

	<p>PECHEA EOLIAN SRL Str. Transilvaniei, nr. 1, etaj 5, 120189 Buzău CIF 26000845 Nr. inreg Reg. Com. J10/668/2009 IBAN: RO70 BTRL 0100 1202 T948 25XX Banca Transilvania Sucursala Buzău Tel: 0238.710.242, Fax: 0238.712.641</p>
---	--

MEMORIU DE PREZENTARE

Conform Anexei 5.E la Legea 292/2018

I.Denumirea proiectului

“**Construire Instalație de Stocare Energie** “ în comuna Pechea, județul Galați .

II.Titular

- Numele: **S.C. Pechea Eolian S.R.L. ;**
- Adresa poștală : **Buzău, str.Transilvaniei, nr.1, etaj 5, județul Buzău.**
- Telefon, fax, adresă de e-mail:
 - **telefon:0238.710.242;**
 - **fax: 0238.712.641;**
 - **e-mail: corina.ilie@eximprod.ro**
- persoane de contact:
 - **administrator :Ștefan Ionașcu;**
 - **responsabil pentru protecția mediului: Ștefan Ionașcu;**
 - **proiectant : Ilie Corina, telefon : 0727 375 947.**

III.Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

a)Rezumatul proiectului

Soluția avizată constă în realizarea unei Instalații de Stocare a Energiei pentru a stoca energia electrică produsă din surse regenerabile-energie eoliană și solară, care să funcționeze în sistem mixt cu centrala electrică hibridă (CEH) compusă din centrala electrică eoliană (CEE) și centrala electrică fotovoltaică (CEF) dezvoltate de beneficiar pe amplasamente învecinate, pe proiecte documentate separat.

Instalația proiectată va fi amplasată pe terenul cu numărul cadastral 114652 și se racordează la Stația Electrică MT/110kV a Centralei Electrice Eoliană dezvoltată de beneficiar în zonă.

Accesul la Instalația de Stocare se va face din DJ 251, pe drumurile de exploatare DC.87 și De.120, drumuri care se vor moderniza în cadrul altor proiecte. Organizarea de șantier va fi

comună cu cea a Stației Electrice MT/110kV Pechea, pe numărul cadastral 114651 și se va desființa la terminarea lucrărilor de construcție.

Proiectul prevede montarea următoarelor componente principale:

- Sistemul de stocare a energiei în baterii (containerele de baterii și rețeaua internă de curent continuu) :
 - Rack-uri ce conțin module de baterii ;
 - Panou de distribuție a curentului continuu ;
 - Sistem de management termic ;
 - Sistem de detecție și stingere incendiu.
- Sistemul de conversie a puterii (PCS) :
 - Invertor de putere bidirecțional : Dispozitiv intermediar plasat între bateria de stocare și rețeaua electrică , ce are rolul de a transforma puterea din curent continuu (DC) în curent alternativ (AC), și vice-versa.
 - Transformator de putere: are rolul de a ridica/coborî tensiunea din sistemul de baterii (invertor) și nivelul din punctul de conexiune.
- Sistemul de management al energiei (EMS):
 - Comunică cu invertorul și sistemul de management al bateriei și monitorizează în timp real întreg sistemul.
- Stația de transformare inteligentă (PTAb) pentru acest proiect este un container compact care conține un transformator cu acces din exterior, un aparat de distribuție MT și un panou LV.

b) Justificarea necesității

Sistemele de stocare a energiei electrice reprezintă investiții importante atât ca elemente de securitate energetică națională, cât și prin contribuția semnificativă pentru realizarea unor obiective mondiale de importanță imediată ca și pe termen mediu și lung, precum: combaterea schimbărilor climatice, reducerea consumului de combustibili fosili și promovarea tehnologiilor nepoluante.

c) Valoarea investiției

Valoarea estimată este de circa : 35 000 000 Euro;

d) Perioada de implementare propusă

Perioada de implementare propusă pentru realizarea obiectivului de investiții este :
anii 2024-2027;

e) Planșe reprezentând planuri de situație și amplasamente

Anexate sunt prezentate :

- Planul de încadrare în zonă, anexă la certificatul de urbanism;
- Planul de încadrare în zonă pe harta militară;
- Planul de situație propusă.

Instalația de Stocare Energie va fi amplasată, conform Certificatului de Urbanism nr.119 din data de 21.11.2022, pe raza comunei Pechea, județul Galați, extravilan, T.24/1. Pentru construirea instalației de stocare a energiei proiectate este necesară ocuparea definitivă a unei suprafețe de 4.500 mp în cadrul imobilului cu numărul cadastral 114652, în suprafață de 103.589 m² .

Pentru a nu afecta suprafețe suplimentare de teren, organizarea de șantier se va amenaja pe un teren din tarlăua T.24/1, NC.114651, care este folosit în același scop pentru construirea SE MT/110kV. Terenul este deținut de către Pechea Eolian SRL cu drept de suprafață. Organizarea de șantier se va desfășura la terminarea lucrărilor.

f) Caracteristicile fizice ale proiectului

PROFILUL ȘI CAPACITĂȚILE DE PRODUCȚIE

Instalația de Stocare a Energiei are rolul de a înmagazina energia produsă de CEE Pechea. Aceasta este transformată în înaltă tensiune, iar prin intermediul unui LEA 110kV este descărcată în stația electrică SE 400/110kV Pechea și mai departe în Sistemul Energetic Național.

