f.5 Racordarea la rețelele utilitare existente în zona

Alimentarea cu apă

Intrucât funcționarea proiectului pilot de stocare a energiei electrice nu necesită apă tehnologică, nu va fi necesară racordarea la sistemul de alimentare cu apă.

Apă necesară în perioada de construcție va fi asigurată cu cisterne auto.

Pentru angajații temporari se va asigura apă îmbuteliată.

Canalizare menajeră

Procesele tehnologice și activitatea desfășurată pe amplasament nu generează ape uzate sau alte deșeuri în stare lichidă și nu necesită realizarea unei rețele proprii de canalizare sau racordarea la o rețea existentă.

În perioadele în care se vor desfășura activități de construcție/întreținere vor fi încheiate cu firme specializate și autorizate contracte economice pentru montarea și utilizarea pe amplasament a unor toalete ecologice.

Apele pluviale se vor infiltra liber în sol și pot fi considerate convențional curate.

Alimentarea cu agent termic

Nu este cazul. Deoarece prezenta factorului uman va fi doar temporară în acest ansamblu, încălzirea se va efectua la nevoie, electric, cu ajutorul instalațiilor temporare.

Alimentarea cu energie electrică

În perioada de construcție pot fi utilizate generatoare electrice.

În perioada funcționării, obiectivul se va alimenta cu energie electrică din sistemul propriu.

f.6 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

Nu vor fi afectate terenuri colaterale celor prevăzute în proiectul de execuție. Lucrările se vor derula strict pe suprafețele aferente entităților constructive menționate la Cap. III pct a).

Finalizarea investiției va impune evacuarea de pe amplasament a surplusului de pământ rezultat din excavatii și construcții, și refacerea terenului aflat în legătură cu proiectul.

f.7 Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente

Accesul spre proiectul pilot de stocare energie electrica se va realiza din drumul judetean DJ225, pe drumurile de exploatare existente ce nu necesita o reabilitare suplimentara deoarece ele au fost modernizate si consolidate in cadrul altor proiecte dezvoltate in zona, si platforma de acces de la drumul de exploatare existent la echipamente amplasate pe terenul pentru care societatea a incheiat contracte de superficie cu proprietarii.

f.8 Resursele naturale folosite în constructie și functionare

La lucrarile de construire a proiectul pilot de stocare energie electrica se vor folosi agregate minerale provenind din cariere autorizate si produse de balastiera achizitionate de asemenea din surse autorizate. Materialul terigen rezultat din excavari va fi utilizat pentru lucrari de nivelare si refacere a suprafetelor din amplasament ce vor fi folosite pentru operatiuni conjuncturale.

In perioada de constructie se vor folosi agregate (nisip, pietris, etc) si materiale de constructie uzuale specifice. Nu se vor utiliza resurse naturale extrase in situ.

f.9 Metode folosite în constructie/demolare

Nu se vor executa lucrari de demolare. Amplasamentul nu cuprinde obiective care sa necesite acest lucru.

Realizarea obiectivelor specificate la Cap.III, lit. a) se va face conform metodelor si tehnicilor aferente edificarii parcurilor fotovoltaice.

Metodele folosite in constructie vor utiliza operatiuni de constructii-montaj specifice, fara a exista etape de constructie cu folosire de mijloace, substante sau materiale care sa agrezeze mediul.

Categoriile de lucrari implicate pentru edificarea proiectului sunt:

Organizarea de santier

Organizarea de santier va avea in vedere urmatoarele:

- asigurarea cailor de acces;
- delimitarea fizica a organizarii de santier;
- asigurarea alimentarii cu energie electrica prin instalarea unui grup diesel generator;
- alimentarea cu apa se va asigura prin rezervoare/cisterne;
- montarea panoului general de distributie al organizari de santier, pentru alimentarea consumatorilor de 0,4kV;
- asigurarea unui iluminat general, în aer liber si în cladiri, cu un nivel de iluminare conform cu normele aplicabile;
- dotarea cu mijloace PSI;
- prezentarea informatiilor privitoare la santier prin:
 - montarea panoului general de santier (în conformitate cu cerintele legale);
 - montarea unui panou ce indica lucrarile specifice din santierul de constructii si EIP necesar;
 - afisarea de instructiuni generale cu privire la "Disciplina în santierul de

constructii" (Regulament de ordine interioara).

- afisarea unui Plan de circulatie in santier în proximitatea santierului cu indicarea acceselor;
- afisarea unui Plan de actiune în situatii de urgenta (incendiu, calamitati naturale);

Se va asigura pastrarea curateniei atat la locul de desfasurare al activitatii cat si în vecinatatea zonei organizarii de santier, precum si pentru mentinerea în cele mai bune conditii a platformei interioare.

Organizarea de santier se supune strict regulilor de protectie a muncii si de protectie impotriva incendiilor.

La efectuarea lucrărilor se va acorda o atenție deosebita respectării normelor actuale de protecție a mediului și a restituirii în forma inițială a suprafețelor utilizate pe parcursul existentei organizării de șantier aferente execuției, a drumurilor pentru acces cu utilaje și mijloace de transport, etc.

La incheierea tuturor lucrarilor pentru care este utilizata organizarea de santier se procedeaza astfel:

- retragerea autovehiculelor de transport si a utilajelor;
- dezafectarea organizarii de santier;
- refacerea terenului ocupat temporar si completarea cu echipamente considerate necesare bunei functionari a ansamblului.

Sistemul de stocare de energie electrica

Sistemul de stocare energie electrica va fi instalat in cladire de tip container / hala si are ca rol inmagazinarea partiala sau totala a energiei si injectarea acesteia in retea in momentele in care sunt indeplinite anumite conditii/ cerinte tehnico-economice. Stocarea energiei se va face prin utilizarea unui sistem pe baterii.

Tehnologia de realizare a proiectului pilot de stocare energie electrica cuprinde:

- decopertarea stratului de pamant vegetal si depozitarea acestuia in vederea reutilizarii;
- realizarea fundatiilor aferente;
- realizarea platformelor de montaj;
- realizarea proiectului pilot de stocare energie electrica;
- lucrari de amenajare cai de acces;
- lucrari de refacere a terenului in zonele folosite temporar.

Lucrarile de refacere a terenului ocupat temporar in interiorul amplasamentului cuprind:

- curatarea terenului de materiale, deseuri, reziduuri;
- transportul resturilor de materiale si al deseurilor in afara amplasamentului la locurile de depozitare stabilite;
- refacerea stratului de pamant vegetal.

Principalele utilaje care vor functiona pe perioada de edificare a proiectului pilot de stocare energie electrica sunt mentionate in tabelul de mai jos (Tabel nr.2):

S.C. MONSSON ALMA S.R.L
LUCRARI DE CONSTRUIRE - PROIECT PILOT STOCARE ENERGIE ELECTRICA

Tabel nr.2

Tip utilaj	Cantitate	UM
Utilaje de transport (nr.utilaje 8x4 sau articulate, TIR/platforme transport etc)	1	buc
Utilaje de descarcare (stivuitoare dupa caz, Manitou)	1	buc
Utilaje de sapat	1	buc
Utilaje de compactat	1	buc
Greder	1	buc
Macara	1	buc
Betoniera	1	buc

Construcția proiectată se încadrează la CATEGORIA "C" DE IMPORTANTĂ – importanță normală, conform HGR nr. 766/1997 și la CLASA "III" DE IMPORTANTĂ, conform Normativului P100/2006.

Sistemul de stocare energie electrica nu e constructie civila , conf. Art.1.2.12 P 118 / 1999.

f.10 Planul de executie, cuprinzand faza de constructie, punerea în functiune, exploatare, refacere și folosire ulterioara

Planul de executie, incluzand toate etapele derularii investitiei cat si un grafic elaborat pentru succesiunea lucrarilor, va fi intocmit de catre antreprenorul lucrarilor.

Termenul de punere in functiune a investitiei este conditionat de fazele de reglementare pe linie de mediu si urbanism a investitiei in cauza si de perioada de executie a lucrarilor, dependenta de factorii climaterici.

Lucrarile de realizare a proiectului pilot de stocare a energiei electrice parcurg urmatoarele etape:

- pregatirea organizarii de santier;
- amenajarea cailor de acces
- excavarea fundatiilor
- construirea fundatiilor si platformelor de montaj;
- lucrari de constructii-montaj a edificiilor ce vor adaposti subansamblele sistemului de stocare energie electrica.
- montarea componentelor specifice sistemului de stocare energie electrica;
- refacerea zonelor din interiorul amplasamentului, folosite temporar;
- dezafectarea organizarii de santier;
- refacerea stratului de pamanat vegetal.

La incheierea duratei de exploatare se va decide daca se va continua activitatea de stocare a energiei electrice sau sistemul va fi dezafectat.

In cazul in care se decide continuarea activitatii de stocare a energiei electrice vor fi necesare urmatoarele lucrari:

- verificarea tehnica a sistemului de stocare;
- inlocuirea, dupa caz a componentelor;
- verificarea tehnica a platformelor pe care sunt instalate constructiile;
- consultarea proiectantilor si modernizarea componentelor, sistemelor sau refacerea constructiilor, dupa caz.

S.C. MONSSON ALMA S.R.L
LUCRARI DE CONSTRUIRE - PROIECT PILOT STOCARE ENERGIE ELECTRICA

În cazul dezafectării proiectului pilot, se vor executa următoarele lucrări:

- demontarea instalațiilor aferente;
- dezafectarea fundațiilor și platformelor de montaj;
- transportarea componentelor proiectului și deșeurilor în afara amplasamentului;
- refacerea amplasamentului la parametrii existenți în perioada anterioară realizării stației

f.11 Relatia cu alte proiecte existente sau planificate

Proiectul pilot de stocare energie electrica ce face obiectul prezentului memoriu, se va constitui in element component al Parcului fotovoltaic Galbiori 2 si al Centralei electrice eoliene Mireasa 50 MW existente, asigurand transferul energiei electrice de la parcul fotovoltaic si eolian catre Statia de transformare 20/110 kV Mireasa existenta.

