

# PLAN URBANISTIC ZONAL

## *Elaborare Plan Urbanistic Zonal (PUZ) construire Centrala Electrica Eoliana Stuhulet*



**BENEFICIAR:** SC GESTAMP WIND BEREZENI SRL

**AMPLASAMENT:** EXTRAVILAN COMUNELE BEREZENI, VUTCANI, JUDETUL VASLUI

**PROIECTANT DE SPECIALITATE:** SC AXLINE STUDIO SRL

**PROIECT NUMARUL:** 19/2018

**DATA ELABORARII:** 2018

## **BORDEROU GENERAL**

Foaie de garda

Borderoul general al P.U.Z.

## **VOLUMUL 1 - MEMORIU DE PREZENTARE**

### **1. INTRODUCERE**

- 1.1. Datele de recunoastere a documentatiei
- 1.2. Obiectul lucrarii
- 1.3. Surse documentare

### **2. STADIUL ACTUAL AL DEZVOLTARII**

- 2.1. Evolutia zonei
- 2.2. Incadrarea in localitate
- 2.3. Elemente ale cadrului natural
- 2.4. Circulatia
- 2.5. Ocuparea terenurilor
- 2.6. Echiparea edilitara
- 2.7. Probleme de mediu
- 2.8. Optiuni ale populatiei

### **3. PROPUNERI DE DEZVOLTARE URBANISTICA**

- 3.1. Concluzii ale studiilor de fundamentare
- 3.2. Prevederi P.U.G.
- 3.3. Valorificarea cadrului natural
- 3.4. Modernizarea circulatiei
- 3.5. Zonificarea functional- reglementari bilant teritorial, indicatori urbanistici
- 3.6. Dezvoltarea echiparii edilitare
- 3.7. Protectia mediului
- 3.8. Obiective de utilitate publica
- 3.9. Categoriile de costuri ce vor fi suportate de investitorii privati si categoriile de costuri ce vor cadea in sarcina autoritatii publice locale

### **4. CONCLUZII – MASURI IN CONTINUARE**

## **VOLUMUL 2- REGULAMENT LOCAL DE URBANISM**

### **CAP.I. DISPOZITII GENERALE**

1. Rolul RLU
2. Baza legala a elaborarii
3. Domeniul de aplicare

### **CAP.II. REGULI DE BAZA PRIVIND MODUL DE OCUPARE A TERENURILOR**

4. Reguli cu privire la pastrarea integritatii mediului si protejarea patrimoniului natural si construit
5. Reguli cu privire la siguranta constructiilor si a apararea interesului public
6. Reguli de amplasare si retrageri minime obligatorii
7. Reguli cu privire la asigurarea acceselor obligatorii
8. Reguli cu privire la echiparea edilitara
9. Reguli cu privire la forma si dimensiunile terenurilor pentru constructii
10. Reguli cu privire la amplasarea de spatii verzi si imprejmui

### **CAP.III. ZONIFICAREA FUNCTIONALA**

### **CAP.IV. PREVEDERI LA NIVELUL UNITATILOR SI SUBUNITATILOR FUNCTIONALE**

#### **PIESE DESENATE**

1. **PLANSA 1-** Incadrare in teritoriu
2. **PLANSA 2-** Situatia existenta
3. **PLANSA 3-** Reglementari urbanistice
4. **PLANSA 4-** Reglementari echipare edilitara
5. **PLANSA 5-** Proprietatea asupra terenurilor

**Proiectant de specialitate,**

**SC AXLINE STUDIO SRL**

Arh. Alexandru-Christian IGNATEL

# **VOLUMUL 1 - MEMORIU DE PREZENTARE**

## **1. INTRODUCERE**

### **1.1. Date de recunoastere a documentatiei**

**NR. PROIECT:** 19/2018 - Faza PUZ

**DENUMIRE PROIECT:** Elaborare Plan Urbanistic Zonal (PUZ) construire Centrala Electrica Eoliana Stuhulet

**AMPLASAMENT:** extravilan comunele Berezeni, Vutcani, judetul Vaslui

**BENEFICIAR:** SC Gestamp Wind Berezeni SRL

**PROIECTANT:** SC Axline Studio SRL Iasi

**DATA ELABORARII:** 2018

### **1.2. Obiectul lucrării**

La solicitarea beneficiarului, care dorește înființarea unei centrale electrice eoliene în extravilanul comunelor Vutcani și Berezeni, formată din 14 turbine eoliene, linii electrice subterane interne de medie tensiune și înființare de noi cai de acces, platforme și fundații turbine, s-a întocmit prezenta documentație. Terenul este situat în extravilanul comunelor Vutcani și Berezeni, județul Vaslui. Prin prezenta documentație PUZ se dorește stabilirea parametrilor urbanistici pentru un număr de 12 parcele, deținute de către beneficiar în baza unor contracte de suprafață, în vederea realizării investiției propuse. Pentru amplasarea clădirilor se propune încadrarea în **UTR PARC EOLIAN**, suprafața totală a amplasamentului este de 235.990,00mp, suprafața amplasamentului specificată în certificatul de urbanism este de 40.000,00mp, suprafața totală platforme de montaj 5.600,00mp, suprafața totală fundații 4.396,00mp, suprafața totală drumuri de acces în incintă propuse 10.800,00mp. Lungimea totală a rețelei subterane de transport energie este de 14.000,00ml, iar numărul de turbine propuse pe amplasament este de 14.

Amplasamentul este liber de construcții și este situat în vecinătatea teritoriilor administrative ale comunelor Vutcani, Berezeni, Falciu, Gagesti, fiind situat în apropierea localităților Stuhulet, Berezeni, Rinceni și Posta Elan, fără a le afecta în vreun fel prin amplasare.

Locațiile turbinelor sunt provizorii la această fază, varianta finală de amplasare fiind aleasă de beneficiar în cadrul celor 575 de ha, în urma rezultatelor studiilor de vânt și a studiilor și proiectelor tehnice.

În mod uzual distanța între turbinele din cadrul aceluiași parc este stabilită între 3 și 7 diametre de rotor; distanța între turbine este determinată cu exactitate în urma studiilor eoliene efectuate cu ajutorul soft-urilor de specialitate, în funcție de mărimea turbinei, direcția predominantă a vântului și morfologia concretă a terenului.

În plus față de turbine, în compunerea parcului intră una sau mai multe centre electrice de colectare și o stație de transformare, drumuri de acces noi, și linii electrice de conexiune.

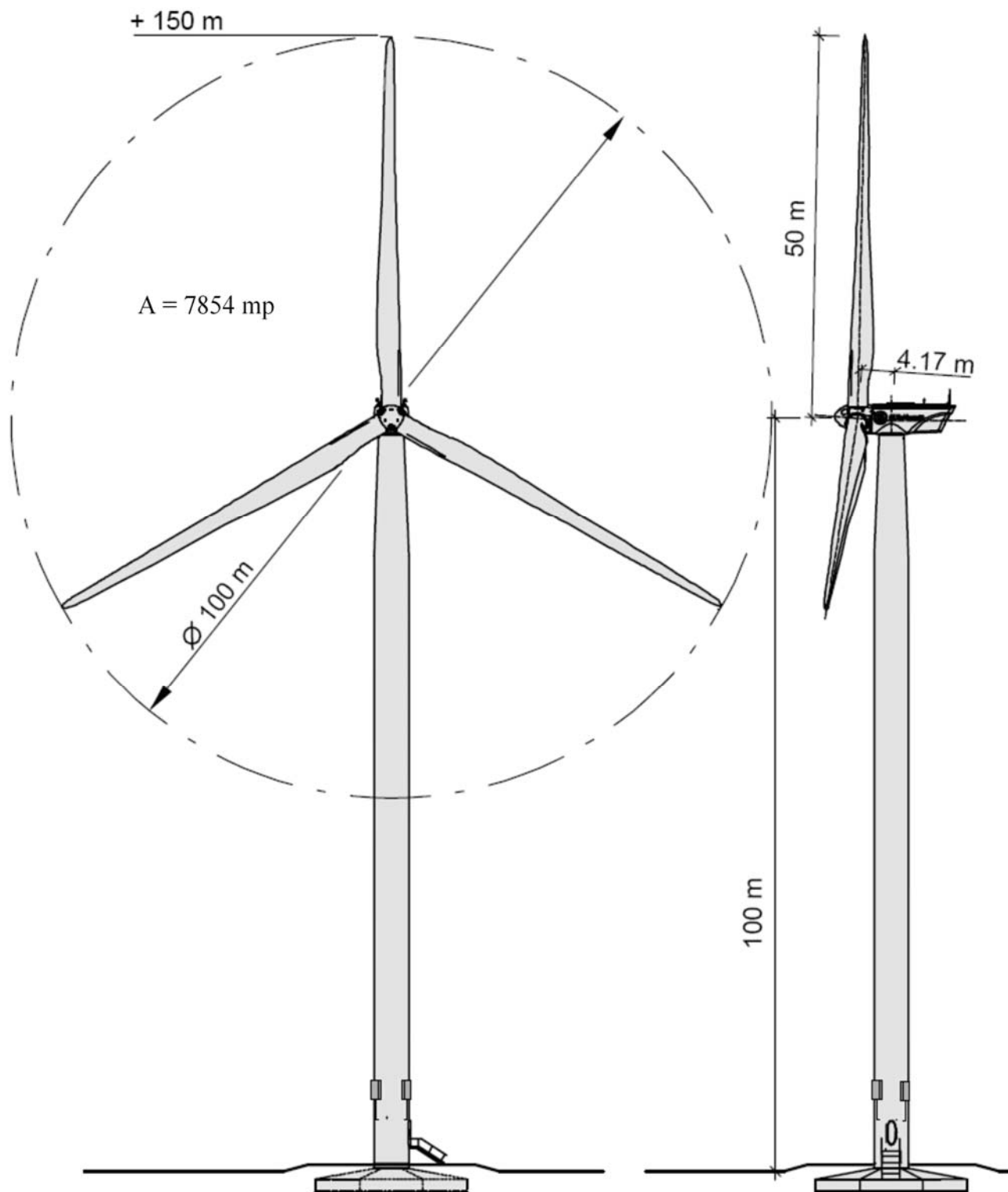
Zona cu rețelele electrice de distribuție în care va fi amplasat parcul eolian aparține de E-ON Moldova.

Turbinele de ultimă generație pot avea înălțimi de ordinul zecilor de metri (uzual între 60m și 140 m), iar diametrul elicei poate fi cuprins, de regulă, între 50m și 120 m.

O turbină eoliană se compune din : fundație, turn, nacelă și rotor (elice).

Construcția parcurilor eoliene nu este foarte dificilă comparativ cu alte tehnologii din domeniul energetic, categoria de importanță a construcției este C, respectiv importanță normală.

Turbinele eoliene ce urmează a fi montate sunt turbine cu puteri unitare cuprinse între 1,5 MW și 3 MW (în funcție de potențialul eolian al zonei), de producție nouă și au o durată de viață de cca 20 ... 25 de ani în condițiile unei exploatare și întrețineri corespunzătoare.



Numărul total de turbine, amplasamentul acestora, tipul, producătorul, caracteristicile constructive, puterea fiecărei turbine, forma și dimensiunile suprafețelor temporare de lucru etc., se vor stabili în funcție de rezultatele studiilor eoliene ce se vor efectua prin monitorizarea parametrilor de vânt pe amplasamente și în funcție de conjunctura existentă pe piața internațională a turbinelor eoliene la momentul inițierii demersurilor comerciale pentru achiziția echipamentelor.

Datele mai sus enumerate fac obiectul proiectului tehnic.

Uzual, turbinele au următoarele caracteristici:

- putere nominală între 1MW și 3MW;
- înălțime turn între 60m și 140m;
- diametrul rotorului între 50m și 120 m.

În perioada de construcție a parcurilor va fi nevoie de mobilizarea de utilaje și echipamente necesare pentru asamblarea acestor turbine eoliene cât și pentru transportul de materiale de construcție, scop în care se vor realiza drumuri din piatră concasată, prevăzute cu un **profil transversal de 4-7 m lățime** (doua benzi de câte 3.5 metri) și se va amenaja spațiul de manevră necesar instalării fiecărei turbine eoliene și spațiu de acces și amplasament pentru macarale.

După realizarea fundației, cu ajutorul macaralelor se începe înălțarea turnului. Pe turn se montează nacela care este deja echipată cu toate agregatele, dintre care cele mai importante sunt cutia de viteze, generatorul electric, transformatorul, circuitul electric de putere și automatizările. Odată montată nacela, se trece la montarea palelor pe rotorul turbinei.

Conectarea tuturor turbinelor la o stație de conexiune și transformare se va face prin cabluri subterane îngropate sau prin linii aeriene, amplasate de regulă de-a lungul drumurilor sau pe terenurile asupra cărora investitorul a obținut dreptul de folosință. După terminarea lucrărilor de construcție – montaj, terenul folosit temporar pentru activitatea de șantier va reveni la folosința inițială. Suprafața de teren dintre turbine va rămâne cu destinația inițială.

P.U.Z-ul se constituie într-un studiu de analiză a situației existente și propuneri de organizare funcțională și tehnică, și definirea unor reglementări ce vor sta la baza dezvoltării viitoare.

La stabilirea amplasamentelor turbinelor eoliene se va avea în vedere respectarea distanțelor de siguranță aferente centralelor eoliene aprobate prin Ordinul ANRE 49/2007.

Proiectul are la baza Certificatul de Urbanism eliberat de **Consiliul Județean Vaslui**.

Parcul, amplasat în extravilanul comunei Berezeni și Vutcani, Județul Vaslui, implică următoarele lucrări și elemente componente, în cantități proporționale cu numărul de turbine:

Fundațiile pentru amplasarea turbinelor eoliene (câte o fundație pentru fiecare turbină) se vor executa din beton armat, dimensiunile de gabarit ale fundațiilor sunt dependente de tipul turbinei și de particularitățile terenului.

Montarea pe fundații a turbinelor, ce va fi realizată cu ajutorul macaralelor de mare înălțime, care vor necesita amenajarea de suprafețe de montaj ce vor fi precizate în cadrul proiectului de organizare de șantier; după montaj aceste suprafețe vor fi redată destinației inițiale;

Execuția conexiunilor electrice între turbinele eoliene și centrele de colectare, precum și la stația de transformare, conexiuni care se vor realiza de regulă prin cabluri subterane pozate în șanțuri conform normelor în vigoare; uzual, la un număr de 3-8 turbine se realizează câte un centru colector, în care se aduc cablurile aferente turbinelor grupate;

Se vor consolida și moderniza drumurile de exploatare existente care asigură accesul la sau lângă locurile de amplasare a turbinelor, și se va realiza un număr minim de drumuri noi de acces din drumurile existente, la amplasamentul fiecărei turbine.

Criteriul care trebuie să stea la baza construirii drumurilor este să asigure transportul pentru încărcături mari și grele, cum ar fi autocamioanele care transportă palele, nacelele, transformatoarele și secțiunile de turn.

Capacitatea drumurilor trebuie să asigure traficul pe o scurtă perioadă de timp, deoarece pe perioada de mentenanță utilizarea drumurilor va fi minimă.

Drumurile trebuie proiectate și realizate ținând cont de supra-dimensionarea trailerelor și a macaralelor. În mod normal, lățimea tipică pentru asemenea drumuri este de 4-7 m, cu maximum 10% panta și cu raze de curbă cuprinse între 20m și 50m.

Amenajarea de platforme tehnologice cu caracter temporar pentru montare macarale, depozitare componente turbină și montaj turbină, ce vor fi configurate în acord cu tipul de turbină aleasă.

**Proiectul se va realiza în următoarele condiții:**

Suprafața afectată definitiv va fi de 16400.00mp, corespunzător suprafețelor ocupate de turbinele eoliene, platformele de mentenanță, drumuri noi; restul terenului își va păstra funcțiunea de teren arabil, conform certificatului de urbanism.

Lucrările propuse prin proiect se vor executa astfel încât suprafețele de teren afectate temporar să fie minime.

Se va avea în vedere protejarea biosistemelor care se află în vecinătatea parcului eolian.

