

**“CONSTRUIRE HALE DEPOZITARE, MICA INDUSTRIE,
BIROURI SI LOCUINTE DE SERVICIU, PARC
FOTOVOLTAIC”
SC Iole Investitii SRL - Com. Fratesti, Tarla 15 si T41,
Jud. Giurgiu
RAPORT DE MEDIU**

Beneficiar: SC Iole Investitii SRL

PROIECTANT,

Elaborator Raport de Mediu:

Ecolog, Arsene Simona Stanica, Expert atestat nivel principal pentru elaborare studii de mediu-Certificat de atestare seria RGX nr. 325/21.07.2022, Telefon 0762636528, email: ssimonaionita@yahoo.com

CUPRINS

- 1. CONȚINUTUL ȘI OBIECTIVE ALE PUZ, RELAȚIA CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE**
 - 1.1. DOMENIUL DE REGLEMENTARE**
 - 1.2. TITLUL PLAN**
 - 1.3. TITULAR PLAN**
 - 1.4. PROIECTANT**
 - 1.5. ELABORATORUL ATESTAT AL RAPORTULUI DE MEDIU**
 - 1.6. DATE GENERALE**
 - 1.7. CONȚINUT ȘI OBIECTIVE PUZ**
 - 1.7.1 SITUAȚIA EXISTENTĂ**
 - 1.7.2. SITUAȚIA PROPUȘĂ**
- 2. ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ALE EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PUZ-ULUI PROPUȘ**
 - 2.1. SITUAȚIA ACTUALĂ A MEDIULUI**
 - 2.2. ASPECTE RELEVANTE ALE EVOLUȚIEI PROBABILE A MEDIULUI ȘI A SITUAȚIEI ECONOMICE ȘI SOCIALE ÎN CAZUL NEIMPLEMENTĂRII PUZ**
- 3. CARACTERISTICI DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATE SEMNIFICATIV**
DESCRIEREA CONDIȚIILOR NATURALE/EXISTENTE
 - 3.1 RELIEFUL**
 - 3.2. GEOLOGIA**
 - 3.3. HIDROLOGIA ȘI HIDROGEOLOGIA**
 - 3.4. SOLUL**
 - 3.5. CLIMA**
 - 3.6. FLORA ȘI FAUNA**
- 4. ORICE PROBLEMĂ DE MEDIU EXISTENTĂ**
- 5. OBIECTIVELE DE PROTECȚIE A MEDIULUI STABILITE LA NIVEL NAȚIONAL, COMUNITAR SAU INTERNAȚIONAL, CARE SUNT RELEVANTE PENTRU PUZ**
- 6. EFECTE POTENȚIALE ASUPRA MEDIULUI**
 - 6.1. PRINCIPII DE EVALUARE IMPACT. CATEGORII, EFECTE CUMULATIVE, INTERACȚIUNI**
 - 6.2. PROTECȚIA BIODIVERSITĂȚII, FLOREI, FAUNEI**

- 6.3 MEDIUL URBAN ȘI SĂNĂTATEA UMANĂ
- 6.4. PROTECȚIA SOLULUI
- 6.5. PROTECȚIA APELOR
- 6.6. GESTIONAREA DEȘEURILOR
- 6.7. PROTECȚIA CALITĂȚII AERULUI
- 7. POSIBILE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SĂNĂTĂȚII, ÎN CONTEXT TRANSFRONTIERĂ
- 8. MĂSURI PROPUSE PRIN PUZ PENTRU PREVENIREA, REDUCEREA ȘI COMPENSAREA ORICĂRUI EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI
- 9. EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTELOR ALESE
 - 9.1. VARIANTA 0
 - 9.2. VARIANTA I
 - 9.3. VARIANTA II. VARIANTA ALEASĂ
- 10. DESCRIEREA MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PUZ
- 11. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC . PREVEDERI PUZ
- 12. BIBLIOGRAFIE

1. CONTINUTUL SI OBIECTIVE ALE P.U.Z., RELATIA CU ALTE PLANURI SI PROGRAME RELEVANTE

1.1. Domeniul de reglementare

Raportul de mediu descrie si evaluează efectele posibile semnificative asupra mediului, obiectivele si aria geografică aferentă, de asemenea, analizează problemele semnificative de mediu, starea mediului si evolutia acestuia în absenta implementării planului si determină obiectivele de mediu relevante în raport cu obiectivele specifice ale planului.

Potrivit art. 2, pct. e din Hotărârea MMGA nr. 1076/ 2004 se supun obligatoriu procedurii de realizare a evaluării impactului asupra mediului planurile de urbanism, prin realizarea unui Raport de Mediu.

Raportul de Mediu a fost elaborat conform HG 1076/2004, precum si avand în vedere actele normative in vigoare cu referire la protectia mediului:

- HG nr. 1076/08.07.2004 (M.Of. nr. 707/05.08.2004) privind stabilirea procedurii evaluării de mediu pentru planuri si programe;
- Ordinul nr. 117/02.02.2006 (M.Of. nr. 186/27.02.2006) pentru aprobarea manualului privind aplicarea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri si programe.
- Ordonanta de urgentă nr. 114/17.10.2007 (M.Of. nr. 713/22.10.2007) pentru modificarea si completarea Ordonantei de urgentă a Guvernului nr. 195/2005 privind protectia mediului;
- Legea nr. 265/29.06.2006 (M.Of. nr. 586/06.07.2006) pentru aprobarea Ordonantei de urgentă a Guvernului nr. 195/22.12.2005 privind protectia mediului (M.Of. nr. 1196/30.12.2005, rectificare în M.Of. nr. 88/31.01.2006);
- Ordonanta de urgentă nr. 164/19.11.2008 (M.Of. nr. 808/03.12.2008) pentru modificarea si completarea Ordonantei de urgentă a Guvernului nr. 195/2005 privind protectia mediului;

Evaluarea de mediu pentru planuri și programe reprezintă un proces de evaluare - aplicat la un stadiu incipient al elaborării strategiilor/ planurilor/ programelor - a calității mediului și a consecințelor implementării acestora, astfel încât să asigure că orice consecință este evaluată în timpul elaborării și înainte de aprobarea oficială a strategiilor/ planurilor/ programelor. Procesul de evaluare de mediu pentru planuri și programe oferă publicului și altor factori interesați oportunitatea de a fi informați cu privire la deciziile care pot avea un impact asupra mediului și a modului în care au fost fundamentate, precum si de a participa la luarea acestor decizii.

Prezenta documentatie, este intocmita pentru a raspunde cererii investitorului de a realiza un *Complex logistic, industrial si de servicii completat cu un parc fotovoltaic cu o capacitate de aprox. 140MWp*, pe terenurile aflate in proprietate privata, cat si pentru a

raspunde cerintelor autoritatilor locale, cerinte materializate prin certificatul de urbanism eliberat de Primaria Fratesti cu Nr.13 din 13.02.2023.

