



S.P.E.E.H. Hidroelectrica S.A.

Societate administrată în sistem dualist

J40/7426/2000

RO 13267213

Capital social: 4.484.594.820 lei

Certificate SRAC ISO 9001, Nr. 325/ISO 14001, Nr. 95

ISO 45001, Nr. 22/ISO 37001, Nr. 250

ANEXA 5E

MEMORIU DE PREZENTARE

I. Denumirea proiectului: Instalarea capacității de stocare a energiei electrice cu baterii, pentru asigurarea rezervei de reglaj primar, în parcul eolian Crucea Nord

II. Titular:

– Denumirea: **SOCIETATEA DE PRODUCȚIE A ENERGIEI ELECTRICE ÎN HIDROCENTRALE HIDROELECTRICA S.A.;**

– adresa poștală: Bd. Ion Mihalache, nr. 15-17, etajele 10-15, sector 1, București

– Telefon: 021 3032500, fax: 021 3032564, e-mail: secretariat.general@hidroelectrica.ro, adresa paginii de internet: www.hidroelectrica.ro;

– numele persoanelor de contact:

• **Marius Ștefan VINTILĂ**, Manager Sucursala Wind Constanța;

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

a) un rezumat al proiectului:

Hidroelectrica SA deține CEE Crucea Nord care a fost racordată la rețeaua de 400 kV în anul 2014 și a fost calificată ca Unitate Dispecerizabilă (UD), fiind înregistrată la Piața de Energie (PE) începând cu 01.01.2015

În scopul eficientizării exploatării turbinelor eoliene ce compun Centrala Electrică Eoliană (CEE) Crucea Nord, se propune instalarea de capacități de stocare a energiei electrice cu baterii la aceasta.

Sistemul de stocare a energiei electrice poate fi realizat pe amplasamentul actual al stației de transformare 110/33 kV Crucea Nord din cadrul C.E.E. Crucea Nord, unde au fost identificate spații libere unde poate fi instalat sistemul în funcție de capacitatea de stocare, tehnologia utilizată și suprafața ocupată.

b) justificarea necesității proiectului:

Pentru aducerea la îndeplinire a prevederilor Certificatului de Racordare, în vederea respectării cerințelor ANRE „Condiții tehnice de racordare la rețelele electrice de interes public pentru centralele electrice eoliene”, CEE Crucea Nord funcționează, încă de la probele de conformitate (Decembrie 2014), în modul de reglaj Frecvență/Putere (P/f) având o rezervă de putere de 1% din Puterea disponibilă (Pd) în banda de frecvență $49,8 \div 50,2$ Hz. În consecință CEE Crucea Nord funcționează permanent la 99% din capacitate, aceasta fiind o obligație conform Codului RET. În total CEE Crucea Nord a înregistrat pierderi financiare în perioada 2015-2022 datorate necesității respectării condițiilor de racordare la rețeaua electrică (rezervei de 1% din Pd) în cuantum de 1 901 139 EUR.

În anul 2021 ANRE a publicat ordinul nr. 127 și ordinul nr. 89 prin care se stabilesc noi reguli ce trebuie îndeplinite de furnizorii de servicii energetice în piața de echilibrare, reguli care au intrat în vigoare de la data de 01.10.2022. Printre acestea se numără trecerea la intervalul de decontare a dezechilibrelor de 15 minute, definirea tipurilor de servicii de sistem pe piața de echilibrare (PE) și a condițiilor tehnice ce trebuie îndeplinite de furnizorii de servicii de echilibrare.

În acest sens Transelectrica a inițiat o serie de consultări prin teleconferința cu participanții actuali la piața de echilibrare (PE):

- În data de 27 Ianuarie 2022 – Prezentarea procesului de calificare pentru serviciile de echilibrare (adresa nr. 2491 din 17.01.2022);
- În data de 17 Martie 2022 – Evaluarea rezervelor posibile a fi calificate și conforme cu cerințele ordinelor 89 și 127 din 2021 (adresa 10809 din 9.03.2022);
- În data de 6 Aprilie 2022 – Evaluarea rezervelor posibile a fi calificate și conforme cu cerințele Ordinului ANRE nr. 89/2021 (prin adresa 13127 din 22.03.2022);

Ca urmare a consultărilor din cadrul teleconferințelor Transelectrica a solicitat prin adresa nr. 4475 din 28 Ianuarie 2021 situația privind programul de măsuri și termenele la care participanții la piața vor realiza calificarea în conformitate cu Ordinele ANRE 89 și 127 din 2021.

Ca urmare a schimbărilor legislative cât și a solicitării Transelectrica de a prezenta un plan pentru calificarea producătorilor ca Furnizori de Servicii Energetice (FSE), precum și pentru a evita viitoare pierderi financiare datorate rezervei de 1% din Puterea disponibilă (Pd), se propune instalarea în CEE Crucea Nord a unui sistem de stocare a energiei electrice care să asigure:

- Eliberarea turbinelor eoliene de consemnul permanent prin care se asigură rezerva de putere de 1% din Pd pentru asigurarea reglajului P/f, astfel încât turbinele vor produce 100% din puterea disponibilă.
- CEE Crucea Nord va putea oferi pe piețele de energie OPCOM întreaga capacitate de 108 MW eolian.
- Scăderea nivelului de uzură al sistemului de rotire al palelor, componentelor de transmisie și generator.

Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției:

În scopul eficientizării exploatarei turbinelor eoliene ce compun CEE Crucea Nord, se studiază instalarea de capacități de stocare în baterii a energiei electrice la producătorul CEE Crucea Nord.

Având în vedere că, în conformitate cu studii publicate de organizații internaționale, instalarea de capacități de stocare a energiei electrice se face pentru folosințe multiple, scopurile urmărite prin instalarea de capacități de stocare a energiei electrice asociate cu turbinele eoliene vor fi:

- Îmbunătățirea performanțelor turbinelor eoliene prin degrevarea acestora de rezerva permanentă de putere de 1% din Pd pentru asigurarea reglajului P/f, astfel încât turbinele vor produce 100% din puterea disponibilă;
- CEE Crucea Nord va putea oferi pe piețele de energie OPCOM întreaga capacitate disponibilă în eolian;
- Crearea premiselor pentru calificarea tehnică a CEE Crucea Nord ca Furnizor de Servicii Energetice, RSF, RRF și RI, așa cum sunt definite acestea în Ord. ANRE nr. 89/2021 și nr. 127/2021.
- Scăderea nivelului de uzură a sistemelor electromecanice ale turbinelor;

- Netezirea dezechilibrelor create de CEE Crucea Nord între cantitățile de energie prognozate și cele produse datorate prognozelor de putere-vânt.

c) valoarea investiției;

5 833 779,36 lei fără TVA

d) perioada de implementare propusă;

Imediat după obținerea tuturor avizelor, acordurilor și autorizațiilor necesare.