Amplasarea turbinelor eoliene cu un rotor cu trei pale, cu reglarea unghiului paletelor și orientarea planului de rotație a elicei, se va realiza în funcție de viteza și direcția vântului, în funcție de morfologia terenului și în funcție de modelul de turbină aleasă. Palele sunt făcute din fibră de sticlă ranforsată cu rășini și fibre de carbon. Învelișul exterior al nacellei este din fibră de sticlă. Pe nacelă se montează și avertizoarele luminoase pentru aviație.

Turbina este echipată cu un sistem de management al vitezei vântului. Acesta oferă posibilitatea variației vitezei de rotație a rotorului în plaje largi fără a se modifica parametrii energiei electrice produse de generator. Totodată sistemul optimizează producerea de energie, în special la viteze reduse ale vântului. Generatorul se răcește cu apă în circuit închis.

Toate funcțiile turbinei sunt monitorizate și controlate de un sistem multiprocesor.

Fundațiile turbinelor eoliene se vor acoperi cu stratul de sol decopertat pentru executarea lor, în scopul readucerii la starea și la funcțiunea inițială a terenului din zona turbinelor eoliene.

După terminarea lucrărilor de construcții-montaj, va rămâne un spațiu ocupat de fiecare turbină în parte, drumurile din pământ și piatră concasată, iar restul va reveni la folosința inițială.

Materialul rezultat din excavații, constând în pământ și piatră sfărâmată, va fi utilizat la amenajarea drumurilor din interiorul parcului eolian, iar cantitățile în surplus vor fi depozitate în perimetre indicate de Primaria Berezeni și Vutcani. Refacerea terenurilor afectate de lucrările temporare, executate în fiecare etapă, se va realiza într-un timp cât mai scurt, astfel încât să permită reluarea funcțiilor de teren arabil, peisagistic și ecologic natural.

Terenurile afectate temporar vor fi readuse la starea inițială prin recopertare, astfel încât să fie respectate prevederile din proiect referitoare la suprafețele afectate definitiv.

Documentația P.U.Z. va analiza și propune rezolvarea relațiilor în teritoriu între elementele situației existente și cele propuse, rezolvarea problemelor funcționale, tehnice și estetice ce vor da posibilitatea realizării propunerilor de construire de funcțiuni complementare pentru proiect, pe baza analizei situației existente, a concluzionării asupra disfuncționalităților și stabilirii priorităților necesare.

Promovarea producerii și consumului de energie electrică produsă din surse regenerabile de energie constituie un obiectiv de interes național, în conformitate cu Hotărârea de Guvern nr 443/2003 și în concordanță cu angajamentele naționale asumate de România prin Protocolul de la Kyoto la Convenția – cadru a Națiunilor Unite asupra schimbărilor climatice, ratificat prin Legea nr.3/2001.

Principalul beneficiu pe plan local adus de implementarea proiectului pe terenuri degradate, lipsite de o varietate floristică sau faunistică, sau improprii pentru agricultură eficientă, este reprezentat de veniturile obținute de autoritățile locale din redevențe și taxe, care pot fi utilizate în diferite proiecte.

De asemenea, este importantă și dezvoltarea economică a zonei datorită apariției de noi locuri de muncă și de dezvoltarea de servicii locale pentru personalul implicat în construcția parcului.

Respectarea țăintelor orientative stabilite de Directiva 2001/77/CE prin producerea de energie electrică din surse regenerabile, promovarea producerii de energie curată cât și veniturile obținute din vânzarea energiei electrice, sunt principalele rațiuni care stau la baza construcției oricărui proiect de acest gen.

### **Suprafata afectata temporar**

Suprafetele de lucru temporare pentru montare turbine sunt de cca. 5.000 mp pentru fiecare turbina, cu un total de de 70.000 mp, suprafete ce vor fi aduse la starea initiala, dupa instalarea turbinelor.

### **Suprafețele afectate definitiv se compun din:**

- 5.600 mp corespunzator platformelor de instalare și mentenanța a turnurilor turbinelor eoliene;
- Drumuri noi de acces cu o suprafața totală de cca. 10.800 mp, care vor fi amenajate cu piatră spartă compactată; suprafața necesară drumurilor noi va fi asigurată de concedent

(suplimentar fata de terenul concesionat), in conformitate cu clauzele contractului de concesiune, in scopul utilizarii acestora si de catre comunitatea locala.

Cca. 5.000 mp (pt fiecare turbină), suprafețele de lucru temporare pentru montare turbine. Aceste suprafețe vor fi aduse la starea inițială după instalarea turbinelor.

### **1.3. Surse de documentare**

Planul urbanistic zonal are in vedere datele si propunerile din documentatiile de urbanism si amenajarea teritoriului elaborate anterior, si anume Planul de Amenajare a Teritoriului Judetului Vaslui si Planul Urbanistic General al comunelor Vutcani si Berezeni. Pentru fundamentarea planului urbanistic zonal si realizarea functiilor de coordonare a dezvoltarii urbanistice sunt necesare studii de fundamentare.

Ca metodologie folosită, datele conținute în piesele scrise și desenate au fost structurate conform prescripțiilor și cadrul conținut aprobat prin Ordinul M.L.P.T.L. nr. 176/N/16.08.2000.

P.U.Z.-ul este elaborat în conformitate cu prevederile actelor normative în vigoare, specifice domeniului sau complementar acestuia. Dintre principalele acte normative cu implicații asupra dezvoltării urbanistice se menționează:

- Ordonanța de urgență a Guvernului nr 164/2008; pentru modificarea și completarea OUG 195/2005;
- Legea nr. 107/1996 a apelor;
- Ordin MAPPM nr. 756/1997 pentru aprobarea reglementării privind evaluarea poluării mediului;
- Ordonanța de Urgență nr. 243/2000 privind protecția atmosferei, modificată prin OUG 12/2007;
- Alte acte de reglementare necesare eliminării impactului asupra mediului (Standarde, norme, ordine de ministru, norme ale administrației locale, etc);
- Legea fondului funciar (nr.18/1991 republicată în 1998, cu completări și modificări, actualizată prin Legea nr.340/2007);
- Legea administrației publice locale nr.215/2001 modificată prin (L. Nr. 286/2006);
- Legea cadastrului imobiliar și publicității imobiliare (nr.7/1996);
- Legea privind calitatea în construcții (nr.10/1995) , cu modificările și completările ulterioare;
- Legea privind proprietatea publică și regimul juridic al acesteia (nr.213/1998) cu modificările și completările ulterioare;
- HGR nr.525/1996, modificat pentru aprobarea Regulamentului General de Urbanism, republicată in M.Of. nr. 856/2002;
- Codul Civil;
- Ordinul ministrului Sănătății nr. 536/1997 pentru aprobarea normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației din M. Of. Nr.140 din 1997.

Ca surse de informare s-au folosit datele culese din teren și concluziile rezultate în urma discuțiilor cu organele locale de decizie.

Studiile de fundamentare a propunerilor din P.U.Z. reprezinta analiza problematicei teritoriului aferent zonei sau localitatii, pe domenii, prin lucrari de specialitate, pentru aceasta fiind intocmite urmatoarele documentatii:

- Studiul geotehnic;
- Planuri topografice;
- Avize de la detinatorii de utilitati din zona;
- Delimitarea clara a regimurilor de aliniere existente;
- Identificarea situatiei juridice a terenurilor;
- Identificarea problemelor de circulatie si echipare tehnico-edilitara.

## **2. STADIUL ACTUAL AL DEZVOLTARII**

### **2.1. Evolutia zonei**

Zona Vutcani Berezeni este o zona favorabila pentru amplasarea acestui tip de investitii, din punct de vedere al reliefului, vitezei si directiei vantului, in zona mai existand o serie de parcuri eoliene.

Comuna Berezeni este situata in partea de sud-est a judetului Vaslui latitudine Berezeni: 46.38, longitudine Berezeni: 28.15, la interferenta dintre zona de lunca a Prutului cu campia deluroasa a depresiunii Elan-Sarata, se incadreaza in randul comunelor foarte mari, fiind o comuna de rangul II ce are in componenta cinci sate:  
- Berezeni, Satu Nou, Rinceni, Musata si Stuhulet distribuite pe o distanta de 14 km de centrul comunei, satul Berezeni.

Este o comuna cu populatie numeroasa (5619 locuitori, conform ultimului recensamant) dar cu densitate mica (50 locuitori/km<sup>2</sup>), in descrestere, cu grad ridicat de imbatranire (24,2%), cu grad mediu de intinerire (22,1%) si cu resurse foarte mari de forta de munca activa (53,6%). Pe teritoriul comunei au fost descoperite 14 urme de locuire omeneasca, incepand cu epoca neolitica.

Berezeni – sat resedinta de comuna, este situat pe terasa inferioara de pe dreapta raului Prut, la nord de localitatea Falciu. Este o asezare veche, documentar este atestat din anul 1634. Ca structura functionala, in perimetrul satului Berezeni, se deosebesc 4 sectoare (cartiere), Horinceni in nord, Berezenii vechi in centru, Vicoleni si Satul Nou in sud Satu Nou – sat in comuna Berezeni, situat pe terasa inferioara de pe dreapta raului Prut, la sud (o continuare) de Berezeni, este format din doua parti, Satu Nou spre nord si Bozia Noua spre sud.

Musata – sat in comuna Berezeni, situat pe cursul mijlociu al paraului Musata, documentar este atestat din anul 1488.

Rinceni – sat in comuna Berezeni, situat la nord-vest de satul Berezeni, pe valea paraului Rezasca – Studinet, pe un teritoriu cu urme de locuire inca din epoca fierului.

Stuhulet – sat in comuna Berezeni, situat la nord-vest de satul Berezeni, pe un teritoriu cu urma de locuire omeneasca inca din epoca bronzului.

Din punct de vedere geologic, teritoriul comunei se desfasoara pe depozite argilo-nisipoase, de varsta Sarmatianului superior si Meotianului. Relieful apartine depresiunii Elan-Sarata si luncii raului Prut in est. Inaltimea maxima de relief este de circa 250 m, in dealul Copaceana, de la sud vest de satul Rinceni, iar cea minima este de 17 m in lunca raului Prut, la est de satul Berezeni.

Clima este temperat continentala, temperatura medie anuala a aerului este de 9 - 9,5° Celsius.

Invelisul de sol este format din cernoziomuri tipice si levigate in partea de vest a comunei si din soluri aluviare si de lacoviste in partea de est, in lunca raului Prut.

Comuna Vutcani are în componența sa trei sate : Vutcani, Mălăiești și Poșta Elan. Localitatea de reședință este satul Vutcani.

Autoritățile administrației publice locale sunt consiliul local și primarul, ambele autorități funcționând în clădirea Consiliului local, autoritatea legislativă fiind consiliul local iar autoritatea executivă fiind primarul.

Distanța până la Vaslui, orașul de reședință a județului este de 45 km iar a satelor Mălăiești și Poșta Elan față de centrul civic al comunei ( satul Vutcani) este de 2,5 si respectiv 8 km.

Populația comunei, la recensământul din anul 2002 era de 2352 locuitori. La ora actuală populația comunei este de 2403 locuitori, din care 1286 sunt femei. 441 sunt sub 18 ani iar 630 sunt peste 60 de ani. In ultima perioadă se constată o tendință de creștere a populației în comuna Vutcanii.

Principalele elemente de infrastructura constau in alimentarea cu energie electrica, parțial alimentarea cu apa, televiziune prin cablu, telefonie fixa si mobila. Comuna Vutcani, este legata de DE 581 prin drumul județean DJ 244 A in lungime de 17 km, asfaltat partial bun.Strazile principale din comuna Vutcani, sunt asfaltate iar strazile secundare sunt pietruite in proportie de 80%. Drumurile agricole sunt toate din pământ ceea ce face ca transportul produselor agricole să se desfășoare foarte anevoios.

Albia majoră a pârâului Elan are pantă lină și o lățime de circa 300 m. Versanții văilor sunt afectați de pornituri de teren, de râpi și șiroiri. Versantul estic al pârâului Elan are aspect de coastă. Înălțimea maximă a reliefului este de 315 m (dealul Ursoaia) iar cea minimă este de 65 m (șesul Elanului).



Clima este temperat continentală, de nuanță excesivă. Temperatura medie anuală a aerului este de 9 - 10 grade Celsius, cantitatea medie anuală de precipitații este de 450 - 550 ml iar vânturile au o frecvență și viteză mare aproape tot timpul anului. Secetele sunt fenomene meteorologice frecvente. Clima este specifică stepei, cu ani numeroși de secetă, cu ierni geroase și sărace în zăpadă, cu vânturi predominant dinspre nord, dar și de la sud sau răsărit care smulg umezeala din sol. Vânturile uscate și ferbinți din timpul verilor aride determină secete fiziologice extrem de acute pentru vegetație.

Resurse naturale rezidă în bogăția apelor de suprafață și subterane, pădurilor, pășunilor, fânețelor.

Folosinta actuala a amplasamentului este teren neconstruit, categoria de folosinta arabil.

## **2.2. Incadrare in localitate**

În urma analizei situației existente și a „Planului Urbanistic General” al comunelor Berezeni și Vutcani, studiu prin care s-au stabilit intravilanțele localităților componente ale comunelor, zonificarea, funcțiunile și organizarea urbanistică, s-a constatat că zona luată în studiu este situată în extravilan.

În vederea începerii demersurilor legale în vederea construirii obiectivului propus, a fost emis Certificatul de Urbanism nr. 208 din 23.05.2018, prin care s-a comunicat beneficiarului necesitatea obținerii avizelor și acordurilor legale și obligativitatea întocmirii unui P.U.Z.

Suprafata totala a amplasamentului este de 235.990,00mp, suprafata amplasamentului specificata in certificatul de urbanism este de 40.000,00mp, suprafata totala platforme de montaj 5.600,00mp, suprafata totala fundatii 4.396,00mp, suprafata totala drumuri de acces in incinta nou propuse 10.800,00mp. Lungimea totala a rețelei subterane de transport energie este de 14.000,00ml, iar numarul de turbine propuse pe amplasamentele de 14.

## **2.3. Elemente ale cadrului natural**

Cadrul natural al zonei este variat, fiind vorba de o suprafață mare de teren. Amplasamentul este liber de construcții.

În baza prevederilor STAS 1242/1-89 s-a întocmit un studiu geotehnic, necesar elaborării proiectului sus menționat.

### **Concluzii extrase din Studiul Geotehnic:**

Nu se semnalează pe amplasament accidente subterane materializate prin beciuri, hrube etc. Adâncimea maximă de îngheț este de 0,90 m conform prevederilor din STAS 6054 – 77.

### **Concluzii și recomandări din studiul geotehnic**

Deoarece apa subterană nu a fost întâlnită în suprafață, terenul de fundare se va proteja obligatoriu de apele de suprafață ce ar putea proveni din precipitații sau din rețelele subterane. De asemenea, nivelul apei subterane se va menține la cotele actuale. Se impun amenajări în ce privește sistematizarea verticală, în vederea colectării și dirijării apelor de suprafață, care pot afecta sistemul de fundare.

Având în vedere natura terenului de pe amplasament (litologic descrisă în prezenta documentație) se va adopta fundarea directă prin intermediul unor rețele de grinzi, conform NP 112-2004, în stratul de argilă prăfoasă;

**Terenul are stabilitatea locală asigurată, nu este supus la inundații, viituri din precipitații sau alunecări de teren.**

## **2.4. Circulația**

Principala cale de comunicație rutieră din zona este DJ 244A precum și o serie de Drumuri de Exploatare. DJ 244A are lățimea părții carosabile de 7.0m (două benzi de câte 3.5 m), acostamente și santuri pentru preluarea apelor pluviale. Imbracamintea rutieră este bună. Drumurile de exploatare au lățime variabilă, între 4.0 și 7.0m, fiind din pământ sau pietruite, și sunt folosite pentru a asigura accesul la diversele exploatare agricole din zona. În prezent nu sunt probleme legate de fluenta circulației, există doar circulație rutieră în zona, traficul rutier nu afectează funcțiunea zonei.

## **2.5. Ocuparea terenurilor**

Zona studiată are în componența terenuri având categoria de folosință agricolă, și nu sunt probleme de relaționare între funcțiunile existente (agricultură). Zona studiată și vecinătățile ei

nu prezinta riscuri naturale. Din punct de vedere estetic, zona este afectata pozitiv de perspectivele spre toate directiile, fiind vorba de o suprafata mare de teren.

