

MEMORIU DE PREZENTARE

1. INTRODUCERE:

1.1 Date de recunoastere a P.U.Z.

▪ **DENUMIRE PROIECT:**

ELABORARE PUZ – CONSTRUIRE PARC EOLIAN “BANAT 2” ȘI RACORDARE LA SEN – UAT CIUCHICI

▪ **ADRESA INVESTITIEI:**

**Jud. Caras-Severin,
extravilan Com. Ciuchici CF. 33509, 30573, 30548, 30724, 30027, 30207, 33980;
nr.cad. 33509, 30573, 30548, 30724, 30027, 30207, 33980**

▪ **BENEFICIAR:**

SC WINDPARK BANAT RO SRL

▪ **SUPRAFATA**

31800 mp

1.2 Obiectul P.U.Z.

Elaborarea documentatiei de față este determinată de intenția de a transforma o zonă cu funcțiunea actuală agricolă, din județul Caraș-Severin comuna Ciuchici în zonă destinată funcțiunilor de capacitați energetice și funcțiuni complementare.

Documentația se elaborează la comanda beneficiarului SC WINDPARK BANAT RO SRL, având ca obiect parcelarea unor terenuri (31800 mp) în vederea realizarii unui parc eolian de 3 turbine aflate pe teritoriul UAT Ciuchici în vederea conectării la SEN.

De asemenea se prevede realizarea lucrărilor rutiere și tehnico-edilitare necesare creării unei infrastructuri adecvate.

În prezent terenul studiat este liber de construcții.

Dezvoltarea arealului ca parc eolian, prezintă un avantaj major, beneficiile proiectului :

- îmbunătățirea infrastructurii de drumuri de exploatare;
- crearea unor noi locuri de munca pentru comunitatea locală;
- cresterea veniturilor la bugetul local prin impozitele aplicate;
- atragerea capitalului privat în acțiuni ce vizeaza satisfacerea unor nevoi ale comunității locale;
- ridicarea gradului de civilizație și confort al comunității.

Datorită calității cadrului natural existent, a poziției geografice, terenul studiat are un important potențial de dezvoltare.

Terenurile studiate sunt în proprietate privată, situate în sud-vestul județului Caraș-Severin, în extravilan, făcând parte din teritoriul administrativ al comunei Ciuchici. Parcelele cadastrale care fac obiectul prezentei documentatii sunt :

UAT	nr. amplasament	CF parcela	suprafață (mp)	nr. turbina propus	
Ciuchici	7	30573	1400	WKA7	
		33509	11600		
	8	30548	5800	WKA8	
		30724	5800		
	9	30027	2900	WKA9	
		30207	2900		
		33980	1400		
	TOTAL		31800		

Documentația a fost elaborată având la bază tema de proiectare elaborată de beneficiar, care a identificat și a cumpărat terenuri, în teritoriul administrativ al com. Ciuchici cu scopul declarat de a realiza aici un parc eolian, acțiune justificată de studiul de fezabilitate efectuat, ce are la bază studiul potențialului de energie eoliană, relevante pentru acest studiu fiind măsurătorile și analiza datelor privind viteza medie și direcția predominantă a vântului.

Potențialul eolian studiat al zonei, prin datele furnizate a condus la concluzia că aici există condiții corespunzătoare pentru realizarea unui parc eolian.

Investiția avută în vedere este menită să realizeze energie electrică printr-o metodă complet nepoluantă, curată, metodă care printr-o eficiență energetică corespunzătoare, dezvoltată la scară mare, poate conduce la o reducere a prețului de livrare a kw/oră.

Implementarea unei asemenea centrale electrice eoliene în zonă, prin exploatarea potențialului eolian existent în teritoriu, se constituie ca o experiență pozitivă pe calea producerii energiilor regenerabile în vestul României, contribuind la protecția mediului, prin inexistența emisiilor poluante, raportat la modalitățile clasice deja de producere a energiei electrice.

Condițiile naturale, resursele variate ale solului și subsolului, situarea acestui teritoriu în zona de incidență a Europei centrale cu Balcanii, au favorizat de timpuriu existența unor comunități în zonă.

La elaborarea documentației de urbanism se vor avea în vedere strategiile de dezvoltare urbanistică ale comunei Ciuchici.

1.3 Surse documentare

Studii și proiecte elaborate anterior:

1. Plan Urbanistic General Comuna Ciuchici.
2. PUZ-uri realizate în zonă.
3. P.A.T.J. CARAȘ-SEVERIN

Întocmire documentației pentru atribuirea topograficului cadastral pentru parcele pe care se vor amplasa turbine eoliene cu planuri parcelare este realizată de GEOLINK SRL Timișoara. Identificarea tipului de proprietate pe amplasamente și în zonele limitrofe.

Studii de fundamentare, proiecte întocmite concomitent cu PUZ:

Date statistice: La ora actuală terenurile sunt arabile și complet depopulate.

Studii geotehnic.

Studiu de soluții privind racordarea la Sistemul Energetic Național.

La întocmirea prezentului PUZ, s-a consultat și respectat Ghidul privind metodologia de elaborare și conținutul - cadru al Planului Urbanistic Zonal, indicativ GM - 010 - 2000 din august 2000.

Legea 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul cu modificările ulterioare.

2. STADIUL ACTUAL AL DEZVOLTĂRII:

2.1 Evoluția zonei:

Evoluția zonei și încadrarea în teritoriu.

Date privind evoluția zonei.

Prezenta documentație vine să stabilească condițiile optime în care se poate interveni pe amplasamentele viitoarelor turbine eoliene avute în vedere terenuri având categoria de folosință – arabil, extravilan, circumscris teritoriului administrativ al comunei Ciuchici.