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

Atașate prezentului memoriu de prezentare;

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

Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

– profilul și capacitățile de producție:

CEE Crucea Nord este o centrală de producere a energiei electrice folosind energie eoliană în zona regiunii Dobrogea. Puterea instalată actuală a CEE Crucea Nord este de 108 MW, constând în 36 turbine eoliene cu puterea unitară de 3 MW. Puterea autorizată prin licența de exploatare este de 108 MW măsurată la punctul de racordare din stația Stupina 400 kV aparținând Transelectrica SA. Energia medie anuală produsă de CEE Crucea Nord este de 298 GWh/an.

– descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz):

Parcul eolian are în componență 36 turbine eoliene Vestas V112 3 MW, doi stâlpi de măsură ai parametrilor meteo, două stații de transformare necesare transportului energiei electrice de la turbinele eoliene până la punctul de conectare în sistemul energetic național, cabluri electrice subterane dar și drumuri de acces la toate obiectivele.

Pentru colectarea energiei produse de turbinele eoliene s-a construit stația colectoare Crucea Nord de 33/110 kV având un transformator de 33/110 kV, 120 MVA, o celulă 110 kV, transformator de putere, celule și bara colectoare de 33 kV, TSI, servicii interne.

Rețeaua internă de cabluri instalate între stația 110/33 kV și turbinele eoliene are în componență cabluri de 33 kV tip NA2XSJ 1X150 mmp, NA2XSJ 1X300 mmp, NA2XSJ 1X630 mmp de diverse lungimi și împărțite în 5 circuite colectoare care fac legătura între stația 33/110 kV Crucea Nord și cele 36 generatoare electrice eoliene de tip Vestas V112 – 3 MW.

Puterea produsă de grupurile generatoare eoliene ale CEE Crucea Nord 108 MW este colectată în stația electrică 33/110 kV Crucea Nord, racordată prin LES 110 kV la barele 110 kV ale stației Stupina 2 – 110/400 kV 1x250 MVA, stație aparținând CEE Crucea Nord.

Pentru racordarea stației 110 kV Stupina 2 la SEN s-a utilizat un cablu de 400 kV tip XS(FL)2Y/630 mmp în lungime de 110 m pentru racordarea transformatorului T3 400/110/20 kV, 250 MVA (Stupina 2) în stația 400 kV Stupina aparținând CNTEE Transelectrica SA, respectiv un cablu LES 110 kV tip 2XS(FL)2Y/2000 mmp de 35 m în stația Stupina 2 pentru racordarea T3 400/110/20 kV, 250 MVA la instalația GIS 110 kV cu dublu sistem de bare și celulă de cuplă transversală.

CEE Crucea Nord este integrată în sistemul de reglaj al tensiunii în nodul 400 kV denumit Joint Controller; iar prin intermediul energiei reactive schimbate cu sistemul energetic național realizează reglajul tensiunii de 400 kV conform dispozițiilor primite de la Dispecerul Energetic Național.

Date generale Centrală:

- Puterea instalată: $P_i = 108$ MW
- 36 Turbine Eoliene Vestas V 112 3 MW
- Suprafața ocupată: 22,64 km²
- Viteza medie a vântului: 6,5 m/s
- O stație de transformare 400/110 kV 250 MVA
- O stație de transformare 110/33 kV 130 MVA;
- Cabluri electrice subterane de 110 kV în lungime de 8,7 km;
- Cabluri electrice subterane de 33 kV în lungime de 43 km
- Drumuri de acces și de exploatare modernizate 48 km

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

În stația de 110/33 kV se prevede montarea unei instalații de stocare a energiei electrice bazată pe baterii de acumuloare. Nu se vor desfășura procese de producție. Nu se vor genera/obține produse și subproduse.

Instalația de stocare va fi racordată la tensiunea de 33 kV și va fi formată din module, cu puteri unitare specifice tehnologiei de realizare.

– materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora:

Nu este cazul;

– racordarea la rețelele utilitare existente în zonă:

Instalația de stocare va fi integrată din punct de vedere al circuitelor primare, secundare, servicii proprii, legare la pământ și protecție la supratensiuni atmosferice, automatizări și SCADA în instalațiile existente, cu menținerea dispoziției constructive existente a stației de 33/110 kV Crucea Nord.

Au fost prevăzute procurarea, montarea și testarea cablurilor noi de energie 33 kV și a accesoriilor (capete terminale, bride) necesare pentru racordul instalației de stocare la bara stației de 33 kV.

Racordurile trifazate de la celula aferentă din stația de 33 kV la fiecare din transformatoarele de adaptare ale instalației de stocare se va realiza cu câte 3 cabluri de energie izolate monofazate, câte 1 cablu monopolar/fază, cu conductoare din cupru, cu izolație XLPE, ecranate cu ecran din cupru, cu barieră longitudinală și transversală la umezeală, cu manta exterioră din PE, având $U_0/U(U_m) = 19/33(36)$ kV - de tip N2XS(FL)2Y.

Centrala Electrică Eoliană (CEE) Crucea este prevăzută cu un sistem de control bazat pe o arhitectură Vestas, care permite adaptarea CEE la cerințele rețelei electrice la care se conectează.

Pentru conducerea stației electrice Crucea Nord a fost prevăzut un sistem SCADA care are următoarele funcțiuni:

- Conducerea stației electrice 110/33kV la nivel local și de la distanță;

- Schimbul de informații cu treptele de dispecer superioare;
 Conexiunea sistemului de stocare la sistemul SCADA Vestas se va realiza prin fibra optică.
Pentru proiectul propus nu este necesară conectarea la rețelele utilitare de alimentare cu apă și canalizare din zonă.

– **descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției:**
 Nu sunt necesare lucrări de refacere a amplasamentului.

– **căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;**

Containerele ce conțin echipamentele de stocare a energiei electrice vor fi amplasate pe o platformă din beton armat. Prinderea echipamentelor pe fundații se va realiza conform detaliilor date de furnizorul de echipamente.