Proiectul de construire a proiectului pilot de stocare energie electrica este unul de importanta locala, cu impact redus asupra mediului in segmentul de productie energie electrica.

f.12 Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Au fost identificate si analizate urmatoarele alternative de proiect:

a) **alternativa 0 (ZERO)** – de nerealizarea a proiectului.

In situatia in care proiectul nu s-ar implementa (alternativa 0) destinatia terenurilor va ramane aceeasi, de teren arabil pentru desfasurarea activitatilor agricole.

Aceasta alternativa ar contraveni tendintelor de dezvoltare durabila a comunei Silistea judetul Constanta, fiind eliminate avantajele economice si sociale pentru localitatea in cauza: taxe si impozite care se pot colecta, locuri de munca pentru personalul calificat/necalicat in perioada de realizare a investitiei etc.

b) **alternativa 1** – de realizare a proiectului pilot de stocare a energiei electrice

In aceasta varianta se propune realizarea proiectului pilot care este o componenta vitala pentru functionarea parcului fotovoltaic Galbiori 2 si a Centralei electrice Mireasa existenta, asigurand transferul energiei electrice generate de acesta catre Statia de transformare 20/110 kV Mireasa existenta, aflata in conexiune cu sistemul energetic national.

Aceasta varianta ar fi fost realizata pe o suprafata de teren de **2 810 .mp** care, conform planului urbanistic aprobat prin H.C.L. nr. 49 din 28.09.2021 se incadreaza in categoria terenurilor cu functiunea **zona de capacitate energetica (Ee)** ce are urmatoarele utilizari admise: Panouri fotovoltaice; Invertoare electrice; Retea cabluri electrice de joasa, medie si inalta tensiune si fibra optica; Centre de date/calcul; Sisteme de iluminat; Sisteme de alarma si monitorizare video; Platforme montare-interventii; Alte instalatii necesare producerii de curent electric cu ajutorul panourilor fotovoltaice; Drumuri acces; Organizare de santier; Substatie transformare; Posturi de transformare; Sistem de stocare energie electrica; Activitati agrotehnice.

In urma analizei se considera optima alternativa 1, din urmatoarele considerente:

- Proiectul pilot de stocare a energiei electrice reprezinta o componenta vitala pentru buna functionare a Parcului fotovoltaic Galbiori 2 si a Centralei electrice Mireasa 50 MW existenta, care la randul lui reprezinta un obiectiv important in domeniul energetic. Beneficiile

S.C. MONSSON ALMA S.R.L
LUCRARI DE CONSTRUIRE - PROIECT PILOT STOCARE ENERGIE ELECTRICA

economice generate de acest ansamblu sunt net superioare celor reprezentate de suprafata de teren agricol destinata implementarii proiectului.

- Minimizarea efectelor negative asupra mediului, in conditiile in care proiectului pilot de stocare a energiei electrice substituie activitatea agricola eliminand astfel vulnerabilitatile generate de lucrarile agricole (ierbicidat,etc).

f.13 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, creșterea numarului de locuinte, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor).

Nu este cazul.

f.14 Alte autorizatii cerute pentru proiect.

Prin Certificatul de Urbanism nr. 272/24.08.2021 s-au solicitat urmatoarele avize si acorduri necesare pentru obtinerea Autorizatiei de Constructie, respectiv:

- Documentatie tehnica – D.T.A.C.;
- Aviz ENEL alimentare cu energie electrica;
- Aviz D.S.P. Constanta;
- Punct de vedere/act administrativ – A.P.M. Constanta;
- Aviz Oficiul de Cdastru si Publicitate Imobilara Constanta;
- Aviz Directia pentru Agricultura a judetului Constanta;
- A.N. Imbunatatiri Funciare – Filiala Teritoriala de Imbunatatiri Funciare Dobrogea;

Pentru promovarea proiectului Monsson Alma S.R.L. a obtinut urmatoarele avize si acorduri ce sunt anexate la prezentul memoriu:

- **Aviz A.N.I.F. in vederea scoaterii din circuitul agricol** nr. A36 din 28.03.2022;
- **Avizul Directiei Judetene pentru Cultura Constanta** nr. 594/Z din 30.05.2022;
- **Decizia Directiei pentru Agricultura Judeteană Constanta** nr. 15255 din 08.09.2022;
- **Avizul de Amplasament Favorabil Enel** nr. 08813078 din 24.09.2021;
- **Avizul Ministerul Afacerilor Interne** nr. 564.959 din 29.12.2021;
- **Avizul Ministerului Apararii Nationale** nr. DT/8209 din 17.08.2022;
- Plan de situatie cotate si proces verbal de receptie nr. 1233 din 23.03.2022 emise de **Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara Constanta**;
- **Documentatia pedologica** nr. 83 din 16.02.2022;
- **Avizul Directiei de Sanatate Publica** nr. IMA 15796R din 27.09.2021;
- **Avizul Serviciului Roman de Informatii** nr. 194277 din 22.08.2022;
- **Studiul Geotehnic** nr. 46 din 02.02.2022;
- **Avizul Transelectrica** nr. 9482 din 07.09.2021.

IV. Descrierea lucrarilor de demolare necesare

IV.1 Planul de executie a lucrarilor de demolare, de refacere și folosire ulterioara a terenului;

Nu este cazul. Executia lucrarilor aferente proiectului nu cuprinde lucrari de demolare deoarece pe amplasament nu se regasesc obiective ce ar necesita acest lucru.

IV.2 Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului;

Nu este cazul.

IV.3 Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente, dupa caz;

Nu este cazul.

IV.4 Metode folosite în demolare;

Nu este cazul.

IV.5 Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

Nu este cazul.

IV.6 Alte activitati care pot aparea ca urmare a demolarii (de exemplu, eliminarea deșeurilor).

Nu este cazul.

V. Descrierea amplasarii proiectului

V.1 Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare;

Nu este cazul. Proiectul nu intră sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001.

V.2 Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

Conform avizului emis de Direcția Județeană de Cultură Constanța, amplasamentul se află într-un spațiu cu potențial arheologic, fapt pentru care este necesar, în momentul efectuării săpăturilor, să existe un contract de supraveghere arheologică.

V.3 Hartă, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:

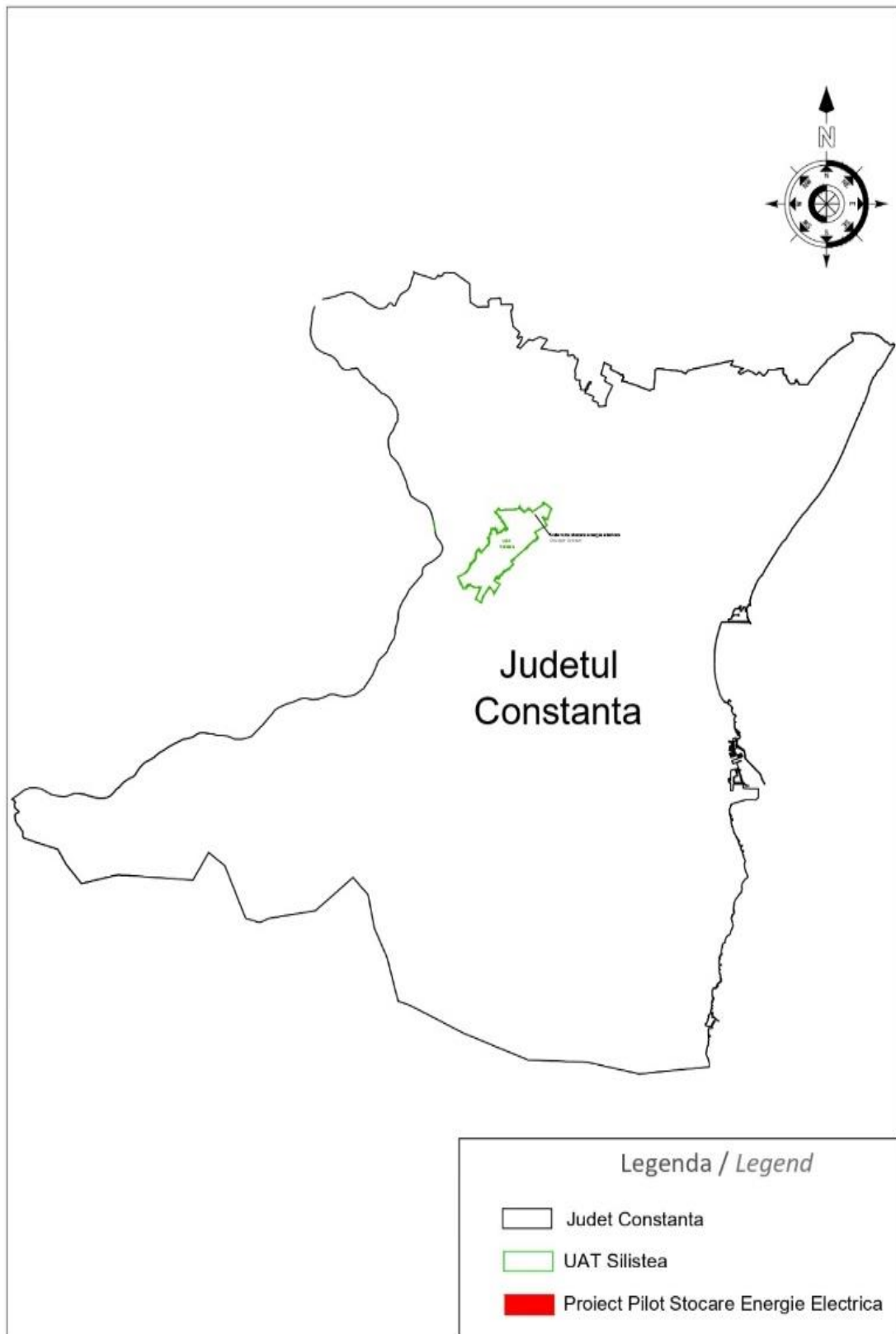


Fig.1 Localizarea proiectului in perimetrul judetului Constanta



V.3.1 Folosintele actuale și planificate ale terenului atat pe amplasament, cat și pe zone adiacente acestuia

Conform C.U. nr. 272 din 24.08.2021, suprafata de teren pe care va fi instalat proiectul pilot de stocare a energiei electrice are folosinta actuala de terenuri agricole.