Analizând potențialul de dezvoltare, coroborat cu specificul zonei prezentăm:

Avantajele:

- Situarea parcului în vecinătatea localităților Ciuchici și Macoviște, Naidăș, Nicolinț, Rusova Noua, Rusova Veche, Berliște. Milcoveni, Răcășdia, Vrani, Vrăniuț, Iertof, Ciortea ofera posibilitatea prin existența drumurilor de toate categoriile, accesului facil pe viitoarele amplasamente ale turbinelor eoliene, pentru urmărirea comportării în timp, întreținere și posibile intervenții necesare;
- Amplasamentele propuse sunt libere de orice sarcini;
- Legătură facilă și cu alte zone dată fiind vecinătatea Drumului Național 57, arteră importantă de circulație în zonă.
- Tipul de proprietate asupra terenului – privată

Dezavantaje:

- Rețeaua de drumuri de acces pe amplasamente după ieșirea din DN57, este relativ precară din cauza stării prezente precare a drumurilor de exploatare și de câmp, neîntreținute corespunzător, dar asupra cărora se va interveni prin proiectul de față, de construire a parcului eolian.

2.1 Încadrarea în localitate:

În partea de sud-vest a județului Caraș-Severin, în extravilanul comunei Ciuchici pe terenuri proprietate privată, se dorește amenajarea unui parc eolian.

În P.A.T.J. CARAȘ-SEVERIN, vedem că județul cu suprafața totală de 851.974 ha, din punct de vedere geografic deși este un județ preponderent montan; arealul în care se situează prezentul parc eolian este amplasat în zona de câmpie.

Acest P.U.Z. poate să reprezinte o bază de fundamentare pentru o fază următoare a P.A.T.J.-ului, acțiune ce se desfășoară ciclic, cu o periodicitate ce va fi determinată și de condițiile specifice de dezvoltare a județului în ansamblu, de rezolvare a problemelor de circulație în zona respectivă, de posibilele completări cu funcțiuni sociale conexe, funcție de necesitățile posibil să apară odată cu implementarea și funcționarea obiectivului.

În prezent, pe aceste parcele folosința actuală este cea agricolă – teren arabil, extravilan.

2.3 Elemente ale cadrului natural:

Terenurile luate în studiu au categoria de folosință arabil, fiind libere de orice construcție.

Terenurile sunt relativ plane și orizontale, având stabilitatea generală asigurată.

Geomorfologic, amplasamentul se înscrie la scara regională la marginea Dealurilor Oraviței (D. de Vest), aparținând ramei bazinului depresiunii Panonice și fac trecerea de la Câmpia Carașului (Câmpia de Vest), ca unitate de relief, la Munții Banatului spre est.

În acest context regional, amplasamentul cercetat se situează pe terasa neogenă de pe stânga văii pârâului Vicinic, la o altitudine absolută de cca 130m.

Din punct de vedere geologic, zona în care se află amplasamentul viitorului parc eolian se situează în marginea bazinului posttectonic de sedimentare al depresiunii Pannonice, spre est dezvoltându-se zona cutărilor alpine din Munții Banatului denumită "sinclinoriul Reșița – Moldova Nouă".

Fundamentul petrografic al zonei este constituit de formațiuni cristalofiliene (roci metamorfice) aparținând Domeniului Getic, reprezentate prin șisturi epimetamorfice și mezometamorfice, cu zone de retromorfism, asociate cu unele corpuri magmatice (banatite) care apar la zi în dealurile din apropiere spre Sasca, Ilidia și Oravița, însoțite de metamorfism magmatic (scarne și corneene).

Seria sedimentară ce acoperă transgresiv fundamentul, ce aparține zonei marginale a bazinului Panonic, cuprinde în bază formațiuni de vârstă tortonian și sarmatian, acoperite de formațiuni de vârstă pannonian (cu pietrișuri, alternanțe ritmice de nisipuri slab cimentate marne și argile, uneori fosilifere), peste care sunt depuse formațiunile recente de vârstă cuaternară de terasă și luncă, de origine aluvionară și formațiuni ale scoarței de alterare argiloase, și deluvial-proluviale constituite din argile, nisipuri și pietrișuri cu liant argilos micaceu, în zonele marginale de pantă ale bazinului.

Terenul de amplasament al parcului eolian este situat pe platoul din stânga văii pârâului Vicinic și cuprinde în general sub o pătură de sol vegetal, material deluvial și mai profund formațiuni neogene.

Sub aspect hidrografic regional, perimetrul investigat se înscrie în cadrul bazinului de recepție al râului Caraș, situat pe versantul stând al văii pârâului Vicinic, afluent stânga al Carașului.

Din punct de vedere hidrogeologic datorită altitudinii relative a terenului și permeabilității scăzute a stratului argilos superficial, aportul pluvial către subteran este redus, iar acviferul freatic este profund, fiind mai importantă scurgerea de suprafață, construcția poate fi afectată doar de cantitatea redusă de ape meteorice de infiltrație ce nu sunt drenate suficient spre zonele inferioare.

În puțul de cercetare executat până la adâncimea de -2.00m de la suprafața terenului nu a fost întâlnit nivelul freatic al apei subterane.

Valoarea informativă a coeficienților de infiltrație a stratelor argiloase este: $K_1=1...2 \times 10^{-4}$ cm / sec. Pentru protejarea fundațiilor împotriva apelor de infiltrație, în zona amonte și în jurul construcției, se recomandă executarea unui sistem de captare-drenare cu descărcare gravitațională spre aval, a unor rigole și șanțuri de scurgere a apei de șiroire din perioadele cu precipitații.

Respectând recomandarea, fundația nu va fi afectată de acțiunea apei freactice subterane. Zona studiată, caracterizată de o morfologie colinară, prezintă un aspect tranzitiv între zonele de câmpie și cele submontane cu influențe ale climatului mediteraneean și oceanic, cu ierni moderate, veri calde, precipitații mai bogate, vânturi puternice iarna și primăvara și este caracterizată de următorii parametri mezoclimatici:

- **Temperatură:**

- ✓ Media multianuală = 10.5 °C
- ✓ Media lunară ianuarie = -1 °C
- ✓ Media lunară iulie = +21 °C

Adâncimea maximă de îngheț din zonă, este estimată la -0.75m față de nivelul terenului, fără strat protector de zăpadă, conform STAS 6054/77.