DESCRIERA INSTALAȚIEI ȘI A FLUXURILOR TEHNOLOGICE EXISTENTE PE AMPLASAMENT

Nu este cazul.

Instalația de Stocare a Energiei înmagazinează și transferă în SEN energia produsă de CEE PECHEA.

DESCRIERA PROCESELOR DE PRODUCȚIE ALE PROIECTULUI PROPUȘ, ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL INVESTIȚIEI, PRODUSE ȘI SUBPRODUSE OBTINUTE, MĂRIMEA, CAPACITATEA.

Capacitatea totală de stocare este 100MWh.

MATERII PRIME, ENERGIA ȘI COMBUSTIBILII UTILIZAȚI, CU MODUL DE ASIGURARE A ACESTORA

Pentru realizarea instalației de stocare a energiei proiectate se vor folosi în conformitatea cu procedurile de lucru :

- containere ;
- beton (clase diferite) ;

- pietriș (dimensiuni diferite) ;
- nisip ;
- balast ;
- tuburi de protecție PVC (diametre diferite) ;
- combustibili necesari utilajelor .

Pe timpul operării instalației de stocare nu se consumă materii prime fosile și nu sunt produse reziduale.

RACORDAREA LA REȚELELE UTILITARE EXISTENTE ÎN ZONĂ

Racordarea instalației de stocare a energiei la alimentarea cu energie electrică precum și la rețeaua de comunicații se va efectua prin intermediul rețelelor nou construite ale parcurilor eoliene și ale LEA 110kV.

DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI ÎN ZONA AFECTATĂ DE EXECUȚIA INVESTIȚIEI

Sunt 3 grupe de lucrări , care impun refacerea amplasamentului :

- Lucrări cu caracter temporar, pe timpul construcțiilor ;
 - Săpăturile pentru fundații dacă sunt amplasate în spațiu verde;
 - Șanțul pentru rețelele electrice subterane ;
- Lucrări în caz de accidente ;
- Lucrări la încetarea activității.

- Lucrările cu caracter temporar, pe timpul construcțiilor

Săpăturile pentru fundații, unde e cazul, dacă sunt amplasate în spațiu verde, se acoperă cu o parte pământul care a fost excavat, iar la suprafață obligatoriu stratul fertil.

- Lucrări în caz de accidente

Nu este cazul .

- Lucrări în caz de încetare a activității

În cazul de încetare a activității, componentele instalației se demontează, se dezmembrează, se separă pe tipuri de materiale și se predau în circuitul de reciclare .

Dacă amplasamentul nu se folosește în alte scopuri, se va reintroduce în circuitul agricol, prin îndepărtarea stratului balotat și înlocuirea cu teren vegetal.

CĂI NOI DE ACCES SAU SCHIMBURI ALE CELOR EXISTENTE

În zona amplasamentului, căile principale de comunicație sunt reprezentate de Drumul Național 24 D Galați – Cuca – Bârlad, DN 25 D Galați-Tecuci și drumurile județene din zonă.

Drumurile județene cele mai apropiate amplasamentului sunt : DJ 251 Cudalbi-Pechea.

Drumurile de exploatare folosite pentru acces la amplasamentul instalației vor fi modernizate în cadrul altor proiecte, odată cu construirea parcului eolian Pechea.

Acestea sunt DE 120, DE 133 și DC 87.

RESURSE NATURALE FOLOSITE ÎN CONSTRUCȚIE ȘI FUNCȚIONARE

Pentru construcția instalației de stocare și pozarea liniilor electrice subterane, se vor folosi ca resurse naturale nisip, balast și pietriș.

Funcționarea instalației de stocare nu presupune folosirea resurselor naturale ca materie primă.

METODE FOLOSITE ÎN CONSTRUCȚIE

Pentru realizarea obiectivului de investiții se vor executa următoarele lucrări de construcții:

-Fundațiile pentru containerul bateriilor se realizează sub formă de radier general din beton armat;

- Fundațiile pentru PTAB se realizează sub formă de cuvă din beton armat prefabricat ;

- Fundațiile pentru PCS se realizează sub forma de radier general din beton armat;

- Fundațiile pentru stâlp tip SC 15015 cu tijă de paratrăsnet se realizează din beton armat tip pahar monolit;

-Împrejumierea se va executa din plasă sudată bordurată fixată pe stâlpi metalici încastrați în fundații de beton;

- Poarta de acces auto în incintă va avea încorporată și poarta de acces pietonal;

- Împotriva escaladării gardului se prevede o supraînălțare cu sârmă ghimpată tip NATO;

- Drumurile/platforme de acces din incintă sunt realizate din balast stabilizat compactat.

Organizarea de șantier se va amenaja pe un teren din tarlăua T.24/1, NC 114651 deținut de Pechea Eolian SRL cu contract de suprafață și care este folosit de către acesta tot ca organizare de șantier pentru construirea SE MT/110kV Pechea. Organizarea de șantier se va amenaja pe o platformă de aproximativ 2.500 m² și va avea următoarele funcțiuni :

- amplasarea containerelor tipizate pentru birouri, cazare personal și depozitare scule și utilaje;

- spații pentru parcare autovehiculelor ;

- depozite de agregate;

- depozite pentru deșeuri ;

- WC ecologic.

O parte din aceste spații se pot împrejmui și ilumina. Se vor respecta regulile de igienă colectivă, transport, depozitare, reparații autovehicule în locurile izolate.

