



EcoPaper

ZĂRNEȘTI



CATRE: PRIMARIA ZARNESTI

DE LA: S.C. ECOPAPER S.A.

TEL: 0268 – 212012

FAX: 0268 - 223012 **ECOPAPER SA**

ATT: Urbanism

PAGINI: 1/1

05. APR. 2013

REF: Hotarare Avizare PUZ

DATA: 05/04/2013 **INTRAT.....IESIT. 186!**

Prin prezenta va rog sa aprobatii eliberarea unei **Hotarari de avizare PUZ** necesara obtinerii avizului Consiliului Judetean pentru construire "**PARC-INSTALATII FOTOVOLTAICE**".

Cu stima,

ROMANIA
Județul Brașov
Municipalitatea Zărnești
6194 2013 04 08

Director General,
Ec. Aronica Oncion



ECOPAPER S.A - Zărnești - Producător de hârtii pentru carton ondulat / Producer of packaging papers for corrugated board
Str. 13 Decembrie, nr.18, jud. Brașov, 505800. Tel. 0040-268-223139, 0040-742-109088. Fax 0040-268-223011. ROMANIA
e-mail: office@ecopaper.ro, web: www.ecopaper.ro Atribut fiscal: "RO". CUI:1124988. Cod Sirues: 0785428
Nr. Orc: J08/164/1991. Cont UNICREDIT TIRIAC BANK Brașov: RO 85 BACX 0000 0030 0961 4004
Cont BCR Zărnești: RO 57 RNCB 0061 0091 5986 0001
Cont CITI BANK Brașov: RO 49 CITI 0000 0007 6038 2019. Capital Social: 21818895.00 RON



ANTE ARH

BIROU DE ARHITECTURA SI DESIGN

Proiect: 131/2013 PARC INSTALATII FOTOVOLTAICE ZARNESTI

Adresa: JUDET BRASOV , ECOPAPER-ZARNESTI

Beneficiar: S.C. ECOPAPER S.A.

Sector 6,Bucuresti,
mobil. 0722 309 642

specialitatea :arhitectura

Memoriu de Prezentare

faza: P.U.Z.

S.C. ECOPAPER S.A.

PLAN URBANISTIC ZONAL

PARC – INSTALATII FOTOVOLTAICE ZARNESTI

Zarnesti, jud. Brasov

aprilie 2013



ANTE ARH
BIROU DE ARHITECTURA SI DESIGN

Sector 6, Bucuresti,
mobil. 0722 309 642
specialitatea : arhitectura
Memoriu de Prezentare
faza: P.U.Z.

Proiect: 131/2013 PARC INSTALATII FOTOVOLTAICE ZARNESTI
Adresa: JUDET BRASOV , ECOPAPER-ZARNESTI
Beneficiar: S.C. ECOPAPER S.A.

FOAIE DE CAPAT

Denumirea obiectivului de investitie :	PARC INSTALAȚII FOTOVOLTAICE ZARNESTI
Amplasamentul :	SC ECOPAPER SA - Zarnesti, jud. Brasov
Beneficiar :	S.C. ECOPAPER S.A.

Proiectant arhitectura/ urbanism:	S.C. ANTE ARH S. R. L.
Proiect nr.:	131 / 2013
Faza de proiectare:	PLAN URBANISTIC ZONAL
Data elaborarii:	aprilie 2013



ANTE ARH
BIROU DE ARHITECTURA SI DESIGN

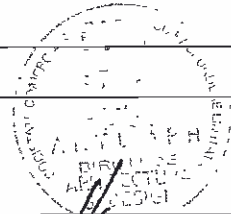
Sector 6, Bucuresti,
mobil. 0722 309 642
specialitatea : arhitectura
Memoriu de Prezentare
faza: P.U.Z.

Proiect: 131/2013 PARC INSTALATII FOTOVOLTAICE ZARNESTI
Adresa: JUDET BRASOV, ECOPAPER-ZARNESTI
Beneficiar: S.C. ECOPAPER S.A.

LISTA DE SEMNATURI

Proiectant arhitectura/ urbanism:

S.C. ANTE ARH S. R. L.



Arh. Horatiu Serban

Arh. Alexandra Radu

Arh. Urbanist - Magdalena Stanculescu



Ing. Bichis Gabriel

Bichis





Proiect: 131/2013 PARC INSTALATII FOTOVOLTAICE ZARNESTI
Adresa: JUDET BRASOV , ECOPAPER-ZARNESTI
Beneficiar: S.C. ECOPAPER S.A.

BORDEROU PIESE SCRISE SI DESENATE

PIESE SCRISE

1. Foaie de capăt
2. Lista si semnaturile proiectantilor
3. Borderou de piese scrise si desenate
4. Certificat Urbanism
5. Acte de proprietate
6. Acte firma
7. Extras C.F.
8. Aviz de oportunitate
9. Memoriu faza PUZ

PIESE DESENATE

U-01. Incadrare in teritoriu conform P.U.G.	scara 1/50 000
U-02. Plan de incadrare in teritoriu	scara 1/10 000
U-03. Plan de incadrare in oras	scara 1/5 000
U-04. Incadrare in P.U.G. oras Zarnesti	scara 1/20 000
U-05. Analiza situatiei existente – regim juridic	scara 1/2 000
U-06. Analiza situatiei existente – zonificare functionala	scara 1/2 000
U-07. Analiza situatiei existente – circulatii	scara 1/2 000
U-08. Situatii existente pe suport topografic vizat OCPI	scara 1/1 000
U-09. Reglementari urbanistice	scara 1/2 000
U-10. Reglementari urbanistice	scara 1/1 000



CUPRINS

PREZENTARE CONCEPT

Sursele regenerabile detin un potential energetic important si ofera disponibilitati nelimitate de utilizare pe plan local si national. Valorificarea surselor regenerabile de energie se realizeaza pe baza a trei premise importante conferite de acestea, si anume, accesibilitate, disponibilitate si acceptabilitate. Sursele regenerabile de energie asigura cresterea sigurantei in alimentarea cu energie si limitarea importului de resurse energetice, in conditiile unei dezvoltari economice durabile. Aceste cerinte se realizeaza in context national, prin implementarea unor politici de conservarea energiei, cresterea eficientei energetice si valorificarea superioara a surselor regenerabile.

Comisia Europeana a initiat, in iulie 2002, propunerea de promovare a productiei combinate de energie electrica si termica pe baza de combustibili fosili si de valorificare a surselor regenerabile de energie si a deseurilor. Exploatarea surselor regenerabile de energie confera garantia unor premise reale de realizare a obiectivelor strategice privind cresterea sigurantei in alimentarea cu energie pe baza diversificarii surselor si diminuarii ponderii importului de resurse energetice, respectiv de dezvoltare durabila a sectorului energetic si de protejare a mediului inconjurator.

Sursele regenerabile de energie pot sa contribuie prioritar la satisfacerea nevoilor curente de energie electrica si de incalzire in zonele rurale defavorizate. Valorificarea surselor regenerabile de energie, in conditii concurentiale pe piata de energie, devine oportuna prin adoptarea si punerea in practica a unor politici si instrumente specifice sau emiterea de "certIFICATE VERZI" ("certIFICATE ECOLOGICE"). Oportunitatea implementarii strategiei de valorificare a surselor regenerabile de energie pe termen mediu si lung in Romania ofera cadrul corespunzator pentru adoptarea unor decizii privind alternativele energetice si conformarea cu acquis-ul comunitar in domeniu.



ANTE ARH
BIROU DE ARHITECTURA SI DESIGN

Proiect: 131/2013 PARC INSTALATII FOTOVOLTAICE ZARNESTI
Adresa: JUDET BRASOV , ECOPAPER-ZARNESTI
Beneficiar: S.C. ECOPAPER S.A.

Sector 6,Bucuresti,
mobif. 0722 309 642
specialitatea :arhitectura
Memoriu de Prezentare
faza: P.U.Z.

S.C. ECOPAPER S.A.

MEMORIU DE PREZENTARE
Plan Urbanistic Zonal

Parc – Instalații Fotovoltaice Zarnesti
Zarnesti, jud. Brasov



Proiect: 131/2013 PARC INSTALATII FOTOVOLTAICE ZARNESTI
Adresa: JUDET BRASOV, ECOPAPER-ZARNESTI
Beneficiar: S.C. ECOPAPER S.A.

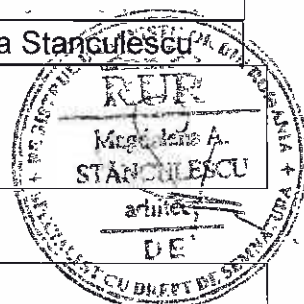
specialitatea :arhitectura
Memoriu de Prezentare
faza: P.U.Z.