Prin planurile de urbanism si de amenajare a teritoriului aprobate prin H.C.L. nr. 49 din 28.09.2021 terenul se incadreaza in categoria terenurilor cu functiunea **zona de capacitate energetica (Ee)** ce are urmatoarele utilizari admise: Panouri fotovoltaice; Invertoare electrice; Retea cabluri electrice de joasa, medie si inalta tensiune si fibra optica; Centre de date/calcul; Sisteme de iluminat; Sisteme de alarma si monitorizare video; Platforme montare-interventii; Alte instalatii necesare producerii de curent electric cu ajutorul panourilor fotovoltaice; Drumuri acces; Organizare de santier; Substatie transformare; Posturi de transformare; Sistem de stocare energie electrica; Activitati agrotehnice.,

Suprafata de teren pe care se va amplasa proiectul pilot de stocare a energiei electrice se afla in extravilanul comunei Silistea, Judetul Constanta si se afla in folosinta MONSSON ALMA SRL conform contractelor de superficie incheiate prin notariat. Terenul este intabulat in Cartea Funciara ale Comunei Silistea cu numarul cadastral corespunzator, avand functiunea Ee - Zona capacitati energetice, conform H.C.L. nr. 49 din 28.09.2021.

Suprafata de teren destinata proiectului va fi de 2 810 mp.

Amplasamentul proiectului, care este teren agricol, are urmatoarele vecinatati:

Nord: Parc Fotovoltaic Galbiori 2, De 47;

Est: De 47;

Sud: Statia de Transformare Mireasa;

Vest: Parc fotovoltaic Galbiori 2.

V.3.2 Politici de zonare și de folosire a terenului

Terenul pe care va fi implementat proiectul este situat in extravilanul comunei Silistea si are destinatia stabilita prin planurile de urbanism si de amenajare a teritoriului aprobate: Ee - Zona capacitati energetice, pentru construire si exploatare sisteme de stocare energie electrica; instalare de retele de cabluri subterane de joasa si medie tensiune.

V.3.3 Arealele sensibile

Amplasamentul proiectului **nu se regaseste** in cuprinsul limitelor vreunei arii protejate.

Conform **DECIZIEI ETAPEI DE EVALUARE INITIALA Nr. 642 din 15.09.2021**, emisa de Agentia de Protectia Mediului Constanta, autoritatea de mediu a stabilit ca **amplasamentul proiectului nu intra** sub incidenta art. 28 din OUG nr.57/2007- *privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice*, cu modificarile si completarile ulterioare.

V.4 Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub forma de vector în format digital cu referinta geografica, în sistem de proiectie nationala Stereo 1970

Coordonate Stereo "70 - Proiect pilot de stocare		
Nr. Crt.	X	Y
1	761918	336053
2	761875	336028
3	761850	336072
4	761898	336103
5	761915	336066

V.5 Detalii privind orice varianta de amplasament care a fost luata în considerare.

Specificul investitiei, faptul ca proiectul nu se incadreaza in limitele vreunui sit Natura 2000 si ca terenul este in folosinta SC MONSSON ALMA SRL au exclus din analiza orice alta alternativa de locare a investitiei.

Proiectul se va dezvolta pe un teren reglementat prin documentatia de urbanism si amenajare a teritoriului, aprobata prin H.C.L. nr. 49 din 28.09.2021 al comunei Silistea.

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

A. Surse de poluanti și instalatii pentru retinerea, evacuarea și dispersia poluantilor în mediu

a) Protectia calitatii apelor

a.1 Sursele de poluanti pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;

In perioada de construire:

Principalele surse de poluare a apei, pe durata construirii proiectului pilot de stocare a energiei electrice, pot fi:

- Scurgeri accidentale de combustibil, ulei sau de alte substante/materii prime utilizate in faza de executie a lucrarilor;
- Depozitarea necontrolata a materialelor si a deseurilor de constructii;
- Afectarea dinamicii naturale a apei de pe terenurile invecinate prin modificarea nivelului freatic datorita excavatiilor ce vor fi efectuate in vederea edificarii fundatiilor.

Masurile de reducere a impactului asupra factorului de mediu apa in faza de constructie a proiectului pilot de stocare a energiei electrice sunt:

- Manipularea combustibililor astfel incat sa se evite scaparile accidentale pe sol sau in apa;
- Depozitarea materialelor sau a altor substante utilizate se va realiza astfel incat sa se evite dizolvarea si/sau antrenarea lor de catre apele de precipitatii;
- Amenajarea unor spatii de depozitare temporara a deseurilor, in conformitate cu reglementarile in vigoare;
- Reducerea la minim a interventiilor constructive care ar putea duce la modificari ale nivelului freatic pe amplasament;
- In cazul unor deversari accidentale pe sol a unor substante poluante se vor lua masuri imediate de colectare, depozitare si eliminare prin firme autorizate, pentru evitarea ajungerii poluantilor in apele de suprafata si in cele freactice cu deprecierea calitativa a acestora.
- Pe amplasament vor fi montate toalete ecologice si vestiare ecologice care vor fi descarcate periodic de catre societati autorizate.

In perioada de functionare:

In procesul de functionare a proiectului pilot de stocare a energiei electrice nu se utilizeaza apa tehnologica si nu rezulta apa uzata tehnologica.

Proiectul pilot de stocare a energiei electrice va functiona fara deservire, cu operare automata, prin urmare de pe amplasament nu vor rezulta ape uzate menajere.

a.2 Statiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevazute

Nu este cazul. Lucrarile de constructie a proiectului pilot de stocare a energiei electrice nu sunt generatoare de ape uzate.

b) Protectia aerului

b.1 Sursele de poluanti pentru aer, poluanti, inclusiv surse de mirosuri

In perioada de construire:

Sursele de poluare a aerului in faza de constructie a proiectului pilot de stocare a energiei electrice sunt cele specifice santierelor, in principal:

- Gazele de combustie (NO_x, SO₂, CO) rezultate de la rulara autovehiculelor si combustia carburantilor in motoarele autovehiculelor si a utilajelor;
- Pulberile in suspensie antrenate de circulatia autovehiculelor si de activitatile de excavare, transvazare si depozitare pamant.

Masurile de reducere a impactului asupra factorului aer in faza de constructie a proiectului pilot de stocare a energiei electrice sunt:

- Stropirea cu apa, prin intermediul camioanelor cisterna a depozitelor de materiale (pamant, agregate minerale) si a drumurilor de acces la amplasament;
- Impunerea unor limitari de viteza a vehiculelor de tonaj mare;
- Utilizarea de vehicule si utilaje performante;
- Utilizarea unor carburanti cu continut redus de sulf;

In perioada de functionare:

Functionarea sistemului de stocare a energiei electrice se realizeaza fara utilizarea vreunui tip de combustie astfel incat proiectul nu induce impact direct asupra factorului de mediu aer.

b.2 Instalatiile pentru retinerea și dispersia poluantilor în atmosfera

Masurile care se recomanda in scopul diminuarii impactului asupra factorului de mediu aer in perioada de construire a proiectului, sunt:

- imprejmuirea corespunzatoare a organizarii de santier;
- utilizarea echipamentelor si utilajelor corespunzatoare din punct de vedere tehnic, prevazute cu sisteme performante de retinere si filtrare a poluantilor emisi in atmosfera;
- efectuarea periodica a reviziilor si reparatiilor utilajelor, conform graficelor stabilite pe baza specificatiilor din documentatiile tehnice;
- pozitionarea si reglarea utilajelor si echipamentelor, astfel incat acestea sa functioneze la parametrii optimi, iar emisiile generate, inclusiv zgomotul produs, sa se incadreze in limitele maxim admise de legislatie.
- umectarea cailor de circulatie (dupa caz) a utilajelor;

- utilizarea de carburanti cu continut redus de sulf, aprovizionat de la statii de distributie autorizate, care satisfac normele privind protectia calitatii aerului (conform OUG 80/ 2018 - pentru stabilirea conditiilor de introducere pe piata a benzinei și motorinei, de introducere a unui mecanism de monitorizare și reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera și de stabilire a metodelor de calcul și de raportare a reducerii emisiilor de gaze cu efect de sera și pentru modificarea și completarea [Legii nr. 220/2008](#) pentru stabilirea sistemului de promovare a producerii energiei din surse regenerabile de energie).

c) Protectia împotriva zgomotului și vibrațiilor

c.1 Sursele de zgomot și de vibrații

In perioada de construire:

Procesele tehnologice de executie a proiectului pilot de stocare a energiei electrice implica folosirea unor utilaje cu functii specifice, care pot fi grupate in doua categorii de zgomot:

- ✓ Zgomotul din fronturile de lucru produs de functionarea utilajelor de constructii (utilizate la realizarea fundatiilor etc);
- ✓ Circulatia vehiculelor care transporta materialele necesare executiei lucrarilor si partilor componente ale proiectului de stocare a energiei electrice;

In ceea ce priveste receptorii sensibili, respectiv cele mai apropiate locuinte, se mentioneaza faptul ca disconfortul generat de organizarea de santier va fi minim, avand in vedere ca lucrarile se desfasoara in afara zonei locuite.