PLANUL DE EXECUȚIE, CUPRINZÂND FAZA DE CONSTRUCȚIE, PUNERE ÎN FUNCȚIUNE, EXPLOATARE, REFACERE ȘI FOLOSIRE ULTERIOARĂ

Planul de execuție aferent instalației de stocare a energiei va cuprinde categoriile de lucrări specifice etapei de execuție, punere în funcțiune, exploatare, mentenanță și dezafectare :

Nr crt	Etapa	Categoria de lucrări	Perioada de execuție	Durata lucrării	Documente, referințe
1	Construcție	<ul style="list-style-type: none"> - predare amplasament; - organizare de șantier; - executare și recepție lucrări de infrastructură; - executarea și recepția lucrărilor de fundații și construcții de rezistență; - amenajări exterioare construcțiilor; - recepție la terminarea lucrărilor de construcție; - montarea componentelor stației; - readucerea la starea inițială a terenurilor ocupate temporar. 	Conform graficului fizic de construire a parcului eolian	6 luni din momentul predării amplasamentului	Proiect faza PT+CS+DE; Planul calității aprobat de IC; Instrucțiuni de montaj ale furnizorilor de echipamente;
2	Punere în funcțiune	<ul style="list-style-type: none"> - teste și reglaje împreună cu operatorul de distribuție înainte de punerea sub tensiune; - punerea sub tensiune; - teste și reglaje împreună cu operatorul de distribuție după punerea sub tensiune; 		2 luni de la montarea componentelor stației	Conform specificațiilor furnizorului și reglementărilor în vigoare
3	Exploatare	- operare;	De la punerea în funcțiune până la dezafectarea stației electrice	Monitorizare on-line prin sistem SCADA	
		- mentenanță preventivă;			Conform manualelor de întreținere
		- mentenanță corectivă.			Conform manualelor de reparații
4	Dezafectare	<ul style="list-style-type: none"> - recuperare componente; - selectare materiale; - valorificare materiale; - aducerea la starea inițială a terenurilor ocupate de fundații și drumuri. 	După scoaterea din funcțiune a parcului eolian	Conform graficului de dezafectare stației electrice	Conform proiectului de desființare a parcului eolian

RELAȚIA CU ALTE PROIECTE EXISTENTE SAU PLANIFICATE

Planul aferent instalației de stocare a energiei aferente CEE Pechea, de realizare, punerea în funcțiune, exploatare și dezafectare va fi corelat cu planurile de realizare ale parcului eolian Pechea, a SE MT/110kV, a liniei electrice de 110kV destinată evacuării energiei electrice produse în stația electrică 400/110kV Pechea și mai departe în Sistemul Energetic Național.

Linia electrică LEA/LES de MT care asigură vehicularea energiei produse de Parcul Eolian în / dinspre Instalația de Stocare, va avea o lungime de aproximativ 400 m.

DETALII PRIVIND ALTERNATIVELE CARE AU FOST LUATE ÎN CONSIDERARE

Nu este cazul.

ALTE ACTIVITĂȚI CARE POT APĂREA CA URMARE A PROIECTULUI (de exemplu, extragere de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport a energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor)

Stocarea energiei electrice produse de către parcul eolian presupune evacuarea acesteia către Sistemul Energetic Național și apoi către consumatori. Astfel energia stocată este transportată printr-un cablu de MT, până la stația electrică. De la bara colectoare de MT a stației electrice, tensiunea intră într-un transformator ridicător de tensiune (MT/110kV) și iese printr-o linie electrică (aeriană sau subterană) LEA/LES de 110kV, către SE 400/110kV și Sistemul Energetic Național.

ALTE AUTORIZAȚII CERUTE PENTRU PROIECT

Conform Certificatului de Urbanism nr. 119 din 21.11.2022 s-au obținut sau se vor obține următoarele acorduri și avize :

- Alimentare cu energie electrică S.D.E.E. MUNTENIA NORD GALAȚI;
- Telefonizare S.C. Orange România Communications S.A.;
- Sănătatea Populației (DJSP Galați);
- Drumuri Județene (Consiliul Județean Galați);
- C.N.T.E.E. Transelectrica S.A.;
- Ministerul Internelor și Reformei Administrative;
- Serviciul Român de Informații;
- Ministerul Apărării Naționale;
- Direcția Agricolă Galați;
- Aviz tehnic de Racordare – SDEE;
- ATR CNTEE TRANSELECTRICA;
- Studiu geotehnic .

IV.DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE :

Fără obiect. Proiectul nu necesită lucrări de demolare.

V. Descrierea amplasării proiectului:

Conform Certificatului de Urbanism nr. 119 din 21.11.2022, instalația de stocare energie va fi construită în extravilanul comunei Pechea, județul Galați, tarlăua T.24/1.

- Distanța față de granițe – *proiectul nu cade sub incidența Convenției, privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră ;*
- Localizarea în raport cu patrimoniul cultural

Conform Repertoriul Arheologic National distanta de la instalatia de stocare si pana la cel mai apropiat sit arheologic - Movila din Sosea este de aprox. 1.4km. Instalatia a fost amplasata astfel incat sa nu se afle in zonele de siguranta ale tumulilor (500m in jurul acestora).

- Distanța de la instalația de stocare aferentă CEE Pechea până la situl de importanța comunitară desemnat în scopul protejării biodiversității - Pădurea Mogoș-Mâțele este de aproximativ 15,7km.

