



MEMORIU TEHNIC EXPLICATIV

1. INTRODUCERE

1.1. Date de recunoastere a documentatiei

DENUMIREA PROIECTULUI : **PUZ CONSTRUIRE ZONA PRODUCTIE SI PARC PANOURI FOTOVOLTAICE**

AMPLASAMENT : **MUN. BUZAU , EXTRAVILAN / NR. CAD. 70882 , T48/P805, JUD. BUZAU**

FAZA DE PROIECTARE : **ETAPA INFORMARE SI CONSULTARE PUBLIC**

BENEFICIAR : **MATIAS AGRINVEST SRL**

PROIECTANT : **SIGNUM SRL / ARH. DANIEL POPA**

1.2. Obiectul studiului

Prezenta documentatie are ca obiect initierea unui P.U.Z. pentru reglementarea terenului din mun. Buzau , jud. Buzau , T48/P805 , extravilan , adiacent DJ 203 D (sos. Constantei) , pentru construirea unor spatii de industrie si depozitare , institutii pentru servicii , comert (IS + ID) precum si amplasarea unui parc de panouri fotovoltaice .

Investitia propusa vine in intampinarea eforturilor realizate de Romania in domeniul valorificarii surselor regenerabile de energie in conformitate cu obligatiile ce-i revin ca stat membru al Uniunii Europene, asa cum rezulta din prevederile Directivei 2011/77/EU din 17 septembrie 2001 privind promovarea energiei produse din surse regenerabile. In „ Cartea Verde – o strategie europeana pentru energie durabila, competitiva si sigura” elaborata de Comisia Europeana in anul 2000, se pun bazele pentru o noua politica energetica europeana, prin intermediul careia se urmareste diminuarea dependentei exagerate fata de sursele energetice externe, reducerea nivelului emisiilor de gaze cu efect de sera, sa se puna bazele unei pietei de energie interna competitive.

Una dintre modalitatile cele mai importante de punere in aplicare a noilor politici energetice, este tocmai cresterea gradului de utilizare a energiei provenite din surse regenerabile. Desi inca o sursa relativ minora de energie electrica pentru majoritatea tarilor (acestea producand ceva mai mult de 1% din necesarul mondial de energie electrica la

sfarsitul anului 2006), productia energiei solare a crescut considerabil intre 1999 si 2006.

Energia solara reprezinta o resursa din ce in ce mai mult utilizata la nivel mondial, fiind sursa de energie cu cea mai rapida crestere in ultimii ani. Se estimeaza ca potentialul tehnic mondial al energiei solare poate sa asigure de cinci ori mai multa energie decat este consumata acum. In ceea ce priveste potentialul solar al tarii noastre, Romania beneficiaza de cel mai ridicat potential din sud-estul Europei.

La baza prezentului studiu stau :

- reglementarile PUG si RLU ale Mun. Buzau aprobat in HCL 235 din 2009 si prelungit prin HCL 255 din 2019
- certificatul de urbanism nr. 250 din 09.15.2022 emis de Primaria mun. Buzau.

2. SITUATIA EXISTENTA

Terenul este liber de constructii nefiind necesare desfiintari de constructii pentru demararea noului proiect .

POT existent = 0 %

CUT existent = 0,0

REGIM DE INALTIME existent = -

2.1. Situatia juridica

Terenul studiat este situat in extravilanul Mun. Buzau.

Terenul care a generat studiul apartine SC Matias Agrinvest SRL si are o suprafata de 29700 m² :

Categoria de folosinta a terenului este teren arabil .

2.2. Incadrare in zona

Zona analizata in studiu este situata in zona de sud a localitatii.

Zona de studiu propusa pentru PUZ , indicata in anexa din Certificatul de URBANISM , are o suprafata de 29,00 ha.

2.3. Prevederi din documentatiile de urbanism elaborate in zona

In conformitate cu reglementarile din PUG – ul aprobat de Consiliul Local al MUN. BUZAU teritoriul studiat se afla in extravilanul localitatii , in vecinatate cu teritoriul administrativ UAT COM. TINTESTI.

Zona studiata este multifunctionala din punct de vedere urbanistic :

- ZONA CIRCULATIE CAROSABILA CU AMENAJARI AFERENTE
- ZONA TERENURI AGRICOLE IN EXTRAVILAN
- ZONA CANALE DE DESECARE
- ZONA GOSPODARIE COMUNALA (PUTURI FORATE APA POTABILA – “ FRONT SUD “)

Terenul aflat in proprietatea Matias Agrinvest SRL este inclus in zona functionala Terenuri Agricole in extravilan

Terenul studiat nu se afla in areale naturale sau istorice protejate , in proximitate nu exista monumente istorice sau de arhitectura care implice restrictii sau conditionari .