Principalele masuri de reducere a impactului produs de zgomot in etapa de construire a proiectului sunt:

- Identificarea unor solutii optime privind accesul utilajelor de lucru spre amplasament in vederea diminuarii tranzitului acestora prin localitati;
- Nederularea lucrarilor de constructii in timpul noptii;
- Utilizarea tehnologiilor extrem de zgomotoase doar atunci cand acest lucru este imperativ.

In perioada de functionare:

Nu este cazul. Sistemul de stocare cuprinde componente electrice si electronice care nu genereaza zgomot peste limitele admise (acesta situandu-se sub valoarea de 45 dBA)

c.2 Amenajarile și dotarile pentru protectia împotriva zgomotului și vibrațiilor

In perioada de constructie:

- se vor utiliza echipamente si utilaje corespunzatoare din punct de vedere tehnic, de generatie recenta, prevazute cu sisteme de minimizare a nivelului zgomotului produs;
- asigurarea unui regim de intretinere tehnica ridicat pentru toate echipamentele si utilajele tehnice din dotare, prin efectuarea reviziilor tehnice la termenele prevazute in documentatiile tehnice si prin realizarea tuturor interventiilor care se impun (schimburile de

- ulei, inlocuirea acumulatorilor uzati, a anvelopelor scoase din uz etc.) doar in unitati specializate autorizate.

In perioada functionarii:

Nu este cazul.

d) Protectia impotriva radiatiilor

d.1 Sursele de radiatii

Nu este cazul. Potentiale surse generatoare de radiatii electromagnetice, dar la un nivel extrem de redus, pot fi considerate a fi echipamentele electrice/electronice ale sistemului de stocare a energiei electrice. Impactul acestor radiatii este nesemnificativ.

d.2 Amenajarile și dotarile pentru protectia impotriva radiatiilor

Nu este cazul.

e) Protectia solului și a subsolului:

e.1. Sursele de poluanti pentru sol, subsol, ape freatiche și de adancime;

In perioada de construire:

Potențialele efecte de poluare pe perioada activităților desfășurate în etapa de amenajare teren, construire-montaj a proiectului pilot de stocare a energiei electrice pot fi generate de următoarele activități:

- scurgeri accidentale de produse petroliere;
- decopertarea – zona constructiilor fundatiilor si drumurilor de acces.

Pe perioada efectuării lucrărilor de investiție se produc modificări structurale ale profilului de sol ca urmare a săpăturilor și excavațiilor prevăzute a se executa, proiectantul prevăzând o serie de măsuri compensatorii pentru protecția solului și subsolului:

- utilizarea la maximum a traseului drumului actual, concomitent cu respectarea condițiilor pentru drumurile noi de acces ale echipamentelor energetice și ale utilajelor tehnologice;
- refacerea stratului de pamant vegetal.

Beneficiarul va amenaja căile de acces pe amplasamentul analizat în sensul îmbunătățirii părților carosabile, precum și refacerea infrastructurii, astfel încât să fie posibil accesul utilajelor implicate în construcție, dar și întreținerea facilă pentru accesul personalului de întreținere pe toată durata de funcționare.

De asemenea exista posibilitatea aparitiei unor surse de poluare, cum ar fi:

- Pierderile accidentale de produse petroliere de la utilajele de constructie sau de la autovehiculele ce asigura transportul de materii prime, materiale etc;
- Depozitarea necontrolata a unor materii prime sau deseuri de constructii direct pe sol.

In scopul reducerii impactului asupra solului si subsolului in etapa de construire a proiectului pilot de stocare a energiei electrice vor fi luate urmatoarele masuri:

- Reducerea la minim a suprafetelor destinate organizarii de santier si a constructiilor;
- Refacerea, acolo unde este posibil, a invelisului de sol vegetal pe suprafetele afectate de activitatea de santier, in special a celui indepartat in vederea saparii canalului in care vor fi ingropate liniile de transmitere a energiei electrice catre punctul de preluare;
- Manipularea combustibililor astfel incat sa se evite scaparile accidentale pe sol sau in apa;
- Manipularea si depozitarea materialelor sau substantelor toxice utilizate se va realiza astfel incat sa se evite dizolvarea si antrenarea lor de catre apele de precipitatii;
- Management adecvat al deseurilor de constructii pe amplasament, stabilirea spatiilor de depozitare temporara in conformitate cu reglementarile in vigoare.

In perioada de functionare:

In timpul functionarii proiectului pilot de stocare a energiei electrice sursele potentiale de poluare ale solului si subsolului pot fi:

- Scurgeri accidentale de carburanti si/sau ulei de la vehiculele folosite pentru intretinerea proiectului pilot de stocare a energiei electrice;
- Depozitarea necontrolata a deseurilor generate in urma lucrarilor de mentenenta a proiectului pilot de stocare a energiei electrice

Pentru reducerea impactului asupra solului si subsolului in perioada de functionare vor fi luate urmatoarele masuri:

- Utilizarea de vehicule si utilaje aflate in stare buna de functionare;
- Realizarea periodica de inspectii, a lucrarilor de intretinere si mentenanta la sistemul de stocare energie electrica
- Deseurile generate in timpul reviziilor pe amplasament vor fi colectate separat si vor fi preluate si transportate de catre o firma specializata.

Având în vedere cele menționate anterior, impactul global asupra solului și subsolului pentru perioada de realizare a investiției, poate fi caracterizat ca fiind moderat, pe termen scurt, local.

f) Protectia ecosistemelor terestre și acvatice

Pe amplasament si in imediata vecinatate nu se afla ecosisteme care sa se incadreze in prevederile Directivelor 79/409/CEE (directiva pasari) si 92/43/CEE (directiva habitate).

f.1. Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Amplasamentul ce va gazdui investitia nu se suprapune si nu se regaseste peste/in limitele vreunui sit Natura 2000.

Proiectul se incadreaza in categoria obiectivelor cu anvergura nesemnificativa, care nu sunt generatoare de impact semnificativ asupra mediului.

Conform **DECIZIEI ETAPEI DE EVALUARE INITIALA Nr. 642 din 15.09.2021**, emisa de Agentia de Protectia Mediului Constanta, autoritatea de mediu a stabilit ca **amplasamentul**

S.C. MONSSON ALMA S.R.L
LUCRARI DE CONSTRUIRE - PROIECT PILOT STOCARE ENERGIE ELECTRICA

proiectului nu intra sub incidenta art. 28 din OUG nr.57/2007- *privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice*, cu modificările și completările ulterioare.

f.2.Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate

Faptul că suprafața destinată proiectului nu se regăsește în limitele vreunui sit Natura 2000 conduce la excluderea din analiză a cerințelor subcap.f.2.

Se vor impune măsuri de respectare a unor prevederi ale OUG nr. 57/2007 (asupra cărora va fi instruit personalul muncitor), privind interzicerea:

- oricărei forme de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor de faună aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- perturbarii intenționate a faunei în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;
- deteriorării, distrugerii și/sau culegerii intenționate a cuiburilor și/sau oualor din natură
- deteriorării și/sau distrugerii locurilor de reproducere ori de odihnă;
- recoltării florilor și a fructelor, culegerii, tăierii, dezradăcinării sau distrugerii cu intenție a acestor plante în habitatele lor naturale, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- detinerii, transportului, vânzării sau schimbului în orice scop, precum și oferirii spre schimb sau vânzării a exemplarelor luate din natură, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic.

Suplimentar se vor impune măsuri care vor viza următoarele aspecte:

- Nu se vor utiliza substanțe chimice, capcane respectiv dispozitive sonore pentru a combate avifauna, fauna terestră și temporară acvatică din perimetrul studiat.

- Imprejmuirea să nu fie conectată la o sursă de curent electric deoarece pot exista mortalități în rândul faunei terestre respectiv faunei temporară acvatice (în perioada de migrație).

- Cablurile electrice subterane MT nu vor fi amplasate aerian, ele urmând a fi îngropate sau așezate în pat-cabluri, evitându-se astfel electrocutarea accidentală a păsărilor respectiv a faunei terestre;

- Interzicerea amplasării pe raza planului a unor dispozitive care prin sunetul lor să perturbe bioritmul faunei terestre.

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

g.1 Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele;

Distanța minimă față de cea mai apropiată locuință este de peste 2700 m.

Conform avizului emis de Direcția Județeană de Cultură Constanța, amplasamentul se află într-un spațiu cu potențial arheologic, fapt pentru care este necesar, în momentul efectuării săpăturilor, să existe un contract de supraveghere arheologică.

g.2 Lucrarile, dotarile și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public;

Deoarece suprafața proiectului pilot de stocare a energiei electrice este situată în extravilan, într-un areal agricol, problema asigurării dotărilor și măsurilor pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public este lipsită de elementele de referință pentru analiză în cauză.

Nu sunt necesare măsuri pentru protecția așezărilor umane, zgomotul produs de obiectiv nu va depăși zgomotul fondului urban de 45 dB(A), neexistând emisii de poluanți.