- **Precipitații:**

- ✓ Cantitatea medie anuală cca. 700mm
- ✓ Cantitatea medie lunară maximă iunie
- ✓ Cantitatea medie lunară maximă ianuarie

✓ **Activitatea eoliană**

Se remarcă o influență a curenților sud-vestici și mai rar a curenților nod-vestici, și o briză de vale cu periodicitate diurnă. Este activ vântul cu origine mediteraneeană cunoscut sub denumirea de "Cosava" (mâncătorul de zăpadă), uneori foarte puternic.

• **Seismicitate**

Zona studiată se înscrie într-un areal seismic caracterizat de următorii parametri de calcul:

$$a_g = 0.20 \text{ g}$$

$$T_c = 0.7 \text{ sec}$$

2.4 Circulația:

Parcul eolian preconizat este amplasat în zona DN57, și practic va fi deservit de drumurile de exploatare ce fac conexiune între parcelele studiate și DN57, drumuri de exploatare ce vor fi modernizate raportat la cerințele speciale de transport ocazionate de aducerea pe amplasament a confecțiilor metalice, cât și a betonului pentru fundații; se poate aprecia că aceste accese se înscriu în limitele normale admise pentru această activitate, nu produc nici un fel de degradări ale mediului ambiant și nici nu sunt în măsură să afecteze posibile obiective amplasate pe traseele din zonă.

Raportat la linia de cale ferată existentă:

La nordul parcelor studiate se regăsește parcela destinată liniei de cale ferată lam - Oravița. Linia de cale ferată impune o zonă de siguranță pe o distanță de 20m din axul căii ferate și o zonă de protecție pe o distanță de 100m din axul căii ferate.

Cea mai apropiată parcelă studiată față de axul căii ferate lam-Oravița este :

- parcela CF 30027 (amplasament 9) – 5388,02 m față de axul căii ferate;

Pe parcelele studiate se propune realizarea unor turbine eoliene ce se vor alcatui din: pilon, nacelă turbină, pale, platformă betonată pentru întreținere în perioada de funcționare și platforme și amenajări ale terenului provizorii pentru montarea turbinelor. Pentru fiecare parcelă studiată niciunul din elementele propuse a fi amplasate nu vor intra în zona de siguranță sau zona de protecție ale căii ferate.

Conform Anexei Normă tehnică privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice la Ordinul ANRE 239 din 2019 se impune o zonă de siguranță față de căile ferate de 303m (înălțimea pilonului + lungimea palei + 3,00 m) din axul căii ferate. Astfel, conform ordinului ANRE 239 din 2019, în cazul în care de dorește amplasarea turbinei eoliene în interiorul zonei de siguranță este necesară întocmirea unei analize de risc.

2.5 Ocuparea terenurilor:

Principalele caracteristici ale funcțiunilor ce ocupă zona studiată:

- Terenul are categoriile de folosință – arabil

- Gradul de ocupare a zonei cu construcții este "0"

- Asigurarea de servicii pentru zonă, în corelare cu zonele vecine – apreciem că, după terminarea investiției și darea în folosință a turbinelor, intervențiile se vor reduce strict la întreținerea corespunzătoare a drumurilor de acces, necesare supravegherii funcționării turbinelor eoliene cât și lucrărilor de întreținere curentă a acestora.

2.5.1 Relationari între funcțiuni

Sunt în demarare alte 4 proiecte PUZ în comunele Berliște, Naidăș, Răcășdia și Vrani ce propun la randul lor reglementarea amplasării de turbine eoliene care împreună cu turbinele propuse pe teritoriul comunei Ciuchici (parte a acestui proiect) vor funcționa constituind un nou parc eolian în zonă.

2.5.2 Gradul de ocupare al zonei

Actualmente terenul are un POT egal cu 0 și un CUT egal cu 0.

2.5.3 Asigurarea cu servicii a zonei în corelare cu zonele vecine

Zona studiată se încadrează în categoria de folosință agricolă.

2.5.4 Asigurarea cu spații verzi

În zonă nu există spații verzi prevăzute.

2.5.5 Existarea unor riscuri naturale în zona studiată

Stabilitatea terenului este asigurată. Nu există alte riscuri naturale în zonă.

2.5.6 Principalele disfuncționalități

Disfuncționalitățile din zonă se manifestă în special prin slaba dezvoltare a tramei urbane.

Terenul nu este întreținut și utilizat în nici un scop.

2.6 Echiparea edilitară:

Nu există pe amplasamentele viitoarelor turbine eoliene nici un fel de echipare edilitară și funcționarea obiectivului nu implică existența pe amplasament a utilităților așa cum sunt ele definite tradițional; se vor stabili drumurile de acces, se vor crea platformele pentru montaj și în ampriza drumurilor de exploatare se va îngropa cablul pentru transportul energiei electrice produse de turbinele eoliene, până la stațiile de colectare și la stația de transfer al energiei în rețeaua națională de distribuție, care în acest caz trece chiar prin teritoriul studiat pentru realizarea parcului.

2.7 Probleme de mediu

Relația cadrul natural - cadrul construit

Nu este cazul să fie analizată ca urmare a inexistenței construcțiilor în zona imediat învecinată.

Nu se impune efectuarea de lucrări de reconstrucție a mediului întrucât prin implantarea turbinelor se folosește o suprafață mică de teren, în momentul de față acesta având categoria de folosință – agricol.

Referitor la necesitatea evidențierii valorilor de patrimoniu în cazul de față, se va realiza coroborat cu actul emis de structura județeană de specialitate.

Evidențierea riscurilor naturale și antropice

Nu este cazul.

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

Intervențiile propuse în cadrul zonei studiate, nu vor prezenta riscuri pentru zonă.