BILANT TERITORIAL EXISTENT

ZONE FUNCTIONALE		EXISTENT	
		ha	%
1	ZONA CLASIFICATA CA TERENURI AGRICOLE IN EXTRAVILAN	137	47
2	ZONA TERENURI AGRICOLE IN EXTRAVILAN	263	93
3	ZONA ANLEASARE	03	14
4	ZONA SPORADICA COMUNALA (FOAIE AFACIABILA)	03	11
TOTAL		29,00	100,0

2.4. Accesuri

Accesul auto si pietonal catre teren , parcarea in incinta se vor face din drumul de exploatare situat la sudul proprietatii , racordat la drumul judetean DJ 203 D, pe baza unui studiu de circulatie avizat de Serviciul de circulatie rutiera al Politiei Buzau .

2.5. Echiparea edilitara

Pe terenul studiat nu exista retele de de utilitati .

Se va executa bransament la reseaua electrica din zona situata adiacenta drumului comunal pe baza unui studiu de solutie realizat avizat de proprietarul retelei.

Nu se deverseaza si nu vor fi deversate ape tehnologice sau uzate care sa necesite preepurare speciala.

2.6. Disfunctionalitati

In zona studiata nu au fost constatate disfunctionalitati majore.

Drumul comunal permite traficul greu auto si accesul pietonal .

Alimentarea cu energie electrica va putea fi realizata din reseaua existenta situata in vecinatatea drumului comunal .

In momentul de fata in zona nu exista factori poluanti care sa influenteze negativ activitatile propuse .

3. PROPUNERI

Panourile fotovoltaice (celulele solare fotovoltaice) sunt compuse din diferite materiale semiconductoare. Semiconductorii sunt materiale care devin conductoare din punct de vedere electric, cand sunt alimentate cu lumina sau caldura, dar care functioneaza ca si izolatori la temperaturi scazute. Peste 95 % dintre celule solare produse pe piata internationala folosesc drept material semiconductor siliciul (Si). Siliciul care este al doilea element ca pondere in scoarta terestra, are avantajul de a fi disponibil in cantitati mari si in plus prelucrarea lui nu afecteaza mediul. Pentru a produce o celula solara, semiconductorul este contaminat sau „dopat”. Doparea consta in introducerea intentionata de elemente chimice, pentru a se optine un surplus de purtatori de energie pozitiva (strat semiconductor conductor de tip P) sau negativa (de tip N) in materialul semiconductor. Cand materialele semiconductoare de tip N si P vin in contact, electronii in exces se deplaseaza din zona de tip N in cea de tip P. Rezultatul este aparitia la interfata dintre cele doua zone a unei incarcari pozitive in zona de tip N si o incarcare negativa in zona de tip P. Datorita fluxului de electroni si goluri, cele doua componente semiconductoare se comporta ca o baterie, generand un camp electric in zona comuna de contact- asa numita jonctiune de tip P/N. La aceasta jonctiune apare un camp electric interior care duce la separarea purtatorilor de sarcina produsii de radiata solara. Campul electric determina deplasarea electronilor din semiconductor catre suprafata negativa, unde devin disponibili pentru circuitul electric. La acelasi moment de timp, golurile se deplaseaza in directie opusa, catre suprafata pozitiva , unde asteapta sosirea electronilor.

Principalele tipuri de celule fotovoltaice folosite pe scara larga in lume sunt :

Celulele cu siliciu mono-cristalin (mono): realizate folosind celule taiate dintr-un singur cristal cilindric de siliciu , aceasta este cea mai eficienta tehnologie fotovoltaica. Principalul avantaj al celulelor monocristaline il reprezinta eficienta crescuta acestora, in jur de 14 – 19 %, desi procesul de fabricatie este mai complicat, rezultand costuri de productie mai mari decat la alte tehnologii

Celulele cu siliciu multi-cristaline (Poly) : realizata din celula taiata dintr-un lingou de siliciu topit si recristalizat. Celulele multi-cristaline se obtin printr-un proces tehnologic mai simplu, avand un cost mai redus, insa o eficienta mai redusa cuprinsa intre 13-16%.