Transformatoarele și invertoarele se vor așeza pe fundația containerelor sau pe fundații independente de beton. Se va reface împrejmuirea în zona echipamentelor de stocare și se vor extinde aleile existente până în zona platformei ce susține noile containere.

– **resursele naturale folosite în construcție și funcționare:**

La faza de construcție se vor utiliza următoarele resurse:

- Balast utilizat la realizarea pernei de balast prevăzută în proiect;
- Beton utilizat la realizarea fundațiilor de beton armat;

La faza de funcționare proiectul nu implică utilizarea resurselor naturale.

– **metode folosite în construcție/demolare:**

Instalația va fi montată și livrată în construcție prefabricată în containere de metal/beton, care vor fi amplasate pe un amplasament liber din stația exterioră, cu respectarea distanțelor electrice de izolare în aer și de protecție în conformitate cu prevederile din normativele de proiectare a stației de 110kV, în vigoare.

Instalația de stocare va fi adusă pe trailerul rutier până la locul de montaj, unde va fi descărcată pe fundația de beton pregătită în prealabil.

După fixarea pe fundație a containerelor se vor monta toate accesoriile livrate separat și se va trece, după verificarea integrității furniturii, la realizarea legăturilor de racord la instalațiile existente în stație.

Instalația va avea următoarele caracteristici principale:

Execuție	Modulară - Anvelope de metal/beton termoizolate
Tensiune nominală racord la sistem	33 kV + 10 %
Frecvența sistemului	50 Hz
Nivel de izolație	70/170 kV
Nivelul curentului de scurtcircuit	31,5 kA, 1s
Putere / Capacitate nominală:	Funcție de varianta aprobată

(valori nete la tensiunea de 33 kV):	
--------------------------------------	--

Componenta unei trepte de stocare va fi, de principiu, următoarea:

a) Sistemul de Baterii de curent continuu, organizat în rack-uri metalice, amplasate în containere. Bateriile vor fi prevăzute cu sistem dedicat de management al tuturor parametrilor de funcționare, inclusiv al temperaturii, stării de încărcare și al capacității remanente.

Containerele vor fi prefabricate, compartimentate, prevăzute cu sisteme de sesizare-stingere incendiu, HVAC, iluminat, sesizare efracție. Se vor prevedea scări metalice de acces, treceri izolate pentru cabluri m.t./j.t., borne terminale pentru legare la pământ.

Camera cu echipamente de control și interfața la nivelul containerului va fi separată de camera bateriilor.

b) Sistem de conversie al energiei: invertor bidirecțional de ultimă generație, asigurând racordul bateriei la sistemul de curent alternativ și funcționarea în regimurile de încărcare/descărcare, cu unda pur-sinusoidală, cu încadrarea nivelului de armonici generate în rețea în valorile normate de calitate a energiei prin NTE 012/14/00.

Invertoarele vor fi certificate pentru conformitate cu cerințele tehnice relevante, stabilite prin norme tehnice ANRE și ale Operatorului de rețea.

Racordul pe parte de curent alternativ al invertoarelor la rețea se va realiza prin transformatoare de putere 33 kV / j.t., cu ulei, dimensionate dedicat funcționării asociate cu convertoare statice de putere.

Pe partea de j.t. a transformatorului se vor conecta unul sau mai multe invertoare.

c) Sistemul de automatizare, control EMS-SCADA:

Se va prevedea un sistem de automatizare pentru conducerea sistemului de stocare, care va governa regimurile de funcționare selectate la parametrii setați.

– planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară:

Instalația va fi montată și livrată în construcție prefabricată în containere de metal/beton, care vor fi amplasate pe un amplasament liber din stația exterioară, cu respectarea distanțelor electrice de izolare în aer și de protecție în conformitate cu prevederile din normativele de proiectare a stației de 110kV, în vigoare.

Instalația de stocare va fi adusă pe trailerul rutier până la locul de montaj, unde va fi descărcată pe fundația de beton pregătită în prealabil.

După fixarea pe fundație a containerelor se vor monta toate accesoriile livrate separat și se va trece, după verificarea integrității furniturii, la realizarea legăturilor de racord la instalațiile existente în stație.

Au fost prevăzute procurarea, montarea și testarea cablurilor noi de energie 33kV și a accesoriilor (capete terminale, bride) necesare pentru racordul instalației de stocare la bara stației de 33 kV.

Racordurile trifazate de la celula aferentă din stația de 33 kV la fiecare din transformatoarele de adaptare ale instalației de stocare se va realiza cu câte 3 cabluri de energie izolate monofazate, câte 1 cablu monopolar/fază, cu conductoare din cupru, cu izolație XLPE, ecranate cu ecran din cupru, cu barieră longitudinală și transversală la umezeală, cu manta exterioară din PE, având $U_0/U(U_m) = 19/33(36) \text{ kV}$ - de tip N2XS(FL)2Y.

Centrala Electrică Eoliană (CEE) Crucea este prevăzută cu un sistem de control bazat pe o arhitectură Vestas, care permite adaptarea CEE la cerințele rețelei electrice la care se conectează.

Pentru conducerea stației electrice Crucea Nord a fost prevăzut un sistem SCADA care are următoarele funcțiuni:

- Conducerea stației electrice 110/33kV la nivel local și de la distanță;
- Schimbul de informații cu treptele de dispecer superioare;

Conexiunea sistemului de stocare la sistemul SCADA Vestas se va realiza prin fibra optică.

Protecția va fi realizată pentru fiecare celulă de racordare a bateriilor de stocare cu câte un releu numeric TNCC&P cu funcții de protecție multiple incluse și cu funcții de comandă, monitorizare extinse. Funcțiile de comandă-protecție care vor fi activate în releu vor fi specifice elementelor protejate la acest nivel de tensiune și vor fi stabilite la proiectul tehnic.

Protecția de arc intern ca protecție împotriva defectelor de pe barele de MT și din celelalte compartimente ale celei de 33 kV.

Protecțiile vor comanda declanșarea întreruptorului de 33 kV și a celui de joasă tensiune corespunzător, din invertor.

Tensiunea de alimentare a receptoarelor de curent alternativ este 3 x 400/230 V, 50 Hz. Instalația funcționează cu neutrul legat direct la pământ.