Evidențierea valorilor de patrimoniu ce necesită protecție

Nu este cazul.

Evidențierea potențialului balnear și turistic

Nu este cazul.

2.8 Opțiuni ale populației

O analiză sumară relevă faptul că în comunitatea locală, sunt relativ reduse informațiile referitoare la acest gen de investiții, noi în general pentru noi și implicit pentru comunitatea locală, cu toate că informațiile despre eficiența și oportunitatea utilizării surselor de "energie verde" fac obiectul politicilor europene de dezvoltare viitoare a modalităților eficiente de producere a energiei electrice din surse nepoluante; faptul că administrațiile locale au hotărât să emită acord favorabil

pentru eliberarea Certificatului de Urbanism solicitat pentru suprafețele de teren identificate și cumpărate de investitor, denotă că nu este vorba de o respingere din partea locuitorilor zonei a intenției de implementare a obiectivului în arealul identificat.

3. PROPUNERI DE DEZVOLTARE URBANISTICA

3.1 Concluzii ale studiilor de fundamentare

Pentru nevoile prezentului PUZ a fost considerată necesară întocmirea în cadrul studiilor de fundamentare a lucrării "Date topografice si cadastrale, sc. 1:2000" prin care, în afara suportului topografic, au fost evidențiate datele principale privind situația parcelară și a proprietăților.

Concluzia principală a studiului a fost aceea că lucrările preconizate prin PUZ au în vedere numai terenuri ce se afla în proprietatea beneficiarului.

Alegerea acestui amplasament a fost fundamentată de următoarele aspecte:

- Zona are un ridicat potențial eolian, lucru dovedit de măsurătorile efectuate de o firmă abilitată pentru S.C. WINDPARK BANAT RO S.R.L. pe parcursul unui an calendaristic;
- Pe acest amplasament se desfășoară activitate agricolă, iar terenul este lipsit de construcții civile sau industriale;
- Terenul este într-o zonă accesibilă la căile rutiere județene și comunale care vor asigura accesul la turbinele eoliene, intervențiile în exploatare fiind minore;
- Utilitățile necesare organizării de șantier sunt accesibile;

3.2 Prevederi ale PUG Ciuchici

Amplasamentele situate în extravilanul localităților menționate nu fac obiectul unor reglementări sau restricții speciale care să fi fost stabilite prin P.U.G. Comuna Ciuchici deja elaborat, unde zona de interes este denumită ca având un caracter predominant agricol, raportat la utilizarea terenului la momentul elaborării documentațiilor.

3.3 Valorificarea cadrului natural

Zona amplasamentelor studiate este în totalitate cuprinsă în circuitul agricol.

În zonă nu există elemente ale cadrului natural ce merită a fi menținute.

Se interzice forarea de noi puțuri fără avizul A.N.- Apele Române.

Condițiile de climă, cât și cele privind construibilitatea nu ridică probleme deosebite.

Condițiile de fundare ale terenului sunt, conform studiului geotehnic, bune.

Terenul este plan și nu necesită lucrări semnificative de sistematizare pe verticală.

Modificarea operată în cadrul natural actual, poate fi apreciată ca importantă, pe un teren în prezent liber de construcții, ca urmare a implantării "în situ" a unor construcții metalice a căror înălțime ajunge la max. 190 m nacela.

Nu se pune problema recuperării unei cantități importante de sol vegetal, întrucât, după realizarea bazei fundației având diam. de 25,00 m, se realizează acoperirea parțială cu pământ, rămânând aparent doar treapta superioară a acesteia, cu un diam. de 10.90m, respectiv diametrul ultimei platforme de susținere a stâlpului turbinei.

3.4 Modernizarea circulației

Prezentul subcapitol tratează lucrările necesare asigurării traficului auto și pietonal al zonei studiate.

Potrivit studiilor efectuate a rezultat că propunerea circulațiilor din zonă, constituie un factor important în alegerea soluțiilor optime pentru o ambianța urbană corespunzătoare zonei.

Se referă la reabilitarea drumurilor de legătură și acces din drumul principal DN 57, la

amplasamentele turbinelor, drumuri având lățimea de 4,00m, drumuri ce vor fi folosite în continuare și de alți utilizatori din zona respectivă; celelalte drumuri, nou realizate, de lungimi variabile, (de câteva zeci de metri, de la drumul de exploatare până la amplasamentul propriu-zis al turbinei eoliene), sunt menite să permită ajungerea pe fiecare amplasament, din aceste drumuri considerate ca principale de acces.

3.4.1 Transportul în comun

Nu este cazul.

3.4.2 Circulațiile auto

Accesul se va realiza pe drumul național DN 57 care se va continua cu drumuri de exploatare până la parcelele studiate.

3.4.3 Circulația pietonală, ciclistă și pentru persoane cu dizabilități

Nu este cazul.

3.4.4 Parcaje

Parcajele se vor amplasa în cadrul parcelelor, în funcție de necesitățile viitoarelor construcții, parcare, gararea și manevrele autovehiculelor se va face în incintă, pentru acestea fiind realizate:

- alei carosabile;
- platforme;
- parcaje.

3.5. Zonificare funcțională - Reglementari, bilanț teritorial

Raportat la solicitarea din tema de proiectare elaborată de beneficiar, au fost studiate două variante posibile de derulare a investiției, astfel:

Varianta V0 – în care pe terenuri nu se implementează nimic, acestea rămânând în continuare terenuri agricole, având în acest mod în continuare un grad inferior de utilizare.

Varianta V1 – cu următoarea structură a investiției:

Transformarea **parcelelor** (totalizând **31800 m²**) cu funcțiunea actuală agricolă, din sud-vestul județului Caraș-Severin comuna Ciuchici, în zonă destinată funcțiunilor de capacitați energetice și funcțiuni complementare.

Se propune amplasarea a **3 turbine eoliene**.

De asemenea se prevede realizarea lucrărilor rutiere și tehnico-edilitare necesare creării unei infrastructuri adecvate. Lungimea totală a drumurilor de acces realizate va fi de 5310 metri liniari.