Obiectivele principale ale prezentului proiect au fost identificate ca fiind urmatoarele:

- Reglementarea urbanistica a terenurilor in cauza, identificate prin urmatoarele numere cadastrale: **nr. cad. 30977, 30976, 30980, 31039, 31040, 30978, 30979** – UAT Fratesti
- Asigurarea accesurilor carosabile pentru terenurile analizate;
- Oferirea unui cadru de reglementare a fluxului tehnologic specific investitiei;
- Includerea in intravilan a terenurilor agricole ce fac obiectul prezentei analize, prin implementarea unui sistem infrastructural (acces carosabil, echipare tehnico-edilitara, reglementarea zonei cf. R.G.U.).
- Schimbarea categoriei de folosinta a unei parti din terenul studiat (teren afectat de constructii) in vederea executiei investitiei scontate

1.2. Titlu plan

CONSTRUIRE HALE DEPOZITARE, MICA INDUSTRIE, BIROURI SI LOCUINTE DE SERVICIU, PARC FOTOVOLTAIC

1.3. Titular plan

SC IOLE INVESTITII SRL

1.4. Proiectant

SC QUANTUM VECTOR SRL

BUCURESTI, SECTOR 5, B-DUL G. COSBUC, NR.42-44

J40/1955/2013, RO32112517

1.5. Elaboratorul atestat al raportului de mediu

Prezentul Raport a fost elaborat de, al carei certificat de atestare se regaseste atasat prezentei documentatii.

1.6 Date generale

Terenul pe care se va realiza investitia, adiacent DN5B, este compus din doua grupari de loturi (4 loturi la nord – loturile A si B1-3, si 3 loturi in zona de sud – loturile C). Desi fizic cele doua grupari sunt situate la o distanta de aprox. 3km una fata de cealalta, planul urbanistic zonal le va trata unitar avand in vedere interdependenta dintre elementele amplasate pe cele doua loturi, si proiectarea investitiei ca un tot unitar.

Atat cablul subteran medie tensiune care va lega parcul fotovoltaic de pe loturile C cu Statia de Transformare B1, cat si cablul de inalta tensiune de racord al acestei statii la SEN nu fac obiectul prezentei documentatii, urmand a fi tratate separat, in cadrul unor documentatii urbanistice ulterioare.

Necesitatea elaborării PUZ este stipulată în certificatul de urbanism având în vedere regimul tehnico-economic al acestor terenuri și anume arabil în extravilan, impropriu la momentul elaborării prezentei documentații pentru realizarea de investiții.

Prezenta documentație conține reglementări ce vizează exclusiv terenurile aflate în proprietatea SC Iole Investiții SRL, cu zonele amorsa de acces, acestea fiind necesare realizării investiției; pentru restul zonei studiate soluțiile propuse pot constitui o bază pentru studii urbanistice viitoare.

Investiția cuprinde următoarele elemente:

Parc logistic – hale de depozitare și hale mică industrie

Clădiri de servicii și birouri

Pavilion pentru locuințe de serviciu

Parc fotovoltaic format din:

✓ Stație de transformare cu postul de transformare, ridicător de tensiune (de la medie tensiune la înaltă tensiune).

✓ Posturi de transformare cu invertoare ridicatoare de tensiune (de la joasă tensiune la medie tensiune).

✓ Panouri (Module) fotovoltaice, care transformă radiația solară în curent continuu cu structura fixă de montare, pe care se montează panourile fotovoltaice.

Imprejmuire, amenajări, trasee cabluri, drumuri în incintă și dotări conexe

1.7. Conținut și obiective PUZ

Necesitatea elaborării PUZ este stipulată în certificatul de urbanism având în vedere regimul tehnico-economic al acestor terenuri și anume arabil în extravilan, impropriu la momentul elaborării prezentei documentații pentru realizarea de investiții.

Prezenta documentație conține reglementări ce vizează exclusiv terenurile aflate în proprietatea SC Iole Investiții SRL, cu zonele amorsa de acces, acestea fiind necesare realizării investiției; pentru restul zonei studiate soluțiile propuse pot constitui o bază pentru studii urbanistice viitoare.

Intocmirea prezentei documentații a fost precedată de analiza următoarelor studii și proiecte întocmite anterior și/sau concomitent cu prezentul proiect:

- Plan Urbanistic General al com. Fratești;
- Regulamentul Local de Urbanism aferent PUG comunei Fratești;
- Studiu topografic și cadastral întocmit de ing. Valeriu Vrenicu
- Studii elaborate sau în curs de elaborare la **837 ATELIER DE ARHITECTURA**

1.7.1. SITUATIA EXISTENTĂ

Definirea si incadrarea in localitate

- T15 - P34/2 si 34/1, T41 - P97/2, NC 30977, 30976, 30980, 31039, 31040, 30978, 30979

Elemente de identificare (limite, vecinatati, suprafete)

Terenul studiat, insumand o suprafata totala de 1200000 mp (120ha) este alcatuit din 7 loturi ce au urmatoarele caracteristici:

	NC	T	P	S(mp)
LOT A	30977	15	34/2	8200
LOT B1	30976	15	34/1	191800
LOT B2	30980	15	34/1	100000
LOT B3	31039	15	34/1	100000
LOT C1	31040	41	97/2	250000
LOT C2	30978	41	97/2	250000
LOT C3	30979	41	97/2	300000
TOTAL				1200000

Toate loturile au categoria de folosinta arabil in extravilan.

Loturile sunt impartite in trei grupari:

Lotul A (separat de un canal de irigatii fata de loturile B)

- statut juridic: proprietate privata cu proprietar similar
- nr.cad. 30977
- suprafata totala S=8200 mp
- dreptunghi alungit 650x12.5m, orientat sud-vest – nord-est
- localizare: tarla 15, parcela 34/2
- vecinatati:
 - nord-vest: teren arabil extravilan proprietate privata, nr.cad. 32880; acces din De53/1
 - sud-est: teren domeniu public de interes local (teren viran), dincolo de acesta zona drumului national DN5B
 - nord-est - teren arabil extravilan proprietate privata, nr.cad. 32866
 - sud-vest – teren domeniul public al statului aflat in administrarea ANIF – canal de irigatii CN41/1
- conturul de studiu este definit de urmatoarele puncte de contur:

Parcela (30977) - LOTUL A

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	N [m]	E [m]	
1	281050.102	571630.388	14.37
2	281035.735	571630.859	642.97
3	280714.995	571073.598	12.69
4	280726.012	571067.307	649.69
S(30977)=8200mp P=1319.72m			

Loturile B

- statut juridic: proprietate privata cu proprietar similar
- grupare formata din loturile nr.cad. 30976, 30980, 31039
- suprafata totala S=391800 mp
- localizare: tarla 15, parcela 34/1
- vecinatati:
 - nord-est: teren domeniul public al statului aflat in administrarea ANIF – canal de irigatii CN41/1
 - sud-est: zona drumului national DN5B
 - nord-vest – drumul de exploatare De51
 - sud- vest – traseu actual drum de exploatare De 51
- forma: aproximativ trapezoidala cu laturile paralele orientate sud-vest – nord-est
- dimensiuni aproximative: 650m/880m (laturi paralele) si 410m/aprox. 500m
- conturul de studiu este definit de urmatoarele puncte de contur:
-