Gradul de ocupare a terenurilor după terminarea lucrărilor va fi determinat în principal de:

- 5.600 mp platforme de instalare si mentenanta a turnurilor turbinelor eoliene;
- Drumuri noi de acces cu o suprafata totala de cca. 10.800 mp.

### **Lucrări de construcții**

Turbinele eoliene se vor amplasa pe un teren în suprafata totală de 236.0 Ha.

Fiecare turbină eoliană este compusă dintr-un pilon tubular pe care se montează nacela, care este deja echipată cu toate agregatele, dintre care cele mai importante sunt: cutia de viteză, generatorul electric, transformatorul și circuitul electric de putere și automatizările. Odată montată nacela, ulterior se montează și palele, tot ansamblul fiind amplasat pe fundație. Zona afectată temporar va avea o configuratie dependenta de caracteristicile constructive ale turbinelor .

Amplasarea turbinelor se va face cu respectarea distanțelor minime prevăzute în avizele detinatorilor de rețele (electrică și telefonie) si a distanțelor de siguranta față de localitate, prevazute de Ordinul ANRE nr. 4/2007.

### **Fundația turbinelor**

În mod curent o fundație de turbină este executată dintr-o placă de beton armat.

Fundațiile turbinelor vor avea caracteristicile prevazute de producător, specifice tipului de turbina și ținând cont de structura geologica a terenului.

Inaltimea fundatiei se poate adapta conditiilor concrete ale solului, tinand cont de adancimea panzei; nivelul panzei freatice trebuie sa fie sub nivelul de baza al fundatiei.

Stratul de umplutură se realizează în jurul pilonului astfel încât să se asigure forma inițială a terenului, rămânând vizibila numai o suprafată cilindrică care are la baza un diametru maxim de 5m.

Conexiunile electrice dintre turbinele eoliene, intre turbine și punctele de colectare si până la statia de transformare se vor efectua prin cabluri subterane. După pozarea cablurilor in santuri, acestea se acopera cu pământ compactat și se reface forma inițială a terenului.

De la fiecare turbina pleaca cite un cablu electric subteran, care – impreuna cu alte citeva cabluri provenite de la turbinele din apropiere – se grupeaza intr-un centru de colectare, de unde pleaca un cablu electric de capacitate mai mare, care intra intr-o statie de transformare, impreuna cu alte cabluri provenite de la alte centre de colectare. Dupa ridicarea tensiunii, energia este transmisa mai departe catre Sistemul Energetic National (SEN) prin intermediul unei linii electrice de inalta tensiune, aeriana sau subterana.

### **Instalații și dotări propuse**

Fiecare turbină eoliană este compusă dintr-un pilon tubular, nacela care include generatorul, cutia de viteză, sistemul de comandă și rotorul cu cele 3 pale, totul amplasat pe o fundație. Odata ce fundația este completă, turnul este imbinat cu sectiunea de fundatie.

Turbinele se ansamblează pe suprafata destinata parcului, montindu-se in cadrul unor platforme temporare de teren nivelat din jurul fiecărei fundatii, pe suprafata carora se amplaseaza macaralele necesare montarii turbinei si se depoziteaza temporar elementele componente ale turbinei (tronsoane de turn, nacela, pale elice etc.). Aceste suprafete temporare de lucru sunt afectate pentru perioade foarte scurte de timp.

S-a prevăzut reamenajarea drumurilor de exploatare existente ce permit transportul de echipamente de mare tonaj și amenajarea specială a unor platforme de montaj în jurul fundatiei turbinelor și căi de acces de la drumurile de exploatare existente până la platforma de montaj.

După terminarea lucrărilor de construcție montaj va rămâne un spațiu de aproximativ 40 mp ocupați de fiecare dintre turbine, drumurile din piatră concasată, stațiile electrice, restul terenului va reveni la folosința inițială.

Dupa punerea in functiune a parcului, utilizarea unor mijloace de interventie pe pneuri se va face numai pentru revizii periodice si eventualele interventii pentru evenimente accidentale. Procesul tehnologic utilizat impune toleranțe stricte ceea ce asigură un grad ridicat de exactitate.

În funcție de zonă, trebuie luat în considerare tipul de sol, în așa fel încât suprafața și volumul fundației să fie adaptate corespunzător. Fundațiile sunt realizate, de regulă, la adâncimi reduse. Pentru faza de instalare și pentru fazele de control și întreținere sunt necesare platforme tehnologice de mentenanță și drumuri de acces. Sunt prevăzute măsurile necesare ca pe timpul executării lucrărilor de construcții - montaj să fie afectate suprafețe minime de teren.

Factorii de mediu pot fi afectați numai pe perioada lucrărilor de ridicare a turbinelor și a realizării căilor rutiere de acces și sunt de natură temporară. Toate modificările aduse solului sunt reversibile. La încetarea activității toate echipamentele vor fi demontate și evacuate iar terenul va fi readus la starea inițială.

La înlocuirea turbinelor se vor folosi fundațiile existente pentru turbinele viitoare. La dezafectare, materialul din care sunt construite turbinele va fi valorificat ca material re folosibil. Amplasarea instalației respectă normele și normativele în vigoare în ceea ce privește limitele de protecție a rețelelor existente pe amplasament.

Alte legături la rețelele edilitare existente nu sunt necesare.

### **Descrierea tehnică**

Turbina eoliană poate avea o putere uzuală de 5 MW (în funcție de potențialul eolian al zonei), cu un rotor cu trei pale, cu reglarea unghiului paletelor și orientarea planului de rotație a elicei, în funcție de viteză și direcția vântului.

Palele sunt făcute din fibră de sticlă ranforsată cu rășini și fibre de carbon.

Învelișul exterior al nacellei este din fibră de sticlă. Pe nacelă se montează și avertizoarele luminoase pentru aviație.

Turbina este echipată cu un sistem de management al vitezei vântului. Acesta oferă posibilitatea variației vitezei de rotație a rotorului în plaje largi fără a se modifica parametrii energiei electrice produse de generator. Totodată sistemul optimizează producerea de energie în special la viteze reduse ale vântului. Generatorul se răcește cu apă în circuit închis. Toate funcțiile turbinei sunt monitorizate și controlate de un sistem multiprocesor.

### **Drumuri noi de acces**

Pentru realizarea parcului și pentru asigurarea mentenanței sale, se vor moderniza drumurile de exploatare cu profile de 7 m, adecvate tehnologiei de transport și montaj, și se vor realiza drumuri noi de acces la turbine, cu profile adecvate necesităților tehnologice, care să fie funcționale indiferent de condițiile climatice și pe toată durata construcției și funcționării parcului.

Criteriul care trebuie să stea la baza construirii drumurilor este să asigure transportul pentru încărcături mari și grele, cum ar fi trailerele care transportă palele, nacellele, transformatoarele și secțiunile de turn. Capacitatea drumurilor trebuie să asigure traficul pe o scurtă perioadă de timp deoarece pe perioada de mentenanță utilizarea drumurilor va fi minimă. Drumurile trebuiesc proiectate și realizate ținând cont de supra-dimensionarea trailerelor și a macaralelor.

Surplusul de excavație se va utiliza de către primărie pentru diferite lucrări de construcții; cantitățile rămase vor fi transportate și depozitate în locurile indicate de către autoritățile competente.

Lungimea drumurilor noi de acces care fac legătura cu cele existente este de maxim 2.700,0 m lungime, însumând o suprafață de maxim 10.800,0 mp.

De asemenea se vor moderniza drumurile de exploatare existente ce permit transportul de echipamente de mare tonaj și se vor amenaja platforme de montaj în jurul fundației turbinelor și căi de acces de la drumurile de exploatare existente până la platforma de montaj.

După punerea în funcțiune a parcului, utilizarea unor mijloace de intervenție pe pneuri se va face numai pentru revizii periodice și eventualele intervenții pentru evenimente accidentale.

### **2.6. Echiparea edilitara**

Zona studiată prezintă parțial rețele edilitare în zona, după cum urmează.

#### **Alimentare cu apă**

Nu există rețea de alimentare cu apă în zona studiată.

## **Canalizare**

Nu exista retea de canalizare in zona studiata.

## **Alimentarea cu energie electrica:**

Exista retele de alimentare cu energie electrica (20kv) in zona DJ 244A.

Solutia de racordare apartine furnizorului de electricitate – SC DelGaz SA.

## **Telefonie:**

Zona studiata dispune in prezent de retea de telefonie aeriana la DJ 244A.

## **Alimentarea cu gaze naturale:**

Zona studiata nu dispune de retea de alimentare cu gaze naturale in vecinatate.

## **Alimentarea cu caldura:**

In zona amplasamentului nu exista conducte de transport a energiei termice.

## **2.7. Probleme de mediu**

Dupa cum am aratat in capitolele de mai sus, amplasamentul studiat este neconstruit, la fel si zonele inconjuratoare. Nu exista planuri urbanistice suplimentare in afara Planului Urbanistic General care sa reglementeze modalitatile de construire si de ocupare a terenurilor.

Terenul pe care se doreste amplasarea functiunilor propuse beneficiaza de o pozitie destul de buna, beneficiind de perspective favorabile in toate directiile.

Una din problemele majore de mediu o reprezinta gestionarea reziduurilor.

Reziduurile de orice fel rezultate din multiplele activitati umane, constituie o problema deosebita actualitate datorita cresterii continue a cantitatilor si felurilor acestora, care prin degradare si infestare in mediul natural prezinta un pericol pentru mediul inconjurator si sanatatea populatiei.

Dezvoltarea urbanistica a localitatii antreneaza producerea unor cantitati din ce in ce mai mari de reziduuri menajere, stradale si industriale care, prin varietatea substantelor organice si anorganice continute de reziduurile solide, face ca procesul degradarii aerobe si anaerobe de catre organisme sa fie dificil de condus provocand – in cazul evacuării și depozitării necontrolate – poluarea aerului și apei creând totodată și probleme legate de apariția microorganismelor patogene, rozătoarelor și altele cu efecte dăunătoare asupra igienei publice.

Din datele pe care le deținem în prezent de la Agenția Pentru Protecția Mediului Vaslui, în zona studiată nu există surse majore de poluare.

Pot fi menționate o serie de surse locale cu caracter temporar-accidental, reprezentate prin următoarele activități umane: circulația utilajelor agricole și a autoturismelor, care generează prin sursele mobile gaze de eșapament, pulberi, zgomote.

Amplasamentul studiat se invecineaza cu situl **Natura 2000 ROSCI0286 Colinele Elanului**. Aceasta arie naturală se întinde în extremitatea sud-estică a județului Vaslui (aproape de limita de graniță cu județul Galați), pe teritoriile administrative ale comunelor: Berezeni, Găgești și Vutcani; și este străbătută de drumul județean DJ244B, care leagă localitatea Giurcani de satul Poșta Elan. Zona a fost declarată sit de importanță comunitară prin Ordinul nr. 2.387 din 29 septembrie 2011 (pentru modificarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1.964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România) și se întinde pe o suprafață de 755 hectare.

Situl reprezintă o zonă naturală (mlăștini, turbării, terenuri arabile cultivate și pajiști xerofile) încadrată în bioregiunea stepică a Depresiunii Elanului aparținând Podișului Bârladului (subunitate geomorfologică a Podișului Moldovenesc); ce dispune de două tipuri de habitate: *Stepe ponto-sarmatice* și *Tufărișuri de foioase ponto-sarmatice*.

Arealul sitului adăpostește și conservă mai multe elemente floristice continental-pontice, specifice stepelor (aflăte în estul țării) Podișului Moldovei.

La baza desemnării sitului se află trei specii floristice enumerate în anexa I-a a *Directivei Consiliului European 92/43/CE* din 21 mai 1992 (privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică); astfel: capul-șarpelui (*Echium russicum*), târtanul (*Crambe tatarica*) și stânjenelul sălbatic (*Iris aphylla ssp. hungarica*).

Alte specii floristice semnalate în perimetrul ariei naturale: bujorul de stepă (*Paeonia tenuifolia*), un endemism (pentru acest sit din specia *Palimbia rediviva* ce aparține familiei Apiaceae, vinetele (*Centaurea marschalliana*), o brândușă din specia *Colchicum fominii*, belivalie sarmațiană (*Bellevalia sarmatica*), coșaci pubiflori (*Astragalus pubiflorus*), buruiana talanului (*Adonis vogensis*) sau dedițel vânat (*Pulsatilla montana*).

Vecinatatea se rezuma doar la caile de acces existente (drumurile de exploatare). Construcțiile care fac obiectul lucrării (platforme turbine eoliene, fundații turnuri) și drumurile de acces nou propuse nu se suprapun cu zona sitului, fiind în exteriorul acestuia.

**Conform avizului APM Vaslui, amplasamentul planului se afla la o distanță de circa 2.0m fata de situl Natura 2000 ROSCI0286 Colinele Elanului, dar vecinatatea se rezuma doar la caile de acces existente (drumuri de exploatare), turbina V6 se afla la o distanță de 50.0m fata de acest sit.**

- **Relația cadru natural – cadru construit**

Prin proiectarea atentă a fiecărui obiectiv și exploatarea la maximum a potențialului natural, se pot crea spații reprezentative, bine racordate la cadrul natural existent. Terenul pe care se dorește amplasarea funcțiilor propuse beneficiază de perspective favorabile către zonele înconjurătoare din sectorul est și vest.

- **Evidențierea riscurilor naturale și antropice**

Datorită variației reliefului se recomandă ca pentru fiecare obiectiv să fie făcute studii geotehnice și de stabilitate pentru identificarea zonelor cu risc, eliminării acestora și asigurarea stabilității.

- **Marcarea punctelor și traseelor din sistemul căilor de comunicații și din categoriile echipării edilitare ce prezintă riscuri pentru zonă**

Nu există puncte sau trasee din sistemul căilor de comunicații și din categoriile echipării edilitare care să prezinte riscuri pentru zona studiată.

- **Evidențierea valorilor de patrimoniu ce necesită protecție**

În zonă nu există valori de patrimoniu ce necesită protecție, sau arii protejate naturale.

- **Evidențierea potențialului balnear și turistic – după caz**

Zona nu prezintă potențial balnear.

Din punct de vedere turistic zona studiată nu prezintă elemente ce sunt sau ce pot fi considerate obiective turistice.

### **Concluzii**

Din analiza factorilor de mediu și a cadrului natural rezultă că zona nu este poluată, iar microclimatul este foarte potrivit pentru amplasarea funcțiilor propuse. Din cele prezentate rezultă că nivelul de poluare a aerului cu gaze și pulberi este redus în zona studiată, valorile medii zilnice, lunare sau anuale înregistrate nedepășind concentrațiile maxime admisibile.

### **2.8. Opțiuni ale populației**

Atat organele administrației publice locale cât și populația promovează dezvoltarea acestor zone cu funcții de locuire, oferind multiple avantaje locuitorilor zonei. Oportunitatea principală o reprezintă prezența amplasamentului în vecinătatea unei zone locuite dar și a unor cai de comunicație.

În acest spațiu ar fi oportună dezvoltarea unor funcțiuni așa cum este cea propusă prin acest plan urbanistic.

## **3. PROPUNERI DE DEZVOLTARE URBANISTICA**

### **3.1. Concluzii ale studiilor de fundamentare**

Din studiile de fundamentare elaborate concomitent cu **PUZ** se desprind următoarele concluzii:

Pe terenul studiat se va putea construi în conformitate cu **recomandarile studiului geotehnic întocmit.**

### **3.2. Prevederi P.U.G.**

Prin PUG aprobat al comunelor Vutcani și Berezeni, terenul este situat în extravilan.

### **3.3. Valorificarea cadrului natural**

Zona studiată beneficiază de un cadru natural favorabil, terenul variat datorită suprafeței mari. În aceste condiții, propunerile de urbanism pot asigura o organizare optimă a terenului, asigurându-se un procent minim de 83.06% spații ce rămân în circuitul agricol.

Organizarea spațială a zonei este influențată de orientarea față de punctele cardinale, de vegetație, și de caracteristicile reliefului. S-a urmărit integrarea armonioasă a construcțiilor propuse în contextul natural.