MEMORIU DE PREZENTARE

1. INTRODUCERE

1.1. DATE DE RECUNOASTERE A DOCUMENTATIEI

Denumirea obiectivului de investitie :	PARC – INSTALATIILE FOTOVOLTAICE ZARNESTI
Amplasamentul :	ECOPAPER SA Zarnesti, jud. Brasov
Proiectant arhitectura/ urbanism:	S.C. ANTE ARH S. R. L.
	Arh. Horatiu Serban Arh. Alexandra Radu
	Arh. Urbanist – Magdalena Stanculescu
Beneficiar	S.C. ECOPAPER S.A.
Data elaborarii:	aprilie 2013



1.2. OBIECTUL P.U.Z.

Parcul fotovoltaic este amplasat in orasul Zarnesti, in zona cuprinsa intre str. 13 Decembrie, str. Tudor Vladimirescu si raul Barsa.

Terenul in studiu are suprafata totala de 148.299 mp din masuratori si 150.576 mp din acte, este situat in intravilanul orasului Zarnesti și este în proprietatea S.C. ECOPAPER S.A., conform extraselor de Carte Funciară enumerate mai jos

- CF 105559 Zarnesti, Nr. CF vechi 8515 (provenita din conversia de pe hartie a CF nr.8515), nr.top.1377/3/1/11 in suprafata de 1730.00mp;
- CF nr.1 05556 Zarnesti, Nr. CF vechi 8515 (provenita din conversia de pe Hartie a CF nr.8515), nr.top.1377/3/1/21/2 in suprafata de 32463.00mp;
- CF 105568 Zarnesti, Nr. CF vechi 8515 (provenita din conversia de pe hartie a CF nr.8515), nr.top.1377/3/1/20/2 in suprafata de 56193.00;
- CF nr.1 05562 Zarnesti, Nr. CF vechi 8515 (provenita din conversia de pe hartie a CF nr.8515), nr.top.1377/3/1/19 in suprafata de 16020mp;



Proiect: 131/2013 PARC INSTALATII FOTOVOLTAICE ZARNESTI

Adresa: JUDET BRASOV , ECOPAPER-ZARNESTI

Beneficiar: S.C. ECOPAPER S.A.

specialitatea : arhitectura
Memoriu de Prezentare

faza: P.U.Z.

1. INTRODUCERE

- 1.1. Date de recunoastere a documentatiei
- 1.2. Obiectul P.U.Z.
- 1.3. Surse documentare
- 1.4. Descriere proiect .

2. STADIU ACTUAL AL DEZVOLTARII

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

3. PROBLEME DE DEZVOLTARE URBAÑISTICA

- 3.1. Concluzii ale studiilor de fundamentare
- 3.2. Prevederi ale P.U.G.
- 3.3. Valorificarea cadrului natural
- 3.4. Modernizarea circulatiei
- 3.5. Zonificare functionala, reglementari, indici urbanistici, bilant territorial
- 3.6. Dezvoltarea echiparii edilitare
- 3.7. Protectia mediului
- 3.8. Obiective de utilitate publica

4. CONCLUZII-MASURI PROPUSE IN CONTINUARE

- 4.1. Inscrierea în prevederile PUG
- 4.2. Principalele categorii de interventie
- 4.3. Aprecieri ale elaboratorului PUZ



Energia verde este un termen care se refera la surse de energie regenerabila si nepoluanta. Electricitatea generata din surse regenerabile devine din ce in ce mai disponibila. Prin alegerea unor astfel de surse de energie regenerabila consumatorii pot sustine dezvoltarea unor energii curate care vor reduce impactul asupra mediului asociat generarii energiei conventionale si vor creste independenta energetica.

Panourile fotovoltaice sunt tot mai des folosite in tarile dezvoltate, prin simpla recunoastere a faptului, ca exista o energie inepuizabila, care merita sa fie folosita: energia soarelui. Panourile solare sunt ideale pentru locurile unde nu este retea de curent electric, dar si pentru a reduce facturile pentru curentul electric. Sistemele de panouri fotovoltaice se pot folosi in combinatie cu reseaua nationala electrica, cu generatoarele eoliene, sau ca o sursa exclusiva de curent electric.

Efectul fotoelectric reprezinta emisia de fotoni de catre un corp metalic sub actiunea radiatiei electromagnetice. Cu alte cuvinte lumina este emisa de un corp metalic, se propaga si apoi este absorbita in mod discontinuu sub forma de fotoni. Un electron nu poate absorbi decat un singur foton. Daca frecventa radiatie este mai mare decat frecventa de referinta, fotonul reuseste sa invinga bariera de potential, diferenta ramand sub forma de energie cinetica a fotonului. Daca frecventa radiatiei este mai mica decat frecventa prag, efectul fotoelectric nu se mai produce. Pe baza acestui principiu functioneaza panourile fotovoltaice: "Odata cu fotonii emisi de razele soarelui, pe suprafata celulelor solare fotovoltaice, electronii sunt dislocati din materialul semiconductor. Din ce in ce mai multi electroni sunt stramutati, fluxul acestor electroni devine un curent electric direct (CD)".

In general, un panou fotovoltaic este alcatuit din:

- foaie de sticla (sticla monostrat securizata) expusa pe partea orientata spre Soare;
- pelicula transparenta cu rol de protectie a sticlei, pelicula fabricata din material plastic (etilen vinil acetat –EVA sau cauciuc siliconic). Acest tratament ofera protectie impotriva intemperiiilor, a furtunilor sau a radiatiilor ultraviolete;
- celule solare monocristaline sau policristaline, conectate intre ele prin benzi de cositor;



- CF nr.1 05569 Zarnesti, Nr. CF vechi 8515 (provenita din conversia de pe hartie a CF nr.8515), nr.top.1377/3/1/16/1 in suprafata de 33526.00mp din acte si 31249.00mp din masuratori.
- CF nr.1 05548 Zarnesti, Nr. CF vechi 8515 (provenita din conversia de pe hartie a CF nr.8515), nr.top.1377/3/1/18/2 in suprafata de 13704.00mp.

Categoriile de lucrări necesare investiției vor fi:

a) construcții noi:

schelet metalic și panouri fotovoltaice, construcții parter cu caracter tehnico-edilitar (cabine transformare realizate din module prefabricate din beton)

împrejmuire teren

b) racorduri la rețelele tehnico – edilitare și rețele de incintă;

c) sistematizarea verticală a terenului;

d) drumuri de incintă si perimetrare cu latime minima de 4m

1.3 SURSE DOCUMENTARE

Principala sursa documentara este Planul Urbanistic General al orasului Zarnesti, aprobat cu hotărârea Consiliului Local (2001).

Conform PUG Zarnesti, terenul studiat face parte din **UTR 6** – funcțiunea predominantă este cea industrială, dar este prezentă și funcțiunea de locuit. Construcțiile din zonă au un regim de înălțime P, P+1. În acest UTR se află "SC ECOPAPER SA"

POT = 91,46 % ; CUT = 0,92 ; SUTR 6 = 76,2 ha

1.4. DESCRIEREA PROIECTULUI

1.4.1. Date generale

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



Proiect: 131/2013 PARC INSTALATII FOTOVOLTAICE ZARNESTI

Adresa: JUDET BRASOV, ECOPAPER-ZARNESTI

Beneficiar: S.C. ECOPAPER S.A.

1. **Panouri fotovoltaice:** au rolul de a transforma energia solară în energie electrică, ieșirea din panou fiind în curent continuu. Pentru acest proiect s-au ales panouri realizate în tehnologie monocristale de Si, având puterea de 240Wp/panou și dimensiuni 1660 x 990 mm;

2 **Invertoare:** au rolul de a transforma energia produsă de panourile solare din curent continuu în curent alternativ, pentru a putea fi injectată în rețeaua de distribuție. Pentru proiect s-au ales invertoare de 770 kVA cu tensiune de intrare în c.c. de max 1000 Vc.c. Dimensiuni de gabarit: 2800 x 2475 x 800mm și greutate de cca. 2100kg. Randamentul unui inverter este de cca. 98,5%

3 **Transformatoare de putere:** cu rol de a ridica tensiunea de la bornele inverterului la tensiunea rețelei de distribuție, pentru a putea realiza conexiunea parcului la rețea. Sunt transformatoare speciale, cu pierderi reduse, având 2 înfășurări de joasa tensiune și o înfășurare de medie tensiune și/sau transformatoare de înaltă tensiune, în conformitate cu soluția ce se stabilește în ATR.