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

h.1 Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate

In perioada construcției:

Se preconizează generarea următoarelor categorii de deseuri, în cantități diverse (nu se pot estima la acest moment):

- deseuri municipale amestecate (cod 20 03 01) - acestea vor fi colectate în recipiente închise, tip europubele, și stocate temporar în spații special amenajate până la preluarea acestora de către serviciul de salubritate al localității;
- deseuri de ambalaje – (cod 15 01 01) - se vor preda la operatori autorizați
- ambalaje de plastic, (cod 15.01.02) - se vor preda la operatori autorizați
- lemn (cod 17 02 01) – se vor preda la operatori autorizați
- ambalaje metalice (cod 15 01 04) - se vor preda la operatori autorizați
- beton (cod 17 01 01) - se vor preda la operatori autorizați
- ambalaje sticlă (cod 15 01 07) - se vor preda la operatori autorizați

Întreținerea parcului de utilaje, echipamente și mijloace de transport necesare edificării proiectului se va realiza în unități de profil autorizate, astfel încât, în cadrul organizării de șantier nu vor fi generate deseuri specifice (anvelope uzate, acumulatori uzati, ulei uzat, filtre de ulei etc). Regimul gospodării deșeurilor produse în timpul lucrărilor de montare a proiectului pilot de stocare va face obiectul organizării de șantier, în conformitate cu reglementările în vigoare.

Evidența gestiunii deșeurilor se va ține pe baza „Listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase”, prezentate în Anexa 2 a H.G. nr. 856/2002.

In perioada funcționării :

Din activitatea de mentenanță a unui sistem de stocare se pot genera deșeuri din întreținerea echipamentelor mecanice, electrice și de automatizare.

Deșeurile tipice rezultate din această activitate sunt:

- piese de schimb;
- consumabile;

- materiale textile de curățat;
- ambalaje rezultate de la înlocuirea unor piese;
- ambalaje de la materiale consumabile.

h.2 Programul de prevenire și reducere a cantitatilor de deșeuri generate

In perioada de constructie:

Edificarea proiectului propus se va realiza printr-o firma de constructii autorizata. Prin contractul care se va incheia cu firma de specialitate, se va stabili ca obligatie, respectarea legislatiei aplicabile in domeniul protectiei mediului si sanatatii umane, inclusiv aplicarea prevederilor OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, cu modificarile si completarile ulterioare.

Firma constructoare va implementa masurile de prevenire a generarii deșeurilor si reducere a cantitatilor de deșeuri generate, precum si cele care sa conduca la valorificarea/eliminarea deșeurilor generate prin operatori autorizati, asa cum se observa din tabelul nr. 3 de mai jos.

In perioada de functionare:

Toate cantitatile de deșeuri rezultate in urma activitatilor de intretinere/reparatii efectuate la proiectul pilot, vor fi gestionate conform prevederilor OUG nr. 92/2021 privind gestiunea deșeurilor, cu modificarile si completarile ulterioare, asa cum se observa din Tabelul nr.4 de mai jos, Eliminarea/valorificarea deșeurilor se va realiza prin firme specializate si acreditate evitandu-se stocarea deșeurilor pe amplasament pe perioade lungi de timp.

h.3 Planul de gestionare a deșeurilor

Obiectivele stabilite prin Programul de prevenire și reducere a cantitatilor de deșeuri generate sunt:

- prevenirea generarii deșeurilor;
- reducerea cantitatilor de deșeuri generate;
- pregatirea pentru reutilizare;
- reciclarea deșeurilor;
- valorificarea deșeurilor;
- eliminarea deșeurilor;
- asigurarea trasabilitatii deșeurilor de la locul de generare la destinatia finala.

Firma constructoare va incheia contracte pentru predarea deșeurilor generate, cu operatori autorizati pentru colectare/valorificare/eliminare deșeuri.

Transportul deșeurilor catre operatori autorizati pentru colectare/valorificare/ eliminare se va face cu respectarea prevederilor HG nr. 1061/2008.

Planul va avea un caracter temporar intrucat lucrarile de implementare a proiectului se vor desfasura pe durata determinata.

S.C. MONSSON ALMA S.R.L
LUCRARI DE CONSTRUIRE - PROIECT PILOT STOCARE ENERGIE ELECTRICA

Managementul deșeurilor generate în perioada derulării lucrărilor de construcție

Tabel nr. 3

Nr. crt.	Denumirea deșeurilor	Codul deșeurilor	Proveniența	Cantități (kg/an)	Modul de stocare temporară	Mod de valorificare sau eliminare finală
1	Ambalaje hartie-carton	15 01 01	Personal muncitor	variabile	Spatiu amenajat special	Vr - prin operatori autorizați
2	Ambalaje de materiale plastice	15 01 02	Personal muncitor	variabile	Spatiu amenajat special	Vr - prin operatori autorizați
3	Deseuri municipale amestecate	20 03 01	Personal muncitor	variabile	Spatiu amenajat special	E/D5-eliminare prin operator autorizat
4	Hartie-carton	20 01 01	Personal muncitor	variabile	Spatiu amenajat special	Vr - prin operatori autorizați
5	Ambalaje metalice	15 01 04	Personal muncitor	variabile	Spatiu amenajat special	Vr - prin operatori autorizați
6	Ambalaje sticla	15 01 07	Personal muncitor	variabile	Spatiu amenajat special	Vr - prin operatori autorizați
7	Ambalaje de lemn	15 01 03	Personal muncitor	variabile	Spatiu amenajat special	Vr - prin operatori autorizați
8	Beton	17 01 01	Lucrari de constructii	variabile	Spatiu amenajat special	Vr - prin operatori autorizați
9	Pamanat si petris rezultate din excavari	17 05 04	Lucrari de constructii	variabile	Spatiu amenajat special	Reutilizare la refacerea terenurilor
10	Lemn	17 02 01	Lucrari pichetare alei acces	variabile	Spatiu amenajat special	Vr - prin operatori autorizați

Managementul deșeurilor generate în perioada de funcționare a proiectului pilot de stocare a energiei electrice

Tabel nr. 4

Nr. crt.	Denumirea deșeurilor	Codul deșeurilor	Proveniența	Cantități (kg/an)	Modul de stocare temporară	Mod de valorificare sau eliminare finală
1	Ambalaje hartie-carton	15 01 01	Lucrari mentenanta	variabile	Spatiu amenajat special	Vr - prin operatori autorizați
2	Ambalaje de materiale plastice	15 01 02	Lucrari mentenanta	variabile	Spatiu amenajat special	Vr - prin operatori autorizați
3	Absorbanti, materiale filtrante	15 02 03	Lucrari mentenanta	variabile	Spatiu amenajat special	Vr - prin operatori autorizați
4	Echipamente electrice si electronice casate	20 01 36	Lucrari mentenanta	variabile	Spatiu amenajat special	Vr - prin operatori autorizați
5	Alte baterii si acumulatori	16 06 05	Lucrari mentenanta	variabile	Spatiu amenajat special	Vr - prin operatori autorizați

i) Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

i.1 Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;

In perioada construcției:

Se vor utiliza carburanți pentru mijloacele de transport și utilajele folosite. Aceștia vor fi achiziționați de la stații de distribuție specializate. Nu se va depozita combustibil pe amplasamentul organizării de șantier.

In perioada funcționării:

Nu este cazul. În urma lucrărilor de mentenanță ce se vor realiza în cadrul obiectivului, pot rezulta doar deșeurile menționate în tabelul nr. 4, menționat mai sus.

i.2 Modul de gospodarire a substantelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.

Nu este cazul. Obiectivul nu are un flux tehnologic care să necesite alimentarea acestuia cu substanțe și preparate chimice periculoase.

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

În procesul de edificare a obiectivului nu se vor utiliza resurse naturale ale solului, a terenului, a apei și a biodiversității.

La realizarea lucrărilor de construcție se vor utiliza materiale uzuale de construcție achiziționate din comerț: piatra de diferite sorturi, nisip, beton armat, lemn, apă.

Se vor utiliza numai materiale agrementate conform Reglementărilor naționale în vigoare, precum și legislația și standardele naționale armonizate cu legislația UE.

Acestea vor fi achiziționate de la societăți de profil.

Materialele de construcție utilizate, sunt materiale durabile, având o bună comportare în timp și cu o rezistență scăzută la uzură.

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

VII.1 Impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);

VII.1.1 Impactul asupra populației, sănătății umane,

Proiectul nu va avea impact asupra populației și sănătății umane, întrucât sistemul de stocare a energiei electrice este de foarte mică anvergură și va respecta prevederile Ordinului Ministerului Sănătății nr. 119/2014. Distanța față de cea mai apropiată locuință va fi de 2704 m.

Investiția va fi realizată în conformitate cu Notificarea - Asistența de specialitate în sănătate publică nr. IMA 15796R/27.09.2021 emisă de Direcția de Sănătate Publică a Județului Constanța.

VII.1.2 Impactul asupra biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate).

Amplasamentul proiectului propus **nu se regăsește în limitele vreunui sit Natura 2000**. Pe suprafața destinată proiectului nu există habitate de interes conservativ.

Lucrările de amplasare a proiectului se vor efectua strict pe suprafața deținută de MONSSON ALMA SRL, fără a fi afectate specii de faună și habitate ale acestora.

În acest context se apreciază ca **impactul proiectului asupra biodiversității va fi nesemnificativ**, cu atât mai mult cu cât pe amplasamentul analizat nu se regăsesc habitate de interes conservativ.

VII.1.3 Conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei salbatice

Întrucât lucrările de construcție a proiectului pilot de stocare a energiei electrice se vor executa **fara a se aduce atingere nici unui sit Natura 2000** nu este necesară impunerea unor măsuri speciale de conservare a habitatelor, florei și a faunei salbatice.

Pentru protejarea faunei salbatice se vor respecta prevederile OUG nr. 57/2007 (asupra cărora va fi instruit personalul muncitor), privind interzicerea:

- oricărei forme de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor de faună aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- perturbarii intenționate a faunei în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;
- deteriorării, distrugerii și/sau culegerii intenționate a cuiburilor și/sau ouălor din natură
- deteriorării și/sau distrugerii locurilor de reproducere ori de odihnă;
- recoltării florilor și a fructelor, culegerii, tăierii, dezradăcinării sau distrugerii cu intenție a acestor plante în habitatele lor naturale, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- detinerii, transportului, vânzării sau schimburilor în orice scop, precum și oferirii spre schimb sau vânzării a exemplarelor luate din natură, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic.