### **3.4. Modernizarea circulației**

Principala cale de comunicație rutieră din zonă este DJ 244A precum și o serie de Drumuri de Exploatare. DJ 244A are lățimea părții carosabile de 7.0m (două benzi de câte 3.5 m), acostamente și santuri pentru preluarea apelor pluviale. Îmbracamintea rutieră este bună. Drumurile de exploatare au lățime variabilă, între 4.0 și 7.0m, fiind din pământ sau pietruite, și sunt folosite pentru a asigura accesul la diversele exploatare agricole din zonă. În prezent nu sunt probleme legate de fluiditatea circulației, există doar circulație rutieră în zonă, traficul rutier nu afectează funcțiunea zonei.

Pentru realizarea parcului și pentru asigurarea mentenanței sale, pe lângă modernizarea drumurilor de exploatare existente, este necesară realizarea unor drumuri noi de acces la turbine, cu profil adecvat normelor tehnice în vigoare, care să fie funcționale indiferent de condițiile climatice și pe toată durata construcției și funcționării parcului.

Criteriul care trebuie să stea la baza construirii drumurilor este să asigure transportul pentru încărcături mari și grele, cum ar fi trailerele care transportă palele, nacelele, transformatoarele și secțiunile de turn.

Capacitatea drumurilor trebuie să asigure traficul pe o scurtă perioadă de timp deoarece pe perioada de mentenanță utilizarea drumurilor va fi minimă.

Drumurile trebuie proiectate și realizate ținând cont de supra-dimensionarea trailerelor și a macaralelor.

Surplusul de excavație se va utiliza de către primărie pentru diferite lucrări de construcții; cantitățile rămase vor fi transportate și depozitate în locurile indicate de către autoritățile competente.

Lungimea drumurilor noi de acces care fac legătura cu cele existente este de 2.700 m lungime, însumând o suprafață de maxim 10.800 mp.

De asemenea se vor moderniza drumurile de exploatare existente ce permit transportul de echipamente de mare tonaj și amenajarea specială a unor platforme de montaj în jurul fundației turbinelor și căi de acces de la drumurile de exploatare existente până la platforma de montaj.

După punerea în funcțiune a parcului, utilizarea unor mijloace de intervenție pe pneuri se va face numai pentru revizii periodice și eventualele intervenții pentru evenimente accidentale.

### **3.5. Zonificarea funcțional-reglementari, bilanț teritorial**

Pe amplasamentul studiat se propune un singur UTR, **UTR PARC EOLIAN**.

**Bilanțul teritorial se prezintă astfel:**

Zone funcționale	EXISTENT		PROPUS	
	Suprafața (mp)	% din total	Suprafața (mp)	% din total
Suprafața construită (platforme, fundații)	0.00	100.00%	20000.00	8.47%
Suprafața amenajată (circulații, parcaje)	0.00	0.00%	20000.00	8.47%
Teren arabil	235990.00	100.00%	195990.00	83.06%
Trotuare și circulații pietonale	0.00	0.00%	0.00	0.00%
<b>TOTAL teritoriu studiat prin PUZ</b>	<b>235990.00</b>	<b>100.00%</b>	<b>235990.00</b>	<b>100.00%</b>

Suprafața de **235.990,00mp** măsurată este suprafața totală analizată prin PUZ. Aceasta este proprietatea beneficiarului conform actelor atașate la anexe (contracte de suprafață).

Suprafața totală a amplasamentului este de 235.990,00mp, suprafața amplasamentului specificată în certificatul de urbanism este de 40.000,00mp, suprafața totală platforme de montaj 5.600,00mp, suprafața totală fundații 4.396,00mp, suprafața totală drumuri de acces în incinta nouă propuse 10.800,00mp. Lungimea totală a rețelei subterane de transport energie este de 14.000,00ml, iar numărul de turbine propuse pe amplasamente este de 14.

Procentul de ocupare al terenului(POT) existent: 0.00%.

Procentul de ocupare a terenului propus(POT) este de 8.47% pentru constructii si 8.47% pentru drumurile de acces nou propuse.

### **Regimul de aliniere**

Conformarea amplasarii turbinelor se va realiza pe baza criteriilor stabilite în planșa de reglementari în care s-au prevăzut regimul de aliniere propus si regimul de construire.

### **3.6. Dezvoltarea echiparii edilitare**

#### **CONDIȚII DE ECHIPARE EDILITARA**

Pentru echiparea cu rețele tehnico- edilitare a parcului eolian sunt necesare doar echiparea zonei cu:

- rețele electrice de conexiune de medie tensiune;
- rețele de transport energie electrica;
- centre electrice de colectare;
- stație electrică de conexiune și transformare.

#### **ALIMENTAREA CU APĂ**

Pentru parcul eolian nu este necesară echiparea zonei cu rețele de alimentare cu apă.

#### **CANALIZARE**

Pentru parcul eolian nu este necesară echiparea zonei cu rețele de canalizare.

#### **ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ**

În perimetrul amplasamentului parcului eolian si in imediata vecinatate nu sunt amplasate rețele electrice de medie și înaltă tensiune de la care să se racordeze turbinele eoliene.

Racordarea parcului eolian la rețelele de tensiune se va face in conformitate cu prevederile HG 90 / 2008, pe baza unor studii de specialitate.

Conectarea parcului la SEN se poate face prin linie electrica aeriana (LEA) sau prin cablu electric subteran de medie sau inalta tensiune, in functie de posibilitatile tehnice si avizele autoritatilor si operatorilor de energie.

În parcul eolian se vor propune următoarele:

- Amplasarea a 14 turbine eoliene;
- Platforme de mentenanță;
- Cabluri subterane electrice de medie tensiune care fac legatura între turbinele eoliene, centrele colectoare si statia de transformare;
- Racord de înaltă tensiune de la stația de conexiune și transformare la sistemul energetic național.

Pentru realizarea parcului eolian se va ține cont de condițiile din avizul de amplasament eliberat de SC DELGAZ S.A; cu respectarea normativelor PE104/1993; PE2106/2003 și PE105/1995.

Puterea parcului este de maximum 70MW, în funcție de numărul final de turbine stabilite în urma elaborării proiectului tehnic.

Legăturile dintre turbinele eoliene vor fi realizate prin cabluri subterane de medie tensiune cu secțiunea stabilită conform normelor în vigoare și pozate la o adâncime stabilită de proiectantul proiectului tehnic.

Evacuarea puterii electrice produse în parcul eolian se va face la tensiunea de 110KV , printr-un cablu electric subteran sau printr-o linie electrica aeriană până la punctul de conectare specificat in Avizul Tehnic de Racordare emis de E-ON SA, in conformitate cu prevederile HG 90/2008.

La stabilirea amplasamentelor turbinelor eoliene se va avea în vedere respectarea distanțelor de siguranță aferente centralelor eoliene conform Ordinului ANRE nr. 4 publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr. 259/18.04.2007, modificat prin Ordinul 49/2007 al ANRE, publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr. 865/18.12.2007 pentru aprobarea Normelor tehnice privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetic.

Pentru stabilirea amplasamentelor turbinelor eoliene, a cablurilor subterane electrice de medie tensiune care fac legatura între turbinele eoliene și centrele colectoare, a stației de conexiune și transformare MT/110KV și a racordului de înaltă tensiune de la stația de

conexiune și transformare la sistemul energetic național, se va avea în vedere respectarea zonelor de protecție și zonelor de siguranță stabilite în aceste norme tehnice.

**Stabilirea zonelor de protecție și zonelor de siguranță pentru turbinele eoliene se realizează astfel:**

- Zona de protecție este delimitată pe teren de conturul fundației pilonului de susținere la care se adaugă 0,20 m de jur împrejur;
- Zona de siguranță se stabilește conform anexei nr. 3 din Ordinului ANRE nr. 4 publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr. 259/18.04.2007, modificat prin Ordinul 49/2007 al ANRE, publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr. 865/18.12.2007.

**Distanțe de siguranță aferente centralelor eoliene (turbinelor eoliene)**

Denumirea obiectivului învecinat cu centrala eoliană	Distanța de protecție m	Distanța de siguranță m	De unde se măsoară distanța de siguranță
Drumuri publice de interes național sau de interes județean	1)	$H^2) + 3 m^3)$	4)
Drumuri publice comunale, drumuri publice vicinale, drumuri de utilitate privată	1)	5) 6)	4)
Căi ferate	1)	$H^2) + 3 m^7)$	4)
LEA	1)	$H^2) + 3 m$	4)
Centrale eoliene <sup>8)</sup>	1)	9)	4)
Linii aeriene de Tc	1)	$H^2) + 3 m$	4)
Conducte supratereane de fluide inflamabile	1)	$H^{10}) + 3 m$	4)
Instalații de extracție petrol și gaze naturale, de pompare petrol, stații de reglare măsurare gaze naturale	1)	$H^{10}) + 3m^{11)}$	4)
Poduri	1)	$H^2) + 3m^{12)}$	4)
Baraje, diguri	1)	$H^2) + 3 m$	4)
Clădiri locuite	1)	$H^{13)}$	4)
Clădiri cu substanțe inflamabile, cu pericol de explozie sau incendiu	1)	$H^2) + 3 m$	4)
Aeroporturi	1)	14)	4)
Instalații de emisie recepție Tc	1)	14)	4)



Locuri și clădiri istorice	1)	14)	4)
Zone cu flora sau/și fauna protejate	1)	14)	4)
Terenuri de sport omologate	1)	H <sup>2</sup> ) + 3 m	4)
Parcaje auto pe platforme în aer liber	1)	H <sup>2</sup> ) + 3 m	4)

## LEGENDĂ

Tc : telecomunicații

### NOTE

- 1) Conturul fundației pilonului de susținere plus 0,2 m împrejur
- 2) Înălțimea pilonului plus lungimea palei
- 3) Distanța până la axul drumului nu va fi mai mică de 50 m
- 4) Se măsoară de la marginea construcției supraterane; pentru o amenajare cu mai multe agregate (fermă) se consideră distanța de la agregatul cel mai apropiat de obiectivul învecinat
- 5) Egală cu o lungime de pală, dar nu mai puțin de 30 m
- 6) Distanța centralei eoliene față de drumul de utilitate privată propriu nu se normează
- 7) Distanța până la axul căii ferate nu va fi mai mică de 100 m
- 8) Amenajări eoliene cuprinzând unul sau mai multe agregate (fermă) aparținând altui operator economic
- 9) Distanța dintre agregatul a cărui zonă de siguranță o stabilim și agregatul cel mai apropiat, aparținând celeilalte ferme eoliene, va fi egală cu 7 x diametrul rotorului celui mai mare agregat, atunci când acestea sunt dispuse pe direcția vântului predominant, respectiv cu 4 x diametrul rotorului celui mai mare agregat, atunci când acestea sunt dispuse perpendicular pe direcția vântului predominant
- 10) Înălțimea pilonului x 1,5 plus lungimea palei
- 11) Dacă obiectivul este îngrădit, distanța de siguranță se măsoară până la îngrădire
- 12) După caz se stabilește distanța egală cu H + 3 m dacă peste pod trece un drum național, un drum județean, sau o cale ferată, ținând seama și de notele 3), 7), respectiv o distanță egală cu o lungime de pală, dar nu mai puțin de 30 m, dacă peste pod trece un drum comunal, un drum vicinal sau un drum de utilitate privată
- 13) Înălțimea pilonului x 3; această distanță se poate reduce, față de zona de locuințe, cu acordul comunității locale, până la o valoare minimă egală cu înălțimea pilonului plus lungimea palei + 3m; distanța instalației eoliene destinată satisfacerii consumului propriu al unei zone de locuințe va fi cel puțin egală cu înălțimea pilonului plus lungimea palei + 3m; distanța instalației eoliene proprii a unei locuințe nu se normează
- 14) Se stabilește cu avizul autorităților competente, care sunt menționate în certificatul de urbanism

### **Stabilirea zonelor de protecție și zonelor de siguranță pentru liniile electrice în cablu de medie tensiune instalate în pământ se realizează astfel:**

- zona de protecție a traseului de cabluri coincide cu zona de siguranță, este simetrică față de axul traseului și are lățimea de 0,8 m; în plan vertical zonele de protecție și de siguranță ale traseului de cabluri se delimitează prin distanța (adâncimea) de pozare în valoare de cel puțin 0,8 m;
- zona de siguranță se stabilește prin respectarea distanțelor minime prezentate în anexa nr. 5.b din Ordinului ANRE nr. 4 publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr. 259/18.04.2007, modificat prin Ordinul 49/2007 al ANRE, publicat în Monitorul Oficial al României, partea I, nr. 865/18.12.2007.

**Anexa nr.5 b**
**Distanțe de siguranță (m) dintre LEC pozate în pământ și obiective învecinate**

Obiectivul învecinat		în plan vertical	în plan orizontal	Note
Conducte, canale	<b>Apă și canalizare</b>	0,25	0,5 <sup>1)</sup>	1) La adâncimi peste 1,5 m distanța minimă este de 0,6 m
	<b>Termice, cu abur</b>	0,5	1,5	Distanța se măsoară până la marginea canalului termic; ea se poate reduce cu 50% cu măsuri de protecție termică a cablului
	<b>Termice, cu apă fierbinte</b>	0,2	0,5	
	<b>Lichide combustibile</b>	0,5 <sup>2)</sup>	1	2) Distanța poate fi redusă până la 0,25 m în cazul protejării cablului în tub, conform NTE <sup>18)</sup>
	<b>Gaze</b>	0,25 <sup>3)</sup>	0,6 <sup>4)</sup>	3) De regulă, conducta de gaze se pozează deasupra 4) În cazul protejării cablului în tub, distanța se mărește la 1,5 m pt. conducte de gaze de presiune joasă sau medie, respectiv la 2m, pt. conducte de gaze la presiune înaltă
<b>Fundații de clădiri</b>		-	0,6 <sup>5)</sup>	5) Cu condiția verificării stabilității construcției
<b>Arbori (axul acestora)</b>		-	1 <sup>6)</sup>	6) Se admite reducerea distanței cu condiția protejării cablului în tub
LEA	<b>0,4 kV</b>	-	0,5 <sup>7)</sup>	7) Distanța se măsoară de la marginea stâlpului sau fundației
	<b>(1-20) kV</b> cu neutru izolat sau tratat	-	1 <sup>8)</sup>	8) Distanța se măsoară de la conductorul extrem al LEA
	<b>(110-400) kV</b> cu neutru legat la pământ	-	5 <sup>8)</sup>	
<b>Șină de tramvai (cea mai apropiată)</b>		1 <sup>9)</sup>	2 <sup>10)</sup>	9) Cablurile se montează în tuburi de protecție, conform NTE <sup>18)</sup> 10) Se admite reducerea până la 1 m în cazul cablurilor cu înveliș din PVC sau pozate în tuburi
Căi ferate neelectrificate	<b>Uzinale</b>	1 <sup>11)</sup>	1	11) În condițiile precizate în NTE <sup>18)</sup>
	<b>SNCFR</b>	2 <sup>11)</sup>	3	
Căi ferate electrificate	<b>Uzinale</b>	1,4 <sup>12)</sup> 3 <sup>13)</sup>	1,5	12) Cablu montat în tub izolat (PVC, beton)
	<b>SNCFR</b>		10 <sup>14)</sup>	13) Cablu montat în tub metalic 14) Se admite reducerea distanței până la 3 m cu măsuri de protecție pentru cablu și cu aprobarea SNCFR
<b>Drumuri</b>			0,5 <sup>15)</sup>	15) Măsurată în axul drumului

		1 <sup>15)</sup>		1 <sup>6)</sup> Măsurată de la bordură spre trotuar în localități, respectiv de la ampriză spre zona de protecție, în afara localităților
Cabluri	Comandă control	0,5 <sup>17)</sup>	0,1	1 <sup>7)</sup> Se admite reducerea distanței până la 0,25 m cu condiția protejării cablului, conform NTE <sup>18)</sup>
	LES (1-20) kV	0,5 <sup>17)</sup>	0,07	
	Tc, tracțiune urbană, etc	0,5 <sup>17)</sup>	0,5	

**18) Norma Tehnică Energetică pentru proiectarea și execuția rețelelor de cabluri electrice, care revizuieste actualul PE 107 /95**  
**Stabilirea zonelor de protecție și zonelor de siguranță pentru un post de transformare se realizează astfel:**

- Zona de protecție, ținând seama de tipul constructiv al postului, se stabilește astfel:
  - a) pentru posturi aeriene pe stâlpi este delimitată de conturul fundației stâlpilor și de proiecția pe sol a platformei suspendate;
  - b) pentru posturi de transformare, puncte de alimentare, cabine de secționare îngrădite, este delimitată de îngrădire;
  - c) pentru posturi de transformare, puncte de alimentare, cabine de secționare în construcție zidită sau realizate din alte materiale (cabine metalice), supraterane, zona de protecție este delimitată astfel:
    - i. de suprafața construită, respectiv de suprafața fundației (atunci când aceasta depășește conturul cabinei metalice), pe laturile fără uși de acces și fără ferestre de ventilație
    - ii. la distanță de 3 m față de latura cu acces în post pentru transformator
    - iii. la distanță de 1,5 m față de alte laturi cu uși, respectiv cu ferestre de ventilație, acolo unde este cazul;
  - d) pentru posturi de transformare subterane, este egală cu proiecția pe sol a perimetrului încăperii postului.
- Zona de siguranță, ținând seama de tipul constructiv al postului, respectiv al echipamentului cu care acesta este echipat, se stabilește astfel:
  - a) pentru posturi de transformare dotate cu echipament cu ulei, de tip aerian, respectiv pentru posturi de transformare, puncte de alimentare, cabine de secționare amplasate la sol, îngrădite, este zona extinsă în spațiu delimitată la distanța de 20 m de la limita zonei de protecție
  - b) pentru orice tip de post de transformare, punct de alimentare, cabină de secționare, prevăzută cu echipament uscat, coincide cu zona de protecție
  - c) pentru posturi de transformare, puncte de alimentare, cabine de secționare supraterane, amplasate în cabină metalică, în construcție zidită/ în anvelopă de beton sau înglobate în clădiri precum și pentru posturi subterane, prevăzute cu echipament cu ulei sau uscat, coincide cu zona de protecție.