4 **Elemente de conectare:** constând în:

- cabluri electrice de c.c. pentru conectarea panourilor solare la invertoare;
- cabluri electrice de c.a de joasă tensiune pentru conectarea invertoarelor la transformatoarele de putere;
- cabluri electrice de c.a. de medie tensiune și/sau de înaltă tensiune pentru conectarea transformatoarelor între ele și la rețeaua de distribuție, conform soluției ce se stabilește în ATR;
- siguranțe, întrerupătoare de J.T. si M.T. prevăzute cu protecții pentru protecția și conectarea / deconectarea elementelor componente ale parcului;

Din punct de vedere constructiv, panourile solare se conectează între ele în serie, formând șiruri de 20 – 24 panouri, șirurile de panouri se conectează în paralel, formându-se module de panouri de cca. 1MW. Un astfel de modul se conectează la o cabina prefabricata de beton, ce conține 2 invertoare de 770kVA și un transformator de putere de 1600 kVA conform pct. 3. Cabinele se conectează prin cabluri de MT între ele, în topologie stea sau inel, conectarea la rețea făcându-se în conformitate cu soluția ce se adoptă în ATR.



- *priza de conectare prevazuta cu o dioda de protectie, impotriva scurtcircuitarii si racord.*

Pentru ca radiatia solara se schimba permanent, energia produsa de panourile fotovoltaice se stocheaza in acumulatori speciali rezistenti la incarcari si descarcari permanente. Pentru perioada de noapte energia este furnizata de acumulatori. Energia solara se calculeaza in asa fel incat incarcarea din timpul zilei sa produca destula energie si pentru perioada fara radiatie solara, adica seara si noaptea.

1.4.2 Descrierea caracteristicilor fizice ale proiectului

Descrierea centralei electrice fotovoltaice (CEF)

Scopul construirii CEF este realizarea unei capacitati energetice, care sa asigure transformarea radiatiei solare in energie electrica si sa permita utilizarea acesteia prin intermediul retelei de distributie.

Toata energia produsa va fi livrata in reseaua de distributie.

În zona precizată la pct. 2.2.1 se va amplasa un parc de panouri fotovoltaice cu puterea instalată maximă de 6.65 MW.

Pentru realizarea acestei investiții nu sunt necesare lucrări de infrastructură semnificative: amenajări superficiale ale terenului, amenajări ale drumurilor existente și/sau realizarea de drumuri interioare noi, etc., precum și lucrări de construcții montaj legate de amplasarea echipamentelor de parc, legături electrice între aceste echipamente și conectarea la rețeaua de distribuție a energiei electrice.

Modulele fotovoltaice vor fi instalate pe constructii din otel, ancorate in foraje in teren.

Energia electrica produsa va fi dirijata prin intermediul curentului electric continuu la intrarile CC ale convertoarelor FV, care vor fi amplasate in spatiul acoperit de constructiile portante al modulelor FV.

lesirile din convertoare vor fi conectate la distribuitorii de colectare, care vor contine elementele de protectie ale sistemului. Aceste distribuitorii vor fi conectate la distribuitorul principal de joasa tensiune amplasat in anvelopa postului trafo.

Echipamente electrice

Din punct de vedere al echipării electrice, parcul fotovoltaic va fi compus din următoarele:



Proiect: 131/2013 PARC INSTALATII FOTOVOLTAICE ZARNESTI

Adresa: JUDET BRASOV, ECOPAPER-ZARNESTI

Beneficiar: S.C. ECOPAPER S.A.

specialitatea :arhitectura
Memoriu de Prezentare

faza: P.U.Z.

2. STADIUL ACTUAL AL DEZVOLTARII

2.1. EVOLUTIA ZONEI

Terenul studiat se afla in intravilanul orasului Zarnesti, in zona cuprinsa intre str. 13 Decembrie, str. Tudor Vladimirescu si raul Barsa.

Principala cale de acces o constituie str. 13 Decembrie pana la limita amplasamentului dedicat parcului. Pentru accesul pe teritoriul parcului se vor utiliza drumurile existente (drumuri interne) si, dupa caz, se vor realiza drumuri noi.

2.2. INCADRARE IN TERITORIU

Orasul Zarnesti si teritoriul sau administrativ este situat in partea de sud a judetului Brasov si la sud-vest de municipiul Brasov. Se incadreaza in reseaua de localitati care graviteaza spre municipiul Brasov, facand parte integranta din microzona industriala Brasov si sistemul de localitati determinat de municipiul Brasov.

Locatia terenului se afla in intravilanul orasului Zarnesti, in partea de nord a acestuia, fiind limitat in partea nordica de raul Barsa, la sud de calea ferata si de strada Tudor Vladimirescu, la est de str. 13 Decembrie.

2.3. ELEMENTE ALE CADRULUI NATURAL

2.3.1. RELIEFUL.

Prin asezarea sa, orasul Zarnesti ocupa o pozitie de multipla raspantie geografica:

- la periferia in forma de buzunar a sesului Barsei
- pe zona de contact intre doua unitati geomorfologice esentiale deosebite:
ses – munti inalti (2000 m).
- la confluenta unor rauri originare din munti.

Orasul Zarnesti este situat in partea de sud-vest a depresiunii "Tara Barsei", in zona in care depresiunea se prelungeste constituind un fel de uluc comun al raurilor Barsa si Ghimbav, care patrunde pana sub poalele masivului Piatra Craiului. La capatul acestei prelungiri de depresiune se afla situat perimetrul constructibil al orasului care se afla la 25 km fata de municipiul Brasov, 11 km fata de orasul Rasnov si are o altitudine absoluta de 720 m. Zona de influenta a orasului Zarnesti se suprapune aproape in intregime pe relief montan.

2.3.2. CARACTERISTICI TOPOGRAFICE SI GEOMORFOLOGICE

Geomorfologic se mentioneaza urmatoarele subunitati:

- conul dejectie al raului Prapastia, servind drept temelie vetrei vechi a Zarnestilor (depozite deluviale – aluviale).
- terasa inferioara, extinsa pe ambele maluri ale raului Barsa la o inaltime relativa de 3-4 m, ingusta in amonte, mai larga in aval de nucleul Zarnesti, pe care se afla spre sud zona industriala, iar spre nord, colonia acestei unitati. Terenul respectiv este constituit din nisipuri amestecate cu pietrisuri pe alocuri cu slab liant argilos.



1.4.3. Amenajări constructive

1.4.3.1. Sistemizarea pe verticala a terenului.

Amplasamentul analizat reprezintă o zonă de teren – platforme și teren liber curățat după desființare construcții industriale, mărginit la Nord de raul Barsa, Sud de Cai Ferate și rezervoare sc ROMOIL SA, la Est de proprietăți private de terenuri agricole în intravilan BARSA, iar la Vest proprietate SC ECOPAPER SA, zona industrială – hale producție, drumuri și platforme betonate necesare procesului tehnologic.

Terenul este relativ plan. Există o denivelare accentuată de circa 3-4 m care se va amenaja printr-un taluz în debleu astfel încât să se realizeze două platforme - zone de teren plan sau cu pante minime cu două cote generale diferite. Nivelmentul terenului amenajat la platforma superioară va fi de 695-697 NMN iar platforma inferioară va fi de 692-688 NMN.

1.4.3.2. Drumuri de acces

Se va utiliza calea de acces existentă care a fost realizată în cadrul platformei industriale.

1.4.3.3. Drumuri tehnologice pentru întreținerea panourilor fotovoltaice

Pentru execuția și întreținerea lucrărilor, în incinta parcului fotovoltaic s-au prevăzut drumuri interioare care vor fi racordate la drumul de acces existent.

Drumurile interioare vor avea lățimea de minim 4.00 m sau 6.00 m.

Sistemul rutier va fi încadrat cu borduri prefabricate din beton.

1.4.3.4. Structura metalică pentru montarea panourilor fotovoltaice

Panourile fotovoltaice se vor monta pe structuri din oțel protejate anticoroziv prin acoperiri metalice (zincare).

1.4.3.5. Fundații

Fundațiile vor fi fundații izolate, din beton armat monolit sau prefabricat.

1.4.3.6. Construcții energetice:

Pentru evacuarea energiei produse vor fi prevăzute posturi de transformare realizate din module prefabricate din beton.

Evacuarea energiei produse se va face prin cabluri subterane sau aeriene.

1.4.3.7. Împrejmuiri

Suprafața aferentă parcului fotovoltaic va fi împrejmuțată cu panouri de gard sarmă zincată montate pe stâlpi metalici, fixate în fundații din beton simplu.



Proiect: 131/2013 PARC INSTALATII FOTOVOLTAICE ZARNESTI
Adresa: JUDET BRASOV, ECOPAPER-ZARNESTI
Beneficiar: S.C. ECOPAPER S.A.

2.5. OCUPAREA TERENURILOR

Suprafata totala de 135.475 mp acordata P.U.Z.-ului este in prezent teren liber, cu platforme betonate, sistematizat partial, procentul de ocupare si utilizare fiind 0. Conform PUG in vigoare, aprobat in 2001, coeficientii sunt urmatoarii : POT = 91,46 % ; CUT = 0,92

2.6. ECHIPARE EDILITARA

Amplasamentul studiat este situat intravilan in orasul Zarnesti, str. 13 Decembrie, nr. 18, judetul Brasov.