VII.1.4 Impactul asupra terenurilor, solului

Pot să apară poluări accidentale dacă există pierderi de carburanți de la motoarele utilajelor de construcție sau de la mașinile care vin în șantier pentru aprovizionarea cu materiale de construcție. În cazul unor poluări accidentale, constructorul va lua imediat măsuri de remediere a acestora prin utilizarea de materiale absorbante biodegradabile.

În perioada de construcție, lucrările de săpare a fundației, compactare a terenului, realizarea umpluturii și a straturilor asfaltice, pot fi considerate cu impact direct și cumulativ asupra solului și subsolului, impact manifestat pe termen scurt, strict pe amplasamentul unde se derulează lucrările.

Se apreciază că impactul asupra terenurilor, solului, va fi nesemnificativ.

VII.1.5 Impactul asupra folosințelor, bunurilor materiale,

În zona de dezvoltare a proiectului nu există bunuri materiale asupra cărora să se manifeste impactul lucrărilor ce se vor derula. Zonele locuite se află la distanță mare, situație ce contribuie la eliminarea oricărui aspect determinant al degradării bunurilor materiale regăsite în așezările umane din zonă.

VII.1.6 Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei

Pe amplasamentul pe care se vor executa lucrări nu există cursuri de apă sau ape statatoare.

S.C. MONSSON ALMA S.R.L
LUCRARI DE CONSTRUIRE - PROIECT PILOT STOCARE ENERGIE ELECTRICA

In ceea ce priveste apele subterane (panza freatica) sapaturile se vor executa cu mijloace mecanice revizuite din punct de vedere tehnic, fara a se produce poluare accidentale cu produse petroliere (scurgeri de carburanti, uleiuri de motor, etc.).

Lucrarile de constructie propuse nu vor conduce la modificari ale conditiilor hidrologice in arealul proiectului (nu exista cursuri de apa sau ape de suprafata) si astfel, nu va exista un impact secundar asupra componentelor mediului cauzat de schimbari ale conditiilor hidrologice sau hidrogeologice.

Avand in vedere ca, in perioada de realizare a proiectului, pe amplasament se vor amplasa toaleta ecologice, nu vor exista depozite de combustibil, si se va asigura un management riguros pentru deseurile generate, se poate aprecia ca nu vor exista cantitati insemnate de poluanti care sa poata fi transferati in apa subterana.

In concluzie, se considera ca impactul negativ asupra factorului de mediu apa subterana, pe durata executiei lucrarilor de realizare a proiectului dar si in perioada de functionare a obiectivului, va fi nesemnificativ, cu o probabilitate mica de aparitie, cu atat mai mult cu cat sapaturile pentru fundatie se vor executa la adancimi foarte mici.

VII.1.7 Impactul asupra calitatii aerului

In perioada realizarii proiectului, principalele activitati care au asociate surse de emisie, in cadrul amplasamentului unui santier, sunt : manipularea materialelor de constructii, a pamantului si a agregatelor in cadrul lucrarilor propriu-zise de realizare a proiectului; procesele de ardere a combustibililor utilizati pentru functionarea utilajelor si echipamentelor mobile motorizate, principalii poluanti fiind in acest caz: SO₂, NO_x, CO, compusi organici volatili, particule cu continut de metale grele, pulberide pe gramezile de pamant/agregate, specifice santierelor de constructie.

Toate aceste surse de emisii, caracteristice unui santier de constructii, sunt surse deschise, nedirijate, de suprafata, iar efectul emisiilor produse este unul local, determinat de conditiile meteorologice de dispersie. Lucrarile de constructie se vor derula pe o perioada determinata de timp (conform autorizatiei de construire), dupa un program aprobat de administratia publica locala.

Avand in vedere faptul ca efectul emisiilor in aer este unul local, manifestat pe o perioada determinata de timp, si luand in considerare masurile ce se vor lua (precizate la pct.VI. b.1), ***se poate considera ca impactul asupra factorului de mediu aer va fi redus.***

VII.1.8 Impactul asupra climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de sera)

Nu este cazul. Proiectul nu este de o asemenea anvergura incat sa produca modificari ale climei si nici emitent de gaze cu efect de sera.

VII.1.9 Impactul produs de zgomote și vibratii,

Nu este cazul.

VII.1.10 Impactul asupra peisajului și mediului vizual,

Nu este cazul.

VII.1.11 Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural și asupra interaciunilor dintre aceste elemente.

Conform avizului emis de Directia Judeteană de Cultura Constanta, amplasamentul se afla intr-un spatiu cu potential arheologic, fapt pentru care este necesar, in momentul efectuării sapaturilor, sa existe un contract de supraveghere arheologica.

VII.1.12 Natura impactului (adica impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);

Evaluarea impactului

Impactul cauzat de proiect impune o analiza pe doua directii:

- 1- analiza impactului asupra biodiversitatii
- 2- analiza impactului asupra factorilor de mediu

1- Analiza impactului asupra biodiversitatii

Precizari:

- a- Proiectul nu se afla in cuprinsul vreunui sit Natura 2000
- b- Premisele analizei impactului asupra biodiversitatii sunt generate de prevederile OUG nr. 57/2007 (asupra carora va fi instruit personalul muncitor), privind interzicerea:
 - oricarei forme de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vatamare a exemplarelor de fauna aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
 - perturbarii intentionate a faunei în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migratie;
 - deteriorarii, distrugerii și/sau culegerii intentionate a cuiburilor și/sau oualor din natura
 - deteriorarii și/sau distrugerii locurilor de reproducere ori de odihna;
 - recoltarii florilor și a fructelor, culegerii, taierii, dezradacinarii sau distrugerii cu intentie a acestor plante în habitatele lor naturale, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
 - detinerii, transportului, vanzarii sau schimburilor în orice scop, precum și oferirii spre schimb sau vanzarii a exemplarelor luate din natura, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic.
- c- Pe ampasamentul proiectului nu se regasesc habitate de interes conservativ (terenul fiind agricol)
- d- Arealul in care se afla situat amplasamentul proiectului este de asemenea teren agricol
- e- In perioada derularii lucrarilor de construire, disconfortul creat pentru fauna salbatica **ocazionala**, va fi nesemnificativ si temporar (manifestat pe durata lucrarilor)
- f- Pe perioada functionarii (zgomot cu valori sub limita admisa, prezenta umana sporadica cu ocazia lucrarilor de mentenanta, etc.) proiectul va induce un impact nesemnificativ, neperturbator pentru eventuala **fauna ocazionala** beneficiara a arealului agricol in care se afla amplasamentul proiectului.
- g- Odata finalizat, proiectul poate deveni „gazda” pentru anumite specii de avifauna de talie mica (ex. *Passer domesticus*, etc).

Toate efectele potentiale asupra biodiversitatii ocazionale, identificate pentru fiecare activitate care este supusa evaluarii impactului, sunt analizate pentru a se determina valoarea impactului final. Aceasta valoare este data de urmatoarea formula de calcul:

S.C. MONSSON ALMA S.R.L
LUCRARI DE CONSTRUIRE - PROIECT PILOT STOCARE ENERGIE ELECTRICA

Impact = Consecinta x Probabilitate

Evaluarea consecintelor se face din punct de vedere calitativ, acestea fiind clasificate conform urmatoarei matrice:

Descrierea consecintelor (Se vor lua in calcul tot timpul consecintele maxim previzibile)		
Valoare	Grad de afectare	Consecinta riscului asupra sitului Natura 2000
5	Dezastruos	Disparitia a 76 – 100% din specii sau reducerea populatiilor locale cu acelasi procent
4	Foarte serios	Disparitia a 51 – 75% din specii sau reducerea populatiilor locale cu acelasi procent
3	Serios	Disparitia a 26 – 50% din specii sau reducerea populatiilor locale cu acelasi procent
2	Moderat	Disparitia a 11 – 25% din specii sau reducerea populatiilor locale cu acelasi procent
1	Nesemnificativ	Disparitia a 0 – 10% din specii sau reducerea populatiilor locale cu acelasi procent

Categoriile de probabilitate sunt definite conform matricei de mai jos:

Valoare	Probabilitate	Descriere
5	Inevitabil	Efectul va apare cu certitudine
4	Foarte probabil	Efectul va apare frecvent
3	Probabil	Efectul va apare cu frecventa redusa
2	Improbabil	Efectul va apare ocazional
1	Foarte Improbabil	Efectul va apare accidental

Marimea impactului este apreciata functie de urmatoarele valori rezultate din formula de mai sus:

1-	SEMNFICATIV	= 15 - 25
2-	MODERAT	= 5 - 12
3-	NESEMNFICATIV	= 1 - 4

Matricea de impact

Matricea de impact, calculata in functie de probabilitatea aparitiei pericolului si a consecintelor maxim previzibile, se prezinta astfel:

M A T R I C E A D E I M P A C T							
P R O B A B I L I T A T E	INEVITABILA	5	5	10	15	20	25
	FOARTE PROBABILA	4	4	8	12	16	20
	PROBABILA	3	3	6	9	12	15
	IMPROBABILA	2	2	4	6	8	10
	FOARTE IMPROBABILA	1	1	2	3	4	5
			N E S E M N I F I C A T I V E 1	M O D E R A T E 2	S E R I O A S E 3	F O A R T E S E R I O A S E 4	D E Z A S T R U O A S E 5
			C O N S E C I N T E				

S.C. MONSSON ALMA S.R.L
LUCRARI DE CONSTRUIRE - PROIECT PILOT STOCARE ENERGIE ELECTRICA

Analiza nivelului impactului este facuta in functie de consecintele si probabilitatea fiecarui efect identificat tinand cont si de gradul de ireversibilitate al efectelor exercitate in vederea evaluarii finale. Produsul acestor doua caracteristici este definit ca nivel al impactului final.