- Hărți, fotografii și informații privind:

- Folosințe actuale și planificate ale terenului – atât pe amplasament și în zonele adiacente acestuia, terenul este folosit ca teren arabil și drumuri de exploatare; după construirea instalației de stocare a energiei nu se va schimba destinația terenurilor cu excepția celor scoase definitiv din circuitul agricol și care vor fi folosite pentru construcții și drumuri de acces;
- Politici de zonare și folosirea terenului – terenul propus pentru construirea stației se află în extravilan, în zona de exploatații agricole. În vederea obținerii suprafeței necesare construirii instalației de stocare a energiei, s-a procedat la alipiri și dezmembrări de terenuri.
- Areale sensibile – proiectul nu se întinde pe areale sensibile sau în apropiere de acestea.

- Coordonatele geografice ale amplasamentului :

Coordonatele geografice ale zonei în care se va construi instalația de stocare a energiei pentru CEE PECHEA (în sistem de proiecție națională Stereo 1970) sunt următoarele :

Coordonate zona construcție INSTALAȚIE DE STOCARE ENERGIE PECHEA		
Nr.Punct	Stereo 70	
	East [m]	North [m]
1	714.714,9922	466.829,9935
2	714.716,0739	466.699,8888
3	714.685,0115	466.700,0162
4	714.683,9939	466.829,9699

- Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare : pentru a minimiza costurile instalația de stocare a energiei trebuie să se afle în imediata apropiere a parcului, în condițiile respectării normelor tehnice privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente centralelor eoliene.

VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI

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

a). Protecția calității apelor

Instalațiile proiectate, în exploatare, nu creează surse de poluare pentru ape. Lucrările proiectate nu necesită execuția de rețele de alimentare cu apă, canalizare, epurare sau evacuări

de ape uzate. De asemenea, nu sunt afectate stabilitatea și funcționalitatea lucrărilor hidrotehnice, precum și curgerea normală a apelor de suprafață.

Formele constructive ale construcțiilor proiectate asigură scurgerea apelor pluviale. Construcțiile trebuie să fie întreținute corespunzător astfel încât să nu împiedice scurgerea apelor pluviale nici pe timpul execuției lucrărilor, nici pe timpul exploatarei.

Atât pe timpul construirii instalației de stocare a energiei, cât și pentru accesul periodic al personalului în cadrul lucrărilor de mentenanță, sunt prevăzute WC-uri ecologice cu rezervor vidanjabil.

La execuția lucrărilor, constructorul va fi obligat să nu afecteze calitatea apelor de suprafață, subterane prin depozitări necontralate ale materialelor, echipamentelor proprii sau a deșeurilor rezultate din activitatea desfășurată. Se interzice deversarea de către constructor, în apele de suprafață, a substanțelor periculoase (combustibili, uleiuri, vopsele, etc.). Se pot considera surse de poluare ale apelor doar posibilele scurgeri de lubrifianți sau carburanți care ar putea rezulta datorită funcționării defectuoase a utilajelor de construcție și celorlalte mijloace de transport folosite pe șantierul de lucru.

Efectul acestor scurgeri, datorate unor cauze accidentale, pot fi evitate prin utilizarea unui pat de nisip, dispus în zonele cele mai vulnerabile, care ulterior este colectat într-un recipient metalic acoperit și valorificat la stația de obținere a mixturilor asfaltice, astfel încât să nu se polueze nici solul și nici apele subterane.

Operațiunile de schimbare a uleiului pentru mijloacele de transport se vor executa doar în locuri special amenajate, de către personal calificat, prin recuperarea integrală a uleiului uzat, care va fi predat pentru reutilizare.

- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul: funcționarea parcului eolian nu reprezintă o sursă de poluare pentru ape.
- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute: funcționarea instalațiilor nu presupune utilizarea apei, deci nu rezultă ape uzate.

b). Protecția aerului

Utilajele și mijloacele de transport folosite la executarea lucrărilor trebuie să corespundă din punct de vedere tehnic, pentru a evita poluarea mediului cu noxe rezultate din combustie. Repararea utilajelor se va face în ateliere specializate și autorizate.

O proporție însemnată a lucrărilor de construcție include operațiuni care să constituie în surse de producere a prafului. Este vorba despre operațiunile aferente manevrării pământului, materialele folosite la construirea drumurilor de acces, modernizarea drumurilor de exploatare existente precum și a cimentului/asfaltului.

Degajările de praf în atmosferă variază adesea substanțial de la o zi la alta, depinzând de nivelul activităților, de specificul operațiunilor și de condițiile meteorologice.

O altă sursă de praf suplimentară o reprezintă eroziunea solului, fenomen care însoțește lucrările de construcție. Fenomenul apare datorită existenței, pentru un anumit interval de timp, a suprafețelor de teren neacoperite expuse acțiunii vântului.

- Sursele de poluanți pentru aer, poluanți: instalația electrică în funcționare nu este o sursă de poluanți pentru aer.
- Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă : nu sunt necesare astfel de instalații.

c). Protecție împotriva zgomotului și vibrațiilor

Mijloacele de transport și utilajele folosite pe durata construcției constituie o sursă de zgomot. Pentru reducerea zgomotului acestea sunt prevăzute din construcție cu sisteme de amortizare pe instalațiile de eșapament.

Pe durata construcției se va înregistra o creștere a nivelului de zgomot rezultat din activitate susținută de transport și de funcționarea utilajelor.

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor. Nu sunt necesare dotări pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.

Distanțele dintre instalația de stocare a energiei și localitățile învecinate au următoarele valori: peste 3,9 km până la comuna Pechea și peste 4,2 km până la Costache Negri.