Varianta V2 – cu următoarea structură a investiției:

Transformarea **parcelelor** (totalizând **31800 m²**) cu funcțiunea actuală agricolă, din sud-vestul județului Caraș-Severin comuna Ciuchici, în zonă destinată funcțiunilor de capacitați energetice și funcțiuni complementare.

Se propune amplasarea a **3 turbine eoliene**.

De asemenea se prevede realizarea lucrărilor rutiere și tehnico-edilitare necesare creării unei infrastructuri adecvate. Lungimea totală a drumurilor de acces realizate va fi de 5310 metri liniari.

Diferența între cele două variante constă în numărul total de turbine din întreg parcul eolian ce se propune pe teritoriul celor 5 comune și anume V1 cu un total de 97 de turbine și V2 cu un total de 112 turbine.

Se consideră optimă varianta V1, din următoarele considerente:

Utilizarea eficientă a resurselor naturale, a curenților de aer printr-o poziționare optimă a turbinelor una față de alta, fapt ce duce la funcționarea acestora în condiții optime și creșterea randamentului parcului eolian.

Se optează pentru amplasarea a unui număr total de 97 de turbine eoliene în detrimentul a unui număr total de 112 turbine eoliene pentru a nu se diminuea randamentul turbinelor raportat la vânturile captate (pentru a nu se bloca între ele).

Dezvoltarea arealului ca parc eolian, prezintă un avantaj major, beneficiile proiectului :

-îmbunătățirea infrastructurii de drumuri de exploatare;

-crearea unor noi locuri de munca pentru comunitatea locală;

-creșterea veniturilor la bugetul local prin impozitele aplicate;

-atragera capitalului privat în acțiuni ce vizează satisfacerea unor nevoi ale comunității locale;

-ridicarea gradului de civilizație și confort al comunității.

Datorită calității cadrului natural existent, a poziției geografice, terenul studiat are un important potențial de dezvoltare.

Beneficiarul a identificat și a cumpărat terenurile, în teritoriul administrativ al comunelor Ciuchici cu scopul declarat de a realiza aici un parc eolian, acțiune justificată de studiul de fezabilitate efectuat, ce are la bază studiul potențialului de energie eoliană, relevante pentru acest studiu fiind măsurătorile și analiza datelor privind viteza medie și direcția predominantă a vântului.

Potențialul eolian studiat al zonei, prin datele furnizate a condus la concluzia că aici există condiții corespunzătoare pentru realizarea unui parc eolian.

Investiția avută în vedere este menită să realizeze energie electrică printr-o metodă complet nepoluantă, curată, metodă care printr-o eficiență energetică corespunzătoare, dezvoltată la scară mare, poate conduce la o reducere a prețului de livrare a kw/oră.

Implementarea unor asemenea centrale electrice eoliene în zonă, prin exploatarea potențialului eolian existent în teritoriu, se constituie ca o experiență pozitivă pe calea producerii energiilor regenerabile în vestul României, contribuind la protecția mediului, prin inexistența emisiilor poluante, raportat la modalitățile clasice deja de producere a energiei electrice.

3.5.1 Reglementari

Reglementările sunt prezentate în planșele cuprinse în documentație și în Regulamentul Local de Urbanism care însoțește partea scrisă a acestui memoriu.

3.5.2 Bilant teritorial

Planul Urbanistic Zonal propune realizarea pe suprafața totală a terenurilor de 31800 mp, realizarea unui parc eolian.

Paecul eolian va cuprinde:

-suprafața destinată turbinelor (fundații turbine);

-suprafața alei și platforme provizorii pentru depozitare și montaj.

Platformele și aleile vor fi rezolvate pe fiecare parcelă în parte, pe teren.

Propunerile de sistematizare a teritoriului s-au făcut ținând cont de:

- disfuncționalitățile evidențiate;

- particularitățile terenului;
- posibilitățile de asigurare a utilităților în zonă;
- integrarea în prevederile de dezvoltare generală a teritoriului comunei;
- s-a ținut cont, de asemenea, de reglementările și prevederile din documentațiile de urbanism aprobate anterior prezentului PUZ.

Regimul de înălțime

Regimul maxim de înălțime este de 300,0m (înălțime maximă turbine).

Bilanțul teritorial al zonei studiate s-a întocmit comparativ – situația existentă și propusă.

Proporția dintre funcțiuni este prezentată în tabelul următor:

Zone funcționale	Existent		Propus	
	Suprafața	%	Suprafața	%
Suprafata totală teren	31800	100	31800	100
Platforme de montaj, fundații turbine și drumuri de acces	-	-	11382	35,79
Suprafata teren intravilan	-	-	11382	35,79
Teren agricol extravilan	31800	100	20418	64,21

Bilanțul suprafețe construite

Zone funcționale	Existent		Propus	
	Suprafața	%	Suprafața	%
Suprafață construită fundații turbine eoliene	-	-	1473	4,63
			P.O.T. propus	10,00

SUPRAFEȚE	mp.	%
Total zonă studiată - înscris în C.F.	31800,00	100,00
Total zonă studiată - măsurat în teren	31800,00	100,00
Total suprafața aflată în extravilan	31800,00	100,00
Total suprafața ce va fi trecută în intravilan	11382,00	35,79
Suprafața ce rămâne persoanei fizice	31800,00	100,00
Suprafață care trece în domeniul public	0,00	0,00

3.5.3. Indici Urbanistici

ZONA PARC EOLIAN

POT max. = 10.00 % CUT max. = 0,1;
H max=300,0m (înălțime maximă turbine)

P.O.T.-ul și C.U.T.-ul sunt calculate pentru întreaga suprafață de 31800 mp, totalizând cele 3 amplasamente.