De asemenea, functie de tipul impactului, si anume pozitiv sau negativ, numerotarea acestuia se va face cu semnul "-" pentru impactul negativ, respectiv cu semnul "+" pentru impactul pozitiv.

Un impact semnificativ este caracterizat de afectarea majora a speciilor si populatiilor locale, cu sanse minime de refacere a echilibrului initial chiar si pe termen lung, avand deci un puternic caracter de ireversibilitate.

Impactul de tip moderat presupune o afectare semnificativa a speciilor si a populatiilor locale a acestora, a carui caracter de ireversibilitate este scazut, refacerea starii initiale a mediului fiind posibila insa de-a lungul unei perioade indelungate.

Impactul nesemnificativ presupune o alterare minima a componentelor naturale, inclusiv a speciilor si populatiilor locale, pe termen scurt, cu un puternic caracter de reversibilitate, astfel incat refacerea starii initiale are loc de la sine, pe o perioada mica de timp, fara eforturi suplimentare.

Indicatorii cheie pentru evaluarea nivelului impactului sunt reprezentati de numarul de specii afectat pe de o parte, si de numarul de indivizi ai populatiilor locale afectati pe de alta parte, acestia permitand cuantificarea consecintelor asa cum au fost descrise mai sus.

Alaturi de acesti doi indicatori, gradul de ireversibilitate al efectelor asupra mediului, ajuta la evaluarea finala a nivelului de impact asociat planurilor si proiectelor.

Cauzele **potential generatoare** de impact nesemnificativ asupra biodiversitatii ca efect al realizarii investitiei sunt redate in tabelul de mai jos:

Impact	Termen Scurt		Termen Mediu		Termen Lung	
	Direct	Indirect	Direct	Indirect	Direct	Indirect
Singular	Activitati de sapare ,compactare si constructive	Activitati de transport materiale, utilaje, personal aferente proiectului	-	Deplasari ocazionate de lucrarile de mentenanta.	-	Deplasari ocazionate de lucrarile de mentenanta
Cumulat	-	-	-	-	-	-
Rezidual	-	-	-	-	-	-

Ca urmare a analizei activitatilor ce pot avea efecte potential negative asupra biodiversitatii, conform matricei de impact, s-au putut obtine valorile impacturilor individuale, asa cum au fost identificate mai sus, acestea fiind urmatoarele, conform tabel de mai jos :

Impact	Termen Scurt		Termen Mediu		Termen Lung	
	Direct	Indirect	Direct	Indirect	Direct	Indirect
Singular	1	1	-	1	-	1
Cumulat	-	-	-	-	-	-
Rezidual	-	-	-	-	-	-

Se poate observa astfel, ca pentru activitatile care sunt efectuate pe termen scurt, **nivelul impactului direct cat si indirect este nesemnificativ**, intrucat pe amplasament nu se deruleaza decat activitatile specifice construirii proiectului pilot de stocare a energiei electrice. Anvergura foarte mica a proiectului, similitudinea procesului tehnologic cu a altor obiective din vecinatate (ex. Statia de transformare Mireasa), cat si lipsa unor alte investitii in proximitatea proiectului, conduc la eliminarea vectorilor de analiza a impactului cumulat.

Tot pe termen scurt, in cazul **impactului indirect**, rezultat ca urmare a activitatilor de transport al materialelor de constructii, a utilajelor, deseurilor si a personalului in vederea sustinerii etapelor de amenajare si constructive, **impactul rezultat este nesemnificativ**, datorita lucrarilor care se vor derula strict pe amplasamentul proiectului, fara a fi in interactiune cu alte activitati.

Impactul pe termen mediu si lung se va limita la cel **indirect-nesemnificativ** datorat lucrarilor de mentenanta.

Conform tuturor aspectelor analizate si mentionate mai sus, se poate aprecia ca pe perioada scurta, medie si lunga **impactul rezidual** asupra biodiversitatii ocazionale va avea un nivel **nesemnificativ**, intrucat amplasamentul proiectului nu se regaseste in cuprinsul vreunei arii protejate si nici nu gazduieste habitate si specii de fauna si avifauna de interes coservativ.

2- Analiza impactului asupra factorilor de mediu

Avand in vedere cele specificate la Cap.VI, Cap.VII.1.4, VII.1.6, VII.1.7 cat si natura impactului, se apreciaza ca impactul asupra mediului (impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, rezidual) va fi nesemnificativ.

VII.2 Extinderea impactului (zona geografica, numarul populatiei/ habitatelor/ speciilor afectate);

VII.2.1. Magnitudinea și complexitatea impactului;

Impactul va fi redus, proiectul in sine fiind de o complexitate redusa.

VII.2.2 Probabilitatea impactului;

Probabilitatea aparitiei si manifestarii unui impact negativ asupra factorilor de mediu si sanatatii umane este redusa, in conditiile respectarii datelor de proiectare si luare a masurilor de prevenire si limitarea a impactului atat in faza de realizare a proiectului cat si in faza de functionare a obiectivului.

VII.2.3 Durata, frecventa și reversibilitatea impactului;

Impactul este redus si temporar pe întreaga durata de realizare a obiectivului. Luand in considerare destinatia subsecventa a terenului impactul implementarii proiectului propus este unul pozitiv. Impactul pe termen scurt este unul negativ, generator de praf in perioada de constructie, insa pe termen lung, efectele cumulative sunt net superioare prin inlocuirea energiei electrice produsa din combustibili fosili cu o energie produsa din surse regenerabile care nu polueaza.

VII.2.4. Masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;

Au fost prezentate la Cap.VI.

VII.2.5 Natura transfrontaliera a impactului.

Proiectul nu intra sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera.

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

In timpul realizarii proiectului si functionarii obiectivului, se vor lua masuri de prevenire si limitare a impactului asupra factorilor de mediu si sanatatii umane, masuri prezentate la pct.VI.

Avand in vedere specificul activitatii si impactul redus asupra factorilor de mediu, nu se impune monitorizarea prin prelevarea periodica de probe si analizarea acestora in laboratoare acreditate.

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

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

Nu este cazul. Proiectul propus nu se încadrează în niciuna dintre reglementarile respective.

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 se încadrează in planurile de dezvoltare a localitatii Silistea, acesta urmand a se realiza in conformitate cu reglementarile urbanistice aprobate de Consiliul Local al Comunei Silistea prin **Hotararea Consiliului Local nr. 49/28.09.2021.**

X. Lucrari necesare organizarii de șantier

X.1 Descrierea lucrarilor necesare organizarii de șantier;

Organizarea de santier se va realiza pe suprafata aflata in folosinta investitorului conform contractelor de suprafacie incheiate cu proprietarii, acesta fiind situat pe teritoriul administrativ al comunei Silistea. Suprafata destinata organizarii de santier este de pana la 800 mp, iar la finalizarea

S.C. MONSSON ALMA S.R.L
LUCRARI DE CONSTRUIRE - PROIECT PILOT STOCARE ENERGIE ELECTRICA

lucrarilor, aceasta va reveni proiectului de stocare energie electrica, fiind completata cu echipamente considerate necesare bunei functionari a ansamblului.

Organizarea de santier consta in amenajarea temporara a unui spatiu pentru amplasarea containerelor de birouri, a unui spatiu de depozitare componente materiale, parcare autovehicule. La finalizarea lucrarilor, suprafata ocupata de organizarea de santier va reveni proiectului de stocare energie electrica, fiind completata cu echipamente considerate necesare bunei functionari a ansamblului. Paza amplasamentului se va face 24 de ore pe zi, 7 zile pe saptamana. Minim doua persoane vor fi de paza simultan la amplasament. La intrarea principala se va gasi o cabina prefabricata. Atat intrarea cat si zona ingradita vor avea asigurat personal de paza constant. Suprafata destinata organizarii de santier este de pana la 800 mp, iar, la finalizarea lucrarilor, aceasta va reveni proiectului de stocare energie electrica, fiind completata cu echipamente considerate necesare bunei functionari a ansamblului. De pe aceasta suprafata se va indeparta solul fertil si vegetatia existenta care va fi depozitata in vecinatatea acestei suprafete. Zona va fi nivelata si compactata si va fi acoperita cu piatra sparta.

Organizarea de santier va avea in vedere urmatoarele:

- asigurarea cailor de acces;
- delimitarea fizica a organizarii de santier;
- asigurarea alimentarii cu energie electrica prin instalarea unui grup diesel generator;
- alimentarea cu apa se va asigura prin rezervoare/cisterne;
- montarea panoului general de distributie al organizarii de santier, pentru alimentarea consumatorilor de 0,4kV;
- asigurarea unui iluminat general, în aer liber si în cladiri, cu un nivel de iluminare conform cu normele aplicabile;
- dotarea cu mijloace PSI;
- prezentarea informatiilor privitoare la santier prin:
 - montarea panoului general de santier (în conformitate cu cerintele legale);
 - montarea unui panou ce indica lucrarile specifice din santierul de constructii si EIP necesar;
 - afisarea de instructiuni generale cu privire la "Disciplina în santierul de constructii" (Regulament de ordine interioara).
- afisarea unui Plan de circulatie in santier în proximitatea santierului cu indicarea acceselor;
- afisarea unui Plan de actiune în situatii de urgenta (incendiu, calamitati naturale);

Se va asigura pastrarea curateniei atat la locul de desfaurare al activitatii cat si în vecinatatea zonei organizarii de santier, precum si pentru mentinerea în cele mai bune conditii a platformei interioare.