Notă: zona de siguranță, respectiv distanța de siguranță stabilită în condițiile alin. (2) pct. a) se poate modifica, cu acordul titularului de licență/ proprietarului postului, în cazul vecinătății cu construcții având gradul de rezistență la foc, respectiv cu categoria de pericol de incendiu din Tabelul 1:

Tabelul 1

Grad de rezistență la foc al construcțiilor vecine	Distanța de siguranță (m) în raport cu construcții vecine având categoria de pericol de incendiu			
	A	B	C	D E
I II	20		12	10
III	1)		14	12
IV V	1)		16	14

1) se stabilesc pe baza unei analize de risc

**Stabilirea zonelor de protecție și zonelor de siguranță pentru o stație electric de conexiune/transformare se realizează astfel:**

- Zona de protecție este delimitată de împrejurirea instalațiilor, echipamentelor și a anexelor tehnologice ale acestora;
- Zona de siguranță a stației electrice, ținând seama de tensiunea cea mai înaltă a acesteia, se stabilește astfel:
  - a) pentru o stație electrică cu tensiunea cea mai înaltă de 110 kV :
    1. când stația este de tip exterior, este zona extinsă în spațiu delimitată la distanța de 20 m de împrejurirea stației, pe fiecare latură a acesteia
    2. când stația este de tip interior, este delimitată de suprafața construită a stației
  - b) pentru o stație electrică cu tensiunea cea mai înaltă de 220 kV respectiv de 400 kV este zona extinsă în spațiu delimitată la distanța de 35 m de împrejurirea stației, pe fiecare latură a acesteia.

Notă:

Zona de siguranță stabilită în condițiile alin. (2), pct. a) 1. (pentru stații electrice cu tensiunea cea mai înaltă de 110 kV, de tip exterior) se poate diminua în cazul vecinătății cu clădirile nelocuite și depozitele având categoria de pericol de incendiu D sau E și având gradul de rezistență la foc I sau II, care se pot amplasa, cu acordul titularului de licență/ proprietarului stației cu tensiunea cea mai înaltă de 110 kV, la distanța minimă de 10 m de împrejurirea stației.

### **Stabilirea zonelor de protecție și zonelor de siguranță pentru liniile electrice aeriene de înaltă tensiune 110 kv se realizează astfel:**

Zona de protecție și zona de siguranță coincid cu culoarul de trecere al liniei și sunt simetrice față de axul liniei.

- Dimensiunea (lățimea) zonei de protecție și de siguranță a unei linii simplu sau dublu circuit are valoarea de 37 m pentru LEA cu tensiune de 110 kV
  - Dimensiunea (lățimea) zonei de protecție și de siguranță a unei linii simplu sau dublu circuit construită pe teren împădurit are valoarea de 32 m pentru LEA cu tensiune de 110 kV
- La traversări ale obiectivelor de către LEA se vor lua măsuri de siguranță și protecție privitoare la aceasta conform prevederilor din NTE 003/04/00.

### **ALIMENTAREA CU CĂLDURĂ**

Pentru parcul eolian nu este necesară echiparea zonei cu rețele de alimentare cu căldură.

### **TELEFONIE**

Pentru parcul eolian nu este necesară echiparea zonei cu rețele de telefonie.

### **ALIMENTAREA CU GAZE NATURALE**

Pentru parcul eolian nu este necesară echiparea zonei cu rețele de alimentare gaz metan.

### **3.7. Protecția mediului**

Parcurile eoliene se bucură de recunoaștere generală ca fiind nepoluante și având un impact asupra mediului cu mult redus față de diverse alte instalații clasice pentru producerea de energie electrică.

Toate funcțiunile din zona studiată vor avea caracter nepoluant, luându-se toate măsurile pentru eliminarea poluării de tip apă-aer-sol.

Pentru prevenirea riscurilor naturale se vor respecta condițiile de fundare din studiul geotehnic .

### **Protecția calității apelor**

În suprafața amplasamentului propus nu există cursuri sau lucii de apă, și nu au fost identificate corpuri de apă de suprafață, fiind probabil cantonată la adâncimi mari.

Funcționarea parcului eolian nu presupune consum de apă și nici deversarea de ape reziduale, deci investiția nu este sursă de poluare pentru ape.

În procesul tehnologic de producere a energiei electrice prin conversia energiei vântului, se folosește apă în cantități foarte mici. Singura cantitate de apă care se utilizează într-o turbină eoliană este apa de răcire a generatorului și a altor componente, care se folosește în circuit închis.

Dat fiind faptul că turbinele sunt echipate cu sistem de colectare a posibilelor scăpări de ulei hidraulic sau de lubrifiant se înlătură posibilitatea unei poluări accidentale prin infiltrarea acestora în pânza freatică prin sol.

Deoarece instalațiile odată puse în funcțiune vor funcționa independent, nu va fi necesară o sursă de apă potabilă sau construcția unui punct sanitar pentru deservirea personalului, prin urmare nu vor exista nici ape uzate menajere.

Pe perioada construcțiilor se vor respecta normele în vigoare de organizare a șantierului. Apele pluviale se vor scurge natural ca și până acum.

### **Protecția aerului**

Turbinele eoliene în funcțiune nu au nici un fel de emisii atmosferice.

Sursele de emisie a poluanților atmosferici specifice proiectului studiat sunt surse la sol, deschise (cele care implică manevrarea materialelor de construcții și prelucrarea solului) și mobile (utilaje și autocamioane – emisii de poluanți) numai pe perioada construcției obiectivului. Toate aceste categorii de surse sunt nedirijabile, fiind considerate surse de suprafață, care afectează temporar.

În exploatare, o turbină eoliană nu produce emisii atmosferice cu substanțe ca de exemplu  $\text{NO}_x$ ,  $\text{SO}_2$ , pulberi, etc, ce ar putea polua aerul. Prin urmare parcul de centrale eoliene va fi nepoluant din punct de vedere al emisiilor atmosferice.

De asemenea, nu sunt eliminate în atmosferă gaze cu efect de seră ( $\text{CO}_2$ ), scăzând în acest mod contribuția sectorului energie la încălzirea globală.

Pentru a se limita poluarea atmosferei cu praf pe perioada construcției, materialul se va transporta în condiții care să asigure acest lucru prin stropirea materialului, acoperirea acestuia, etc. De asemenea manipularea materialelor (ciment, nisip), în organizarea de șantier se va face astfel încât pierderile în atmosferă să fie minime.

Se vor efectua verificări ale utilajelor și mijloacelor de transport astfel încât acestea să fie în stare tehnică bună și să nu emane noxe peste limitele admise.

Funcționarea parcului eolian nu produce nici un fel de emisii în atmosferă. Dimpotrivă, producerea energiei electrice utilizând surse regenerabile evită importante emisii poluante în atmosferă.

În conformitate cu studiul „Impactul parcurilor eoliene asupra mediului” întocmit de Ing. Gheorghe Voicu – cercetător științific principal I la IBCOenerg, o centrală care produce energie electrică folosind combustibili fosili, va avea următoarele valori aproximative ale emisiilor produse prin arderea combustibililor:

- Bioxid de carbon ( $\text{CO}_2$ ): 670 kg/MWh;
- Bioxid de sulf ( $\text{SO}_2$ ): 2,4 kg/MWh;
- Oxizi de azot ( $\text{NO}_x$ ): 2000 kg/Mwh.

Aceste cantități sunt exprimate în kg/MWh, deci pentru fiecare MW de energie obținută pe oră se vor evita aceste emisii.

### **Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor**

Turbinele nu au nevoie de personal de exploatare, ele intrând în revizie o dată pe an când sunt și oprite, prin urmare nu sunt necesare măsuri pentru protecția personalului împotriva zgomotului și vibrațiilor.

Amplasamentele parcurilor respectă distanțele de siguranță aferente instalațiilor eoliene din Ordinul ANRE nr. 4 din 09.03.2007, modificat prin Ordinul ANRE nr. 49 din 29.11.2007, pentru aprobarea Normei tehnice privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice.

În ceea ce privește zgomotul produs în perioada de realizare a parcului, acesta nu va avea un caracter permanent și valorile se vor încadra în prevederile normelor.

Prin alegerea amplasamentului, s-a realizat implicit și protecția așezărilor umane învecinate împotriva zgomotului și vibrațiilor.

În timpul funcționării, zgomotul este produs în parte de generator și, în parte, de tăierea vântului de către pale.

În cea mai mare parte, zgomotul este datorat vârfurilor palelor și în special la viteze mici ale vântului.

Conceptul de proiectare privind palele rotorului impune standarde cu privire la producerea și intensitatea zgomotului și minimizarea stresului. Datorită designului, palele folosesc, de asemenea, și zona internă a rotorului, crescând considerabil producția de energie. Lamelele rotorului sunt rezistente și furnizează un curent de aer uniform de-a lungul întregii lungimi a profilului palelor.

Forma palelor a fost gândită astfel încât să ia în considerare minimizarea intensității zgomotului și creșterea nivelului de energie produsă. Turbulențele care apar la nivelul palelor, datorită presiunii prea mari sau prea mici, sunt îndepărtate eficient din planul rotorului. Întreaga lungime a palelor este, ca urmare, utilizată fără pierdere de energie cauzată de turbulențe.

Sistemul de comandă pentru convertorii energiei eoliene este bazat pe un principiu simplu: mai puține componente rotative reduc frecarea mecanică. Nacela și generatorul circular sunt direct conectate între ele ca o unitate fixă fără angrenaj. Unitatea rotorului este montată pe un ax fix, așa numitul ax-ac cu gămălie. În comparație cu sistemele de angrenaj convenționale care au un număr mare de puncte de frecare într-un angrenaj, sistemul folosit are doar doi rulmenți radiali cu mișcare lentă. Motivul pentru aceasta este viteza scăzută a angrenajului, ceea ce înseamnă un zgomot mai redus.

Turbinele eoliene nu produc vibrații în timpul funcționării.

### **Protecția împotriva radiațiilor**

Nu există surse de radiații.

### **Protecția solului și subsolului**

Amplasamentul parcului eolian este pe un teren cu destinația teren arabil.

Vor fi amenajate drumuri de acces și locurile de amplasare pentru fiecare turbină. Astfel pe perioada construcției se vor folosi doar zonele amenajate în acest mod, iar după terminarea lucrărilor spațiul dintre turbine va putea fi folosit în continuare potrivit cu destinația lui inițială.

Practic nu există substanțe care să poată polua solul sau subsolul pe perioada de funcționare a parcului eolian. În timpul lucrărilor de realizare a parcului se vor lua măsuri pentru a nu polua solul și subsolul, prin degajarea permanentă a terenului de pământul de săpătură și orice alte eventuale deșeuri.

Sursa de poluare care va fi activă pe toată perioada de construcție și amenajare, o reprezintă praful, și posibilele scurgeri accidentale de produse petroliere de la funcționarea sau alimentarea utilajelor de construcție sau a mijloacelor de transport.

Ca posibile surse de poluare în timpul funcționării turbinelor se pot considera posibilele deversări accidentale ale substanțelor utilizate pentru întreținerea turbinelor: ulei de transformator, ulei de ungere.

Impactul lucrărilor de construcție și amenajare a zonei constă, în principal, din pierderea totală sau temporară a părții superioare a solurilor de pe unele suprafețe de teren, și în mod secundar prin depunerea prafului rezultat din diferitele activități de excavare, construcție, și transport pe suprafețe de teren neafectate de lucrările de construcție.

Beneficiarul va urmări în mod obligatoriu evitarea prin orice mijloace a deversărilor accidentale de substanțe utilizate pentru întreținerea turbinelor: ulei de transformator, ulei de ungere.

De altfel, modificările solului sunt reversibile, acesta putând fi adus în starea inițială după expirarea duratei de funcționare.

### **Protecție împotriva efectului de umbră**

Un impact asupra mediului îl reprezintă efectul de umbră. Acesta în general nu este stipulat legislativ, dar trebuie să se țină cont că turbinele, ca și alte structuri înalte aruncă o umbră asupra zonelor învecinate în perioada când soarele este vizibil.

Acest efect de umbră practic nu afectează localitățile învecinate, distanta la care se afla acestea față de amplasamentul parcului fiind în afara zonei de umbră, suprafețele de lângă turbine având categoria de folosință - pasune.

În urma studiilor efectuate în zonele ce contin parcuri eoliene, s-a constatat un efect benefic al parcului asupra vegetației învecinate, pe de o parte datorită efectului de umbră și pe de alta

parte datorita franarii vantului, ambele fenomene avand ca efect scaderea evaporatiei apei din sol si din frunzele plantelor.

Un alt efect care poate apărea este efectul de palpaire. Prin poziționarea parcului eolian, efectul de palpaire nu afectează locuitorii din zonă.

### **Protecție ecosistemelor terestre și acvatic**

Amplasamentul studiat nu contine ecosisteme acvatice, iar ecosistemele terestre sunt reprezentate de terenuri de tip arabil, a caror folosinta nu va fi schimbata de constructia parcului eolian.

### **Rezervatii naturale**

Amplasamentul studiat se invecineaza cu situl **Natura 2000 ROSCI0286 Colinele Elanului**. Aceasta arie naturală se întinde în extremitatea sud-estică a județului Vaslui (aproape de limita de graniță cu județul Galați), pe teritoriile administrative ale comunelor: Berezeni, Găgești și Vutcani; și este străbătută de drumul județean DJ244B, care leagă localitatea Giurcani de satul Poșta Elan. Zona a fost declarată sit de importanță comunitară prin Ordinul nr. 2.387 din 29 septembrie 2011 (pentru modificarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1.964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România) și se întinde pe o suprafață de 755 hectare.

Situl reprezintă o zonă naturală (mlăștini, turbării, terenuri arabile cultivate și pajiști xerofile) încadrată în bioregiunea stepică a Depresiunii Elanului aparținând Podișului Bârladului (subunitate geomorfologică a Podișului Moldovenesc); ce dispune de două tipuri de habitate: *Stepe ponto-sarmatice* și *Tufărișuri de foioase ponto-sarmatice*.

Arealul sitului adăpostește și conservă mai multe elemente floristice continental-pontice, specifice stepelor (aflate în estul țării) Podișului Moldovei.

La baza desemnării sitului se află trei specii floristice enumerate în anexa I-a a *Directivei Consiliului European 92/43/CE* din 21 mai 1992 (privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică); astfel: capul-șarpelui (*Echium russicum*), târtanul (*Crambe tatarica*) și stânjenelul sălbatic (*Iris aphylla ssp. hungarica*).