Parcela (30976, 30980, 31039) - LOTURI B

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi laturi D(i,i+1)
	N [m]	E [m]	
5	281022.933	571620.859	21.83
6	281006.322	571635.028	14.72
7	280991.658	571636.254	32.59
8	280960.236	571644.903	46.40
9	280917.958	571664.024	34.93
10	280887.510	571681.139	64.89
11	280831.339	571713.628	117.61
12	280283.739	570739.369	57.91
13	280303.301	570684.859	132.93
14	280386.888	570788.216	84.91
15	280442.193	570852.647	177.10
16	280584.507	570958.057	116.80
17	280677.217	571029.093	26.36
18	280695.607	571047.972	35.51
19	280711.231	571079.856	61.46
20	280741.800	571133.171	253.97
21	280868.109	571353.500	20.46
22	280879.438	571370.541	52.81
23	280905.427	571416.510	80.28
24	280943.979	571486.929	57.33
25	280973.603	571536.015	58.27
26	281003.714	571585.900	39.89
27	280266.859	570788.464	51.92
28	280750.590	571760.334	1020.03
29	280250.802	570871.139	84.22
30	280230.692	571047.445	52.88
31	280227.435	570994.661	84.97
32	280243.034	570911.135	40.74
33	280662.202	571811.457	296.49
34	280514.305	571554.485	206.80
35	280412.977	571374.208	210.29
36	280310.836	571190.385	97.33
37	280261.317	571106.590	47.93
38	280237.110	571065.224	18.90
S(loturi B)=390799mp acte=391800mp			

Loturile C

- statut juridic: proprietate privata cu proprietar similar
- grupare formata din loturile nr.cad. 31040,30978, 30979
- suprafata totala S=800000 mp
- localizare: tarla 41 parcela 97/2
- vecinatati:
 - nord-est: teren arabil extravilan proprietate privata, nr.cad. 34389
 - sud-vest: zona drumului national DN5B
 - nord-vest – teren arabil neitabulat (drum de exploatare?) dincolo de acesta Centrul de Management Integrat al Deseurilor – CJ Giurgiu – trup 8 intravilan
 - sud- est – terenuri arabile extravilan proprietate privata, nr.cad. 30659, 31113 31111
- forma: dreptunghi orientat sud-vest – nord-est
- dimensiuni aproximative: 1350m x 580m
- conturul de studiu este definit de urmatoarele puncte de contur:

Parcela (31040, 30978,30979) - LOTURI C

Nr. Pct.	Coordonate pct.de contur		Lungimi latari D(i,i+1)
	N [m]	E [m]	
39	277812.739	573952.351	421.31
40	277598.034	573589.850	592.81
41	278111.338	573293.299	421.33
42	278327.093	573655.194	594.02
43	278542.700	574016.840	593.63
44	278028.689	574313.799	421.05
45	278804.162	574455.404	581.60
46	278300.566	574746.346	510.90
S(LOTURI C)=800000mp			

Coordonatele punctelor de contur pentru fiecare lot in parte sunt prezentate in plansa Reglementari urbanistice 1:2000, parte a prezentei documentatii.

1.7.2. SITUATIA PROPUSA

- Suprafata aferenta zonelor afectate de constructii (stringuri panouri fotovoltaice, transformatoare, statie de transformare, cabine de paza, containere logistice cat si constructiile aferente parcului logistic) este propusa a-si schimba categoria de folosinta din arabil in curti-constructii. Proportia acestei suprafete de teren din intraga suprafata a fost estimata la 50% (constructii definitive si temporare) si va afecta in acelasi procentaj fiecare lot in parte. Suprafata finala ce urmeaza a fi scoasa din circuitul agricol va fi definita prin coorconate stereo ale punctelor de contur pe baza solutiei tehnice finale la faza Pth-DTAC. Restul terenului va ramane cu categoria de folosinta arabil (in intravilan). Se realizeaza deci urmatorul bilant propus al folosintei:
- TERENUL STUDIAT ESTE PROPUȘ PENTRU INCLUDEREA IN INTRAVILAN CA TRUPURI SEPARATE G14, G15 respectiv G17

EVOLUTIE POSIBILA. PRIORITATI

Terenurile, situate departe de vetrele satelor componente ale comunei Fratesti, au fost folosite in exclusivitate agricol (cu exceptia trupurilor izolate invecinate). In stadiul actual, ea poate fi, deci, definita ca o zona de productie agricola – in prezent, local folosita ineficient, din cauza farimitarii. Trebuie luat de asemenea in considerare, conform autoritatilor locale, trendul actual de utilizare a acestor terenuri pentru parcuri fotovoltaice (investitii in diverse stadii de proiectare, avizare, executie), zona beneficiind de posibilitatea racordului la linia electrica de inalta tensiune 200kV Ghizdaru - Bucuresti Sud linie ce traverseaza DN5B la cca 500m sud fata de loturile B.

ORGANIZAREA CIRCULATIEI

Terenurile au acces din drumurile publice astfel:

A. Lotul A beneficiaza de posibilitatea a doua zone de acces:

- in coltul vestic al terenului din drumul de exploatare definit cadastral (de53/1)
- pe latura sud-estica din DN5B la care acest teren are un front de cca 14m

B. Loturile B beneficiaza, de asemenea de posibilitatea a doua zone de acces:

- pe latura vestica, sudica si sud-estica din drumul de exploatare De51, drum de debuseaza in DN5B la km 16+735 stanga
- pe latura nord-estica din DN5B cu un front de 415m

C. Accesul in loturile C se poate face dupa cum urmeaza:

- pe latura sud-vestica din DN5B (front de 590m)
- din drumurile de exploatare pe latura nord-vestica prin intermediul drumului DE100 (km 14+150 dreapta) adiacent canalului CA1 – prin DE99 si DE 99/1; situatia drumurilor de exploatare in zona este ambigua:
 - din punct de vedere cadastral terenul ar avea acces pe latura sud-estica pe un drum nematerializat in teren si nici identificat funciar (tronsonul 2 al acestui drum exista)
 - in-situ lotul B2 este traversat de un drum ce face legatura intre drumul mentionat mai sus si drumul dinspre nord in legatura cu drumurile adiacente canalului, drum care evident nu are o identificare nici funciara nici cadastrala

Drumurile de exploatare de acces sunt agricole, fara profil regularizat, din pamant cu o latime minima de 4m, unele fiind identificate cadastral, in curs de intabulare. Drumul national este asfaltat, in stare satisfacatoare, cu profil complet, insa, local, cu canale colmatate.

Pentru acces nemijlocit intre terenuri cat si pentru dreptul de construire pe limita de proprietate se vor elabora acorduri notariale intre proprietarii terenurilor in cauza (acelasi proprietar).

DEZVOLTAREA CIRCULATIEI DE TRANZIT SI DE INTERES LOCAL

Propuneri de rezolvare a circulatiei

Accesul principal catre terenul analizat va fi rezolvat din DN5B (km 13+405 dreapta pentru loturile C si 16+845 stanga pentru loturile B) cu urmatoarele caracteristici:

- Relatie exclusiv de dreapta (**intrare iesire**)
- Benzi latime 3.50m si lungime 75m (25 preselectie + 50 banda propriu-zisa) pentru accelerare, decelerare

- Raze de racord la acces de 9.00m ce vor putea prelua si traficul greu aferent investitiei preconizate

Accesurile secundare vor fi realizate din drumurile de exploatare atat pentru lotul A (DE 35/1) cat si pentru loturile B (De 51) si C (De 96/1). Pentru realizarea accesului secundar la teren se propune modernizarea drumurilor de exploatare acces in sensul realizarii unei imbracamintii cu piatra concasata, mijlocind astfel accesul catre loturi atat in executie cat si exploatare. Se pastreaza prospectul de 4.00m, pentru aceste drumuri nepropunandu-se includerea lor in intravilan.