Amplasarea turbinelor pe parcele

Având în vedere configurația zonei, se propun respectarea următoarelor distante:

- Distanța de protecție- conturul fundației pilonului de susținere + 0,2m împrejur.
- Distanța de siguranță față de drumuri naționale și județene- înălțimea pilonului + lungimea palei + 3.00 m = 190.00 m + 110.00 m + 3,00 m = max. 303.00 m
- Distanța de siguranță față de drumuri comunale, vicinale - lungimea palei = max. 110,00 m
- Distanța de siguranță față de LEA- înălțimea pilonului + lungimea palei + 3,00 m = 190.00 m + 110.00 m + 3.00 m = max. 303.00 m.
- Zona influență centrală eoliană – distanța dintre agregat și a cărui zonă de siguranță o stabilim și agregatul cel mai apropiat aparținând celorlalte ferme eoliene va fi egală cu 7x diametrul rotorului celui mai mare agregat, atunci când acestea sunt dispuse pe direcția vântului predominant, respectiv cu 4x diametrul celui mai mare agregat, atunci când acestea sunt dispuse perpendicular pe direcția vântului predominant.
- Amplasarea construcțiilor pe parcelă se va face cu respectarea normelor de igienă cuprinse în Ordinul nr. 119 din 2014 al Ministerului Sănătății.
- Din punct de vedere al normelor P.S.I. se vor respecta distanțele de siguranță între clădiri (construcții propuse) conform NORMATIVULUI P 118/1998.
- Soluția propusă a avut în vedere prevederile normativelor actuale cu privire la forma și dimensiunile construcțiilor, a căilor de comunicații terestre, a drumurilor de deservire locală, a necesarului de parcaje. Lungimea totală a drumurilor de acces realizate va fi de 5310 metri liniari.

UAT	nr. amplasament	CF parcela	nr. turbina propus	cota bază turbină (m deasupra nivelului mării)	cotă punct maxim turbină (m deasupra nivelului mării)	coordonat e stereo 70 EST	coordonate setereo 70 NORD	coordonate geografice (WGS-84) EST	coordonate geografice (WGS-84) NORD
Ciuchici	7	30573	WKA7	175	430	227178	388072	21°32'27,04"	44°56'22,32"
		33509							
	8	30548	WKA8	212	467	228059	387382	21°33'08,52"	44°56'01,22"
		30724							
	9	30027	WKA9	185	440	228465	388093	21°33'25,63"	44°56'24,79"
		30207							
33980									

Caracteristici turbine:

- denumire: **Siemens Gamesa 6.6 – 170, 165m**
- înălțime:
 - sol – rotor: **165 m (max. 190 m)**
 - sol – punct maxim elice: **250m (max. 300 m)**
- date de operare:
 - putere nominală: **6,6 MW**
- rotor:
 - diametru: **170m (max. 220 m)**
 - arie captare vânt: **22698m²**
- generator:
 - voltaj : **690V**
 - frecvența grilei: **50Hz sau 60Hz**

Încadrarea lucrărilor în clasa și categoria de importanță

- Clasa de importanță I – Stații de producere și distribuție a energiei;
- Funcție de durată de exploatare - construcții definitive (permanente);

Durata de funcționare este 24h/zi.

3.6 Obiective de utilitate publică

Nu este cazul.

3.7 Dezvoltarea echipării edilitare

Instalații electrice – Realizare rețele injecție de la turbine eoliene

Prin acest proiect se propune amplasarea a 3 turbine eoliene cu raza elicei de 85,0 m și puterea nominală de 6,6MW. Puterea nominală totală pentru injecția în rețea pentru viitoarele turbine eoliene este $P_i = 3 \times 6,6 \text{ MW} = 19,8 \text{ MW}$.

În lungul drumurilor de exploatare/drum județean din zona studiată se va executa o rețea electrică subterană de medie tensiune (L.E.S.) pentru racordarea turbinelor eoliene la substația din care se va realiza injecția în LEA 110kV .

Cererile tipice pentru turbinele eoliene în legătură cu rețelele de transmisie:

- Turbinele eoliene ar trebui să poată rămâne conectate la rețea fără reducere de putere, chiar și în cazul deviațiilor considerabile de frecvență și tensiune.
- Dacă apar scaderi bruște datorită problemelor din rețea, turbinele eoliene ar trebui să rămână conectate la rețea pentru o perioadă definită.
- Scurt-circuitul în curentul de alimentare poate fi întâlnit în timpul caderilor de rețea.
- După ce problema a fost remediată, un par eolian trebuie să-și reia alimentarea cât mai repede posibil față de timpul maxim prescris.
- Parcurile eoliene ar trebui să fie capabile să opereze cu putere de ieșire scăzută fără restricții de timp.
- Pentru coordonarea distribuției în rețea, creșterea puterii de ieșire (gradientul putere), de exemplu când parcul eolian este pomit, trebuie să fie capabil să se adapteze în concordanță cu specificațiile de operare.
- Parcurile eoliene trebuie să fie capabile să contribuie cu rezerve de energie în rețea. Dacă frecvența în rețea crește, puterea de ieșire a unui par va trebui să se reducă.

- Daca e necesar, parcurile eoliene trebuie sa fie capabile sa mentina o tensiune stabila in retea prin fumizarea sau primirea de putere reactiva.
- Parcurile eoliene ar trebui sa poata fi integrate in sistemul de control al retelei pentru monitorizarea si controlul de la distanta al tuturor turbinelor din retea.

La fazele următoare și anume Certificat de Urbanism și Autorizație de Construire pentru lucrările propriu-zise se va obține avizul definitiv cu soluția injectiei energiei electrice care va cuprinde toate detaliile de execuție necesare constructorului, precum și avizele de gospodărie subterană pentru rețelele edilitare din zonă.

3.8 Protectia mediului

Dezvoltarea durabilă a așezărilor umane obligă la o reconsiderare a mediului natural sub toate aspectele sale: economice, ecologice și estetice și accentuează caracterul de globalitate a problematicei mediului.