Sursele de alimentare existente sunt:

- 1 transformator de servicii proprii 160 kVA, 33/0.4 kV, în ulei, cu răcire naturală, ca sursă normală
- 1 grup generator de intervenție 63 kVA, 3 x 400/230 V, 50 Hz, ca sursă de siguranță.

Schema instalației este cu bară simplă la care sunt racordate sursele și consumatorii. O instalație de AAR gestionează poziția întreruptoarelor automate ale surselor.

Instalația alimentează consumatorii de curent alternativ ai stației:

- consumatorii stațiilor de 110 kV și 33 kV (acționările aparatelor primare, rezistențe de încălzire anticondens);
- instalațiile transformatorului de putere (răcire, comutatorul de ploturi);
- ceilalți consumatori de curent alternativ: instalațiile de iluminat, instalațiile de ventilație și condiționare a aerului, prize etc.

Circuitele de alimentare și distribuție sunt realizate într-un dulap special destinat, amplasat în camera de comandă.

Funcție de necesitățile de consum ale sistemului de stocare se prevede redimensionarea surselor de alimentare și a dulapului de servicii proprii pentru acoperirea consumului instalațiilor de răcire și condiționare aer.

Se prevede conectarea la instalația de legare la pământ (priza artificială) existentă în stație a echipamentelor noi și anume a părților care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar pot căpăta accidental tensiuni periculoase în cazul unui defect de izolație.

Unitatea de stocare nouă care se va monta în stație va fi prevăzută cu o instalație interioară de legare la pământ al cărei conductor principal, izolat de structura de oțel/beton, va fi conectat la borne amplasate pe fațada containerelor. Acest conductor se va racorda la benzile de dirijare a potențialelor și la conturul principal al instalației de legare la pământ existente din imediata apropiere.

Tot la benzile de distribuție a potențialelor se vor mai lega: cuvele transformatoarelor de putere, bara de nul a invertoarelor și carcasa acestora, scările/structurile metalice.

Se va reface local conturul principal din imediata apropiere a noilor fundații de container în cazul în care în timpul execuției sunt afectate. De asemenea se vor întregi și benzile de distribuție a potențialelor și conturul interior întrerupte în timpul execuției părții de construcție astfel încât să fie asigurată continuitatea acestora.

Protecția la lovituri directe de trăsnet a instalației de stocare va fi asigurată de instalația de paratrăsnet existentă, prin intermediul paratrăsnetelor individuale h=17 m, care va fi extinsă după caz pentru acoperirea noilor echipamente.

Cablurile convenționale necesare pentru conectarea instalației de stocare la dulapurile de servicii proprii c.a., control, protecție și monitorizare vor fi prevăzute cu conductoare și ecran din cupru, armate, cu tensiune de izolație mărită, cu întârziere la propagarea flăcării.

Toate cablurile se vor poza cu respectarea normativului NTE 007/08 și instrucțiunilor furnizorului de cabluri, în condițiile prevederilor normelor în vigoare privind asigurarea compatibilității electromagnetice.

Cablurile cu conductoare din cupru se vor poza în pământ și canale. La ieșirile din pământ și canale, cablurile vor fi protejate cu tuburi HDPE.

Cablurile de date pentru transmisia datelor aferente sistemului de control al instalației de stocare se vor poza parțial prin pământ și parțial prin canale de cabluri. Pentru protejarea mecanică suplimentară a acestora se vor utiliza tuburi HDPE.

Containerele ce conțin echipamentele de stocare a energiei electrice vor fi amplasate pe o platforma din beton armat. Prinderea echipamentelor pe fundații se va realiza conform detaliilor date de furnizorul de echipamente.

Transformatoarele și invertoarele se vor așeza pe fundația containerelor sau pe fundații independente de beton. Se va reface împrejmuirea în zona echipamentelor de stocare și se vor extinde aleile existente până în zona platformei ce susține noile containere.

– relația cu alte proiecte existente sau planificate:

În scopul eficientizării exploatarei turbinelor eoliene ce compun Centrala Electrică Eoliană (CEE) Crucea Nord, se propune instalarea de capacități de stocare a energiei electrice cu baterii la aceasta.

– detalii privind alternativele care au fost luate în considerare:

- **Alternativa 0, de referință**, este alternativa în care nu se realizează lucrări de instalare a sistemelor de stocare, capacitățile de producție existente la CEE Crucea Nord fiind exploatate ca și până în prezent.
- **Alternativa 1** în care se propune instalarea la CEE Crucea Nord a unui sistem de stocare energie electrică bazat pe baterii de acumuloare uscate, în tehnologie Li-ION, inclusiv echipamente de conversie a energiei electrice, și lucrările de integrare a acestuia în ansamblul funcțional al centralei.
- **Alternativa 2** în care se propune instalarea la CEE Crucea Nord a unui sistem de stocare energie electrică bazat pe baterii de acumuloare cu flux de electrolit, în tehnologie Vanadium-Redox, inclusiv echipamente de conversie a energiei electrice, și lucrările de integrare a acestuia în ansamblul funcțional al centralei.

În urma analizei energo-economice comparative a alternativelor se recomandă **Alternativa 1**, cu valoare de investiție minimă și cu indicatori de performanță financiară VNA și B/C mai buni, ca fiind cel mai potrivit realizării obiectivului proiectului.

Parametrii energetici minimali corespunzători sistemului de stocare a energiei electrice vor fi:

- Putere nominală: 1,2 MW

Capacitate (energie) nominală: 1,2 MWh

Descrierea scenariului optim recomandat:

a. obținerea și amenajarea terenului:

Lucrările care fac obiectul prezentului proiect se desfășoară pe suprafața de teren concesionată în prezent pentru stația electrică, aflată în administrația Hidroelectrică S.A., Sucursala Wind, fără să fie necesară obținerea unor suprafețe de teren suplimentare.

b. asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

Funcționarea sistemului de stocare a energiei în baterii nu necesită conectarea la utilitățile existente.

c. soluția tehnică cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși.

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

În urma implementării proiectului în Parcul eolian Crucea Nord se va putea desfășura activitatea de stocare a energiei în baterii.

– alte autorizații cerute pentru proiect

Conform Certificatului de Urbanism nr. 7/20.02.2023 emis de Primăria comunei Crucea, județul Constanța, alte avize solicitate sunt: Aviz MAPN prin Stat Major General, Ministerul Afacerilor Interne, Serviciul Român de Informații.