Intre loturile invecinate, studiate prin prezentul proiect, accesul se va realiza liber (ulterior prezentei documentatii aceste loturi vor urma a fi alipite)

In interiorul terenurilor (atat B cat si C) circulatia va fi distribuita, catre cele trei zone functionale (parc fotovoltaic, logistica si zona de birouri) prin intermediul unui giratoriu, de aici, circulatia urmand a se desfasura in dublu sens cu 2x3.50m carosbil (pentru logistica si birouri) si 5.00m, continuat cu drumuri de 3.50m pentru zona de parc fotovoltaic.

Pentru traficul in interiorul parcurilor fotovoltaice se reglementeaza urmatoarele:

- Se va pastra neconstruita in zona de acces principal o platforma pietruita de 150mp pentru intoarcerea autovehiculelor. Accesul autovehiculelor de tonaj greu va fi limitat la aceasta platforma.
- Pentru intretinerea posturilor de transformare (loturile A si loturile B) se vor realiza alei din piatra concasata, de latime 3.00m cu posibilitate de intoarcere la capat in sistem T, pentru autospecialele de interventie (fara tonaj greu); pe contur, traseul acestora va fi continuat cu alei din pamant compactat
- Intre randurile (string-urile) de panouri fotovoltaice se va pastra o distanta de minim 3.50 m, aceasta zona devenind, fara amenajari, ocazional carosabila pentru operatiunile de intretinere curenta a panourilor fotovoltaice.

Pentru gararea autovehiculelor se reglementeaza urmatoarele:

- Pentru parcul fotovoltaic autovehiculele de intretinere curenta nu au nevoie de loc de garare fiind in cursul interventiei pentru zona de mentenanta a transformatoarelor cat si a centralei autovehiculele se vor gara pe platforma de manevra, in afara zonelor de intoarcere efectiva a TIR-urilor, fiind prevazute cate 2locuri de garare/acces, iar pentru centrala de transformare 4 locuri. Accesul publicului in aceasta incinta (statie si parc) va fi restrictionat.
- Pentru traficul greu logistic se vor asigura suprafete de manevra pentru intoarcerea TIR-urilor in incinta. La fiecare 10 dock-uri de incarcare descarcare se va prevedea cate un loc de parcare, insa in total minim 2.
- Pentru zonele de birouri si locuinte de serviciu, avand in vedere situarea izolata a terenurilor analizate se reglementeaza un minim de 1loc parcare/25mp construiti desfasurat pentru birouri si 1 loc de parcare/100mp construiti desfasurat pentru locuintele de serviciu.

REGLEMENTARI, PROPUNERI.

1Analiza urbanistica

- **Prevederi ale PUG**

Conform PUG Fratesti terenurile se afla in extravilan cu functiunea de teren arabil (aflat sub reglementarea RGU)

TA. teren agricol extravilan

Utilizari admise

- terenuri agricole destinate productiei agricole
- terenuri destinate platformelor si spatiilor de depozitare care servesc nevoilor productiei agricole
- Lucrari de utilitate publica de interes national si/sau local admise in conditiile Legii 18/1991
- Constructii industriale necesare exploatarei si prelucrarii resurselor naturale identificate ale subsolului

Utilizari admise cu conditii

- Activitati/Constructii care prin natura si destinatie nu pot fi incluse in intravilan (art 70/ Legea 18/1991)

Utilizari interzise

- Amplasarea constructiilor de orice fel pe terenuri agricole din extravilan CLASA I SI II cu ,exceptia constructiilor care servesc activitati agricole ;
- Amplasarea constructiilor de orice fel in zone de protectie sanitara , a mediului , in zone cu servituti legal instituite pentru lucrarile publice generatoare de riscuri tehnologice ;
- Depozitarea de substante inflamabile sau toxice
- Activitati productive poluante

Adiacent terenului analizat a fost aprobat in 2014 un PUZ, si ulterior a fost emisa o autorizatie de construire pentru o investitie similara, proiectul insa nu a fost realizat iar valabilitatea PUZ a expirat, insa aceasta arata o data in plus potentialul zonei pentru asemenea investitii

Se propune :

- schimbarea incadrarii functionale pentru terenurile studiate din „TA” – terenuri agricole in extravilan in „A1B1” –terenuri intravilane incadrate in subzona activitati industriale nepoluante

- introducerea in intravilan a terenurilor studiate ca trupuri separate astfel:

- **LOTUL A – trupul G14 – UTR 20 - nr.cad. 30977**
- **LOTURILE B– trupul G15 – UTR 21 - nr.cad. 30976, 30980, 31039**
- **LOTURILE C– trupul G17 – UTR 23 - nr.cad. 31040, 30978, 30979 30976,**

si unitate monofunctionala A1B – PARC FOTOVOLTAICE, DOTARI LOGISTICE SI FUNCTIUNI CONEXE (birouri, locuinte de serviciu etc)

- suprafata afectata efectiv de constructii este propusa pentru schimbare a categoriei de folosinta din arabil in curti-constructii

- se reglementeaza urmatoorii indicatori urbanistici pentru tot terenul studiat cat si pentru fiecare lot in parte:

**P.O.T. MAXIM =60 %
CUT max =1.8
C.U.T. volumetric MAXIM =6
REGIM MAXIM DE INALTIME- P+2
INBALTIME MAXIMA LA STREASINA – 12M
INALTIME MAXIMA LA COAMA – 15 M
CATEGORIE DE FOLOSINTA= CURTI CONSTRUCTII/ARABIL
S. MINIM SPATIU VERDE (vegetatie nativa) - 20%**

Coefficientii de mai sus se aplica investitiilor caracterizate prin permanenta si suprafata construita (logistica, birouri si locuinte de serviciu cat si constructiilor permanente aferente parcului fotovoltaic – containere transformatoare si pavilion comanda). Captatorii solari (panourile fotovoltaice cu structura aferenta) cat si utilajele, dotarile si echipamentele aferente statiei electrice de transformare nu intra sub incidenta acestor indicatori. Pentru toate constructiile se reglementeaza:

**ASC max (amprenta maxima la sol a constructiilor)=65%;
acest indicator include POT max**

Reglementari urbanistice – retrageri

Se propun:

- **retrageri minime fata de limitele de proprietate:**
 - 6.00 m fata de limitele vestice si limitele nordice,
- **retrageri minime fata de axul drumului de exploatare:**
 - 8.00 m fata de ax DE
- **retrageri fata de limita comuna:**
 - nu se impune retragere, se va putea construi pe limita de proprietate comuna (conform acordului notarial)
- **retrageri minime fata de axul drumului national DN5B – zona de protectie a acestuia**
 - 28.50m fata de axul DN5B (22.00m fata de limita zonei de siguranta)
- **retragerea imprejmuirii fata de drum national in intravilan:**
 - 28.50m fata de axul DN5B (22.00m fata de limita zonei de siguranta)
- **retrageri fata canale de irigatii:**
 - 3.00m fata de limita
- **retrageri fata de traseul subteran al antenelor de irigatii:**
 - banda de neconstuibil - 3.00m axata pe traseul antenei
- **retrageri fata LEA 20 KV**
 - banda de neconstruibilitate este de 24.00m axata pe traseu (retragere 12.00m)
 - fata de stalpul LEA 20KV constribilul se va retrace la o distanta de 21.00m
- **retrageri fata de traseul subteran al magistralei de transport gaze naturale:**
 - banda de neconstribil - 8.00m axata pe traseul conductei DN500 Podisor Giurgiu pentru orice constructie
 - retrageri de 20.00m pentru constructiile definitive fata de axul conductei

Scurta descriere a investitiei preconizate si a fluxului tehnologic (pe baza temei program intocmite de catre beneficiar materializata in plansa 7 – propunere orientativa)

Investitia scontata presupune realizarea unui parc fotovoltaic cat si a unui logistic:

- lotul A – va cuprinde doar parc fotovoltaic
- loturile B – parc fotovoltaic, statia de transformare, parc logistic cu locuinte de serviciu
- loturile C – parc fotovoltaic si parc logistic

Proportia intre suprafetele ocupate de fiecare din acestea, intre loturi si in cadrul fiecărei grupari de loturi va fi stabilita in etapele ulterioare de proiectare. In principiu zona logistica va fi apropiata de frontul la strada in timp ce parcul fotovoltaic se va desfasura in profunzimea terenului

A. Zona logistica este alcatuita din zona de depozitare si mica industrie, localizata in constructii de tip hala, dotata cu dock de aprovizionare – livrare. In legatura cu activitatile acestei se zone se va amplasa izolat, separat, zona locuintelor de serviciu fie pentru angajati temporari fie pentru o perioada determinata in cazul angajatilor pe perioada nedeterminata. Tot separat va fi amplasat pavilionul administrativ ce va adaposti birouri si diverse activitati de servicii conexe celei principale logistice. Atat locuintele de serviciu cat si birourile vor fi adapostite in cladiri P+2.

B. Ansamblul parcului de productie de regenerare a energiei solare in energie electrica va ocupa cea mai mare parte a terenului, iar in cadrul acesteia, sirurile de panouri fotovoltaice reprezinta amprenta majoritara la sol a constructiilor scontate. Racordul in sistemul energetic national va fi realizat prin intermediul unei statii de transformare 33kV/220kV, statie amplasata pe terenul studiat. (in zona lotului B3)

Principalele echipamente folosite pentru a converti energia solara în energie electrica sunt:

- a. Panouri (Module) fotovoltaice, care transforma radiatia solara în curent continuu.
- b Structura fixa de montare, pe care se monteaza panourile fotovoltaice.
- c. Invertoare (de tip string), care convertesc curentul continuu produs de panourile fotovoltaice în curent alternativ.
- d. Posturi de transformare, ridicatoare de tensiune (de la joasa tensiune la medie tensiune).
- e. Statia de transformare (de la medie tensiune la inalta tensiune). Aceasta, la randul sau va cuprinde:

- cabina operativa statie (corp comanda)
- atelier de intretinere (inchis si in aer liber)
- celula cu modulul transformator
- ansamblu bobina
- container celule 33KV
- transformator pentru nevoi curente
- generator combustibil lichid,

C. Acestor doua segmente majore de investitie li se adauga dotarile, utilajele si amenajarile necesare unei bune functionari:

- cabine poarta
- platforme pietruite, betonate si drumuri de pamant
- imprejmuire

- , rețele curenti slabi (circuit alarma – video de supraveghere a incintei), canalizatii cabluri subterane etc
- racordul la energie electrica pentru functiuni conexe (corp comanda, cabina poarta, iluminat incinta, etc)
- dotari pentru protectia mediului si echipare tehnico-edilitara:
 - separator de hidrocarburi pentru apele accidental infestate
 - bazin de retentie cu rezerva intangibila de incendiu
 - fosa septica vidanjabila
 - platforma de depozitare selectiva a deseurilor
 - gospodarii de apa cu put forat

Propunere orientativa – fara atribut de reglementare

A.1 Zona logistica va fi impartita in doua zone – cate una pe fiecare din gruparile de loturi B si C. In principal este vorba de o functiune de depozitare ce va urma a se desfasura in hale monobloc, care vor cuprinde si o zona personal cu grupuri sanitare, vestiar, spatiu pentru angajati si birouri operative. Secundar, vor putea fi gazduite aici si activitati de mica productie nepoluanta in conformitate cu normele PSI si de protectie a mediului. Se propun un numar de 58 de travei structurale (40 – loturile C, respectiv 18 – loturile B), fiecare travee fiind dotata cu dock de incarcare descarcare si rampa interioara de acces catre acesta. In total suprafata construita va fi de 97440 mp.

A2. Cele doua pavilioane administrative vor fi amplasate in zonele B , respectiv C si vor contine fiecare spatii pentru intruniri, birouri, spatii pentru angajati (cantina, lobby). Constructiile se vor desfasura pe trei niveluri (P+2) insumand o suprafata desfasurata de cca 8000mp.

A3. Zona locuintelor de serviciu va fi amplasata in zona de nord a loturilor B si va fi izolata prin perdele de vegetatie de celalte functiuni. Aceasta zona va contine, pe langa dormitoarele si grupurile sanitare destinate efectiv cazarii temporare a angajatilor si o zona de cantina cat si o zona de lobby pentru petrecerea timpului liber; in exterior vor fi amenajate terase si mici gradini amenajate peisager. Suprafata desfasurata va fi de cca 3300 mp.

B. Principalele echipamente constructii si dotari propuse pentru a converti energia solara în energie electrica sunt:

ab. Panourile fotovoltaice cu structura aferenta constituie partea activa de captare a energiei solare si transformarea ei in energie electrica, si vor fi comasate in blocuri (string-uri) fotovoltaice de cate 32 de panouri; conectarea lor se va realiza in serie si in paralel.

Blocurile vor avea urmatoarele date gabaritice:

- Numar Blocuri Panouri Fotovoltaice : 5144;
- Numar Panouri Fotovoltaice/bloc: 32
- Orientare Panouri: Sud; unghi azimuth =0
- Inclinare: 35 °
- Distanta interax intre randurile cu panouri fotovoltaice: 8.00m;
- Spatiu liber intre randurile de panouri: 3.85m
- Dimensiuni in proiectie 21.07x4.15
- Inaltimea la baza modulului: 70cm
- Inaltime maxima: 3.76m CTN

Panourile in sine vor avea urmatoarele caracteristici:

- tip monocristalin – thin-film

- Numar Panouri Fotovoltaice: 178848;
- Dimensiuni: 2384x1303 mm

Panourile solare sunt montate pe suport de constructie metalica fixa ;structura constructiei metalice pentru montaj si sustinere a panourilor solare se realizeaza din profile laminate din otel. Subansamblurile de constructie metalica ale randurilor, modulele sunt sustinute fiecare cu piloni implantati direct in sol (prin insurubare sau batere/infigere).