Alte specii floristice semnalate în perimetrul ariei naturale: bujorul de stepă (*Paeonia tenuifolia*), un endemism (pentru acest sit din specia *Palimbia rediviva* ce aparține familiei Apiaceae, vinetele (*Centaurea marschalliana*), o brândușă din specia *Colchicum fominii*, belivalie sarmațiană (*Bellevalia sarmatica*), coșaci pubiflori (*Astragalus pubiflorus*), buruiana talanului (*Adonis volgensis*) sau dediteț vânat (*Pulsatilla montana*).

Vecinatatea se rezuma doar la caile de acces existente (drumurile de exploatare). Construcțiile care fac obiectul lucrării (platforme turbine eoliene, fundații turnuri) și drumurile de acces nou propuse nu se suprapun cu zona sitului, fiind în exteriorul acestuia.

Date fiind distanțele măsurate, integritatea Rezervațiilor naturale și implicit a speciilor și habitatelor din cadrul acestora nu vor fi afectate de realizarea și funcționarea parcului eolian.

### **Protecția așezărilor umane și altor obiective de interes public**

Parcul eolian este amplasat într-o zonă lipsită de construcții și în afara siturilor istorice, de arhitectură.

Inițierea parcului eolian va avea efecte sociale benefice asupra comunității locale atât prin crearea de noi locuri de muncă cât și prin contribuția semnificativă la bugetul local.

Efectele ambientale ale parcului eolian sunt pozitive, turbinele eoliene având o siluetă elegantă care se integrează armonios în peisaj și constituie atracție turistică.

Amplasamentul parcului eolian propus a se construi în extravilanul comunelor Berezeni și Vutcani, județul Vaslui respecta distanțele de siguranță față de așezările umane și obiectivele de interes public din vecinatate, în conformitate cu prevederile Ordinului nr. 49 din 29 noiembrie 2007 pentru modificarea și completarea Normei tehnice privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice - revizia I, aprobată prin Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 4/2007.

### **Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament și a substanțelor toxice și periculoase**

În procesul de construcție a obiectivului, sunt generate deseuri nepericuloase, ce rezultă din următoarele:

- decopertarea pentru realizarea platformelor de lucru și a drumurilor de acces pentru utilaje;
- excavatii în vederea realizării fundațiilor;
- excavatii și decopertări în vederea instalării centrelor de colectare și a stației de transformare;
- excavatii în vederea pozării cablurilor electrice subterane în canale de cable.

Produsul de excavatie și decopertare, constând în pământ vegetal și piatra sfaramată, se va depozita într-o zonă special amenajată, apoi materialul se va utiliza de către constructor pentru:

- recopertarea locurilor în care au fost turnate fundațiile;
- umplerea și recopertarea santurilor în care au fost pozate cable electrice;
- umpluturi pentru obținerea planeității platformelor de lucru;
- umpluturi pentru asigurarea pantelor și razelor de curbura impuse de producătorul de turbine pentru amenajarea și/sau realizarea drumurilor de acces pe care se vor transporta elementele componente ale turbinelor;

Eventualele cantități rămase vor fi transportate și depozitate la o groapă de deseuri amorfă sau în locurile indicate de către autoritățile locale ce vor putea folosi aceste materiale în diverse construcții sau lucrări de amenajare din zonă.

În procesul de funcționare al turbinelor sunt folosite în sisteme cu circuit închis apă, uleiul industrial și vaselina. Circuitele închise în care sunt vehiculate substanțele respective nu permit scurgerea în exterior, aceste circuite fiind instalate etanșate prevăzute cu dispozitive de identificare a scărilor accidentale și de oprire în condiții de siguranță a echipamentelor.

#### **Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase**

Funcționarea unei turbine eoliene nu implică folosirea de substanțe toxice și periculoase. Fundația se va turna din beton armat, iar materialele de construcție și subsamblurile turbinei nu conțin substanțe periculoase.

#### **Lucrări de refacere/restaurare a amplasamentului**

Nu s-au identificat situații de risc potențial asupra factorilor de mediu.

Sunt prevăzute măsurile necesare ca pe timpul execuției lucrărilor de construcție – montaj să fie afectate suprafețe minime de teren, iar după terminarea acestora surplusul de pământ să fie evacuat și depozitat în locurile indicate de administrația locală. La încheierea lucrărilor, terenul utilizat pentru organizarea de șantier va fi adus la starea inițială.

Trebuie subliniat faptul că toate modificările aduse solului sunt reversibile.

La încetarea activității, toate echipamentele vor fi demontate și evacuate, iar terenul va fi readus în starea inițială.

Când se va dori dezmembrarea și demontarea turbinelor, mare parte din materiale pot fi reutilizate. Astfel oțelul, fonta, cuprul, plumbul, alumiuniul, pot fi reciclate. Materialele plastice, cauciucul și fibra de sticlă pot fi reciclate sau incinerate.

#### **Prevederi pentru monitorizarea mediului**

Nu sunt necesare dotări speciale pentru monitorizarea factorilor de mediu deoarece nu s-au identificat situații de risc potențial.

### **PROTEJAREA BUNURILOR DE PATRIMONIU, PRIN INSTITUIREA DE ZONE PROTEJATE**

În zona studiată nu există bunuri de patrimoniu ce trebuie protejate

În cazul descoperirii de vestigii arheologice întâmplătoare în timpul lucrărilor de construire din afara zonelor protejate de lege, primarul localității dispune: suspendarea autorizației de construire și oprirea oricăror lucrări de construire sau de desființare de construcții, anunțarea, în 72 de ore, a serviciului public deconcentrat al Ministerului Culturii și Cultelor și organizarea pazei descoperirilor arheologice întâmplătoare.

#### **REFACEREA PEISAGISTICĂ ȘI REABILITARE URBANĂ**

În zona studiată nu există terenuri ce necesită refacere peisagistică sau reabilitare urbană.



## **VALORIFICAREA POTENȚIALULUI TURISTIC ȘI BALNEAR – DUPĂ CAZ**

Zona nu prezintă potențial turistic sau balnear.

## **ELIMINAREA DISFUNȚIONALITĂȚILOR DIN DOMENIUL CĂILOR DE COMUNICAȚIE ȘI AL REȚELELOR EDILITARE MAJORE.**

Zona nu prezintă disfuncționalități majore privind căile de circulație și a rețelelor edilitare.

### **3.8. Obiective de utilitate publica**

Amplasamentul studiat având o suprafață de 235.990 mp este suprafața totală studiată prin P.U.Z. Folosința actuală și destinația propusă a terenului: teren arabil.

În zona există următoarele obiective de utilitate publica: rețele electrice și de telecomunicații de interes local în vecinătatea amplasamentului.

Nu se întâlnesc cazuri de ocupare abuzivă a terenurilor aparținând domeniului public de către persoane fizice sau juridice.

Prin PUZ se propune amenajarea unor cai de acces în incintă, care să facă legătura cu drumurile de exploatare existente în vederea asigurării accesului la turbinele eoliene.

### **3.9. Categoriile de costuri ce vor fi suportate de investitorii privați și categoriile de costuri ce vor cădea în sarcina autorității publice locale**

Investitorul va suporta toate costurile legate de extinderea rețelelor edilitare precum și cele pentru realizarea căilor de acces.

## **4. CONCLUZII – MASURI ÎN CONTINUARE**

În prezentele terenuri este în extravilan. Realizarea investiției este oportună și importantă pentru zona în care se află amplasamentul, în concluzie propunem avizarea și aprobarea Planului Urbanistic Zonal.

Este necesară extinderea utilitatilor, amenajarea căilor de acces de acces nou propuse. Extinderea rețelelor de utilități se va realiza pe cheltuiala beneficiarului.

Avându-se în vedere poziția amplasamentului într-o zonă cu un cadru natural deosebit și constituindu-se într-o continuare a funcțiilor existente în vecinătățile imediate, se impun o serie de măsuri pentru obținerea unei zone funcționale unitare și bine structurate prin:

- Tratarea cu cea mai mare atenție și rezolvarea corectă a circulației auto în zonă;
- Tratamente urbane de asemenea maniera încât să se pună în valoare perspectivele favorabile către zona studiată;
- Rezolvarea unitară a întregii zone studiate și articularea corectă la zonele înconjurătoare;
- Analizarea atentă și conformarea la cote înalte calitative a spațiilor create, atât a celor publice cât și a celor private;
- Abordarea atentă a zonelor verzi, a zonelor plantate, cât și a elementelor de mobilier urban care vor contribui la realizarea unei zone cu un caracter bine individualizat;
- Tratarea unitară a ansamblului din punct de vedere funcțional și plastic;
- Folosirea de materiale de bună calitate, cu texturi și culori armonios studiate, în vederea integrării în dominantă arhitecturală a zonei.

**Proiectant de specialitate,**  
**SC AXLINE STUDIO SRL**  
Arh. Alexandru-Christian IGNATEL

Arh. Daniel POIANA

## **VOLUMUL 2- REGULAMENT LOCAL DE URBANISM**

### **CAPITOLUL I – DISPOZITII GENERALE**

#### **1. ROLUL REGULAMENTULUI LOCAL DE URBANISM**

Regulamentul local de urbanism aferent PUZ reprezinta o piesa de baza in aplicarea PUZ, el intarind si detaliind reglementarile din PUZ. Prescriptiile cuprinse in RLU sunt obligatorii pe intreg teritoriul ce face obiectul PUZ.

#### **2. BAZA LEGALA A ELABORARII**

Prezentul regulament, a fost elaborat în baza:

-Legea Nr.50/1991 republicată, completată și modificată cu Legea 453/2001, privind „Autorizarea executării construcției și unele măsuri pentru realizarea locuințelor”

- Ord. MLPAT 91/1991
- HGR 525/1996 pentru aprobarea Regulamentului General de Urbanism
- Codul Civil
- Legea nr.3/1978 privind asigurarea sănătății populației
- Legea drumurilor nr.13/1974 și HGR nr.36/1996
- Legea nr. 18/1991 privind Fondul Funciar
- Legea nr.10/1995 privind calitatea în construcții
- Legea nr.137/1995 privind protecția mediului
- Legea nr.7/1996 privind cadastrul și publicitatea imobiliară
- Legea nr.71/1996 privind aprobarea Planului de Amenajare a Teritoriului Național
- Legea nr.106/1996 privind protecția civilă
- Legea apelor nr.107/1996
- Legea locuințelor nr.114/1996
- Ghid elaborare P.U.Z. 010/2000;
- Ghidul de aplicare al RLU, aprobat prin ordin MLPAT nr. 21/N/10.04.2000;

#### **3. DOMENIUL DE APLICARE**

Elementele de regulament ale planului urbanistic zonal, se refera exclusiv la terenul situat in intravilanul municipiului Iasi, judetul Iasi, ce se constituie ca PUZ – ”**Elaborare Plan Urbanistic Zonal (PUZ) construire Centrala Electrica Eoliana Stuhulet**” – beneficiar SC Gestamp Wind Berezeni SRL, si se aplica unitatii teritoriale de referinta delimitate pe plansa de reglementari urbanistice ce face parte integranta din prezentul regulament si care are limitele si vecinatatile definite in plansa de reglementari urbanistice.

Regulamentul local de urbanism se aprobă prin Hotărârea Consiliilor Locale Berezeni si Vutcani și constituie act de autoritate al Administrației publice locale. Aprobarea se face pe baza avizelor obținute și a acordurilor prevăzute în lege.

Prin prevederile P.U.Z. – **Elaborare Plan Urbanistic Zonal (PUZ) construire Centrala Electrica Eoliana Stuhulet**, se schimbă destinația inițială a terenului, de teren agricol.

Pentru construirea în această zonă a obiectivului propus se va urmări:

- schimbarea funcțiunii terenului;
- delimitarea terenului după limita proprietății particulare;
- îmbunătățirea nivelului de echipare edilitară, prin executarea rețelelor proprii;
- asigurarea accesului auto și pietonal la proprietate;
- protejarea condițiilor de mediu;
- autorizarea lucrărilor de construire conform P.U.Z. aprobat și a Regulamentului aferent.

În vederea organizării prin prisma funcționalității terenului, sunt necesare anumite măsuri de promovare a lucrărilor și a operațiunilor urbanistice:

- respectarea amplasamentelor prevăzute în Planul Urbanistic Zonal.

Planul Urbanistic Zonal și Regulamentul local de urbanism pot fi utilizate la:

- eliberarea certificatelor de Urbanism și emiterea Autorizațiilor de construire pentru obiective din zona ce nu necesită studii aprofundate;
- fundamentarea solicitării unor fonduri de la bugetul statului pentru realizarea obiectivelor de utilitate publică;

- declanșarea procedurii de începere a cauzei pentru utilitate publică în vederea realizării unor obiective ce implică exproprieri;
- respingerea unor solicitări de construire neconforme cu prevederile studiului

## **CAPITOLUL II – REGULI DE BAZA PRIVIND MODUL DE OCUPARE A TERENURILOR**

### **4. REGULI CU PRIVIRE LA PASTRAREA INTEGRITATII MEDIULUI SI PROTEJAREA PATRIMONIULUI NATURAL SI CONSTRUIT**

Autorizarea executarii constructiilor pe terenurile agricole din intravilan este permisa pentru toate tipurile de constructii si amenajari specifice localitatilor, cu respectarea conditiilor impuse de lege.

Utilizarea functionala a terenurilor s-a reprezentat grafic in P.U.Z. prin plansa de reglementari urbanistice.

Autorizarea executarii constructiilor si amenajarilor care prin amplasament, functiune, volumetrie si aspect arhitectural, conformare si amplasare goluri, raport gol - plin, materiale utilizate, invelitoare, paleta cromatica, etc. - depreciaza valoarea peisajului, este interzisa;

#### **Reguli pentru asigurarea protectiei sanitare a zonei**

##### **1. Colectarea si indepartarea reziduurilor si protectia sanitara a solului:**

Indepartarea apelor uzate – menajere si industriale se va face prin retea de canalizare a apelor uzate. In lipsa posibilitatii de racordare la sisteme publice de canalizare, unitatile sunt obligate sa-si prevada instalatii proprii pentru colectarea, tratarea si evacuarea apelor uzate menajere nevatamatoare populatiei.

Este interzisa raspindirea neorganizata direct pe sol (curti, gradini, strazi, locuri riverane, etc.) sau in bazinele naturale de apa a apelor uzate menajere si industriale. Este interzisa deversarea apelor uzate in zona de protectie sanitara a surselor si a instalatiilor centrale de alimentare cu apa.

Instalatiile mici de indepartare a apelor uzate de tipul haznalelor vidanjabile si instalatiilor de preepurare se amplaseaza la cel putin 10 m fata de cea mai apropiata locuinta si se intretin in unitatile inspectiei sanitare teritoriale.

In situatia in care nu exista canalizare sau posibilitatea de racord la aceasta, se vor adopta solutii individuale de colectare si neutralizare a reziduurilor, cu luarea masurilor de protejare a mediului.

Precolectarea reziduurilor menajere, stradale se face in recipiente acoperite si mentinute in buna stare, amplasate in conditii salubre, special amenajate. Administrarea locala va asigura prerecolectarea si evacuarea reziduurilor stradale.

Sistemul individual de indepartare a reziduurilor menajere este permis numai in localitati rurale, cu conditia prevenirii dezvoltarii insectelor si rozatoarelor. Locul de amplasare a depozitelor de reziduuri menajere se va alege astfel incat sa nu produca disconfort vecinilor si sa nu impurifice sursele locale de apa.

Rampele de depozitare controlata a reziduurilor menajere si stradale, ca si cele pentru depozitarea reziduurilor industriale, se amplaseaza pe terenuri avizate de organele teritoriale de specialitate, in nici un caz pe malul apelor, la distanta de zonale de locuit, conform Ordinului Ministrului Sanatatii nr. 119/2014.

##### **2. Aprovizionarea cu apa potabila a localitatilor si a constructiilor aflate in afara intravilanului**

Pentru aprovizionarea cu apa potabila a populatiei se pot folosi:

- Surse subterane – ce indeplinesc conditiile de calitate din Standardul de Stat – Apa potabila
- Surse de suprafata – ce indeplinesc conditiile de calitate din Standardul de Stat – Apa potabila – categoria I de folosinta si numai dupa tratare – apa potabila.

Sursele, constructiile si instalatiile centrale de alimentare cu apa potabila si retelele de distributie se vor proteja prin instituirea zonelor de protectie sanitara cu regim sever si a zonelor de restrictie conform reglementarilor in vigoare.