La aceste distanțe zgomotele produse de construcția și funcționarea instalației de stocare a energiei electrice nu influențează în mod negativ sănătatea populației comunelor învecinate.

d). Protecție împotriva radiațiilor

- Surse de radiații:

Dacă într-o regiune din spațiu se creează un câmp electric variabil în timp, acesta generează la rândul lui un câmp magnetic tot variabil în timp și reciproc, ansamblul acestor două câmpuri formând câmpul magnetic și electromagnetic, care se propagă în spațiu sub formă de unde, numite **unde electromagnetice**.

Activitatea tuturor sistemelor organizate biologice desfășoară într-un univers supus acțiunii unei multiple și variate game de unde, de la cele sesizabile direct cu simțurile noastre și care de altfel ocupă o plajă spectrală foarte îngustă, până la cele sesizabile doar prin intermediul aparatului.

Nivelul de risc al câmpurilor electric și magnetic ce compun câmpul electromagnetic, de unde începând se produc efecte biologice care afectează corpul uman, este determinat de următoarele valori :

Câmpul		Nivel normal	Nivel periculos	Nivel foarte periculos	Nivel extrem de periculos
Electric (V/m)		0-6	6,1-8,9	9- 13,9	>14
Magnetic	(nT)	0-65	66-99	100-249	>250
	(mGs)	0-0,65	0,66- 0,99	1-2,49	>2,50
	(A/m)	0-1,625	1,65-2,475	2,5-6,225	>6,25

Prin măsurătorile efectuate într-o locuință obișnuită s-au găsit pentru intensitatea câmpului electric, în centrul fiecărei camere, următoarele valori:

Camera	Sufragerie	Dormitor	Baie	Bucătărie	Hol
--------	------------	----------	------	-----------	-----

Câmpul electric (V/m)	3,3	5,5	1,5	2,6	13
-----------------------	-----	-----	-----	-----	----

Pentru aparatele electrocasnice, intensitatea câmpului electric măsurat la o distanță de 30 cm de aparat, are valoarea:

Aparatul electric	Boiler	TV color	Prăjitor de pâine	Uscător păr	Fier de călcat	Aparat de cafea	Combină radio stereo	Pled electric	Frigider	Plită electrică
Câmpul electric (V/m)	40	30	40	40	60	16	90	250	30	4

Din aceste ultime două tabele se observă valori ridicate ale intensității câmpului electric, peste valoarea normală, de siguranță. În dormitoare lucrurile stau destul de rău, lămpile electrice, ceasurile radio, pledurile electrice, sunt veritabile surse de poluare electrică. Fierul electric de călcat este, de asemenea, poluant. De aceea nu trebuie călcat timp îndelungat. Privitul la televizor să se facă la cel puțin 2 m distanță. Frigiderele, cuptoarele cu microunde produc serioase probleme. Mulți oameni suferă de alergii când consumă mâncarea preparată la un cuptor cu microunde.

Liniile electrice de înaltă tensiune, pierd până la 40% din energia transportată în mediul înconjurător sub forma de radiație electromagnetică de frecvență foarte joasă. Este periculoasă prezența în preajma transformatoarelor electrice sau sub liniile electrice de înaltă tensiune. Corpul uman, devenind o antenă vie, absoarbe puternic din energia radiației electromagnetice emisă de linia electrică, contribuind astfel la mărirea intensității câmpului electromagnetic local.

-Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor

Pentru limitarea efectelor câmpurilor electromagnetice asupra organismelor vii, se întreprind o serie de acțiuni dintre care cele mai importante sunt:

- Normarea intensității admisibile ale câmpurilor electromagnetice, pentru activități industriale și pentru locuințe, în centre urbane sau rurale. Această diferențiere este necesară deoarece timpul de expunere a unei persoane diferă într-o activitate industrială și în spațiul de locuit.
- Aplicarea de măsuri de protecție în desfășurarea unor activități cu surse de câmpuri electromagnetice, dintre care se pot menționa:
 - Protecția față de câmpuri magnetice puternice, constante și de joasă frecvență, realizând ecrane din materiale feromagnetice care au o permeabilitate ridicată.
 - Protecție prin limitarea timpului de expunere, utilizând aparate de avertizare acustică sau optică.
 - Protecția prin desfășurarea activităților la distanța calculată față de sursa de câmp electromagnetic;
 - Protecție prin utilizarea unor ecrane la locul de muncă, de exemplu a unor încăperi formate din plase metalice;
 - Protecția prin utilizarea unor suprafețe reflectorizante ale câmpului electromagnetic, ca de exemplu a unor folii metalice;

Protecția prin utilizarea unor halate sau alte articole de îmbrăcăminte de protecție, realizate din țesături de bumbac, mătase, etc., în structura cărora intră fire subțiri metalice, care formează ochiuri de dimensiuni stabilite.

e). Protecția solului și a subsolului

-Sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freatică :

În timpul funcționării instalației de stocarea energiei electrice nu se produc poluanți care să afecteze solul și subsolul.

Uleiurile uzate sau rezultate din avarii accidentale sunt colectate în rezervoare sau cuve special destinate, după care sunt preluate de societăți specializate în colectarea și transportul acestora.

-Lucrările și dotările pentru protecția solului și subsolului:

Lucrările de construcție și organizare de șantier se vor efectua cu afectarea unei suprafețe minime de teren. Se interzice deversarea pe sol a substanțelor periculoase (combustibili, uleiuri, vopsele, etc.). Constructorul va deține și utiliza rezervoare/recipiente etanșe pentru depozitarea temporară a materialelor și substanțelor periculoase.