Celulele cu siliciu amorf : celulele cu siliciu amorf sunt compuse din atomi de siliciu, dispusi intr-un strat fin si omogen, asemanator structurii unui cristal. Siliciul amorf absoarbe lumina mai eficient radiatia ca si siliciul cristalin, deci celula poate fi mai subtire. Din acest motiv siliciul amorf este cunoscut si ca tehnologia fotovoltaica de tip „film subtire”. Siliciul amorf poate fi depozitat intr-o gama larga de substraturi rigide sau flexibile, ceea ce il face ideal pentru suprafete curbe si module pliabile. Celulele amorfe sunt insa mai putin eficiente ca cele cristaline, cu o

eficiența tipică de 5 – 7 %, dar sunt mai ușor de produs, implicit cele mai ieftine.

Amplasarea panourilor solare : Panourile fotovoltaice se vor monta pe cadre metalice la o distanță prestabilită una față de cealaltă, pentru evitarea umbririi și pentru o captare maximă a radiațiilor solare. Orientarea ideală a structurilor este sudică. Se va păstra o distanță adecvată între panouri pentru a avea acces în timpul instalării și a procedurilor de mentinere periodice. Inclinarea panourilor se va face în funcție de panta terenului pe care vor fi montate pentru maximizarea cantității de radiații captate pe parcursul unui an. Inclinatia ideală este de 35°. Structura pe care vor fi amplasate panourile este o structură fixă din oțel galvanizat și aluminiu. Panourile vor fi prinse pe structura cu accesorii speciale. Materialele folosite pentru structură au o compoziție ușoară și durabilă.

Evacuarea puterii energetice generate de parcul solar către stația de transformare se va face prin cabluri electrice subterane.

Funcțiunea urbană a terenului aparținând Matias Agrinvest SRL care a generat PUZ – ul se va schimba din ZONA TERENURI AGRICOLE în ZONA PARC INDUSTRIE (PANOURI FOTOVOLTAICE) și ZONA IS + ID – INDUSTRIE , DEPOZITARE , INSTITUTII PENTRU SERVICII , COMERT .

BILANT TERITORIAL PROPUȘ

ZONE FUNCTIONALE		PROPUȘ	
		ha	%
1	ZONA COMERCIALĂ (POSIBILĂ CA MĂRĂRĂTERE)	137	47
2	ZONA TERENURI AGRICOLE EXTRA-URBAN	296	82,6
3	ZONA IS+ID INDUSTRIE, DEPOZITARE, INSTITUTII PENTRU SERVICII, COMERT	147	51
4	ZONA INDUSTRIE (PARC INDUSTRIAL)	150	51
5	ZONA SPORADICĂ (POZIBILĂ CA PĂRȚI)	0,31	11
6	ZONA CANALE DE SCURT	0,39	11
TOTAL		29,00	100,0

Prin P.U.Z. – ul ce se dorește a fi inițiat se vor studia și se vor reglementa posibilitățile de amplasare a unui parc panouri fotovoltaice (industrie energetică ID) și zona IS + ID – zona pentru institutii de servicii , comerț cu funcțiuni complementare, industrie și depozitare.

În zona IS + ID pot fi amplasate construcții cu funcțiuni administrative , de servicii , comerciale , industrie și depozitare.

Cele două zone majore vor avea suprafața aproximativ separată de zona de protecție a liniei electrice aeriene a cărei lățime va fi reglementată de deținătorul rețelei.

Se va urmări integrarea și armonizarea construcțiilor și a amenajărilor propuse , dimensionarea, funcționalitatea și aspectul arhitectural, rezolvarea circulațiilor carosabile și pietonale , echiparea cu utilități edilitare.

Pentru atingerea telului anunțat anterior, obiectivele centrale ale documentației s-au orientat către:

a. Folosirea unei soluții spațiale volumetrice care să integreze construcția propusă ;

b. Asigurarea accesibilității eficiente la nivel urban și a unei bune fluente interioare a fluxurilor carosabile și pietonale, precum și asigurarea necesarului de spații pentru staționare - auto și acces pietoni;

c. Asigurarea premiselor unei dezvoltări armonioase a acestei zone pe termen mediu și lung în raport cu vecinătățile și cu dezvoltarea întregii localități prin realizarea de noi investiții sau conversia ulterioară a unor spații temporare .