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

– Nu sunt necesare lucrări de demolare. Nu se vor realiza lucrări de demolare.

V. Descrierea amplasării proiectului:

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

Implementarea proiectului "Instalarea capacității de stocare a energiei electrice cu baterii, pentru asigurarea rezervei de reglaj primar, în parcul eolian Crucea Nord" nu este în măsură a genera un impact transfrontalier.

C.E.E Crucea Nord este amplasată în extravilanul comunei Crucea, județul Constanța, la 40 km vest de coasta Mării Negre și la 36 km nord de frontiera cu Bulgaria. Comuna Crucea este localizată la nord de platoul Dorobanțu, în mijlocul regiunii Dobrogea (zonă de nord-vest a județului Constanța).

– 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;

În zona de proiect nu au fost identificate monumente istorice sau situri arheologice.

Proiectul se va implementa în incinta C.E.E Crucea Nord și nu poate genera un impact asupra unor situri arheologice sau patrimoniului arheologic în general.

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

• folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia:

Parcul Eolian este situat predominant în mediu agricol. (vezi plan de încadrare în zonă atașat) Amplasamentul proiectului în sine cuprinde Dealul Allah Bair, câmpiile agricole deschise și colinele joase care îl înconjoară. În zona nu există așezări umane. Cele mai apropiate sate din împrejurimile amplasamentului sunt Crucea, Stupina, Băltăgești, Crișan, Siriu, Horia și Tichilești.

Amplasamentul se află în apropierea unui drum județean (DJ 224) și a unui drum național (DN 2A).

• **areașele sensibile:** Nu au fost identificate areașele sensibile în zonă.

– **coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970:**

1	758261.295	348800.923
2	758314.699	348702.475
3	758361.971	348725.805
4	758307.566	348826.099
5	758261.295	348800.923
1	758311.662	348752.068
2	758329.775	348761.918
3	758317.225	348785.166
4	758299.079	348775.299
5	758311.662	348752.068

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

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

a) protecția calității apelor:

– **sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul:** În timpul funcționării, parcul eolian nu are nevoie de alimentare cu apă și nu vor fi înregistrate scurgeri pe amplasament cu excepția bălților de pe suprafața amplasamentului, pe zonele pavate (inclusiv de pe drumurile de acces, de pe platformele macaralelor și de pe postamentul turbinelor). Acestea sunt de mici dimensiuni, astfel că nu se vor înregistra impacturi semnificative asupra ratei de scurgere sau a rețelei naturale hidrografice pe perioada de funcționare a parcului eolian. Proiectul nu poate genera surse de poluanți pentru ape. Nu se generează evacuări de ape uzate.

– **stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute:**

Nu este cazul;

b) protecția aerului:

– sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri:

Nu vor exista creșteri semnificative ale gradului de poluare a aerului generat în timpul etapelor de construcție și de funcționare ale proiectului. Pe parcursul etapei de construcție, emisiile în aer vor consta din pulberile generate din activitățile de construcție/reabilitare (de exemplu, circulația utilajelor de construcție) și emisiile rezultate din arderile de la vehiculele și utilajele de construcție de pe amplasament. În timpul lucrărilor de construcție, se vor aplica măsuri de control al pulberilor și nu se estimează impacturi adverse semnificative generate de pulberi. Emisiile generate de utilajele de construcție și de vehicule vor fi pe scară redusă și temporare și vor fi minimizate prin asigurarea adecvării echipamentului. Prin urmare, nu se estimează impacturi semnificative asupra factorului de mediu aer. În timpul funcționării, nu vor exista emisii în aer semnificative, deoarece acestea vor fi limitate la un trafic ocazional și la activități de mentenanță. În plus, dezvoltarea parcului eolian contribuie la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și a emisiilor de alți poluanți generați prin producerea energiei provenite din combustibilii fosili convenționali (în principal oxizi de sulf și de azot).

– instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă:

Nu este cazul;

c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

– sursele de zgomot și de vibrații

În timpul construcției, zgomotul va fi generat de utilaje, precum și de vehicule (camioane malaxor pentru beton gata preparat, utilaje de construcție și transport marfă). Impacturile generate de utilajele de construcție și de vehicule vor avea un caracter temporar și vor fi limitate la zone mici ale amplasamentului. Mare parte a traficului generat de lucrările de construcție ale proiectului se va realiza pe drumul național DN 2A, care este un drum principal foarte circulat. Zgomotul suplimentar produs în timpul etapelor de construcție nu va fi, așadar, o cauză de îngrijorare pentru cei care locuiesc de-a lungul drumului.

În timpul etapei de funcționare, instalațiile de stocare a energiei în baterii nu produc zgomote care ar putea genera un impact negativ zonei.

– amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Nu este cazul;

d) protecția împotriva radiațiilor:

– sursele de radiații

Nu este cazul;

– amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;

Nu este cazul;

e) protecția solului și a subsolului:

– sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime:

Nu se anticipează surse de poluanți în timpul construcției. În timpul etapei de funcționare se va realiza mentenanța echipamentului în concordanță cu Planul de Prevenire și Combatere a Poluării Accidentale.

Transformatoarele și invertoarele se vor așeza pe fundația containerelor sau pe fundații independente de beton și vor fi poziționate în baze pentru a controla orice potențiale scurgeri sau dispersii.

– lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului:

Instalația conținând echipamentele de stocare va fi montată și livrată în construcție prefabricată în containere de metal/beton, pentru a controla orice potențiale scurgeri sau dispersii. Containerele vor fi amplasate pe o platformă din beton armat. Prinderea echipamentelor pe fundații se va realiza conform detaliilor date de furnizorul de echipamente.

f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

– identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect:

Nu există habitate naturale cu valoare conservativă medie, mare sau foarte mare și nici habitate endemice recunoscute de directiva habitate în arealul proiectului.

– lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate:

Nu este cazul;

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

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

Conform listei monumentelor istorice și de arhitectură din județul Constanța nu au fost identificate în proximitatea amplasamentului astfel de obiective.