Pământul rezultat din săpăturile aferente noilor fundații, ale drumurilor și platformelor se va depozita în condițiile cerute de administrația locală.

Lucrările de construcții și funcționarea instalației de stocare a energiei nu conduc la eroziunea, contaminarea sau salinizarea solului, nu provoacă alunecări de teren sau destabilizarea acestuia.

f). Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

- Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Nu e cazul .

- Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate

În zonă nu sunt ecosisteme terestre și acvatice ce pot fi influențate de construcția și funcționarea instalației de stocare a energiei.

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

- Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumentele istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional, etc.

Distanțele dintre instalația de stocare a energiei și localitățile învecinate sunt de peste : 3,9 km până la comuna Pechea și 4,2 km până la Costache Negri.

Instalația de Stocare a Energiei nu se află într-o zonă asupra căreia să existe un regim de restricție.

- Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public

Funcționarea instalației de stocare a energiei nu afectează mediul înconjurător, nu constituie surse de poluare și nu sunt afectate așezările umane învecinate amplasamentului instalațiilor proiectate.

Proiectarea instalațiilor electrice s-a făcut astfel încât să asigure protecția pentru personalul de exploatare cât și pentru persoanele care s-ar afla în apropierea acestor instalații, luându-se următoarele măsuri:

- Respectarea gabaritelor și distanțelor normate față de construcții și față de alte instalații;
- Protecția împotriva tensiunilor accidentale de atingere și de pas prin legarea la nul și la pământ a tuturor elementelor metalice care în mod normal nu sunt puse sub tensiune dar care, accidental ar fi puse sub tensiune ;
- Asigurarea scoaterii automate de sub tensiune a instalațiilor în caz de defect.

În timpul execuției lucrărilor constructorul va soluționa reclamațiile și sesizările apărute din propria vină și din cauza nerespectării legislației și reglementărilor de mediu.

Constructorul va avea în vedere ca execuția lucrărilor să nu creeze blocaje ale căilor de acces particulare sau ale căilor rutiere învecinate amplasamentului lucrării.

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

- Lista deșeurilor și cantitățile de deșeuri de orice natură rezultate

Prin executarea lucrărilor proiectate nu se produc deșeuri periculoase. Gestionarea (colectarea, transportul și eliminarea) deșeurilor și ambalajelor rezultate se va face de către contractant / executant, în numele beneficiarului pe bază de documente justificative (PV de încărcare – descărcare, copii facturi, etc.) iar documentele vor fi predate beneficiarului: deșeurile rezultate în urma lucrărilor, care nu au fost valorificate / eliminate în numele beneficiarului, vor fi menționate (calitativ, cantitativ și locul de depozitare) în procesul verbal de recepție a lucrărilor.

Prin grija constructorului, pe toată durata de execuție a lucrărilor, materialele folosite vor fi depozitate în locuri special amenajate astfel încât influențele asupra mediului să fie minime, iar la terminarea lucrărilor terenul se va curăța și amenaja aducându-se la starea inițială. Tipurile de deșeuri rezultate din execuția lucrărilor de construcții și cantitățile de materiale din ambalaje estimate a fi importate o dată cu echipamentele, vor fi menționate în „ Planul de gestionare a deșeurilor ” care se va prezenta în faza PTh.

- Conform planului de gestionare a deșeurilor acestea sunt :

Denumire deșeu	Cod deșeu	Eliminarea / valorificarea deșeurilor
Construcție		
Ambalaje de hârtie și carton	15.01.01	Valorificarea prin unități de tip REMAT
Ambalaje din materiale plastice	15.01.02	Valorificarea prin unități de tip REMAT
Beton uzat din demolări	17.01.01	Eliminarea la depozitul ecologic de deșeuri inerte
Materiale plastice	17.02.03	Valorificări prin unități de tip REMAT
Cupru, bronz, alamă	17.04.01	Valorificări prin unități de tip REMAT
Aluminiu	17.04.02	Valorificări prin unități de tip REMAT
Fier, fontă, oțel	17.04.05	Valorificări prin unități de tip REMAT
Cabluri de transmisie date	17.04.11	Valorificări prin unități de tip REMAT
Deșeuri textile	20.01.11	Valorificări prin unități de tip REMAT
Materiale ceramice	17.01.03	Eliminarea la depozitul ecologic de deșeuri inerte
Vopsele și lacuri întărite	03.01.99	Eliminarea la depozitul ecologic de deșeuri inerte
Pământ și pietre	17.05.04	Eliminarea la depozitul ecologic de deșeuri inerte
Funcționare		
Deșeuri electrice și electronice	16.02.14	Valorificări prin unități de tip REMAT

De asemenea , se va prezenta la faza de proiect tehnic o „Listă cu cantitățile de materiale și ambalaje estimate a fi importate odată cu echipamentele” și anume:hârtie și carton, sticlă, plastic, metal, lemn, etc.

În faza de construcție a proiectului cantitățile de deșeuri sunt greu de estimat . Constructorul își va lua toate măsurile necesare strângerii și eliminării/valorificării deșeurilor respective.

-Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate

Executantul lucrării va ține evidența gestiunii deșeurilor rezultate, în conformitate cu HGR 856/2002, va completa „Planul de gestionare deșeuri” cu reperatele demontate care devin deșeuri, va transporta și valorifica aceste deșeuri prin firme atestate, după acceptul prealabil al S.C. PECHEA EOLIAN SRL iar lunar va preda o copie la beneficiar. De asemenea va completa toate documentele conexe conform Ordinului 2/211/118/2004, completat cu Ordinul 986/2188/821/06: Formular de transport/expediție; Formulare de încărcare/descărcare.

Deșeurile rezultate în urma execuției lucrărilor se vor colecta selectiv pe categorii. Cele valorificabile se vor preda beneficiarului lucrării conform procedurii de predare - primire a

acestora și se vor valorifica prin societăți specializate, iar cele nevalorificabile se vor transporta și depozita la locurile special amenajate și stabilite de către Primăria Comunei Pechea.

Constructorul va asigura :

- Colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor de construcții ;
- Depozitarea temporară corespunzătoare a fiecărui tip de deșeu rezultat (depozitare în recipiente etanș, cutii metalice, butoaie metalice, PVC, etc) ;
- Efectuarea transportului deșeurilor în condiții de siguranță la agenții economici specializați în valorificarea deșeurilor.

Este interzisă arderea/neutralizarea și abandonarea deșeurilor în instalații, respectiv locuri neautorizate acestui scop. Transportul deșeurilor este inclus în devize.

Ambalajele echipamentelor și materialelor utilizate la realizarea obiectivului de investiție trebuie să îndeplinească cerințele esențiale prevăzute în anexa nr. 2 a HGR 621/2005.

Se vor solicita de la furnizorii de echipamente precizări privind ambalajele aferente, în conformitate cu HGR 621/2005 – privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu completările ulterioare.

Furnizorii trebuie să confirme că :

- ambalajele îndeplinesc cerințele esențiale prevăzute în anexa nr.2 a HGR 621/2005, conform art.51 (1) ;
- după caz, ambalajele au suma nivelurilor concentrațiilor de plumb, cadmiu, mercur, și crom hexavalent prezente în ambalaj sau în componentele acestuia mai mică decât 100 părți/ milion raportat la greutate, condiție aplicabilă cu 01.01.2007, conform art. 81 (1) ;
- deșeurile de ambalaje din lemn nu sunt deșeuri periculoase, dacă nu au fost impregnate cu substanțe dăunătoare pentru om și pentru mediu.

i).Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

- *Substanțele și preparatele chimice periculoase și/sau produse:*

Pe timpul construirii și funcționării instalației electrice nu sunt folosite sau produse substanțe sau preparate chimice periculoase.

- *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.

Resursele naturale utilizate sunt în special agregatele de balastieră și apa folosită la compactarea și fabricarea betonului. Acestea se exploatează din surse/amenjări ce dețin autorizație de mediu.

VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect:
Nu e cazul. Proiectul nu afectează semnificativ factorii de mediu și nu s-au identificat aspecte susceptibile a fi afectate semnificativ.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului

Nu e cazul. Proiectul nu necesită dotări sau măsuri de monitorizare. Proiectul nu afectează calitatea aerului din zonă.

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.

Nu este cazul.

(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 .

Nu este cazul.

X. Lucrări necesare organizării de șantier

- Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier

Pe parcursul execuției lucrărilor executantul are sarcina stabilirii organizării de șantier. Acesta trebuie să își aleagă spațiile destinate pentru depozitarea materialelor, utilajelor și a forței de muncă în afara spațiului destinat execuției lucrărilor de montare a turbinelor, dar pe terenul beneficiarului.

În acest spațiu se vor depozita temporar resursele utilizate la lucrare, doar pe perioada execuției lucrărilor zilnice. Materialele, echipamentele și, în general, orice element care, la o deplasare oarecare, poate afecta securitatea și sănătatea lucrătorilor, trebuie fixate într-un mod adecvat și sigur. Accesul pe orice suprafață de material care nu are o rezistență suficientă nu este permis decât să se folosească echipamente sau mijloace corespunzătoare, astfel încât lucrul să se desfășoare în condiții de siguranță.

În principal organizarea de șantier va cuprinde:

- containere izolate pentru șefii de echipă ;
- containere izolate pentru depozitarea materialelor și sculelor ;
- grup electrogen pentru alimentarea cu energie electrică ;
- cisterne pentru alimentarea cu apă ;
- WC ecologic ;
- telefonie GSM ;
- transport muncitori .

Se propune realizarea împrejuririi definitive pentru a proteja echipamentele și materialele depozitate în șantier.

Accesul în șantier pe perioada execuției lucrărilor se va face pe drumul de acces provizoriu pietruit, având același traseu cu cel definitiv. Căile și ieșirile de urgență trebuie să fie în permanență libere și să conducă în modul cel mai direct posibil într-o zonă de securitate. În caz de pericol, toate posturile de lucru trebuie să poată fi evacuate rapid și în condiții de securitate maximă pentru lucrători. Nu este necesară construirea unor căi de acces sau amenajări speciale / exculsive.

Pe teritoriul instalației de stocare a energiei se vor amplasa puncte de PSI (lăzi cu nisip, stingătoare). Executantul va fi dotat cu trusă de prim ajutor. Se vor lua măsuri de limitare și reducere a ariei de răspândire a incendiului. Această măsură se va realiza prin folosirea extintoarelor și a surselor de apă din împrejurimile lucrării.

Contractul își va organiza lucrările, funcție de necesitățile proprii, de domiciliul angajaților săi și de sediul firmei.

Sarcina organizării locului de muncă revine responsabilului de lucrare.