Panourile vor fi prinse de rigle longitudinale metalice prin intermediul unor cleme speciale de prindere, riglele fiindprinse de structura principala a modului prin buloane sau suruburi contribuind la rigidizarea acesteia pe directia secundara.

cd. Transformatoare si invertoare in containere de beton (similar, celule 33KV si transformator PTC din incinta statiei de transformare)

Consideratiuni generale:

- nu necesita racorduri edilitare ci numai tehnologice
- prinderile intre panourile constitutive ale containerului vor fi realizate prin sudura, sau, dupa caz, cu buloane si suruburi

Posturile trafo si inverter, in numar de 16, cat si celulele 33KV din interiorul statiei de transformare , vor fi amplasate in containere din elemente prefabricate din beton (pereti, placa superioara). Aceste panouri, gata finisate (beton aparent), vor fi livrate pe santier si asamblate la fata locului prin sudura sau bulonare. Fundatia va fi realizata printr-un radier general, tencuit hidrofug, ce va avea ca infrastructura un strat de balast si un strat de beton simplu de egalizare, cu foaie polietilena intre ele. Radierul va fi ridicat la 30cm fata de cota CTN adiacenta. Tamplaria va fi realizata din aluminiu

Containerele vor avea dispuse ventilatoare pentru controlul supraincalzirii transformatoarelor iar fatada sudica va fi dotata cu o copertina extensibila, deasemena pentru controlul supraincalzirii

Indicatorii fizicii sunt urmatoarii:

1. Container transformator si inverter : SC= 29.25mpx16=468mp; SU=26.38x16 = 422mp, H max=2.40m CTN
2. Container celule 33KV (incinta statie de transformare): SC= 279.50mp; SU=267mp, H max=2.45m CTN
3. Container transformator PTC (incinta statia de transformare) : SC= 7.44mp; SU=6.38mp, H max=1.90m CTN

e. Statia de transformare va cuprinde:

e1. cabina operativa statie (corp comanda)

Statiile exterioare cu izolatie in aer sunt realizate prin amplasarea in aer liber a instalatiilor si echipamentelor componente. Acest mod de dispunere este specific tensiunilor inalte si prezinta urmatoarele avantaje:

- absenta unei cladiri si deci consum redus de materiale de constructie
- timpi de executie mai redusi in comparatie cu statiile amplasate in cladiri
- posibilitati de extindere
- limitarea extinderii avariilor din cauza distantelor mari intre faze si circuite
- accesibilitate usoara la echipamente in exploatare

Descrierea propunerii

- regim de inaltime: parter
- suprafata construita: 420 mp, utila 400mp

- functiunea principala a constructiei este de comanda a intregului proces tehnologic de productie a energiei din surse regenerabile prin captatori fotovoltaici.

- contine doua zone:

- zona birourilor pentru un efectiv de aproximativ 20 de angajati cu functiuni conexe – chichineta, vestiare, grupuri sanitare cat si cu o incapere pentru meeting-uri si una de arhiva

- cea de-a doua zona este destinata atelierului de intretinere (necompartimentat)

- In prelungirea corpului de comanda s-a amplasat zona de intretinere – reparatii in aer liber zona imprejmuita cu plasa metalica, in suprafata de 200mp

Constructiile (halele pavilioanele de birouri si locuinte de serviciu si corpul comanda) vor avea urmatoarele caracteristici:

CATEGORIA DE PERICOL DE INCENDIU – C/ RISC MIC DE INCENDIU

GRADUL II DE REZISTENTA LA FOC

CATEGORIA DE IMPORTANTA – C

e1. Alte componente ale statiei de transformare

Ansamblu celule LEA. Sunt alcatuite dintr-o infrastructura beton (radier general) si o suprastructura metalica cu rol de sustinere cabluri si alte dotari tehnologice. Din punct de vedere functional-tehnologic sunt de urmatoarele tipuri (conform plan de situatie statie):

- J1 - cutii terminale
- J2 - transformator tensiune + descarcator
- J3 - separatori tripolari
- J4 - izolatori

Suprastructura este alcatuita din stalpi metalici izolati cu zabrele la care se adauga la partea superioara o structura de sustinere cabluri si echipamente tehnologice. Structura de sustinere este completata de stalpi metalici tip teava cu fundatie izolata – bloc de beton, in cazul gruparilor de 3, de un radier general platforma din beton armat.

Stalpi sustinere echipamente paratragnet

Instalatia paratragnet necesara functionarii statiei electrice, va fi amplasata pe doi stalpi metalic cu zabrele si planuri de rigidizare metalice pe fundatie izolata beton armat. Pentru parcul fotovoltaic s-au prevazut un numar de cca 100 stalpi paratragnet amplasati izolat, cu o raza de acoperire de 100m la o inaltime totala de 10.00m la care se aduga 2 in incinta statiei de transformare.

Transformatorul de putere

Transformatorul este echipamentul major al statiei si va fi amplasat pe un radier general. Transformatorul statiei functioneaza cu ulei in circuit inchis, astfel ca pentru preluarea eventualelor ape accidentale infestate radierul transformatorului se constituie intr-o cuva cu legatura la separatorul de hidrocarburi. De asemenea modulul cuprinde si doua fundatii izolate pentru sustinere echipamente aferente transformator. Dimensiunea intregului modul transformator (cuprinzand radier, cuve si fundatii izolate) este de 80 mp

Platforma pentru generator diesel (comuna cu cea pentru transformatorul pentru nevoi curente) ce va asigura alimentarea cu energie electrica pentru zona de comanda in conditii de avarii va avea dimensiunile la sol de 10,00m x6.00m, Pentru facilitatea alimentarii acesta a fost amplasat in apropierea platformei carosabile In zona de stationare cisterna la descarcare se-a prevazut o rigola de preluare a apelor accidentale infestate si conducerea acestora catre separatorul de hidrocarburi.

C. Dotarile, utilajele si amenajarile necesare unei bune functionari:

Echipamente pentru protectia mediului – separator de hidrocarburi, bazin de retentie si fosa vidanjabila. Din punct de vedere constructiv s-a optat pentru solutia echipamentelor prefabricate din beton armat amplasate pe un pat de nisip direct in sapatura. Separatorul de hidrocarburi (cu acces pentru vidanjare) va fi de tip OLEOPATOR si realizeaza separarea produselor petroliere din apa meteorica din zona cuvei transformatorului. De asemenea in acest separator vor fi dirijate apele de la rigola din zona de alimentare cu combustibil a generatorului diesel cat si din zonele platformelor aferente functiunilor logistice. Restul apelor de pe platformele betonate vor fi evacuate direct in retea de puturi absorbante.

Apele epurate considerate conventional curate (din punct de vedere al prezentei hidrocarburilor), rezultate din separatorul de hidrocarburi vor fi dirijate la bazinul de retentie (ce va inmagazina si rezerva de incendiu) de unde prin intermediul unei retele de aspersoare va fi evacuata la nivelul terenului. Bazinul de retentie va prelua numai aceste ape restul apelor meteorice urmand a se infiltra in sol sau, in cazul zonei de comanda in strat absorbant. Fosa septica vidanjabila va fi similara bazinului de retentie si va fi legata la grupurile sanitare si chichineta din interiorul corpului de comanda.