Organizarea de santier se supune strict regulilor de protectie a muncii si de protectie impotriva incendiilor.

La efectuarea lucrărilor se va acorda o atenție deosebita respectării normelor actuale de protecție a mediului. La finalizarea lucrarilor, aceasta suprafata va reveni proiectului de stocare energie electrica, fiind completata cu echipamente considerate necesare bunei functionari a ansamblului.

X.2 Localizarea organizarii de șantier;

Organizarea de santiei va fi realizata exclusiv pe terenul aferent investitiei propuse, respectiv pe parcela de teren pe care va fi realizat proiectul pilot de stocare energie electrica.

X.3 Descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de șantier

Lucrarile aferente organizarii de santier vor avea un caracter specific datorita particularitatii proiectului in ceea ce priveste amplasamentul restrains in care va fi implementat si vor avea un impact nesemnificativ asupra mediului, ele fiind lucrari premergatoare lucrarilor propriu-zise de realizare a proiectului, si au ca scop, organizarea zonei de stocare temporara a deseurilor, de asigurare a utilitatilor pentru personalul ce va deservi santierul (birou, vestiar, toaleta ecologica), de amenajare a zonei de parcare a utilajelor si vehiculelor utilizate dar si de depozitare a materialelor de constructie. Impactul va fi temporar, nesemnificativ, manifestat doar pe perioada executarii proiectului. La finalizarea lucrarilor, aceasta va reveni proiectului de stocare energie electrica, fiind completata cu echipamente considerate necesare bunei functionari a ansamblului.

X.4 Surse de poluanti și instalatii pentru retinerea, evacuarea și dispersia poluantilor în mediu în timpul organizarii de șantier;

In perioada organizarii de santier, sursele de poluare sunt mijloacele de transport si utilajele folosite, prin arderea carburantilor, precum si manevrele mijloacelor de transport pe suprafete de drum/teren neamenajate care pot genera emisii de pulberi. Pentru mijloacele de transport si utilajele folosite, instalatiile de retinere a poluantilor sunt cele specifice prevazute prin proiectarea si constructia acestora.

X.5 Dotari și masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti în mediu.

Dotarile si masurile prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu sunt urmatoarele:

- folosirea unor utilaje cu motoare cu emisii reduse de poluanti;
- amplasarea de toalete ecologice;
- intretinerea corespunzatoare a mijloacelor de transport/utilajelor si echipamentelor din dotare;
- efectuarea operatiilor de reparatii si intretinere a mijloacele de transport si utilajelor in unitati de profil autorizate;
- utilizarea unui combustibil cu continut scazut de sulf, in baza certificatului de calitate al produsului;
- curatarea si stropirea (dupa caz) periodica a zonei de lucru, pentru diminuarea cantitatilor de pulberi din atmosfera;
- utilizarea de material absorbant biodegradabil pentru eventualele pierderi de produse petroliere;
- amenajarea spatiilor pentru colectarea deseurilor generate din activitate;
- dotarea cu recipiente pentru colectarea selectiva a deseurilor;
- predarea ritmica a deseurilor catre operatori autorizati pentru valorificare/eliminare;

XI. Lucrari de refacere a amplasamentului la finalizarea investitiei, în caz de accidente și/sau la încetarea activitatii, în masura în care aceste informatii sunt disponibile:

XI.1. Lucrarile propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei, în caz de accidente și/sau la încetarea activitatii;

Vor fi prevazute masurile necesare ca pe timpul derularii lucrarilor de executie a santurilor sa fie afectate suprafete minime de teren – doar cele prevazute prin proiectul tehnic, pe suprafata detinuta de beneficiar, iar la finalizarea investitiei, suprafetele ocupate temporar vor fi aduse la starea initiala.

Deseurile generate din lucrarile de constructie, se vor colecta selectiv si se vor preda catre operatori economici autorizati pentru colectare/transport/valorificare/eliminare.

La finalizarea lucrarilor de construire a proiectului pilot de stocare a energiei electrice, pentru a reface suprafetele ocupate se vor lua urmatoarele masuri:

- indepartarea autovehiculelor si utilajelor folosite pe amplasament;
- indepartarea stratului de balast de pe suprafata ocupata cu organizarea de santier si completarea cu echipamente considerate necesare bunei functionari a ansamblului;
- acoperirea suprafetei cu un strat de sol vegetal

XI.2 Aspecte referitoare la prevenirea și modul de raspuns pentru cazuri de poluari accidentale;

Pentru prevenirea producerii unor poluari accidentale, antreprenorul va lua masuri privind:

- intretinerea corespunzatoare a echipamentelor/utilajelor din dotare;
- efectuarea reviziilor si intretinerii echipamentelor/utilajelor, la termenele stabilite in cartile tehnice, prin firme specializate, cu personal calificat;
- instruirea periodica a personalului participant la lucrari;

In situatia producerii unor poluari accidentale, in functie de natura poluantului si efectele produse, se va interveni conform "Planului de actiune in caz de poluari accidentale", cu personal instruit, materiale si echipamente specifice pentru eliminarea cauzelor producerii poluarii, limitarea zonei de manifestare a poluarii si indepartarea efectelor produse de poluare.

XI.3 Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalatiei;

In cazul dezafectarii proiectului pilot de stocare a energiei electrice, se va intocmi "Planul de executie a lucrarilor de demolare, de refacere si folosire ulterioara a terenului".

Planul de executie a lucrarilor de demolare, de refacere si folosire ulterioara a terenului, incluzand toate etapele derularii lucrarilor, cat si un grafic elaborat pentru succesiunea lucrarilor, va fi intocmit de catre antreprenorul lucrarilor impreuna cu proprietarul constructiei si/sau a terenului.

Inainte de inceperea lucrarilor de demolare a obiectivului se vor obtine toate avizele, acordurile si autorizatiile necesare, conform legislatiei in vigoare.

Prin Planul de executie a lucrarilor de demolare, de refacere si folosire ulterioara a terenului, se vor stabili si masurile care sa asigure:

- Utilizarea sustenabila a resurselor naturale utilizate la realizarea proiectului, in sensul recuperarii si utilizarii componentelor de constructie demontabile si reutilizabile ca atare, recuperarii elementelor de constructie reciclabile si valorificabile;
- Dezafectarea tuturor subansamblelor proiectului, instalatiilor si echipamentelor precum si a fundatiilor si platformelor impreuna cu elementele adiacente acestora;
- Colectarea selectiva a deseurilor rezultate in diferite etape ale activitatii de demolare, evitandu-se amestecarea acestora;
- Predarea deseurilor generate catre operatori autorizati pentru valorificare/eliminare;
- Protectia factorilor de mediu si a sanatatii umane in timpul executarii lucrarilor de demolare;
- Aducerea amplasamentului la starea initiala (teren agricol) sau in functie de destinatia ulterioara a terenului.

XI.4 Modalitati de refacere a starii initiale/reabilitare în vederea utilizarii ulterioare a terenului.

In cazul incetarii activitatii se va proceda la eliminarea elementelor constructive de pe amplasament si refacerea acestuia prin aplicarea urmatoarelor masuri:

- demontarea instalatiilor si transportul materialelor rezultate spre destinatii prestabilite (unitati de reciclare etc) sau reutilizarea lor in alte locatii, daca acestea corespund din punct de vedere tehnic;
- concasarea structurilor betonate
- demolarea drumurilor de acces de interior;
- eliminarea/valorificarea corespunzatoare a deseurilor de pe amplasament;
- aducerea terenului la starea initiala.

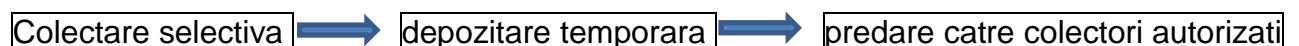
XII. Anexe:

1. Planul de încadrare în zona
2. Plan de situatie
3. Avize si Acorduri mentionate la Cap. III, lit. f.14. „alte autorizatii cerute pentru proiect”.

2. Schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activitatii, cu instalatiile de depoluare;

Nu este cazul.

3. Schema-flux a gestionarii deșeurilor;



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

Nu este cazul.

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 și faunei salbatice, aprobata cu modificari și completari prin Legea nr. 49/2011, cu modificarile și completarile ulterioare, memoriul va fi completat cu urmatoarele:

XIII. a. Descrierea succinta a proiectului și distanta fata de aria naturala protejata de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub forma de vector în format digital cu referinta geografica, în sistem de proiectie nationala Stereo 1970, sau de tabel în format electronic continand coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiectie nationala Stereo 1970;

Conform **DECIZIEI ETAPEI DE EVALUARE INITIALA Nr. 642 din 15.09.2021**, emisa de Agentia de Protectia Mediului Constanta, **amplasamentul proiectului nu intra sub incidenta art. 28 din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 57/2007** privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei salbatice, aprobata cu modificari și completari prin Legea nr. 49/2011, cu modificarile și completarile ulterioare.

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:

Conform **DECIZIEI ETAPEI DE EVALUARE INITIALA Nr. 642 din 15.09.2021**, emisa de Agentia de Protectia Mediului Constanta, **amplasamentul proiectului nu intra sub incidenta art. 48 si 54 din Legea apelor nr. 107/1996**, cu modificarile si completarile ulterioare.

1. Localizarea proiectului:

- *bazinul hidrografic*: Nu este cazul.
- *cursul de apa: denumirea și codul cadastral*: Nu este cazul.
- *corpul de apa (de suprafata și/sau subteran): denumire și cod*: Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

XV. Criteriile prevazute în anexa nr. 3 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, daca este cazul, în momentul completarii informatiilor în conformitate cu punctele III - XIV.

Nu este cazul.