Raportul mediu natural – mediu antropoc trebuie privit sub aspectul modului în care utilizarea primului este profitabilă și contribuie la dezvoltarea celui din urmă.

Aplicarea măsurilor de reabilitare, protecție și conservare a mediului va determina menținerea echilibrului ecosistemelor, eliminarea factorilor poluanți ce afectează sănătatea și creează disconfort și va permite valorificarea potențialului natural și a sitului construit.

TRATAREA CRITERIILOR PENTRU DETERMINAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE POTENȚIALE ASUPRA MEDIULUI (conform HOTĂRĂRII 1076 din 08/07/2004)

1. Caracteristicile planurilor și programelor cu privire în special la :

1.a. Soluțiile de urbanism propuse creează suportul pentru activități viitoare. Prin P.U.Z. parc eolian, se vor crea noi locuri de muncă, se va contribui la producerea internă de energia electrică alternativă, factor benefic la nivelul întregii zone.

1.b. Se încadrează în P.U.Z. director

1.c. Actualmente terenul are categoria de folosință teren arabil, dar nu este un teren valoros pentru culturi, calitatea acestuia nefiind mulțumitoare. În urma studiului O.S.P.A. privind clasa de fertilitate a terenului a rezultat că solul din această zonă face parte din categoria a III-a, factor ce este luat în calcul în ipoteza scoaterii terenului din circuitul agricol.

1.d. Propunerile documentației de urbanism de realizare a unui parc eolian de interes general nu afectează mediul. În zona respectivă nu se utilizează substanțe poluante care să afecteze mediul.

1.e. Soluția nu necesită canalizare și alimentare cu apă în sistem centralizat, soluția ce se propune este conformă cu normelor europene actuale.

2. Caracteristicile efectelor și ale zonei posibil a fi afectate cu privire, în special la:

2.a. Propunerile promovate prin documentația de față produc niște efecte ireversibile. Terenul agricol dispare, dar schimbarea se produce în sens pozitiv. Astfel pe o suprafață totală de 11382 mp cu funcțiunea actuală de teren agricol se vor realiza platformele de montaj, fundațiile turbinelor și drumurile de acces către acestea.

2.b. Nu e cazul.

2.c. Nu se produc efecte transfrontaliere.

2.d. Nu e cazul.

2.e. Locațiile din județul Caraș Severin, comuna Ciuchici sunt situate într-o zonă extravilană cu funcțiune de teren agricol.

Amplasamentele au fost astfel stabilite încât să se respecte distanțele minime față de zona de locuit.

Se poate aprecia că investiția în zona de amplasament aduce modificări asupra indicatorilor sociali, în special asupra populației din localitățile din vecinătate.

2.f. - nu e cazul.

2.f.i. - nu sunt zone naturale speciale și nici patrimoniu natural care să fie afectat.

2.f.ii - nu e cazul - nu se depășesc standardele și valorile limită de calitate a mediului .

2.f.iii - nu e cazul.

2.g. - nu e cazul.

Protecția calității apelor

Lucrările de construcție preconizate a se realiza pe amplasamentul propus nu constituie sursă de poluare asupra calității apelor din mediul învecinat.

Din procesul tehnologic nu rezultă emisii de solutii periculoase sau alte surse de poluanți.

Protecția aerului

Lucrările de construcție preconizate a se realiza pe amplasamentul propus nu constituie sursă de poluare asupra calității aerului din mediul învecinat.

Din procesul tehnologic nu rezultă emisii de gaze, vapori sau alte surse de poluanți.

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Proiectul respecta distanțele minime necesare și impuse de legislația în vigoare.

Protecția împotriva radiațiilor

Lucrările propuse nu produc, respectiv nu folosesc radiații în procesul tehnologic, deci nu necesită luare de măsuri împotriva radiațiilor.

Protecția solului și subsolului

Lucrările de construcție preconizate a se realiza pe amplasamentul propus nu constituie sursă de poluare a solului.

Din procesul tehnologic nu rezultă emisii de solutii periculoase sau alte surse de poluanți.

Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Funcționarea lucrărilor propuse a se executa, au drept scop asigurarea unei protecții a ecosistemelor terestre.

Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Locația din județul Caraș Severin, comuna Ciuchici este situată într-o zonă extravilană cu funcțiune de teren agricol.

Amplasamentele au fost astfel stabilite încât să se respecte distanțele minime față de zona de locuit.

Se poate aprecia că investiția în zona de amplasament aduce modificări asupra indicatorilor sociali, în special asupra populației din localitățile din vecinătate.

Luând în considerare parametrii analizați prin indicatorii culturali respectiv, prezența monumentelor istorice a monumentelor arheologice sau a locurilor de recreere, planul nu are impact cu nici unul din elementele menționate.

Gospodărirea deșeurilor

În faza de construcție:

Regimul gospodăririi deșeurilor produse în timpul execuției va face obiectul organizării de șantier, în conformitate cu reglementările în vigoare, aceste deșeuri vor fi colectate, transportate și depuse la o rampă de depozitare în vederea neutralizării lor.

Deșeurile preconizate sunt de următoarele tipuri :

- menajere sau asimilabile ;
- metalice rezultate din activitățile de execuție a structurilor metalice de rezistență și din activitatea de întreținere a utilajelor;
- deșeuri materiale de construcție, dacă nu se respectă graficele de lucru și se rebutează încărcături de betoane;
- deșeuri de lemn rezultate din activitatea curentă de pe șantier;
- anvelope, acumulatori, uleiuri uzate, motorină și alte produse petroliere uzate ;
- cartoanele, hârtia din ambalaje și activitățile de birou din cadrul organizării de șantier.

În conformitate cu H.G. nr. 162/2002 privind depozitarea deșeurilor, deșeurilor menajere și cele asimilabile acestora vor fi colectate în interiorul organizării de șantier în puncte de colectare prevăzute cu containere tip pubele.

Aceste deșeuri, periodic, vor fi transportate în condiții de siguranță la rampa de gunoi în condițiile stabilite de comun acord cu APM Caraș-Severin, pe bază decontract cu firme de specialitate.