Adiacent acestui amplasament exista fabrica SC ECO PAPER SRL, care are racorduri la utilitati.

2.6.1. Cursuri de apa

Conform studiilor anterioare, perimetral acestui amplasament exista raul Barsa.

In scopul inlaturarii neajunsurilor produse la viituri de raul Barsa, valea a fost regularizata in zona orasului.

2.6.2. Alimentare cu apa

Conform avizului eliberat de SC Morani Impex SRL, Nr. 81 din 06.11.2012 in zona studiată nu exista retele de alimentare cu apa. Amplasamentul este liber de sarcini.

2.6.3. Canalizare

Conform avizului eliberat de SC Morani Impex SRL, Nr. 81 din 06.11.2012 in zona studiată nu exista retele de canalizare.

Apele pluviale se scurg liber la nivelul solului.

2.6.4. Gaze naturale

Conform avizului eliberat de SC Distrigaz Sud Retele SRL, Nr. 5491 din 05.12.2012. in zona studiată nu exista retele de gaz metan.

2.6.5. Alimentarea cu energie electrica

Conform aviz SDEE Brasov nr. 70101208065 din 01.11.2012.

2.7. ASPECTE(probleme) DE MEDIU

In prezent terenul analizat in P.U.Z. este liber de constructii si partial amenajat cu platforme betonate. In partea de nord terenul este limitat de raul Barsa, afluent al raului Olt. Acesta are caracter torential, la ape mari produce eroziuni de maluri si chiar inundatii, fapt pentru care in perioada anilor 1979 – 1980 albia a fost calibrata (reprofilata) pentru trecerea debitelor maxime cu asigurarea de 5 % si, de asemenea, malurile s-au consolidat cu perete de bolovani inglobati in beton. Aceste lucrari s-au realizat pe lungimea de 2.400 m din zona amonte a orasului pana in dreptul S.C. ECOPAPER S.A., inclusiv

În zonă nu există valori de patrimoniu ce necesită protecție și nici potențial balnear sau turistic.



- o lunca larga cca 200 m, pardosita cu aluviuni recente, grosiere.
- masivul calcaro-conglomerativ Piatra Craiului (2000 m) dominand tinutul.
- zona de grohotisuri, pe marginea inferioara a pantei accentuate a Pietrei Craiului si alte subunitati.

Geotehnic, in nucleul Zarnesti, care se suprapune peste conul de dejectie amintit, ce ofera un suport rigid, se pot construi cladiri cu mai multe nivele, adancimea de fundare estimandu-se la 1,10 m iar presiunea admisibila 3,5 – - 4 kgf./cm².

Nivelul hidrostatic al panzei freatice se gaseste la 7-10 m, mai putin adanca in apropierea confluenta vailor Prapastia cu Barsa; 3-4 m.

2.3.3.CARACTERISTICI HIDROGEOLOGICE

Reteaua hidrografica consta in principal din raul Barsa, originar din sisturile cristaline ale masivului Ciurma, raul Prapastia din Piatra Craiului si Paraul Turcu.

In scopul inlaturarii neajunsurilor produse la viituri de raul Barsa, valea a fost regularizata in zona orasului.

2.3.4.CARACTERISTICI CLIMATOLOGICE

Temperatura se caracterizeaza prin valori medii anuale de 5-6°C iar luna cea mai calda este iulie cu media intre 16-17°C.

Data medie a aparitiei zilelor cu inghet este 1 octombrie, iar a disparitiilor acestora este prima decada din luna mai. Numarul mediu al zilelor de inghet este de 150 zile.

Vantul dominant este de la sud-vest, nord-est.

2.3.5.ADANCIMEA DE INGHET

Adancimea de inghet, conform STAS 6054/77. este pentru localitatea Zarnesti de 1,10 m.

2.3.6.REGIMUL EOLIAN

Acțiunea vântului conform cod de proiectare NP 082-2004.

Viteza vântului, mediată pe 1 minut, având 50 ani interval mediu de recurență = 35m/s

Presiunea de referință a vântului mediată pe 10 minute, având 50 ani interval mediu de recurență = 0.5 kPa

2.3.7.CARACTERISTICI SEISMICE

Seismicitatea conform cod de proiectare P100-1/2006 privind proiectarea antiseismică a construcțiilor, se încadrează în zona seismică de calcul caracterizată de accelerația terenului pentru proiectare $a_g = 0.20$ g pentru cutremure având interval de recurență IMR=100. Perioada de colț $T_c = 0.7$ sec.

2.4. CIRCULATIA

Principala cale de acces o constituie str. 13 Decembrie pana la limita amplasamentului dedicat parcului. Pentru accesul pe teritoriul parcului se vor utiliza drumurile existente (drumuri interne) si, dupa caz, se vor realiza drumuri noi.



sau alte substanțe pe teritoriul stațiilor de transformare,

- Reducerea zgomotelor și a vibrațiilor - echipamentele montate în stațiile de transformare nu depășesc nivelul de zgomot admis în zonele populate.

2.8. OPTIUNI ALE POPULATIEI

Inițiativa relizării unui parc tehnologic și fotovoltaic face parte dintr-o strategie mai largă de a transformă noile cunoștințe în inovare tehnologică. În urma implementării acestor tehnologii se asigură surse ieftine de energie alternativă, îmbunătățind cu această ocazie atât condițiile de mediu cât și echiparea edilitară a zonei.

3. PROPUNERI DE DEZVOLTARE URBANISTICA

3.1. Concluzii ale studiilor de fundamentare

Din documentațiile întocmite anterior pentru acest amplasament reiese că zona este destinată producției iar interdicțiile impuse se referă la intervenții viitoare în această zonă. Construcțiile noi sunt posibile, în cadrul deja construit sau dacă se demolează, și se vor încadra în POT și CUT deja aprobat.

Concomitent cu prezentul P.U.Z. este în lucru (proiectare) noul PUG al localității Zarnesti.

3.2. Prevederi ale PUG

Prevederile P.U.G. aprobat privind amplasarea de construcții în zona studiată sunt:

- utilizări permise: unități industriale, de producție și de depozitare și funcțiuni complementare zonei: comerț și prestări servicii

Investiția propusă nu va afecta negativ căile de comunicație, zonele învecinate sau mediul.

3.3. Valorificarea cadrului natural.

Zona industrială nu are un cadru natural valoros. Terenul după curățare, va fi sistematizat pentru egalizarea cotei lui naturale. Terenul este liber de construcții și va fi pregătit pentru amplasarea panourilor fotovoltaice.

3.3.1. Condițiile studiului geomorfologic

Caracteristicile și stratificația terenului a fost prezentată la cap. 2.3.1.

În cazul fundării directe, cota de fundare minimă recomandată este $D_f = - 1,10$ m de la suprafața actuală a terenului natural.

Apa subterană și regimul maxim ascensional al apei subterane sunt relevate în studiul geotehnic existent pentru amplasament anexat la prezenta documentație.

La faza proiect DTAC –se va comanda un nou studiu geotehnic pentru relevarea situației actuale și evaluării comportării în timp a apei subterane față de studiul precedent.



Principalele cerințe legale care se aplica proiectului de față în ceea ce privește măsurile de protecția mediului se referă la toate aspectele de mediu precizate în standardul ISO 14001, după cum urmează :

- OUG 195/2005 - privind protecția mediului,
- Legea 426/2001 – pentru aprobarea OUG 78/2000 privind regimul deșeurilor,
- Legea 465/2001 - pentru aprobarea OUG 16/2001 privind gestionarea deșeurilor industriale reciclabile,
- HG 349/2002 - privind gestionarea ambalajelor și deșeurilor de ambalaje,
- HG 162/2002 - privind depozitarea deșeurilor,
- HGR 856/2002 - privind evoluția gestionării deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.

Aspectele comune referitoare la protecția mediului pentru întregul șantier sunt cuprinse în Planul de Management de Mediu care vizează execuția tuturor lucrărilor din șantier și care se referă, cel puțin, la:

- Surse de poluanți, protecția factorilor de mediu și reconstrucție ecologică,
- Protecția calității aerului și a climei,
- Managementul deșeurilor,
- Protecția solului și a apelor subterane,
- Reducerea zgomotelor și a vibrațiilor.

Aspectele de mediu sunt identificate și apoi evaluate. Cele cu impact semnificativ sunt incluse în programul de reducere a impactului, de monitorizare și măsurare precizând valorile țintă de îndeplinit, pe parcursul execuției lucrărilor și apoi pe durata de funcționare anticipată.

Prevederile specifice fiecărui domeniu/activitate (în cazul nostru, construcții, instalații clădiri, instalații electrice) vor fi precizate în documentația proiectului în raport cu aspectele de mediu identificate la execuția lucrărilor. Acestea vor fi incluse în planul de management de mediu al întregului șantier și vor fi actualizate permanent.