Parcul tehnologic fotovoltaic, cu dotări și amenajări aferente va fi compus din :

- panouri fotovoltaice
 - anexe pentru pază și protecție,
 - posturi de transformare, invertor
 - construcții și amenajări aferente echipării tehnico-edilitare ale obiectivului de investiții, inclusiv wc ecologic
 - construcții și amenajări aferente funcțiunii de bază: cai de acces carosabile și pietonale, platforme, parcaje, spații plantate, împrejmuiri.
- se recomandă amplasarea panourilor cu respectarea unei retrageri de minim 2m de la celelalte limite de proprietate - după caz, amplasarea panourilor fotovoltaice se poate realiza și cu respectarea unor retrageri în funcție de considerente tehnice
- pe parcelă se vor construi mai multe corpuri de clădire cu funcțiune industrială și administrativă și se vor amplasa panouri fotovoltaice cu anexe și utilități în conformitate cu soluția aleasă de beneficiar și de specificațiile furnizorului.
- amplasarea construcțiilor și panourilor la faza DTAC, se va face astfel încât să poată funcționa cu eficiență maximă și să faciliteze accesul personalului de exploatare și mentenanță.
- construcțiile aferente parcului fotovoltaic precum și a utilajelor și echipamentelor tehnologice din zona de producție vor avea înălțimea conform specificațiilor tehnice ale furnizorilor și producătorilor.
- parcul tehnologic fotovoltaic va fi împrejmuț. Înălțimea maximă a împrejmuirilor va fi 2,5m.

Construcțiile ulterioare ce vor fi detaliate la alte faze de proiectare (PAC , PT – DE) se vor amplasa astfel încât prin poziție și orientare să nu intre în contradicție cu imobilele învecinate.

Indicatorii urbanistici maximali propuși pentru teritoriul studiat ce se dorește reglementat prin PUZ vor fi :

ZONA ID (PARC PANOURI FOTOVOLTAICE)

POT MAX . = 85 %
CUT MAX. = 0,85
REGIM MAXIM DE INALTIME = P in functie de instalatiile tehnologice
ZONA IS + ID
POT MAX . = 50 %
CUT MAX. = 1,0
REGIM MAXIM DE INALTIME = P + 2E

Constructiile propuse in aceasta faza si ulterior vor fi amplasate la o distanta minima reglementata de administratorul drumului din axul drumului de exploatare .

4. COSTURI ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI

Investitia de aproximativ 2.000.000 € va fi suportata exclusiv de proprietar.

Sursele de finanțare a investiției constau din fonduri proprii, credite bancare, fonduri atrase .

5. OPORTUNITATEA INVESTITIEI

In studiul prezent s-a analizat oportunitatea dezvoltarii unui proiect complex de succes care integreaza functiuni economice de productie energie electrica (aproximativ 1,5 MW h) si functiuni pentru productia de elemente prefabricate din beton armat , statie preparare betoane cu functiuni complementare si anexe complementare . comert , depozitare.

Luand in considerare caracteristicile amplasamentului , se poate afirma ca zona analizata este favorabila unei dezvoltari de acest tip.

Stabilitatea financiara a investitorilor , experienta solida in domeniu precum si competitia creata, vor avea o influenta favorabila a nivelului preturilor si calitatii serviciilor in domeniu intr-un moment foarte important de dezvoltare a regiunii geografice din care fac parte mun. Buzau si localitatile din zona , ceea ce este profund in interesul comunitatii .

Ca urmare a dezvoltarii agentilor economici locali, conex investitiei, se vor crea in mod direct si indirect locuri de munca.

Infiintarea obiectivului propus va permite crearea de noi locuri de munca, corelate cu nevoile sociale.

Factorii determinanti in sustinerea investitiei sunt :

- investitia in sine; sumele importante investite in acest proiect demonstreaza interesul pe termen lung al investitorului si interesul acestuia in profitabilitatea afacerii, riscurile de esec ale unei astfel de afaceri fiind foarte reduse;

- soliditatea financiara a investitorilor ce vor realiza investitia.

Interventiile vor aduce un plus in organizarea spatial - volumetrica a zonei animand-o si dand un impuls calitatii activitatilor industriale si serviciilor putand fi un factor conex de dezvoltare a zonei .

Prin amplasarea obiectivelor in zona se aduce un spor important al calitatii ambiental – imagistice a zonei.

Obiectivele vor fi dotate cu toate utilitatile si amenajarile necesare unei bune desfasurari a activitatilor .

Intocmit

Arh. Daniel Popa