Cabinele de poarta (cate una pentru fiecare grupare)_se constituie intr-un modul cu inchideri din panouri sandwich si structura metalica cu tamplarie din PVC cu geam simplu. Nu necesita fundatii ci doar un strat de pietris compactat.

Structura imprejmuirii va fi metalica, cu infrastructura din beton armat. Imprejmuirea in sine este din plasa metalica montata pe stalpii metalici. Statia de transformare va fi imprejmuita separat izolat in cadrul terenului si, de asemenea, se va prevedea o imprejmuire cu poarta ce va delimita zonele de parc fotovoltaic de zonele logistice. In zonele de acces imprejmuirea va fi retrasa la 13m fata de axul DN5B

Iluminatul de incinta va fi realizat prin racord la retea electrica si va fi constituit din stalpi de iluminat de inaltimi medii, dispusi perimetral la un interval de cca 50m (pentru imprejmuirea parcului) si 10m (pentru imprejmuirea statiei de transformare). Va fi utilizata in acest scop structura imprejmuirii

Cabluri tehnologice

Cablurile electrice tehnologice se vor folosi pentru a realiza conectarea electrica dintre panourile fotovoltaice, invertoare si transformatoare si mai departe catre statia de transformare. Cablurile subterane vor fi pozitionate fie in canalizatie din elemente de beton prefabricat (in incinta statiei de transformare) fie incinta statiei fie in sapatura pe pat de nisip in perimetrul parcului fotovoltaic

Cablul electric ce va lega parcurile fotovoltaice A si C de Statia de transformare de pe lotul B3 cat si cablul de inaltat tensiune de racord al acesteia la SEN nu fac obiectul prezentei documentii, acestea urmand a fi tratate separat avand in vedere regimul juridic al terenurilor pe care le vor strabate in sapatura.

Platforme

Pentru zonele logistice si pentru circulatiile aferente birourilor si locuintelor de serviciu platformele carsabile vor fi asfaltate cu pante adecvate pentru evacuarea apelor meteorice catre sistemul de geigere, si , de acolo, catre separatorul de hidrocarburi. In cazul parcarilor pentru zona de birouri si locuinte de serviciu acestea vor fi realizate din pavele de beton ecologice. Trotuarele vor fi, in zonele tehnologice realizate din beton carosabil iar in zonele de birouri din dale de beton pregfabricat.

Platformele din incinta parcului fotovoltaic vor fi patru de tipuri:

1. platforme asfaltate utilizate pentru accesul carosabil la obiectivele din cadrul statiei :

- vidanjare separator si fosa
- acces service la transformator
- evacuare deseuri menajere,
- alimentare cu combustibil pentru generatorul Diesel

Aceste platforme vor fi realizate din beton asfaltic simplu, pe pat de pietris + nisip, avand in vedere frecventa mica de acces a autoutilitarelor de intretinere si interventie.

2. platforme betonate (beton simplu pe pat de nisip) in zonele de acces in cele doua incinte ale parcului utilizate pentru manevra autovehiculelor de tonaj greu, in cazul interventiilor de mentenanta si reparatii curente

3. platforme balastate (strat de 20cm pe pamant compactat pana la disparitia amprentei) pentru zona din incinta statiei de transformare aferenta echipamentelor tehnologice aeriene cat si pentru zona de acces in vederea intretinerii la panourile fotovoltaice si la posturile trafo

4. drumurile de pamant (realizate cu o curbura pentru scurgerea apelor in plan transversal) si partial compactate sunt drumurile utilizate in intretinerea anuala a panourilor fotovoltaice pentru accesul la capetele de rand.

Toate aceste date sunt orientative este urmand a fi stabilite in fazele ulterioare PUZ-ului, de studiu de fezabilitate si proiect tehnic

Indicatori propusi

Conform plansei de propunere (7/7) datele prezentate mai sus se rezuma in urmatoarele bilanturi:

se realizeaza urmasorii indicatori:

POT propus=8.62% < 60% REGLEMENTAT

CUT propus=0.10 < 1.8 REGLEMENTAT

ASC propus = 46.08% < 65 REGLEMENTAT

(cu exceptia statiei de transformare 33kV/220kV, a halelor de depozitare si a pavilioanelor administrative si de locuinte de serviciu, investitia propusa nu presupune realizarea de constructii ci numai montarea unor utilaje si amenajari aferente, si , de asemenea, a unor dotari aferente functiuni - cabina poarta acces si toaleta ecologica - ce sunt considerate a fi constructi provizorii);

si urmatorul bilant teritorial:

Error! Not a valid link.

Toate aceste date sunt orientative este urmand a fi stabilite in fazele ulterioare PUZ-ului, de studiu de fezabilitate si proiect ethnic

Echiparea edilitara

A) Alimentare cu energie termica

Parcul de productie energie regenerabila solare fotovoltaica nu necesita energie termica. Parcul logistic si functiunile conexe vor avea asigurata incalzirea spatiilor din surse electrice, parte provenind din propria productie a parcului fotovoltaic

B) Retele hidroedilitare

B1-2.Alimentare cu apa si canalizarea menajera

Sistemul de functionare a parcului solar fotovoltaic nu necesita consum de apa. Fluxul tehnologic nu presupune necesitatea unei ape tehnologice, iar personalul redus , cu frecventa ocazionala de intretinere nu necesita alimentarea cu apa potabila si deci nici canalizare menajera. Intretinerea pe de alta parte consta in inlaturarea prafului de pe captatorii solari, operatiune ce va fi facuta regulat cu apa adusa din recipiente Pentru parcul logistic si functiunile conexe s-au prevazut doua gospodarii de apa (cu put forat in a doua panza freatica, pompa submersibila si bazin) cate una pentru fiecare grupare (loturile B respectiv loturile C). Apele uzate menajere (de la grupurile sanitare, bucatarii si chicinete) vor fi evacuate catre fosele septice, ce vor fi evacuate periodic

B2 Canalizarea apelor pluviale

Apele meteorice de pe panouri vor fi scurse direct in pamant prin stratul filtrant de pietris de latime 0.50m ce bordeaza fiecare rand de panouri. Apele pluviale de pe platformele de manevra a parcului logistic vor fi conduse catre separatoarele de hidrocarburi (cate doua pentru fiecare zona), dupa care vor fi deversate in bazinele de retentie, de unde vor fi evacuate catre spatiile verzi printr-o retea de aspersoare. In aceste bazine de retentie (cate unul pentru fiecare zona) va fi pastrata rezerva intangibila de incendiu. Apele meteorice de pe cladiri si de pe platformele fara posibilitate de infestare cu hidrocarburi vor fi deversate direct in bazinul de retentie.