Asigurarea unor cantitati minime de apa potabila pentru a satisface nevoile gospodaresti si publice:

50 l / om / zi – instalatii locale

100 l / om / zi – instalatii centrale

In caz de calamitate trebuie asigurat un necesar minim de apa potabila corespunzator unui consum de 12 ore.

Intretinerea si buna functionare a instalatiilor locale de alimentare cu apa (izvoare, fintani) se asigura prin instituirea perimetrelor de protectie sanitara si amenajarea igienica a instalatiilor care consta in:

- Amplasarea in amonte de orice sursa poluata;
- Imprejmuirea pe o raza de 3 m;
- Taluzarea terenului din jur in panta (4 – 5 cm la m) spre exterior si impermealizare betonare);
- Impermealizarea peretilor pentru impiedicarea infiltratiilor laterale;
- Asigurarea cu ghizduri circa 70 cm deasupra solului si 60 cm sub nivelul solului;

Distributia apei trebuie sa fie continua.

Se interzic racorduri, comunicatii si legaturi ale retelei de apa potabila cu retele de apa destinate altor scopuri.

### **Salubritate – generalitati**

Atat in scopul protectiei mediului natural si antropic cat si in scopul apararii interesului public se pune tot mai accentuat problema imbunatatirii serviciului de salubritate.

Astfel, se vor cauta solutii de amplasare eficiente a platformelor gospodaresti sau de suplimentare a celor existente, pozitionarea judicioasa de containere si recipiente, eventual cu sortare prealabila.

Colectarea deseurilor menajere si stradale se va face la nivel de zona, subzona, sau gospodarie individuala prin pubele moderne, cu rotile sau cu saci din material plastic.

Solutionarea problemelor legate de salubritate se face in functie de zonificarea functionala prevazuta in documentatiile urbanistice.

La pozitionarea si dimensionarea punctelor de colectare se vor avea in vedere normele si actele normative in vigoare precum si caracterul zonei. Masurile de salubritate ale localitatii nu vor afecta cadrul – urbanistic, functional si compozitional.

Se vor evita de asemenea, depozitarile intamplatoare ale gunoiului, mai ales in zonele rezidentiale, zonele verzi plantate, protejate, in albiile apelor, etc. In caz contrar se vor lua masurile necesare, faptele in cauza fiind sanctionate drastic conform legilor in vigoare.

Interventiile serviciului de salubritate vor urmari corelarea orelor de depozitare cu orele de colectare cu utilaje specializate. De asemenea, activitatile de salubritate vor fi de natura sa nu creeze probleme de sanatate, poluarea mediului sau sa degradeze imaginea zonei.

Asigurarea serviciului de salubritate va fi urmarita indeaproape, aducandu-i-se imbunatatiri prin adoptarea solutiilor rezultate in urma studiilor recente sau aplicand experienta tarilor avansate.

## **5. REGULI CU PRIVIRE LA SIGURANTA CONSTRUCTIILOR SI APARAREA INTERESULUI PUBLIC**

Autorizarea executarii constructiilor sau a amenajarilor in zonele expuse la riscuri naturale cu exceptia acelor care au drept scop limitarea efectelor acestora este interzisa conform articolului 10 din R.L.U.

Autorizarea executarii constructiilor in zonele expuse la riscuri tehnologice precum si in zonele de servitute si de protectie ale sistemelor de alimentare cu energie electrica, conductelor de gaze, canalizare, cailor de comunicatie si altor asemenea lucrari de infrastructura este interzisa. Fac exceptie constructiile si amenajarile care au drept scop prevenirea riscurilor tehnologice sau limitarea efectelor acestora.

Autorizarea executarii constructiilor generatoare de riscuri tehnologice se va face in baza prevederilor articolului 12 din R.L.U.

Asigurarea echiparii tehnico – edilitare in localitate se va face conform articolului 13 din R.L.U.

Autorizarea executarii constructiilor se va face cu conditia asigurarii compatibilitatii dintre destinatia constructiei si functiunea dominanta a zonei conform articolului 14 din R.G.U.

Autorizarea executarii constructiilor se va face cu conditia respectarii indicilor maximi admisi ai P.O.T. si C.U.T. stabiliti prin documentatiile de urbanism si precizati in Certificatul de urbanism vezi art. 15 si Anexa nr. 2 din R.L.U.

Autorizarea executarii lucrarilor de utilitate publica se va face in baza documentatiilor de urbanism aprobate si conforme cu art. 16 din R.L.U.

## **6. REGULI DE AMPLASARE SI RETRAGERI MINIME OBLIGATORII**

Autorizarea executarii constructiilor se face cu respectarea conditiilor si a recomandarilor de orientare fata de punctele cardinale.

Autorizarea executarii constructiilor in zona drumului public se poate face cu avizul conform al organelor de specialitate ale administratiei publice pentru:

- Constructii si instalatii aferente drumurilor publice, de deservire, de intretinere si de exploatare;
- Parcaje, garaje si statii de alimentare cu carburanti si resurse de energie (inclusiv functiile lor complementare: magazine, restaurante, etc.);
- Conducte de alimentare cu apa si de canalizare, sisteme de transport gaze, titei sau alte produse petroliere, retele termice, electrice, de telecomunicatii si infrastructuri ori alte instalatii ori constructii de acest gen.

In sensul prezentului Regulament, prin zona drumului public se intelege ampriza, fisiile de sigurata si fisiile de protectie.

### **Amplasarea constructiilor fata de aliniament**

Autorizarea executarii constructiilor se face in conditiile respectarii regimului de aliniere prevazut in documentatiile de urbanism si stabilita prin Certificatul de urbanism, conform art. 23 din R.L.U.

Aliniament – linia de demarcatie intre terenurile apartinand domeniului public si cele apartinand domeniului privat (linia gardului, a lotului, etc.) Regim de aliniere – linia constructiilor care urmareste fronturile construite ale cladirilor

### **Fata de aliniament constructiile pot fi amplasate sau aliniate in urmatoarele situatii:**

- Pe aliniament.
- Retras de la aliniament in cazurile:
  - Inscrisoare in regimul de aliniere existent;
  - Largirea drumului, alinierea constructiilor noi fiind diferita fata de alinierea existenta (spre interiorul parcelei);
  - Obtinerea unor distante (benzi) de protectie: 5 – 6 m;
  - Facilitatea crearii unor pietoni, degajamente, alveole in preajma unor constructii cu circulatie pietonala intensa;
  - Obtinerea latimii minime a frontului la strada, in cazul parcelelor de forma geometrica neregulata;

Unitatile productive sau constructiile destinate activitatilor productive sau servicii, vor respecta retragerile prevazute in prescriptiile specifice U.T.R.

Pentru fiecare situatie in parte, se va asigura coerenta fronturilor stradale in functie de situatia vecinatatilor si a caracterului general al strazii. Se recomanda in cazul zonelor protejate ca prin certificatul de urbanism sa se solicite explicitarea modului de inscriere a fatadei in frontul construit existent, prin prezentarea desfasurarii care sa cuprinda cel putin trei constructii stinga – dreapta.

### **Distante minime obligatorii fata de limitele laterale si fata de limita posterioara a parcelei**

Autorizarea executarii constructiilor este permisa numai daca se respecta distantele minime obligatorii fata de limitele laterale si posterioare conform Codului Civil, respectiv 2.00m - daca sunt deschideri, 0.60m - daca nu sunt deschideri, precum si asigurarea distantelor minime necesare interventiilor in caz de incendiu, stabilite pe baza avizului unitatii teritoriale de pompieri. Distanța minima prevazuta se majoreaza la 4.00 m in cazul in care o locuinta se amplaseaza fata de limita unei proprietati existente cu functiune productiva, servicii, depozite, 6.00 m in cazul in care o locuinta se amplaseaza fata de un calcan al unei unitati productive existente pe parcela vecina, constructiile din zona de productie sau din unitati productive

izolate se retrag fata de limita parcelei cu H/2, dar nu mai putin de 4.00 m in afara cazului in care parcela invecinata este ocupata de locuinte, distanta minima majorindu-se la 6.00 m. Sunt interzise cuplarile de calcan intre locuinte si cladiri cu functiune productiva. Se interzice construirea de cladiri cu functiune productiva poluanta, mai ales in zona centrala sau perimetrata acesteia.

Se recomanda evitarea aparitiei de noi calcane din considerente estetice si economice.

### **Amplasarea constructiilor pe aceeasi parcela. Distanțe minime obligatorii**

Distanțele intre cladirile alaturate pe aceeasi parcela trebuie sa fie suficiente pentru a permite intretinerea acestora, accesul pompierilor, accesul mijloacelor de salvare, astfel incat sa nu rezulte nici un inconvenient legat de iluminarea naturala, insorire, salubritate, securitate in caz de seism.

### **Distanțele minime acceptate sunt egale cu jumatate din inaltime la cornisa a cladirii celei mai inalte (H/2) dar nu mai puțin de 6.00 m.**

Anexele locuintelor se pot cupla la calcan cu alte cladiri sau pe limita de proprietate cu conditia respectarii prevederilor Codului Civil.

## **7. REGULI CU PRIVIRE LA ASIGURAREA ACCESELOR OBLIGATORII**

Autorizarea executarii constructiilor si amenajarilor de orice fel este permisa numai daca:

- exista posibilitatea de acces la drumurile publice direct sau prin servitute, conform destinatiei constructiei si cu permiterea accederii mijloacelor de stingere a incendiilor.
- se asigura accese pietonale corespunzatoare importantei si destinatiei constructiei.

Reteaua de drumuri precum si retragerea constructiilor fata de drumurile publice se va face conform actelor normative care statueaza direct sau indirect acest domeniu: Legea nr. 37/1975 si Normativul departamental pentru elaborarea studiilor de circulatie din localitati si teritoriul de influenta – C 242 /1993.

Organizarea circulatiei se va face in conformitate cu propunerile din documentatiile urbanistice P.U.G. si P.U.Z.

## **8. REGULI CU PRIVIRE LA ECHIPAREA EDILITARA**

Lucrarile de imbunatatire, extindere sau marire de capacitate a retelelor edilitare se vor realiza de catre investitor, beneficiar sau detinatorii de utilitati partial sau in intregime, dupa caz.

Retelele tehnico-edilitare aflate in serviciul public sunt proprietatea societatii de furnizare de utilitati.

## **9. REGULI CU PRIVIRE LA FORMA SI DIMENSIUNILE TERENURILOR PENTRU CONSTRUCTII**

Se vor mentine actualele parcele, in special in zonele unde dimensiunile parcelelor si trama stradala determina caracterul specific al zonei.

In caz de reparcelare, parcelele propuse vor fi astfel dimensionate incat sa permita amplasarea cladirilor in bune conditii (orientare, insorire, vanturi dominante, etc.) si cu respectarea prevederilor legale din Codul Civil.

Aceste conditii se aplica atat parcelelor cu forme geometrice regulate cit si celor neregulate.

## **10. REGULI CU PRIVIRE LA AMPLASAREA DE SPATII VERZI SI IMPREJMUIRI**

### **Spatiile verzi si plantate:**

Autorizarea executarii constructiilor va dispune obligativitatea mentinerii sau crearii de spatii verzi si plantate in functie de destinatia si capacitatea constructiei.

Se recomanda ca pe suprafetele neocupate cu cladiri sau rezervate pentru realizarea obiectivelor de utilitate publica sa se asigure:

Plantarea cel puțin a unui arbore la fiecare 200 mp de teren in zonele de protectie si amenajarea de spatii verzi plantate pe circa 40 % din suprafata de aliniament si cladiri;

Plantarea cel puțin a unui arbore la fiecare 100 mp in zona rezidentiala si de dotari, cu exceptia zonelor cu destinatie speciala;

Dezvoltarea suprafetelor plantate va cuprinde toate nivelurile (parc, gradini) si functionale (agrement, sport – turism, aliniament, scuaruri, protectie).

In cadrul Bilantului Teritorial al unei localitati se considera ca zona verde numai suprafetele ce depasesc 500mp si cu o latura de 15 m.

### **Imprejmuirile:**

În cazul cladirilor retrase fata de aliniament se recomanda garduri cu partea inferioara plina de 60 cm iar cea superioara de 1,20 cm, dublate spre interior cu gard viu (sau numai gard viu).

Gardurile dintre proprietati pot fi realizate pe o inaltime de 1,60 – 2,00 m din materiale corespunzatoare sau elemente de vegetatie, functie de optiunile proprietarilor.

Se pot adopta, acolo unde este cazul, solutii de imprejmuire prin folosirea elementelor de mobilier urban ( jardiniere, banchete, panouri publicitare, etc. )

Pentru unitatile productive sau care desfasoara activitati sau servicii publice se recomanda garduri cu baza plina la o inaltime de 0,6 m spre circulatia publica sau garduri opace fata de limitele laterale si posterioare, cu inaltime de 2,20 – 2,60 m pentru asigurare impotriva intruziunilor.

Se recomanda ca indiferent de solutiile adoptate, acestea sa faca obiectul proiectelor de specialitate intocmite de arhitecti sau peisagisti, ce vor fi supuse aprobarilor legale.

Anexele locuintelor se pot cupla la calcan cu alte cladiri sau pe limita de proprietate cu conditia respectarii prevederilor Codului Civil.

## **CAPITOLUL III– ZONIFICAREA FUNCTIONALA**

Suprafata totala a amplasamentului este de 235.990,00mp, suprafata amplasamentului specificata in certificatul de urbanism este de 40.000,00mp, suprafata totala platforme de montaj 5.600,00mp, suprafata totala fundatii 4.396,00mp, suprafata totala drumuri de acces in incinta nou propuse 10.800,00mp. Lungimea totala a retelei subterane de transport energie este de 14.000,00ml, iar numarul de turbine propuse pe amplasamentele de 14.

Reglementarile zonei se pot studia si in plansa aferenta Regulamentului Urbanistic.

Pe baza acestui regulament se vor elibera autorizatii de construire.

## **CAPITOLUL IV–PREVEDERI LA NIVELUL UNITATILOR SI SUBUNITATILOR FUNCTIONALE**

### **SECTIUNEA I: UTILIZARE FUNCTIONALA**

Pentru a identifica cu ușurință prescripțiile și recomandările Regulamentului aferent, s-au stabilit limitele terenului, funcțiunea dominantă și limitele cadastrale ale terenului.

#### **Funcțiunea dominantă**

Funcțiunea dominantă stabilită prin P.U.Z. a zonei studiate este de parc eolian.

Autorizarea executării parcurilor eoliene se face cu condiția asigurării compatibilității dintre destinația construcției și funcțiunea dominantă a zonei. Amplasarea rețelei de turbine eoliene este determinată de potențialul energetic local, morfologia și structura terenului, condițiile de acces rutier și de conectare la rețeaua de transport/distribuție a sistemului energetic național.

#### **Utilizarea funcțională**

Pentru o mai bună înțelegere a documentațiilor urbanistice și implicit a operativității în ceea ce privește aplicarea reglementărilor în interiorul zonei studiate și acordării Autorizațiilor de construire, a rezultat zonificarea funcțională asigurată grafic în partea desenată și prezentată în memoriul general. Zonificarea funcțională a teritoriului este pusă în evidență atât în analiza stadiului actual al dezvoltării cât și în partea de reglementări unde sunt evidențiate zonele funcționale adăugate.

### **ARTICOLUL 1 – UTILIZARI ADMISE**

- În exclusivitate funcțiuni compatibile cu funcțiunea dominantă de Parc eolian; Terenurile se vor folosi pentru amplasare de turbine eoliene, amplasare centre electrice colectoare și stație de transformare a parcului și drumuri de acces și activități aferente;
- Construcții și amenajări pentru instalațiile eoliene;

### **ARTICOLUL 2 – UTILIZARI ADMISE CU CONDIȚIONĂRI**

- Activități și servicii, construcții și instalații și alte funcțiuni compatibile cu funcțiunea de bază, autorizate numai pe baza unor proiecte avizate și aprobate conform legislației în vigoare și numai în măsura în care nu vor afecta negativ construcția și funcționarea

instalațiilor eoliene; (funcțiuni agricole, piscicole, forestiere, turistice, locuințe de vacanță, echipamente edilitare, etc.)

- toate documentațiile pentru modificarea intravilanului vor fi supuse aprobărilor conform prevederilor legale.