Deseurile metalice se vor colecta și depozita temporar în incinta amplasamentului și vor fi valorificate prin unități specializate.

Deșeurile din materiale de construcții nu ridică probleme deosebite din punct de vedere al poluării mediului. În perioada de execuție aceste deșeuri împreună cu deșeurile inerte provenite din excavații vor fi depozitate temporar într-un spațiu special amenajat pe amplasament, urmând a fi folosite ulterior la umpluturi, construirea căilor de acces permanente în zonă.

Cantitățile suplimentare vor fi evacuate de pe amplasament și transportate pe locurile special amenajate.

Deșeurile de lemn vor fi selectate, o parte din ele revalorificate sau valorificate ca lemn de foc pentru populație.

Acumulatorii uzați cu potențial ridicat de poluarea mediului vor fi stocați și păstrați corespunzător în vederea valorificării lor prin unitățile specializate.

Anvelopele uzate, dacă va fi cazul vor fi depozitate în locuri special amenajate ca spații de depozitare deșeuri, apoi evacuate de societăți abilitate pentru colectarea și depozitarea deșeurilor.

Trebuie menționat că atât cantitativ cât și din punctul de vedere al gradului de pericolozitate a deșeurilor nu creează probleme semnificative de poluarea mediului.

În faza de funcționare:

Producerea energiei din potențial eolian nu generează deșeuri în mod continuu.

Activitatea de mentenanță a unui parc eolian poate genera deșeuri din întreținerea echipamentelor mecanice, electrice și de automatizare. Deșeurile tipice rezultate din această activitate sunt:

- uleiuri uzate;
- decapanți și degresanți ai întreținerii echipamentelor;
- piese de schimb (mai rar);
- piese de schimb consumabile (filtre de aer și ulei):
 - materiale textile de curățat;
 - ambalaje rezultate de la înlocuirea unor piese;

-ambalajele materialelor consumabile.

O altă sursă de producerea deșeurilor este din întreținerea spațiului vegetal rămas pe areal după montarea turbinelor eoliene.

Aceste deșeuri sunt resturi vegetale, cod 20 02, frunze și iarbă, care sunt biodegradabile sau pot fi incinerate într-un spațiu special amenajat. În cazul incinerării lor cenușa rezultată se constituie într-un bun îngrășământ al terenului vegetal.

Deșeurile menajere sunt în cantități nesemnificative și apar sporadic.

De remarcat că atât cantitativ cât și calitativ deșeurile rezultate nu constituie o problemă majoră din punctul de vedere a protecției factorilor de mediu.

Toate deșeurile rezultate de pe amplasament atât în perioada de exploatare curentă cât și în perioadele de întreținere vor fi colectate în containere și transferate unei firme specializate în depozitarea și tratarea deșeurilor.

Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

Nu este cazul.

4. CONCLUZII, MĂSURI ÎN CONTINUARE

4.1. Înscrierea în prevederile PUG

Elaborarea Planului Urbanistic Zonal s-a efectuat în concordanță cu cadrul conținut al documentațiilor de urbanism și amenajarea teritoriului. La baza stabilirii categoriilor de intervenție, reglementări și restricții impuse au stat următoarele obiective principale:

- încadrarea în Planul Urbanistic Zonal cu caracter director ale comunei Ciuchici și în Planul Urbanistic General al comunei Ciuchici.
- Asigurarea amplasamentelor și amenajărilor necesare pentru obiectivele prevăzute prin temă.

Toate terenurile având categoria de folosință agricolă, sunt supuse *INTERDICȚIEI TEMPORARE DE CONSTRUIRE*, ridicarea interdicției făcându-se numai cu respectarea articolelor din Legea Fondului Funciar nr. 18/1991 republicată, cu plata taxei legale de scoatere din circuitul agricol.

Cererea de scoatere din circuitul agricol se va face de către investitorul interesat, pe baza unei documentații tehnice de specialitate, cu respectarea prevederilor legale cu privire la situația juridică a terenurilor aparținând domeniului public și/sau privat al statului, sau privat al persoanelor fizice.

4.2. Categori și prioritati de interventie.

Se vor stabili în funcție de solicitările ulterioare.

4.3. Lucrari în continuare

Pentru dezvoltarea acțiunilor de modernizare și ambientare a spațiului urban nou constituit este apreciată ca necesară întocmirea următoarelor lucrări :

- Întocmirea proiectelor de execuție pentru extinderea tuturor rețelelor din zonă.
- Întocmirea proiectelor pentru realizarea circulațiilor și a elementelor de ambientare.

4.5. În atenția autoritatilor locale

Se amintesc următoarele principii rezultate din "La Charte urbaine europene" – CPLRE Stasbourg 17–19.03.1992:

- Autoritățile publice trebuie să asigure dezvoltarea economică a localităților

- Dezvoltarea economică și dezvoltarea socială sunt indispensabile
- Colaborarea între sectorul public și sectorul particular este o componentă importantă a creșterii și dezvoltării economice a localității.

Strategia realizării obiectivelor cuprinde:

- ordonarea prioritară justă și logică a proiectelor de care este nevoie
- identificarea surselor și a structurilor de finanțare necesare pentru elaborarea și execuția proiectelor
- implicarea resurselor umane (populație localnică, sezonieră, factori interesați), mass media, în acțiunea complexă de implementare a proiectelor propuse.
- examinarea periodică a stadiilor și dezvoltarea capacității de neadaptare la condițiile schimbate pe parcurs.
- cetățenii au dreptul de a fi consultați asupra oricărui proiect major care afectează viitorul colectivității
- deciziile politice locale trebuie să se bazeze pe o planificare locală și regională condusă de echipe de profesioniști
- alegerea soluțiilor politice trebuie să conducă la procesul decizional

Intocmit, arh. Roxana R. Despotovics
Specialist RUR, arh. Constantin Ciocan