În esență, pentru domeniile specificate mai sus, prevederile privind mediul pentru lucrările de instalații electrice din acest proiect, pe perioada execuției și a funcționării ulterioare, se referă la :

- Surse de poluanți, protecția factorilor de mediu și reconstrucție ecologică - evaluarea impactului asupra mediului înconjurător trebuie analizată în acord cu regulile și normele impuse în România armonizate cu normele și recomandările europene referitoare la protecția mediului atât pentru lucrări de execuție cât și de exploatare și mentenanță ulterioare, pe toata durata de viața,
- Protecția calității aerului și a climei – evitarea noxelor (praf, etc.) și refacerea cadrului natural al zonei la terminarea lucrărilor,
- Managementul deșeurilor – identificarea deșeurilor rezultate pe categorii, evidența lor și mijloace de colectare selectivă, depozitare, transport și valorificare,
- Protecția solului și a apelor subterane - evitarea lucrărilor care pot conduce la afectarea pânzei de apă freatică din zonă și evitarea poluării cu scurgerile de ulei



Proiect: 131/2013 PARC INSTALATII FOTOVOLTAICE ZARNESTI
Adresa: JUDET BRASOV, ECOPAPER-ZARNESTI
Beneficiar: S.C. ECOPAPER S.A.

Construcții propuse:

A. Schelete metalice de susținere a panourilor fotovoltaice și construcții parter tehnico edilitare aferente (invertoare, transformatoare, etc.)

Sc = 112.823 mp

Sd = 112.823 mp

Construcțiile propuse, necesare funcționării parcului fotovoltaic, sunt de tip container, prefabricate, și vor fi amplasate pe dale de beton tip radier general. Acestea au regimul de înălțime parter și o suprafață construită de 40 mp fiecare x 4 bucati – sc = 120mp, sd = 120 mp.

Exista o statie de transformare 20 kv in suprafata de sc=355 mp – sd=355 mp.

Pentru accesul la construcții-cabine transformare se vor realiza drumuri de 4 -6 m latime.

Pentru accesul la parcul fotovoltaic se vor realiza drumuri de mentenanță carosabile, de lățime 4,00 – 6.00 m, dispuse perimetral pe teren, cu acces din drumul si platforma existenta in cadrul sc ECOPAPER SA

Zona liberă rămasă, având o pondere de cca. 5.5 % din suprafața terenului, va fi amenajată ca zonă verde.

Sc total = 127.988 mp

Sd total = 127.988 mp

S teren = 135.475 mp

BILANȚ TERITORIAL AL TERENULUI STUDIAT INDICI URBANISTICI –REGIMUL DE CONSTRUIRE ÎN ZONA STUDIATĂ

SUPRAFATA TEREN TOTALA	148.299MP
SUPRAFATA TEREN NEALOCAT PARC	12.824 MP
SUPRAFATA TEREN ALOCAT PARC	135.475 MP

BILANȚ TERITORIAL - SITUATIE EXISTENTA		
SUPRAFATA TEREN ALOCAT PARC	135.475 MP	100%
SUPRAFATA TEREN LIBER - PAMANT	88.615 MP	65.4%
SUPRAFATA TEREN LIBER - PLATFORME BETONATE	46.860 MP	34.6%



3.4. Modernizarea circulației

Deservirea rutieră a obiectivului proiectat urmează a se asigura din str. 13 Decembrie pana la limita amplasamentului dedicat parcului. Pentru accesul pe teritoriul parcului se vor utiliza drumurile existente (drumuri interne) si, dupa caz, se vor realiza drumuri noi.

Pentru deservirea obiectivului proiectat ce face obiectul prezentei documentații, s-au prevăzut a se executa următoarele:

- amenajarea accesului rutier se va realiza în conformitate cu prevederile normativului C.D. 173/2001, privind accesele :

accesul in zona aferenta PARCULUI FOTOVOLTAIC se va face din cadrul incintei SC ECOPAPER SA pe drumurile si platformele betonate existente.

în interiorul Parcului Fotovoltaic , se vor executa drumuri de incintă de 4 - 6 m latime langa limita proprietatii si spre cabinele de transformare .

Pe aceste drumuri vor circula autovehiculele de intretinere si autospecialele de intervenție daca este cazul.

Apa meteorica de pe partea carosabilă se va dirija prin rigole deschise spre evacuare pe terenul natural, avand in vedere ca drumurile vor fi folosite ocazional si in situatii de urgenta. existente de-a lungul drumului județean.

Pentru perioada execuției lucrărilor în zona drumului județean, beneficiarul și executantul vor fi obligați să respecte normele de protecția muncii și siguranța circulației, astfel încât să se evite producerea de accidente de circulație.

Costul tuturor lucrărilor aferente amenajării accesului rutier, precum și al semnalizării rutiere (indicatoare și

marcaje) necesare pentru amenajarea accesului rutier la obiectiv va fi suportat de către beneficiar, iar execuția lucrărilor

se va face de către o unitate specializată în lucrări de drumuri.

3.5. Zonificare funcțională – reglementari, bilanț teritorial, indici urbanistici

Se propune realizarea unui parc fotovoltaic cu anexe tehnice și a amenajărilor aferente:

a) construcții noi:

construcții necesare captării energiilor neconvenționale – parc fotovoltaic

împrejmuire teren

b) racorduri la rețelele tehnico – edilitare și rețele de incintă;

c) sistematizarea verticală a terenului;

d) drumuri de incintă și accesul autospecialelor de intervenție;

e) trotuare de incintă-daca este cazul;

f) amenajarea spațiilor verzi si plantate;

g) platforme gospodărești, amenajări tehnico-edilitare;

Zona studiată are 14.82 ha, iar propunerile din incintă se grupează pe o suprafață de 13.5 ha.

Nu se propune o zonificare a terenului, datorită funcțiunii unice propusă: parc fotovoltaic.



ZONIFICARE FUNCTIONALA

BILANT TERITORIAL ZONIFICARE FUNCTIONALA		
SUPRAFATA TOTALA ZONA STUDIATA	868.692MP	100%
ZONA LOCUINTE INDIVIDUALE P, P+1	176.405MP	20.35%
ZONA LOCUINTE COLECTIVE P+2,3,4	14.543MP	1.7%
ZONA SERVICII	1.345MP	0.15%
ZONA UNITATI INDUSTRIALE/ DEPOZITARE	389.067MP	44.7%
ZONA CAI DE COMUNICATIE RUTIERA SI AMENAJARI AFERENTE	82.714 MP	9.5%
ZONA CAI DE COMUNICATIE FEROVIARA SI AMENAJARI AFERENTE	38.273MP	4.4%
ZONA TERENURI AGRICOLE	128.491MP	14.8%
ZONA SPATII VERZI	3.366MP	0.4%
APE	34.488MP	4.00%

3.5.1. Sistemizarea verticală

Amplasamentul analizat reprezintă o zonă de teren – platforme si teren liber curatat dupa desfiintare constructii industriale, mărginit la Nord de raul Barsa, Sud de Cai Ferate si rezervoare sc ROMOIL SA , la Est de proprietati private de terenuri agricole în intravilan BARSA, iar la Vest proprietate SC ECOPAPER SA ,zona industrială – hale productie ,drumuri si platforme betonate necesare procesului tehnologic.

Terenul este relativ plan. Exista o denivelare accentuate de circa 3-4 m care se va amenaja printr-un zid de sprijin astfel incat sa se realizeze doua platforme - zone de teren plan sau cu pante minime cu doua cote generale diferite.

Nivelmentul terenului amenajat la platforma superioara va fi de 695-697 NMN iar platforma inferioara va fi de 690-698 NMN.

În jurul cabinelor tehnice si statie de transformare ale parcului fotovoltaic se vor realiza alei pietonale, cu pante înspre exterior.

3.5.2. Criterii compoziționale și funcționale

Panourile fotovoltaice vor fi dispuse compact pe întreaga suprafață disponibilă a terenului în studiu conform cu planuri atasate ținând cont de amenajarea terenului și de factorul de umbră – având în vedere denivelările mai sus menționate.