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

Nu este cazul;

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

– lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeurii generate:

a) În timpul realizării proiectului se vor genera următoarele tipuri de deșeurii (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile) în cantități reduse:

- 20 03 01 – deșeurii municipale amestecate;
- 17 01 01 – beton;
- 17 05 04 pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03;
- 17 05 08 resturi de balast, altele decât cele specificate la 17 05 07

b) Cantitatea de deșeurii generate în timpul funcționării va fi foarte redusă și va proveni, în special, din operațiunile de mentenanță. Se vor genera următoarele tipuri de deșeurii (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile)

- 20 03 01 – deșeurii municipale amestecate;
- 15 01 01 – ambalaje de hârtie și carton;

- 15 02 02* - absorbant, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei fără alta specificație), materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase;
- 15 01 04 – ambalaje metalice;
- 15 01 10* - ambalaje care conțin reziduuri de substanțe periculoase sau sunt contaminate cu substanțe periculoase;
- 13 01 11* - uleiuri hidraulice sintetice;
- 13 02 06* - uleiuri sintetice de motor, de transmisie și de ungere;
- 13 08 99 - alte deșeuri nespecificate (vaselină uzată)

– programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate:

Cantitățile de deșeuri generate în timpul construcției vor fi reduse ca urmare a preocupării permanente a SPEEH Hidroelectrica de a reduce pe cât posibil producerea de deșeuri precum și pentru reutilizarea, reciclarea sau recuperarea deșeurilor. Cantitățile de deșeuri generate în timpul funcționării vor fi foarte reduse și vor proveni în principal de la lucrări de mentenanță.

– planul de gestionare a deșeurilor;

Toate cantitățile de deșeuri reciclabile rezultate vor fi predate spre valorificare către agenți economici autorizați pentru preluarea acestora, în scopul valorificării. Solul vegetal va fi depozitat și apoi reutilizat pentru a reface unele zone după finalizarea activităților de construcție. Deșeurile menajere vor fi predate unui agent economic autorizat pentru preluarea acestora. Cantitățile mici de deșeuri periculoase rezultate de la lucrările de mentenanță (uleiuri, vaseline, etc) vor fi predate unui agent economic autorizat pentru preluarea acestora. Toate activitățile privind deșeurile vor fi efectuate în conformitate prevederile legale în vigoare și nu se estimează efecte adverse semnificative în acest sens.

i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

– substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse:

Nu este cazul;

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

- Nu este cazul;

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

La faza de construcție se vor utiliza următoarele resurse:

- Balast utilizat la realizarea pernei de balast prevăzută în proiect;
- Beton utilizat la realizarea fundațiilor de beton armat;
- Apă.

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

– impactul asupra populației și sănătății umane:

În perioada de desfășurare a activităților în fronturile de lucru, lucrările efectuate pot determina un disconfort populației (zgomot, praf, noxe de la funcționarea utilajelor/echipamentelor folosite). Impactul potențial se va manifesta local, va avea caracter temporar și doar în fronturile de lucru active.

– impactul asupra biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice:

Proiectul nu poate genera un impact semnificativ asupra cadrului natural, având în vedere că parcul eolian este existent, iar ecosistemele din zonă sunt adaptate. Se apreciază că în perioada de realizare a lucrărilor propuse, impactul asupra florei și faunei este unul nesemnificativ sau inexistent. Considerând potențialul impact al proiectului analizat asupra habitatelor și speciilor de interes comunitar, se constată că nu va exista un impact negativ semnificativ pentru acestea, nefiind pusă în pericol integritatea siturilor, având în vedere că:

- nu va fi afectat niciun habitat de interes comunitar;
- nu se va fragmenta habitatul speciilor de interes comunitar;
- efectele marginale vor fi nesemnificative sau inexistente;
- perturbarea speciilor va fi cel mult nesemnificativă și temporară.

– impactul asupra terenurilor și solului:

În cazul fronturilor de lucru active impactul asupra solului și subsolului este redus, se manifestă temporar, local și are efecte reversibile.

– impactul asupra bunurilor materiale:

Nu este cazul;

– impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei:

Instalarea capacității de stocare a energiei electrice cu baterii la parcul eolian nu are nevoie de alimentare cu apă și nu vor fi înregistrate scurgeri pe amplasament cu excepția bălților de pe suprafața amplasamentului, pe zonele pavate (inclusiv de pe drumurile de acces, de pe platformele macaralelor și de pe postamentul turbinelor). Acestea sunt de mici dimensiuni, astfel că nu se vor înregistra impacturi semnificative asupra ratei de scurgere sau a rețelei naturale hidrografice pe perioada de funcționare a parcului eolian. Proiectul nu poate genera surse de poluanți pentru ape. Nu se generează evacuări de ape uzate.

– impactul asupra calității aerului și climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră):

În perioada de realizare a lucrării propuse, impactul asupra calității aerului este nesemnificativ și datorat emisiilor de praf și emisiilor de poluanți specifici arderii combustibililor fosili în motoarele utilajelor, echipamentelor și respectiv, a mijloacelor de transport folosite la punerea în operă a lucrărilor.

Sursele de emisie în atmosferă sunt mobile: combustia combustibililor lichizi în motoarele termice; autovehiculele folosite pentru transportul materialelor, echipamentelor și utilajelor folosite. Limitarea preventivă a emisiilor de la autovehicule se face prin condițiile tehnice impuse la omologarea acestora în vederea înscrierii în circulație și pe toată durata de utilizare a acestora, prin inspecții tehnice periodice obligatorii. Se estimează că impactul asupra calității aerului generat se manifestă local (aria de manifestare fiind în special zona de desfășurare a activităților menționate anterior), este nesemnificativ, fiind temporar și local în cazul fronturilor de lucru. Producția de energie electrică din sursa eoliană, va reduce emisiile de poluanți în atmosferă produse prin utilizarea altor metode, mai poluante, de producere a energiei.

– protecția împotriva zgomotelor și vibrațiilor:

În timpul construcției, zgomotul va fi generat de utilaje, precum și de vehicule (camioane malaxor pentru beton gata preparat, utilaje de construcție și transport marfă). Impacturile generate de utilajele

de construcție și de vehicule vor avea un caracter temporar și vor fi limitate la zone mici ale amplasamentului. Mare parte a traficului generat de lucrările de construcție ale proiectului se va realiza pe drumul național DN 2A, care este un drum principal foarte circulat. Zgomotul suplimentar produs în timpul etapelor de construcție nu va fi, așadar, o cauză de îngrijorare pentru cei care locuiesc de-a lungul drumului.

În timpul etapei de funcționare, instalațiile de stocare a energiei în baterii nu produc zgomote care ar putea genera un impact negativ zonei.