Pentru menținerea șantierului în stare de curățenie, se vor respecta următoarele măsuri :

- deșeurile rezultate se vor prelua de către constructor urmând a fi tratate, conform prevederilor legislative în vigoare, precum și a cerințelor beneficiarului de lucrare referitor la protecția mediului;
- constructorul are obligația de a reda terenul în starea și condițiile inițiale;
- punerea în funcțiune a instalațiilor proiectate este condiționată de prezentarea de către constructor a documentelor prin care atestă că deșeurile nevalorificabile au fost depozitate definitiv, într-un spațiu autorizat.

Utilitățile instalației de stocare a energiei sunt :

- telecomunicațiile asigurate prin cablu cu fibră optică, precum și cu telefon GSM de rezervă;
- serviciile interne de curent alternativ și de curent continuu ale instalației de stocare a energiei, alimentate de la rețea și o baterie de acumulatori capsulate ;
- instalație de iluminat interior, normal și de siguranță ;
- instalație de iluminat exterior ;
- instalație de balizare luminoasă în conformitate cu reglementările aeronautice în vigoare ;
- instalație antiefracție ;
- canale și rigole pentru evacuarea apelor pluviale;
- WC ecologic.

Nu este necesară sursa de apă pe teritoriul parcului eolian deoarece nu există personal permanent de deservire, acesta fiind exploatat prin teleconducere .

Necesarul de energie electrică, apă potabilă și tehnologică, pe întreaga perioadă de lucru a șantierului va fi asigurată din rețelele existente sau asigurate de constructor.

Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier intră în sarcina executantului până la recepția definitivă a lucrărilor.

Atât pe parcursul lucrărilor, cât și după terminarea acestora executantul se va preocupa de curățenia în șantier precum și de degajarea pământului rezultat din săpături.

La predarea obiectivului de investiție, terenul ocupat cu organizarea de șantier va fi eliberat de materiale și readus la starea inițială.

-Localizarea organizării de șantier

Pentru organizarea de șantier se va folosi un teren din tarlăua 24/1, NC 114651 folosit tot ca organizare de șantier la construirea SE MT/110kV Pechea. Terenul este deținut de către Pechea Eolian SRL cu contract de suprafață încheiat cu GP Land SRL. Spațiile se vor delimita cu materiale specifice.

Lucrările de construcție și organizare de șantier se vor executa cu afectarea unei suprafețe minime de teren de 2.500 mp care va fi desființat la terminarea lucrărilor.

-Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier

Lucrările de organizare de șantier au un impact minim asupra mediului, prin faptul că se ocupă provizoriu o suprafață de teren. După finalizarea lucrărilor de construire ale parcului eolian terenul pe care s-a amenajat organizarea de șantier va fi readus la starea inițială.

- Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier

Reducerea emisiilor auto la mașinile care transportă materialele necesare executării lucrării precum și a utilajelor folosite, prin asigurarea unei stări tehnice corespunzătoare. Acestea trebuie să corespundă cerințelor tehnice de nivel acustic.

Execuția lucrărilor se va desfășura în perioada de timp 6-22 pentru a nu produce disconfort locuitorilor din zonele învecinate amplasamentului parcului eolian.

Se va evita poluarea solului ca urmare a scurgerilor de carburanți de la utilajele executantului.

Lucrările de construcție și organizare de șantier se vor executa cu afectarea unei suprafețe minime de teren. Constructorul va deține și utiliza rezervoare / recipiente etanși pentru depozitarea temporară a materialelor și substanțelor rezultate în procesul de producție astfel încât aceștia să nu fie antrenanți de vânt sau apă în mediul înconjurător.

Prin documentația economică întocmită se prevăd lucrări de degajare a terenului de resturi de materiale, astfel încât după execuția lucrărilor terenul să fie redat în starea inițială.

În timpul execuției lucrărilor, constructorul va soluționa reclamațiile și sesizările apărute din propria vină datorită nerespectării legislației de mediu mai sus amintite. Constructorul va avea în vedere că execuția lucrării să nu creeze blocaje ale căilor de acces particulare sau ale căilor rutiere învecinate amplasamentului lucrării.

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

Nu este cazul .

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

- Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității

Deoarece instalațiile proiectate nu afectează factorii de mediu din zonă, nu sunt necesare lucrărilor de reconstrucție ecologică.

La terminarea lucrării, suprafețele de teren ocupate temporar vor fii redade, prin refacere, la circuitul funcțional inițial.

-Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale

Nu este cazul.

- Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației

În caz de încetarea activității, instalația de stocare a energiei se demontează, se dezmembrează, se separă pe tipuri de materiale și se predau în circuitul de reciclare.

Betonul din fundații se sparge și se transportă într-o zonă aprobată de Consiliul Local.

- Modalitățile de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului

Fundația rămasă în urma demolării precum și drumurile care nu s-au înierbat natural se acoperă cu pământ vegetal 20-30 cm și se înierbează.

Gestionarul mijlocului fix are responsabilitatea legală de aducere a amplasamentului la starea inițială.

XII. Anexe

- Piese scrise

- Certificatul de Urbanism.

-Piese desenate

- Planșa A1 : Planul de încadrare în zonă, anexă la certificatul de urbanism;
- Planșa A2 : Planul de încadrare în zonă, anexă la certificatul de urbanism;
- Planșa A3 : Planul de încadrare în zonă pe harta militară;
- Planșa A4 : Planul de situație.

Semnătura și ștampila
Titularului