BILANT TERITORIAL - TEREN PARC FOTOVOLTAIC

SUPRAFATA TEREN ALOCAT PARC	135.475 MP	100%
SUPRAFATA OCUPATA DE PANOURI FOTOVOLTAICE	112.832 MP	83.3%
SUPRAFATA DRUMURI	14.681 MP	10.8%
SUPRAFATA CONSTRUCTII (CABINE SI SUBSTATIE)	475 MP	0.4%
SUPRAFATA SPATII VERZI / REZERVA / TEHNICE	7.487 MP	5.5%

POT - instalatie parc fotovoltaic = 83.3%

CUT - instalatie parc fotovoltaic = 0.83

POT - constructii = 0.4%

CUT - constructii = 0.004

REGIMUL JURIDIC AL TERENULUI STUDIAT EXISTENT PROPOS

Suprafata zona studiata = 868.692 mp

Suprafata teren care a generat PUZ = 148.299 mp

BILANT TERITORIAL REGIM JURIDIC

SUPRAFATA TOTALA ZONA STUDIATA	868.692MP	100%
DOMENIUL PUBLIC DE INTERES NATIONAL	67.510 MP	7.8%
DOMENIUL PUBLIC DE INTERES LOCAL	82.714 MP	9.5%
PROPRIETATE MIXTA (DOMENIUL PRIVAT AL STATULUI SI DOMENIULUI PRIVAT AL PERSOANELOR FIZICE SAU JURIDICE)	14.543 MP	1.7%
DOMENIUL PRIVAT AL PERSOANELOR FIZICE SI JURIDICE	697.790MP	81.0%



3.6.4. Alimentare cu gaze naturale/energie termică

Nu este necesar alimentarea cu gaze naturale si energie termica deoarece personalul isi va desfasura activitatea in cadrul pavilionului existent sc ECOPAPER SA .
Pentru cabine energia termica necesara se va asigura din cadrul panourilor.

3.6.5. Alimentare cu energie electrică

Se propune realizarea unui parc fotovoltaic pentru care se estimează o producție de energie electrică de cca. 6.65 MW.

Energia electrică produsă are dubla destinatie :

1. consumului fabricii sc ECOPAPER SA pentru productie hartie si carton
2. vânzării, fiind transferată liniei electrice de distribuție existentă pe amplasament sau adiacent amplasamentului.

Se propune racordarea Parcului – Instalatii Fotovoltaice la statia Tohan si statie Anexa, printr-o retea nou proiectata conform solutiei data de SDEE Brasov.

Toate retelele proiectate se vor executa pe domeniul public (sau pe teren propus a trece in domeniul public). La amplasarea lor se va avea in vedere distantele minime admise de normele de siguranta, in conformitate cu STAS 8591/ 1.

Fluxul tehnologic

pentru producerea energiei electrice din energie solară este următorul:

- energia solară este captată prin intermediul modulelor fotovoltaice și este transmisă la inverter sub formă de curent continuu, prin conductoare electrice
- inverterul are rolul de a transforma tensiunea continuă în tensiune alternativă ce poate fi astfel introdusă în rețeaua electrică; inverterul fotovoltaic poate să conțină un convertor ridicător de tensiune și un transformator pentru izolare galvanică. În cadrul sistemelor fotovoltaice se impune utilizarea convertoarelor ridicătoare de tensiune, deoarece tensiunea continuă este mult mai micădecât tensiunea rețelei
- pentru preluarea energiei furnizate de modulele fotovoltaice se vor utiliza invertoare de 500 Kva produse de firma germană SMA si transformatoare de 1.000 kVA
- pentru racordarea centralei la rețeaua existentă în incintă sau adiacent incintei se va construi o substație electrică având o celulă de măsură (contor), care va avea două compartimente: compartimentulabonatului (beneficiarul) și compartimentul Enel-Banat. Proiectarea și executarea lucrărilor de mai sus se va face în conformitate cu prevederile Codului Tehnic al Rețelelor Electrice de Distribuție aprobat prin decizie ANRE, de către societăți care dețin competențe în acest sens, fiind autorizate de către Autoritatea Națională de Reglementare a Energiei Electrice București.

3.6.7. Gospodărie comunală

Zona destinata administrației – personaluli angajat va fi in incinta pavilionului administrativ sc ECOPAPER SA .

3.6.8. Transport în comun, parcaje

Transportul în comun pentru angajati este prezent în zonă, amplasamentul fiind in incinta oras Zarnesti.

În incinta sc ECOPAPER SA sunt asigurate locuri de parcare pentru autoturismele angajaților și o platformă pentru autovehiculele mari.



3.5.3. Regimul de aliniere

Panourile fotovoltaice vor fi amplasate pe suprafața maximă disponibilă a terenului, păstrând perimetral o limită neconstruită de cca. 4,00 m latime necesară amenajării de drumuri de mentenanță.

Panourile vor fi amplasate în șiruri paralele, orientate spre sud.

3.5.4. Regimul de înălțime

Regimul maxim propus pentru construcțiile aferente parcului fotovoltaic este de 4,00m față de C.T.A., respectiv parter.

3.5.5. Modul de utilizare al terenului

Au fost stabilite valori maxime pentru procentul de ocupare al terenului și de utilizare a terenului.

P.O.T. – 83.3 %

C.U.T. - 0,83

3.5.6. Plantații

Se vor amenaja spații verzi înierbate în zonele cuprinse între panourile fotovoltaice și drumurile de mentenanță .

3.6. Dezvoltarea echipării edilitare

3.6.1. Alimentarea cu apă potabilă

În faza de construire a parcului fotovoltaic, apa rece necesară va fi asigurată din incinta platformei industriale SC ECOPAPER SA, iar pentru necesarul de apă potabilă pentru muncitori se vor procura pet-uri de la firme specializate.

În faza de funcționare a parcului fotovoltaic nu este necesară alimentarea cu apă potabilă, exceptând nevoile angajaților permanenți (1-2 persoane). Și în această fază, soluția alimentării cu apă potabilă va fi aceea a aprovizionării cu pet-uri.

3.6.2. Canalizare menajeră

In faza de construire a parcului fotovoltaic, se vor amplasa în teren toalete ecologice vidanjabile. Datorită numărului redus al personalului necesar, nu este justificată realizarea unei rețele de canalizare menajeră sau a unui bazin vidanjabil. Toaletele ecologice vor fi dotate cu lavoar (cu rezervor pentru apă având capacitatea de 20 litri) și vas VVC (cu un rezervor colector de 230 litri).

In timpul funcționării parcului fotovoltaic personalul angajat isi va desfasura activitate in cadrul pavilionului administrativ al SC ECOPAPER SA beneficiind de toate utilitatile existente.

3.6.3. Canalizare pluvială

Apele pluviale din zona destinată parcului fotovoltaic se vor infiltra natural în sol.

Apele pluviale provenite de pe drumurile de mentenanță care sunt folosite ocazional si in situatii de urgenta se considera conventional curate si se evacuează gravitațional în raul BARSA ce delimitează la nord terenul .



Astfel, propunerile acestui plan urbanistic zonal permit o continuare firească a dezvoltării economice a zonei.

Necesarul redus de utilități specific funcțiunii propuse nu justifică alimentarea din rețelele edilitare din zonă.

Au fost însă adoptate soluții care creează condițiile reducerii la minim a poluării zonei.

Nu se va consuma energie electrică din rețeaua publică, ci întregul necesar va fi obținut din surse regenerabile – lumina solară.

3.8. Obiective de utilitate publică

Zona studiată nu adăpostește nici o dotare de interes public fiind situat în incinta proprie a sc ECOPAPER sa .

3.8.1. Tipuri de proprietate teren

În zona studiată există terenuri proprietate publică de interes național – raul BARSA și zona de CALE FERATA, și terenuri ,drumuri proprietate publica, de interes local

Celelalte tipuri de teren - proprietatea publică și privată de interes local/județean, terenurile proprietatea privată a persoanelor fizice și juridice sunt specificate pe planșa încadrare în PUG.

3.8.2. Circulația terenurilor

Circulația terenurilor în vederea realizării obiectivelor prezentului P.U.Z.

Nu se modifica nici un regim de proprietate .

Ulterior PUZ se va realize o parcela care sa cuprinda terenul afectat PARC FOTOVOLTAIC , și anume constituirea unei parcele unitare trecerea din proprietate privată a persoanei juridice care detine terenul - sc ECOPAPER SA catre o persoana juridica nou infiintata care va detine terenul si va administra si Parcul Fotovoltaic- productie si vanzare energie electrica.

4. CONCLUZII – MĂSURI ÎN CONTINUARE

4.1. Înscrierea în prevederile PUG

Din cele prezentate în capitolele 3.2; 3.4; 3.5; 3.6; 3.7; 3.8 rezultă că propunerile pentru acest P.U.Z. se încadrează în prevederile generale ale P.U.G. Oras Zarnesti – **UTR 6** referitoare la intravilanul localității.

Prevederile actualului PUZ preiau funcțiunile din PUG/PUZ ale zonelor învecinate – producție.

4.2. Principalele categorii de intervenție care să susțină și să permită materializarea propunerilor sunt:

- realizarea drumuri pentru incintă
- dotări de interes general – parc fotovoltaic
- rețele edilitare – racord parc la RETEA existentă, canalizare pluvială de incintă

Aceste funcțiuni sunt amplasate distinct în zonă, permit o corectă grupare funcțională și o etapizare

corespunzătoare a lucrărilor cu minima afectare a vecinătăților. Enumerarea prezentată nu este obligatorie și ca priorități de intervenție - ele fiind dictate evident de sursele de finanțare pentru diversele lucrări dar obligatorie este în toate situațiile asigurarea cu utilități a obiectivelor înainte de punerea lor în funcțiune.