– impactul asupra peisajului și mediului vizual:

Impactul asupra peisajului și mediului vizual va fi unul nesemnificativ având în vedere că instalarea capacității de stocare a energiei electrice cu baterii se va realiza pe amplasamentul existent al parcului eolian Crucea Nord și nu va aduce modificări semnificative peisajului.

– impactul asupra patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente.

În zona de proiect nu au fost identificate monumente istorice sau situri arheologice.

Proiectul se va implementa în incinta C.E.E Crucea Nord și nu poate genera un impact asupra unor situri arheologice sau patrimoniului arheologic în general

– natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ):

În ceea ce privește impactul generat de amplasarea capacității de stocare a energiei electrice cu baterii la parcul eolian, având în vedere faptul că lucrările proiectului se execută în interiorul incintei parcului eolian existent, se consideră că acestea au impact nesemnificativ, întrucât efectele acestora se manifestă temporar și local.

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

Atât în perioada de realizare a proiectului cât și în etapa de operare, impactul este unul nesemnificativ și se manifestă local. Nu există riscul extinderii impactului.

– magnitudinea și complexitatea impactului;

Prin analiza impactului asupra factorilor de mediu, se apreciază că impactul asupra mediului este unul redus și nesemnificativ.

– probabilitatea impactului;

Probabilitatea de manifestare a impactului este foarte redusă.

– durata, frecvența și reversibilitatea impactului;

Durata de manifestare a impactului este specifică perioadei de execuție. Frecvența manifestării impactului în timpul execuției este dictată de graficul activităților din fronturile de lucru. La finalizarea lucrărilor de construcție, se vor reda folosinței inițiale terenurile ocupate temporar sau afectate de procesul de execuție. Se consideră că lucrările au impact nesemnificativ, întrucât efectele acestora se manifestă temporar și local. În timpul funcționării impactul va fi unul pozitiv deoarece producția de energie electrică din sursa eoliană, va reduce emisiile de poluanți în atmosferă produse prin utilizarea altor metode, mai poluante, de producere a energiei.

– măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;
Nu sunt necesare. Proiectul nu va putea genera un impact negativ semnificativ asupra mediului.

– natura transfrontalieră a impactului.

Implementarea proiectului "Instalarea capacității de stocare a energiei electrice cu baterii, pentru asigurarea rezervei de reglaj primar, în parcul eolian Crucea Nord" nu este în măsură a genera un impact transfrontalier.

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

Proiectul "Instalarea capacității de stocare a energiei electrice cu baterii, pentru asigurarea rezervei de reglaj primar, în parcul eolian Crucea Nord" nu este susceptibil a genera emisii de poluanți în mediu.

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

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

Proiectul nu se încadrează în prevederile Directivei 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei.

Proiectul contribuie la îmbunătățirea calității aerului înconjurător prin aportul său la producerea de energie electrică din sursa regenerabilă, eoliană, curată.

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

Proiectul se încadrează în prevederile Planului Urbanistic Zonal "întocmire PUZ în vederea modificării documentației de urbanism, aprobate prin H.C.L. a comunei Crucea nr. 67 din 29.10.2010 și H.C.L. a

comunei Vulturii nr. 68/15.12.2010 – Parc Eolian Crucea Nord – Putere totală instalată 130 MW”, aprobată prin H.C.L. nr. 86/03.12.2012

X. Lucrări necesare organizării de șantier:

Lucrările pregătitoare specifice organizării de șantier se vor realiza la sediul contractorului. Lucrările prezentate în prezenta documentație nu necesită Organizare de Șantier și se realizează prin deplasări zilnice ale echipelor de lucru.

Pe tot parcursul executării lucrărilor se vor lua toate măsurile pentru realizarea acestora în deplină siguranță și securitate a muncii.

Deșeurile rezultate în timpul realizării lucrărilor vor fi stocate temporar, separat, în loc special amenajat și predate, pe bază de contract unor agenți economici autorizați pentru preluarea acestora.

Materialele folosite în procesul de construcții/montaj vor fi așezate direct pe amplasamentul noii instalații. În cazul în care este necesar, aceste echipamente pot fi depozitate temporar pe platforma de depozitare în suprafață de 175 mp, existentă în incinta stației de transformare 33/110kV Crucea Nord.

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

La terminarea lucrărilor, suprafețele de teren ocupate temporar vor fi redade, prin refacerea acestora în circuitul funcțional inițial. Constructorul are obligația elibera și curata platforma existenta folosita in timpul proiectului.

Lucrările descrise în prezenta documentație nu au un impact semnificativ asupra mediului.

XII. Anexe - piese desenate:

1. planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

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

Proiectul nu intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare conform Deciziei etapei de evaluare inițială nr. 147/03.04.2023, emisă de A.P.M. Constanța.

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

Proiectul nu intră sub incidența prevederilor art. 48 și 54 din Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare, conform Deciziei etapei de evaluare inițială nr. 147/03.04.2023, emisă de A.P.M. Constanța.

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

1. Caracteristicile proiectelor

a) dimensiunea și concepția întregului proiect:

Proiectul constă în instalarea de capacități de stocare a energiei electrice cu baterii la parcul eolian Crucea Nord. Puterea instalată actuală a CEE Crucea Nord este de 108 MW, constând în 36 turbine eoliene cu puterea unitară de 3 MW

b) cumulara cu alte proiecte existente și/sau aprobate

Proiectul se cumulează și este necesar Centralei Electrice Eoliene Crucea Nord - centrală de producere a energiei electrice folosind energie eoliană în zona regiunii Dobrogea.