### **ARTICOLUL 3 – INTERDICTII DE UTILIZARE**

- În toate zonele instituite cu acest regim prin P.U.Z. , sunt interzise alte funcțiuni decât cele menționate ca admise.

- Construcții sau categorii de lucrări care nu sunt compatibile cu funcțiunea dominantă, sau care pot afecta negativ îndeplinirea funcției dominante, sau pot afecta situl și pot degrada fondul funciar existent prin poluarea aerului, apei sau a solului;

- Depozitarea întâmplătoare a deșeurilor;

## **SECȚIUNEA II: CONDITII DE AMPLASARE, ECHIPARE SI CONFORMARE A CLADIRILOR**

Conform necesităților tehnice și normelor specifice funcțiilor viitoare.

Pe fiecare parcela pot fi amplasate în conformitate cu condițiile tehnice specifice, una sau mai multe echipamente eoliene și/sau instalații și dotări aferente (centre colectoare, legături electrice, stație electrică de transformare), cu condiția păstrării unei distanțe minime de 4 m. a construcției supraterane față de limitele de proprietate.

Legăturile electrice dintre turbine și alte echipamente electrice pe amplasamentul parcului eolian se vor realiza prin cabluri electrice îngropate, de regulă pe marginea drumurilor existente și a celor noi, sau direct prin parcelele de teren asupra cărora s-a obținut un drept de folosință sau drept de servitute, în acest fel evitându-se o aglomerare aeriană de cable și stâlpi de susținere.

Racordul centralei eoliene la rețelele electrice de distribuție sau transport se va face printr-o linie electrică aeriană, cu stâlpi de susținere, sau printr-un cablu subteran dacă există limitări de natură tehnică, juridică sau de mediu.

Distanțele de amplasare a echipamentelor eoliene pe aceeași parcela vor respecta prevederile tehnice specifice fiecărui tip de echipament și condițiile impuse/recomandate de producător pentru buna funcționare a acestora, precum și normele și standardele specifice în domeniul eolian.

Amplasarea funcțiilor compatibile cu funcțiunea de bază vor respecta aceleași prescripții tehnice specifice, la care se adaugă:

-păstrarea unei distanțe minime față de turbinele eoliene care să nu afecteze negativ buna funcționare a acestora, prin crearea de obstacole în calea vântului; vor fi respectate distanțele de siguranță și de protecție specifice domeniului eolian.

-aliniera la min. 6m fata de drum de acces

-aliniera la min. 4m fata de limitele posterioare si laterale ale parcelei.

### **ARTICOLUL 4 - CARACTERISTICI ALE PARCELELOR (SUPRAFETE, FORME, DIMENSIUNI)**

Poziționarea turbinelor centralei eoliene se va stabili în cadrul parcelelor, astfel încât, în afară de condițiile de distanță enumerate anterior, să respecte și distanțele de siguranță și protecție prevăzute de legislația în vigoare, față de obiectivele învecinate existente și autorizate conform legii.

Orice altă construcție ce se intenționează a se edifica ulterior aprobării acestui PUZ, va trebui să respecte distanțele de siguranță și protecție față de centrala eoliană ce face obiectul prezentului PUZ.

**MODUL DE UTILIZARE A TERENULUI** – a fost stabilit procentul de ocupare a terenului (POT):

Procentul de ocupare a terenului va fi : 8.47 % -constructii

Procentul de ocupare a terenului va fi : 8.47 % -circulatii

Gradul de ocupare a terenurilor după terminarea lucrărilor va fi determinat în principal de platforme de montaj și fundații.



Fiecare turbină va avea asigurat accesul printr-un drum existent sau nou propus cu profil adecvat elementelor transportate și normelor tehnice cu privire la execuția drumurilor (drumurile vor avea lățimea de minim 3,50 m în cazul unui singur fir de circulație iar lățimea maximă nu este limitată, adecvându-se normelor tehnice);

### COEFICIENTUL DE UTILIZARE A TERENULUI

În cazul funcțiunilor eoliene - nu este cazul

### ARTICOLUL 5 - AMPLASAREA OBIECTIVELOR

Distanțe de siguranță aferente centralelor eoliene

Denumirea obiectivului învecinat cu centrala eoliană	Distanța de protecție	Distanța de siguranță	De unde se măsoară distanța de siguranță
Drumuri publice de interes național sau de interes județean	1)	$H^2 + 3 m^3$	4)
Drumuri publice comunale, drumuri publice vicinale, drumuri de utilitate privată	1)	5) 6)	4)
Căi ferate	1)	$H^2 + 3 m^7$	4)
LEA	1)	$H^2 + 3 m$	4)
Centrale eoliene 8)	1)	9)	4)
Linii aeriene de Tc	1)	$H^2 + 3 m$	4)
Conducte supratereane de fluide inflamabile	1)	$H^{10} + 3 m$	4)
Instalații de extracție petrol și gaze naturale, de pompare petrol, stații de reglare măsurare gaze naturale	1)	$H^{10} + 3 m^{11}$	4)
Poduri	1)	$H^2 + 3 m^{12}$	4)
Baraje, diguri	1)	$H^2 + 3 m$	4)
Clădiri locuite	1)	$H^{13}$	4)
Clădiri cu substanțe inflamabile, cu pericol de explozie sau incendiu	1)	$H^2 + 3 m$	4)
Aeroporturi	1)	14)	4)
Instalații de emisie recepție Tc	1)	14)	4)
Locuri și clădiri istorice	1)	14)	4)
Zone cu flora sau/și fauna protejate	1)	14)	4)
Terenuri de sport omologate	1)	$H^2 + 3 m$	4)
Parcaje auto pe platforme în aer liber	1)	$H^2 + 3 m$	4)

#### LEGENDĂ

Tc : telecomunicații

#### NOTE

- 1) Conturul fundației pilonului de susținere plus 0,2 m împrejur
- 2) Înălțimea pilonului plus lungimea palei
- 3) Distanța până la axul drumului nu va fi mai mică de 50 m
- 4) Se măsoară de la marginea construcției supratereane; pentru o amenajare cu mai multe agregate (fermă) se consideră distanța de la agregatul cel mai apropiat de obiectivul învecinat
- 5) Egală cu o lungime de pală, dar nu mai puțin de 30 m

- 6) Distanța centralei eoliene față de drumul de utilitate privată propriu nu se normează
- 7) Distanța până la axul căii ferate nu va fi mai mică de 100 m
- 8) Amenajări eoliene cuprinzând unul sau mai multe agregate (fermă) aparținând altui operator economic
- 9) Distanța dintre agregatul a cărui zonă de siguranță o stabilim și agregatul cel mai apropiat, aparținând celeilalte ferme eoliene, va fi egală cu 7 x diametrul rotorului celui mai mare agregat, atunci când acestea sunt dispuse pe direcția vântului predominant, respectiv cu 4 x diametrul rotorului celui mai mare agregat, atunci când acestea sunt dispuse perpendicular pe direcția vântului predominant
- 10) Înălțimea pilonului x 1,5 plus lungimea palei
- 11) Dacă obiectivul este îngrădit, distanța de siguranță se măsoară până la îngrădire
- 12) După caz se stabilește distanța egală cu H + 3 m dacă peste pod trece un drum național, un drum județean, sau o cale ferată, ținând seama și de notele 3), 7), respectiv o distanță egală cu o lungime de pală, dar nu mai puțin de 30 m, dacă peste pod trece un drum comunal, un drum vicinal sau un drum de utilitate privată
- 13) Înălțimea pilonului x 3; această distanță se poate reduce, față de zona de locuințe, cu acordul comunității locale, până la o valoare minimă egală cu înălțimea pilonului plus lungimea palei + 3m; distanța instalației eoliene destinată satisfacerii consumului propriu al unei zone de locuințe va fi cel puțin egală cu înălțimea pilonului plus lungimea palei + 3m; distanța instalației eoliene proprii a unei locuințe nu se normează
- 14) Se stabilește cu avizul autorităților competente, care sunt menționate în certificatul de urbanism

## **ARTICOLUL 6 - AMPLASAREA CLADIRILOR FATA DE LIMITELE LATERALE SI POSTERIOARE ALE PARCELELOR**

Nu este cazul.

## **ARTICOLUL 7 - CIRCULATII SI ACCESE**

Drumurile noi de acces la turbine, care trebuie să aibă o lățime de minim 3,50 m;

Pentru realizarea parcului și pentru asigurarea mentenanței sale, pe lângă modernizarea drumurilor de exploatare existente, este necesară realizarea unor drumuri noi de acces care să fie funcționale indiferent de condițiile climaterice și pe toată durata construcției și funcționării parcului.

În perioada de construcție a parcurilor va fi nevoie de mobilizarea de utilaje și echipamente necesare pentru asamblarea acestor turbine eoliene cât și pentru transportul de materiale de construcție, scop în care se vor realiza drumuri din piatră concasată și se va amenaja spațiul de manevră necesar instalării fiecărei turbine eoliene și spațiul de acces și amplasare pentru macara.

Drumurile trebuiesc proiectate și realizate ținând cont de supra-dimensionarea trailerelor și a macaralelor.

De asemenea se vor moderniza drumurile de exploatare existente ce permit transportul de echipamente de mare tonaj și amenajarea specială a unor platforme de montaj în jurul fundației turbinelor și căi de acces de la drumurile de exploatare existente până la platforma de montaj.

După punerea în funcțiune a parcului, utilizarea unor mijloace de intervenție pe pneuri se va face numai pentru revizii periodice și eventualele intervenții pentru evenimente accidentale.

## **ARTICOLUL 8 - STATIONAREA AUTOVEHICULELOR**

Vehiculele vor staționa atât în timpul lucrărilor de construcții reparații cât și în timpul funcționării pentru eventuale intervenții pentru evenimente accidentale în cadrul parcului. Nu este cazul parcajelor sau a suprafețelor betonate în spațiul rezervat parcului eolian, doar în cazul funcțiilor complementare.

## **ARTICOLUL 9 - INALTIMEA MAXIMA ADMISIBILA A CLADIRILOR**

Turbinele de ultimă generație pot avea înălțimi de ordinul zecilor de metri (uzual 60m..140m), iar diametrul elicei poate fi cuprins, de regulă, între 50m....120m. În cazul amplasării de funcțiuni compatibile cu funcțiunea de baza înălțimea maxima a acestora nu va depăși 9m și vor fi respectate distanțele de siguranță față de echipamentele eoliene.

## **ARTICOLUL 10 - ASPECTUL EXTERIOR AL CLADIRILOR**

Organizarea spațială a zonei este influențată de orientarea față de punctele cardinale, de vegetație, de caracteristicile reliefului. S-a urmărit integrarea armonioasă a construcțiilor propuse în contextul natural.

Efectele ambientale ale parcului eolian sunt pozitive, turbinele eoliene având o siluetă elegantă care se integrează armonios în peisaj și constituie atracție turistică.

La amplasarea funcțiunilor compatibile cu funcțiunea de baza se vor avea în vedere următoarele aspecte:

-se vor folosi materiale de bună calitate;

-aspectul clădirilor se va integra în specificul zonei și în imaginea arhitectural volumetrică dominantă;

-se vor evita culorile stridente și finisajele în contradicție cu caracterul natural al zonei.

## **ARTICOLUL 11 – CONDITII DE ECHIPARE EDILITARA**

Conform avizelor de amplasament emise de operatorii de distribuție și transport a energiei electrice, în perimetrul amplasamentului parcului eolian nu sunt instalații electrice la care se vor racorda turbinele eoliene.

Puterea este de maxim 50 MW, în funcție de numărul final de turbine stabilite în urma elaborării proiectului tehnic.

Legaturile dintre turbine vor fi realizate prin cabluri electrice subterane de medie tensiune, cu secțiunea stabilită conform normelor în vigoare, pozate la o adâncime recomandată de proiectant; uzual, turbinele apropiate se grupează la un centru colector unde vor fi conectate cablurile aferente grupului de turbine. De la acest centru colector va pleca un singur cablu de secțiune mai mare, pozat în același mod ca celelalte și care va merge către stația de transformare. Un astfel de centru colector se aseamăna cu un post de transformare și ocupă o suprafață de 100mp.

## **ARTICOLUL 12 - SPATII LIBERE SI SPATII PLANTATE**

Se recomandă evitarea plantării de arbori sau plante perene în imediata vecinătate a stâlpilor având în vedere că arborii pot provoca tasări sau deplasări pe orizontală datorită împingerilor provocate de creșterea diametrului trunchiului sau rădăcinilor și pot deteriora rețele de distribuție prin creșterea în înălțime și volum a coroanei. Pe de altă parte pot afecta funcționarea turbinelor prin încetinirea curenților de aer.

În cazul funcțiunilor complementare amplasate conform normelor tehnice specifice se vor realiza amenajări verzi și peisagere în conformitate cu funcțiunea propusă care vor fi de minim 20% din suprafața afectată respectivei funcțiuni.

Menținerea calității mediului între limitele acceptabile, cu tendința de aducere la parametri naturali, constituie o linie strategică esențială ce trebuie urmărită în privința mediului.

De aceea, orientarea activităților de protecție a mediului trebuie să se facă către:

- eliminarea tuturor surselor de poluare existente și viitoare;
- eliminarea emisiilor necontrolate;
- reducerea etapizată a emisiilor, în corelare cu progresul în domeniu, funcție de disponibilitățile financiare;
- implementarea unui sistem de monitoring al calității mediului.

Pentru obiectivul propus nu s-au identificat situații de risc potențial asupra factorilor de mediu. Sunt prevăzute măsurile necesare ca pe timpul execuției lucrărilor de construcții – montaj să fie afectate suprafețe minime de teren, iar după terminarea acestora surplusul de pământ să fie evacuat și depozitat în locurile indicate de administrația locală. La încheierea lucrărilor, terenul utilizat pentru organizarea de șantier va fi adus la starea inițială.

Trebuie subliniat faptul că toate modificările aduse solului sunt reversibile. La încetarea activității, toate echipamentele vor fi demontate și evacuate, iar terenul va fi readus în starea inițială.

Când se va dori dezmembrarea și demontarea turbinelor, mare parte din materiale pot fi reutilizate. Astfel oțelul, fonta, cuprul, plumbul, aluminiul, pot fi reciclate. Materialele plastice, cauciucul și fibra de sticlă pot fi reciclate sau incinerate.

Nu sunt necesare dotari speciale pentru monitorizarea factorilor de mediu deoarece nu s-au identificat situatii de risc potential.

Se va asigura o supraveghere permanenta a perimetrului parcului eolian pentru sesizarea eventualelor incidente care ar putea influenta populatia, fauna sau flora si raportarea imediata a acestora pentru luarea masurilor de corectie si prevenire.

#### **ARTICOLUL 13 – IMPREJMUIRI**

Nu este cazul.

### **SECTIUNEA III: POSIBILITATI MAXIME DE OCUPARE SI UTILIZARE A TERENULUI**

#### **ARTICOLUL 14 - PROCENT MAXIM ADMISIBIL DE UTILIZARE A TERENULUI (POT)**

Procentul de Ocupare a Terenului va fi maxim 8.47% pentru constructii;

Se va admite de catre administratia locala, constructia de imobile noi, cu depasirea POT - ului numai in cazuri justificate prin intocmirea de Planuri Urbanistice Zonale ce se vor aviza in Consiliul Judetean Vaslui si se vor aproba de catre Consiliile Locale Berezeni si Vutcani.

#### **ARTICOLUL 15 - COEFICIENT MAXIM DE UTILIZARE A TERENULUI (CUT)**

Nu este cazul.

#### **ARTICOLUL 16 - MODIFICARI ALE PUZ**

**16.1.** Orice modificare a PUZ - ului se face numai in cazuri bine justificate, prin reactualizarea sa si numai prin avizarea noii teme de proiectare si a sa in Consiliile Locale Berezeni si Vutcani, Consiliul Judetean Vaslui.

### **SECTIUNEA IV: RECOMANDARI**

#### **ARTICOLUL 17 – RECOMANDARI SPECIFICE PENTRU DETINATORII DE TERENURI SAU IMOBILE IN ZONA PUZ-ULUI**

Se vor intocmi studii geotehnice si planuri topografice pentru toate lucrarile de constructii.

**Proiectant de specialitate,**  
**SC AXLINE STUDIO SRL**  
Arh. Alexandru-Christian IGNATEL

Arh. Daniel POIANA