3.7. Protecția mediului

Conform concluziilor analizei de efectuare a impactului produs de realizarea prevederilor prezentului P.U.Z., rezultă că sunt preconizate toate măsurile impuse de legislația în vigoare pentru reducerea la minim sau eliminarea poluării mediului din zonă. Propunerile și măsurile de intervenție - tehnice, juridice, urbanistice etc. - privesc în execuție următoarele categorii de probleme analizate distinct în studiul de specialitate:

3.7.1. Diminuarea, eliminarea surselor de poluare

Poluarea solului și apei nu este posibilă deoarece:

- în zonă nu se desfășoară activități ce să creeze noxe periculoase pentru sol;
- sursele de apă în timpul construcției sunt colectate în cadrul toaletelor ecologice propuse și vidanțate periodic; apele pluviale de pe drumurile folosite ocazional sunt considerate conventional curate și evacuate prin rigole și canalizare la raul Barsa existent la nord de teren;
- nu se creează emisii de gaze sau alte substanțe toxice ce pot periclita - în combinație cu precipitațiile - calitatea apei sau solului;

Poluarea aerului, fonică sau prin emisii de gaze este posibilă doar în zonele cu trafic auto intens, în exteriorul și la sud de amplasament – dar se asigură și monitorizează încadrarea în limitele legal admise.

3.7.2. Prevenirea producerii de riscuri naturale

Zona – prin poziția ei – nu are surse de risc naturale: terenul are stabilitatea asigurată (nu există riscul unor alunecări de teren), nu este cuprinsă în zona inundabilă a vreunui curs de apă – malurile au fost amenajate atât în aval cât și în amonte de raul Barsa, nu prezintă pericole de explozie accidentală (pe teren nu se depozitează carburanți sau substanțe periculoase).

3.7.3. Apele uzate

Nu există pe amplasament.

3.7.4. Colectarea deșeurilor

Colectarea deșeurilor se face centralizat, de către o firmă specializată, cu utilaje adecvate. Pentru angajatii parcului fotovoltaic în incinta SC ECOPAPER SA se vor asigura containere EU de 1,1 mc sau pubele de 120 l; se prevede preselecția de la producător pe principalele tipuri de deșeuri urbane - vegetale, hârtie, sticlă, plastic, etc. După colectare, toate deșeurile sunt transportate și depuse la rampă ecologică a mun. Zarnesti, gestionarea lor făcându-se în concordanță cu normele EU ..

3.7.5. Terenuri degradate

Nu există terenuri degradate în zona studiată.

3.7.6. Perdele de protecție

Nu se propune realizarea unor perdele de protecție.

3.7.7. Bunuri de patrimoniu

În zonă nu există valori de patrimoniu ce necesită protecție și nici potențial balnear. Atracțiile turistice în zona apropiată – BRAN, RASNOV, PLAIUL FOII nu vor fi afectate de parcul fotovoltaic.

3.7.8. Încadrarea în prevederile PUG

Pentru zona studiată (UTR 6), prevederile P.U.G. ORAS ZARNESTI 2001 aprobat prin Hotărârea Consiliului Local nr.133/2002 se referă la funcțiuni precum industrie, depozitare, servicii.



ANTE ARH
BIROU DE ARHITECTURA SI DESIGN

Proiect: 131/2013 PARC INSTALATII FOTOVOLTAICE ZARNESTI
Adresa: JUDET BRASOV, ECOPAPER-ZARNESTI
Beneficiar: S.C. ECOPAPER S.A.

Sector 6, Bucuresti,
mobil. 0722 309 642
specialitatea : arhitectura
Memoriu de Prezentare
faza: P.U.Z.

4.3. Aprecieri ale elaboratorului PUZ

Ca elaborator al documentației, considerăm că ea reflectă posibilitățile și cerințele zonei, cu influențe pozitive la nivelul Orasului Zarnesti și localităților din jur, asigurând în caz de finalizare un considerabil salt în special din punct de vedere al protecției mediului, prin producerea de energie electrică utilizând surse regenerabile.
Realizarea parcului fotovoltaic este oportună datorită posibilității de furnizare a consumului pentru fabrica SC ECOPAPER SA si pentru consum urban de energie electrică fără a afecta mediul înconjurător, și astfel, activitățile umane si industriale își pot susține consumul de energie folosind surse practic inepuizabile.
Indirect se vor putea realiza investitii de catre sc ECOPAPER SA, care vor genera noi locuri de munca si spatii de productie benefice pentru dezvoltarea orasului ZARNESTI , utilizand resurse nepoluante si regenerabile.

Restricțiile posibile – funcționale, de destinație, calitate, indici ocupare teren etc. sunt cele din capitolele de propuneri și vor fi detaliate în regulamentul aferent PUZ-ului.
Pentru **etapele următoare**, în vederea creării condițiilor de finalizare a prevederilor PUZ considerăm necesare următoarele operații și acțiuni pentru etapele următoare:
- avizare pozitiva documentatie – SGA Brasov
- aprobarea PUZ prin Hotararea Consiliului Judetean;

Întocmit:

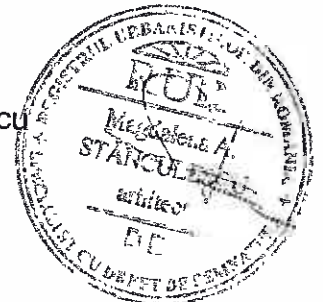
- Sc ANTE ARH srl



Arh. Horatiu Serban

Arh. Alexandra Radu

Arh. Urbanist – Magdalena Stanculescu





ANTE ARH
BIROU DE ARHITECTURA SI DESIGN

Proiect: 131/2013 PARC INSTALATII FOTOVOLTAICE ZARNESTI
Adresa: JUDET BRASOV, ORAS ZARNESTI-SC ECOPAPER SA
Beneficiar: S.C. ECOPAPER S.A.

Sector 6, Bucuresti,
mobil. 0722 309 642
specialitatea : arhitectura
REGULAMENT LOCAL DE URBANISM
faza: P.U.Z.

S.C. ECOPAPER S.A.

REGULAMENT LOCAL DE URBANISM

PARC – INSTALATII FOTOVOLTAICE ZARNESTI
Zarnesti, jud. Brasov
S.C. ECOPAPER S.A.

aprilie 2013



ANTE ARH
BIROU DE ARHITECTURA SI DESIGN

Proiect: 131/2013 PARC INSTALATII FOTOVOLTAICE ZARNESTI
Adresa: JUDET BRASOV, ORAS ZARNESTI-SC ECOPAPER SA
Beneficiar: S.C. ECOPAPER S.A.

Sector 6, Bucuresti,
mobil. 0722 309 642
specialitatea : arhitectura
REGULAMENT LOCAL DE URBANISM
faza: P.U.Z.

REGULAMENT LOCAL DE URBANISM AFERENT PLAN URBANISTIC ZONAL

PARC – INSTALATII FOTOVOLTAICE ZARNESTI
Zarnesti, jud. Brasov
S.C. ECOPAPER S.A.

I. DISPOZITII GENERALE

1. Rolul Regulamentului de urbanism aferent P.U.Z. PLANUL URBANISTIC ZONAL PARC FOTOVOLTAIC PLATFORMA INDUSTRIALA ZARNESTI SC ECOPAPER SA 6,6 MW ORAS ZARNESTI- JUDETUL BRASOV.

Regulamentul de urbanism este o documentatie cu caracter de reglementare care cuprinde prevederi referitoare la modul de utilizare a terenului, de realizare si utilizare a constructiilor pe terenul proprietate privata S.C. ECOPAPER SA in vederea realizarii PARC FOTOVOLTAIC PLATFORMA INDUSTRIALA ZARNESTI SC ECOPAPER SA 6,6 MW - ORAS ZARNESTI- JUDETUL BRASOV.

Strategia societatii S.C. ECOPAPER SA . este orientata pe coordonatele strategiei Europene si NaŃionale de dezvoltare durabilă a zonei din Centrala a-Romaniei.

Implementarea proiectului de investiŃii propus, PARC FOTOVOLTAIC PLATFORMA INDUSTRIALA ZARNESTI SC ECOPAPER SA 6,6 MW — JUDETUL BRASOV., va contribui la atingerea tintei strategice a României, respectiv "ponderea energiei electrice produse din aceste surse în totalul consumului brut de energie electrică trebuie să fie la nivelul anului 2015 de 35% si la nivelul anului 2020 de 38%".

Promovarea producerii energiei electrice din surse regenerabile de energie (E-SRE) reprezintă un imperativ major al perioadei actuale, motivat de: necesitatea implementării măsurilor de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră în productia de energie electrică, cresterea independentei energetice față de importul de resurse energetice primare si diversificarea surselor de aprovizionare cu energie.