În scopul eficientizării exploatarea turbinelor eoliene ce compun CEE Crucea Nord prin prezentul proiect se propune instalarea de capacități de stocare în baterii a energiei electrice la CEE Crucea Nord.

c) utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității:

La faza de construcție se vor utiliza următoarele resurse:

- Balast utilizat la realizarea pernei de balast prevăzută în proiect;
- Beton utilizat la realizarea fundațiilor de beton armat;
- Apă.

d) cantitatea și tipurile de deșeuri generate/gestionate

- în timpul realizării proiectului se vor genera următoarele tipuri de deșeuri (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile) în cantități reduse:

- 20 03 01 – deșeuri municipale amestecate;
- 17 01 01 – beton;
- 17 05 04 pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03;
- 17 05 08 resturi de balast, altele decât cele specificate la 17 05 07

- Cantitatea de deșeuri generate în timpul funcționării va fi foarte redusă și va proveni, în special, din operațiunile de mentenanță. Se vor genera următoarele tipuri de deșeuri (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile)

- 20 03 01 – deșeuri municipale amestecate;
- 15 01 01 – ambalaje de hârtie și carton;
- 15 02 02* - absorbantți, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei fără altă specificație), materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase;
- 15 01 04 – ambalaje metalice;

- 15 01 10* - ambalaje care conțin reziduuri de substanțe periculoase sau sunt contaminate cu substanțe periculoase;
- 13 01 11* - uleiuri hidraulice sintetice;
- 13 02 06* - uleiuri sintetice de motor, de transmisie și de ungere;
- 13 08 99 - alte deșeuri nespecificate (vaselină uzată)

e) poluarea și alte efecte negative:

Proiectul nu este în măsură a genera fenomene de poluare sau alte efecte negative semnificative, previzibile, asupra mediului. Majoritatea efectelor se vor manifesta în perioada realizării lucrărilor de construcție, dar vor fi temporare și reversibile. În această perioadă vor fi emisii de noxe și zgomot de la utilaje și mijloace de transport.

f) riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform informațiilor științifice:

Nu este cazul;

g) riscurile pentru sănătatea umană - de exemplu, din cauza contaminării apei sau a poluării atmosferice:

Nu este cazul;

2. Amplasarea proiectelor

Sensibilitatea ecologică a zonelor geografice susceptibile de a fi afectate de proiecte trebuie luată în considerare, în special în ceea ce privește:

a) utilizarea actuală și aprobată a terenurilor:

Sistemul de stocare a energiei electrice va fi realizat pe amplasamentul actual al stației de transformare 110/33 kV Crucea Nord din cadrul C.E.E. Crucea Nord, unde au fost identificate spații libere unde poate fi instalat sistemul în funcție de capacitatea de stocare, tehnologia utilizată și suprafața ocupată.

b) bogăția, disponibilitatea, calitatea și capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale, inclusiv solul, terenurile, apa și biodiversitatea, din zonă și din subteranul acesteia:

Resursele necesare pentru implementarea proiectului vor fi preluate de la operatori economici autorizați care dețin acte de reglementare în care sunt stabilite condiții și măsuri în ceea ce privește exploatarea resurselor naturale. Solul excavat va fi folosit pentru umpluturi și pentru refacerea suprafețelor afectate temporar de lucrări.

c) capacitatea de absorbție a mediului natural, acordându-se o atenție specială următoarelor zone:

1. zone umede, zone riverane, guri ale râurilor:

Proiectul nu se realizează în zone umede, riverane sau guri ale râurilor.

2. zone costiere și mediul marin:

Nu este cazul.

3. zonele montane și forestiere:

Lucrările nu vor fi realizate în zone montane sau forestiere.

4. arii naturale protejate de interes național, comunitar, internațional:

Nu este cazul. Proiectul nu se implementează în arii naturale protejate de interes național, comunitar, internațional.

5. zone clasificate sau protejate conform legislației în vigoare: situri Natura 2000 desemnate în conformitate cu legislația privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice; zonele prevăzute de legislația privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate, zonele de protecție instituite conform prevederilor legislației din domeniul apelor, precum și a celei privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică:

Nu este cazul. Proiectul nu se implementează în astfel de zone.

6. zonele în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute de legislația națională și la nivelul Uniunii Europene și relevante pentru proiect sau în care se consideră că există astfel de cazuri:

Nu este cazul.

7. zonele cu o densitate mare a populației:

Nu este cazul.

8. peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic

În zona de proiect nu au fost identificate monumente istorice sau situri arheologice.

Proiectul se va implementa în incinta C.E.E Crucea Nord și nu poate genera un impact asupra unor situri arheologice sau patrimoniului arheologic în general.

3. Tipurile și caracteristicile impactului potențial

a) importanța și extinderea spațială a impactului - de exemplu, zona geografică și dimensiunea populației care poate fi afectată:

Proiectul se va realiza în incinta Centralei Electrice Eoliene Crucea Nord - centrală de producere a energiei electrice folosind energie eoliană, existentă. Impactul va fi local și nesemnificativ. Nu există riscul extinderii acestuia.

b) natura impactului:

În perioada execuției lucrărilor de construcție va fi înregistrat un impact nesemnificativ și temporar în sensul ocupării de suprafețe de teren necesare frontului de lucru pentru instalarea capacităților de stocare a energiei în baterii, emisii de la utilaje, emisii de pulberi sedimentabile, precum și creșterea nivelului de zgomot.

În perioada de funcționare proiectul nu va avea impact asupra mediului (fără impact).

c) natura transfrontalieră a impactului

Nu este cazul;

d) intensitatea și complexitatea impactului:

Pe termen scurt, adică pe timpul desfășurării lucrărilor propuse, impactul va fi nesemnificativ și reversibil. Pe termen mediu și lung, adică după finalizarea lucrărilor, proiectul nu va genera un impact negativ asupra factorilor de mediu: aer, starea de sănătate a populației, flora și fauna.

e) probabilitatea impactului:

Impactul se manifestă preponderent în perioada realizării lucrărilor.

f) debutul, durata, frecvența și reversibilitatea preconizate ale impactului

Impactul va debuta odata cu începerea lucrărilor de construcție, dar este temporar. Majoritatea formelor de impact sunt reversibile, cu excepția ocupării permanente a unor suprafețe de teren (impact rezidual). Impactul din perioada de operare este semnificativ pozitiv.

g) cumulearea impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate

Proiectul se cumulează și este necesar Centralei Electrice Eoliene Crucea Nord - centrală de producere a energiei electrice folosind energie eoliană în zona regiunii Dobrogea.

h) posibilitatea de reducere efectivă a impactului.

Proiectul "Instalarea capacității de stocare a energiei electrice cu baterii, pentru asigurarea rezervei de reglaj primar, în parcul eolian Crucea Nord" nu este susceptibil a genera impact negativ semnificativ asupra mediului.

Semnătura și ștampila titularului
Marius VINTILĂ
MANAGER SUCURSALA WIND CONSTANȚA

Gabriela DOROJAN
MANAGER SSM ȘI PROTECȚIA MEDIULUI