Având în vedere existenta posibilităților de cofinantare din fonduri structurale a investitiei pentru tehnologia fotovoltaică, si de sprijinirea producătorilor de "energie verde", conform legii 220/2008, modificata, S.C. ECOPAPER SA. a decis sa investeasca in acest domeniu de viitor in Romania.



ANTE ARH
BIROU DE ARHITECTURA SI DESIGN

Proiect: 131/2013 PARC INSTALATII FOTOVOLTAICE ZARNESTI
Adresa: JUDET BRASOV, ORAS ZARNESTI-SC ECOPAPER SA
Beneficiar: S.C. ECOPAPER S.A.

Sector 6, Bucuresti,
mobil. 0722 309 642
specialitatea : arhitectura
REGULAMENT LOCAL DE URBANISM
faza: P.U.Z.

Normele cuprinse in prezentul Regulament sunt obligatorii la autorizarea executării constructiilor in limitele terenului proprietate privata S.C. ECOPAPER SA situat in teritoriul administrativ al orasului BRASOV. Prezentul regulament local de urbanism explicita si detaliaza prevederile cu caracter de reglementare ale Planului Urbanistic Zonal pentru : PARC FOTOVOLTAIC PLATFORMA INDUSTRIALA ZARNESTI SC ECOPAPER SA 6,6 MW - ORAS ZARNESTI- JUDETUL BRASOV.

2. Baza legala

Regulamentul local de urbanism a fost elaborat in conformitate cu: Ordinul nr. 176 / N /16. 08. 2000 privind aprobarea "Ghidului privind metodologia de elaborare si continutul cadru al planului urbanistic zonal – indicative GM – 010 – 2000." in cadrul prezentului Regulament local de urbanism, al Planului Urbanistic Zonal pentru: PARC FOTOVOLTAIC PLATFORMA INDUSTRIALA ZARNESTI SC ECOPAPER SA 6,6 MW – JUDETUL BRASOV.se preiau toate prevederile cuprinse in documentatii de urbanism sau amenajarea teritoriului elaborate anterior si aprobate conform legii.

3. Domeniul de aplicare

Planul Urbanistic Zonal pentru: PARC FOTOVOLTAIC PLATFORMA INDUSTRIALA ZARNESTI SC ECOPAPER SA 6,6 MW ,ORAS ZARNESTI- JUDETUL BRASOV., impreuna cu Regulamentul local de urbanism aferent cuprind norme obligatorii pentru autorizarea executarii constructiilor in terenul proprietate privata SC ECOPAPER SA situat in teritoriul administrativ al orasului BRASOV. UTR 6 „I” – unitatea teritoriala de referinta aferenta Parc Fotovoltaic 6,6 MW - cu destinatia de zona industriala, cu regim de inaltime P;

Indici urbanistici

Pentru caracterizarea modului de folosire a terenului studiat prin Planul Urbanistic Zonal pentru: PARC FOTOVOLTAIC PLATFORMA INDUSTRIALA ZARNESTI SC ECOPAPER SA 6,6 MW - ORAS ZARNESTI- JUDETUL BRASOV.- s-a utilizat perechea de indicatori **POT - CUT** care sunt principalii indici urbanistici ai P.U.Z. propusi pe functiuni si categorii de interventie.

Valorile indicilor **POT** si **CUT** s-au stabilit pentru unitatea teritoriala de referinta UTR 6 « I » prin limite minime si maxime in scopul interzicerii unei utilizarii abuzive a terenului precum si pentru evitarea folosirii nerationale a terenurilor.



ANTE ARH
BIROU DE ARHITECTURA SI DESIGN

Proiect: 131/2013 PARC INSTALATII FOTOVOLTAICE ZARNESTI
Adresa: JUDET BRASOV, ORAS ZARNESTI-SC ECOPAPER SA
Beneficiar: S.C. ECOPAPER S.A.

Sector 6, Bucuresti,
mobil. 0722 309 642
specialitatea : arhitectura
REGULAMENT LOCAL DE URBANISM
faza: P.U.Z.

Astfel pentru :

„I” – unitatea teritoriala de referinta aferenta PARC FOTOVOLTAIC PLATFORMA INDUSTRIALA ZARNESTI SC ECOPAPER SA 6,6 MW - ORAS ZARNESTI- JUDETUL BRASOV.

se propune:

P.O.T. maxim admis = 83,3 %

C.U.T. maxim admis = 0.83

REGIMUL DE INALTIME

Regimul de inaltime propus s-a stabilit in functie de destinatia cladirilor pentru” – unitatea teritoriala de referinta UTR 6-teren dedicat PARC FOTOVOLTAIC PLATFORMA INDUSTRIALA ZARNESTI SC ECOPAPER SA 6,6 MW - ORAS ZARNESTI- JUDETUL BRASOV.

se propune:

REGIMUL DE INALTIME MAXIM ADMIS – P

REGIMUL DE ALINIERE

Criteriile care au stat la baza determinarii regimului de aliniere al constructiilor au fost urmatoarele:

- profilurile transversale caracteristice ale arterelor de circulatie;
- asigurarea vizibilitatii in intersectii.
- asigurarea functionarii in conditii optime a panourilor fotovoltaice

II ZONA UNITATI INDUSTRIALE

Art. 1 Zona unitati industriale, cu regim de inaltime P cuprinde unitatea teritoriala de referinta: din UTR 6 platforma industriala ,proprietar sc ECOPAPER SA ZARNESTI “I” – doar pentru terenul dedicat parcului fotovoltaic.

Art. 2 Functiunea dominanta a zonei - unitati industriale, cu regim de inaltime maxim admis P, pentru terenul dedicat parcului fotovoltaic.

Art. 3 Functiunile complementare admise ale zonei sunt:

- spatii verzi amenajate;
- accese pietonale si carosabile;
- retele tehnico-edilitare si constructii aferente-cabine electrice prefabricate.

Art. 4 Utilizarile propuse sunt:

- unitati industriale;

Art. 5 Utilizari permise cu conditii - toate constructiile si instalatiile necesare productiei de energie electrica, cu conditia respectarii documentelor cu caracter normativ si directiv, precum si a solutiilor si reglementarilor propuse prin studiile de specialitate.

La amplasarea parcului fotovoltaic se va tine seama de Normele de igiena aprobate cu Ordinul Ministerului Sanatatii nr. 981/1994 - art. 29-47.



ANTE ARH

BIROU DE ARHITECTURA SI DESIGN

Proiect: 131/2013 PARC INSTALATII FOTOVOLTAICE ZARNESTI
Adresa: JUDET BRASOV, ORAS ZARNESTI-SC ECOPAPER SA
Beneficiar: S.C. ECOPAPER S.A.

Sector 6, Bucuresti,
mobil. 0722 309 642
specialitatea : arhitectura
REGULAMENT LOCAL DE URBANISM
faza: P.U.Z.

Art. 5 Amplasarea fata de drumurile publice

- panourile sunt amplasate in interiorul parcelei , la minim 17 ml fata de strada TUDOR VLADIMIRESCU, la minim 56 ml fata de strada CELULOZEI , neexistand alte drumuri de exploatare adiacente / paralele cu limitele de proprietate.

Art. 6 Amplasarea fata de aliniament

Amplasarea constructiilor panouri fotovoltaice sau cabine propuse vor fi retrase la 5 ml fata de axul drumului de Exploatare de langa taluz in incinta .

Art. 7. Amplasarea in interiorul parcelei, conform RGU art. 24 care solicita respectarea distantelor minime obligatorii fata de limitele laterale si posterioare ale parcelei, conform Codului civil precum si distantele minime necesare interventiilor in caz de incendiu.

Art. 8. Procentul de ocupare a terenului conform RGU art.15 - anexa 2.

Procentul maxim de ocupare a terenului s-a stabilit in functie de : unitatea teritoriala de referinta, de destinatia zonei in care urmeaza sa fie amplasate constructiile si de criteriile de amplasare in cadrul terenului, dupa cum urmeaza:

- pentru „I” – unitatea teritoriala de referinta aferenta PARC FOTOVOLTAIC PLATFORMA INDUSTRIALA ZARNESTI SC ECOPAPER SA 6,6 MW - ORAS ZARNESTI- JUDETUL BRASOV.

se propune:

P.O.T. maxim admis = 83.3 %

Art. 9. Coeficient de utilizare a terenului

- pentru „I” – unitatea teritoriala de referinta aferenta PARC FOTOVOLTAIC PLATFORMA INDUSTRIALA ZARNESTI SC ECOPAPER SA 6,6 MW - ORAS ZARNESTI- JUDETUL BRASOV.

se propune:

C.U.T. maxim admis = 0.83

INTOCMIT

URBANIST.MAGDA STANCULESCU

Arh. HORATIU SERBAN

Sc ANTE ARH SRL