C) alimentare cu energie electrica

Parcul de productie energie regenerabila solare fotovoltaica necesita energie electrica din reseaua centralizata pentru functiunile uzuale legate de exploatarea parcului (cabina poarta, containere logistice etc etc) cat si pentru parcul logistic si functiunile conexe racordul se va realiza din LEA 20kV (linie adiacenta terenului in cu post trafo in zona CMID pentru loturile C, si linie existenta pe partea opusa a drumului national cu post de transformare in zona statiei de pompare pentru loturile B). Parte din necesarul de energie electrica va fi asigurat din productia proprie a parcului fotovoltaic.

Energie electrica necesara in perioada executiei parcului de productie energie regenerabila solara fotovoltaica se va realiza independent pe lot, prin utilizarea de generatoare combustibil lichid.

De asemenea in urma unui studiu de solutie se va realiza racordul de furnizare a instalatiei de productie a energiei electrice la reseaua LEA, cablu a carui amplasare va fi reglementata printr-o documentatie urbanistica ulterioara.

D) alimentare cu gaze naturale

Nu este necesara

E).Telecomunicatii

Parcul de productie energie regenerabila solara fotovoltaica nu necesita retea de telefonie fixa. Se va utiliza reseaua de telefonie mobila.

F) Evacuarea deseurilor

Din punct de vedere al evacuarii deseurilor investitia, in exploatare, parcul fotovoltaic nu genereaza deseuri menajere. Deseuri tehnologice (atat in executie, cat si in exploatare in cazul operatiunilor de mentenanta a parcului fotovoltaic, cat si mai, ales, cele legate de

functionarea parcului logistic – tehnologice si menajere) vor fi depuse selectiv pe platformele existente in fiecare din cele doua grupari si vor fi evacuate de firme specializate pe fiecare tip de deseu. Deseurile tehnologice abnorme rezultate din mentenanta parcului fotovoltaic vor fi evacuate de catre firma ce executa serviciile. firma ce realizeaza executia respectiv mentenanta.

2. ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ALE EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII P.U.G.-ULUI PROPUȘ

2.1. Situația actuală a mediului

Terenul studiat, insumand o suprafata totala de 1200000 mp (120ha) este alcatuit din 7 loturi ce au urmatoarele caracteristici:

	NC	T	P	S(mp)
LOT A	30977	15	34/2	8200
LOT B1	30976	15	34/1	191800
LOT B2	30980	15	34/1	100000
LOT B3	31039	15	34/1	100000
LOT C1	31040	41	97/2	250000
LOT C2	30978	41	97/2	250000
LOT C3	30979	41	97/2	300000
TOTAL				1200000

Toate loturile au categoria de folosinta arabil in extravilan.

Terenurile sunt localizate in nordul UAT Fratesti (loturile A si B in vecinatatea limitei UAT Fratesti cu UAT Izvoarele, loturile C – situate la cca 2500m vest fata de limita UAT Fratesti/Daia), departe de trupurile locuite ale intravilanului com. Fratesti, de o parte si de alta a drumului national DN5B Giurgiu – Ghimpati. In imediata vecinatate a trupurilor B se afla un trup izolat intravilan (trup 7) – proiect de parc fotovoltaic, insa PUZ-ul pe baza caruia a fost introdus in intravilan a expirat, astfel incat acest trup este propus pentru scoatere din intravilan. In zona loturilor C sunt alte trupuri intravilane:

- trup 8 – Centrul de Management Integrat al Deseurilor
- trup 10 – Ferma agrozootehnica
- trup 9 – Parc Fotovoltaic – proiect

Terenurile, situate departe de vetrele satelor componente ale comunei Fratesti, au fost folosite in exclusivitate agricol (cu exceptia trupurilor izolate invecinate). In stadiul actual, ea poate fi, deci, definita ca o zona de productie agricola – in prezent, local folosita ineficient, din cauza farimitarii. Trebuie luat de asemenea in considerare, conform autoritatilor locale, trendul actual de utilizare a acestor terenuri pentru parcuri fotovoltaice (investitii in diverse stadii de proiectare, avizare, executie), zona beneficiind de posibilitatea racordului la linia electrica de inalta tensiune 200kV Ghizdaru - Bucuresti Sud linie ce traverseaza DN5B la cca 500m sud fata de loturile B.

In prezent pe terenurile studiate nu se afla constructii, astfel incat:

POT existent =0,00% si CUT existent=0.00, pentru fiecare teren in parte.

In situatia actuala terenurile sunt folosite pentru culturi agricole; pe suprafata lor, in decursul timpului, nedesfasurandu-se alt tip de activitate. In forma lor actuala, terenurile nu sunt impregnuite.

Atat loturile B cat si loturile C sunt subtraversate de antene de irigatii parte din ele fiind nefunctionale. Loturile C (mai precis lotul C1) este traversat atat de magistrala de transport gaze naturale Podisor Giurgiu (subteran) cat si de o linie de medie tensiune (20kV) adiacent traseului drumului national.

Ridicarea topografica

In ceea ce priveste loturile A si B terenul este aproximativ plat cu altitudini situate in jurul valorii de 90m (CNMN). In extremitatea sud-vestica terenul coboara cu o panta de aproximativ 2.5% ajungand la o cota de 86.80m (similar cotei drumului de exploatare De51). Drumul national se afla, in zona terenului, la o cota 91m cu aproximativ 50 de cm fata de cota terenului.

Lotul C1 prezinta in zona estica o zona depresionara cu o diferenta de nivel (86m fata de cota generala a terenului 89.50 m) si timp ce lotul C3 prezinta de asemenea o zona depresionara chiar mai accentuata (diferenta de nivel de 11m si pante trecand local de 5%). Lotul C2 este plat cu cote de referinta in jurul valorii de 89m. Drumul national se afla, in zona terenului, la o cota 89,5 m deci aproximativ la nivel cu cota terenului.

Lotul C1 este traversat subteran, paralel cu DN, de magistrala de alimentare cu gaze naturale a municipiului Giurgiu, traseu identificat topografic si marcat pe plan. Este posibila existenta, in subtraversare, atat pentru zona loturilor A si B cat si pentru zona loturilor C, a unor trasee de antene de irigatii parte a sistemului de irigatii local, dar care nu au fost localizate topografic. Marcarea lor pe plan se va face in conformitate cu avizul ANIF.

Amplasamentul este cu orizontul deschis cu vizibilitatea libera fara nici o umbra.

Studiu geotehnic

Zona studiată se caracterizează prin apartenența la una din cele cinci unități principale ale Campiei Romane și anume la Campia Gavanu- Burdea.

Terenurile se afla, din punct de vedere seismic, în zona C de calcul (din normativul P.100 - 92), caracterizată prin valori $k_s = 0,20$ (k_s este raportul dintre accelerația maximă a mișcării seismice a terenului și accelerația gravitațională), perioada de colt $T_c = 1,5$ sec., echivalent gradului VIII al intensității seismice pe scara MKS.

Datele generale geologice ale amplasamentului sunt:

- *din punct de vedere geologic* se remarcă următoarea alcatuire a terenului de fundare:

- de la suprafața terenului și până la adâncimi de 0.3-0.6m – strat de pământ vegetal;
- în continuare, se dezvoltă, până la adâncimi cuprinse între 5-15m un pachet de materiale coezive, prafoase – argiloase, uneori cu caracter de material loessoid.
- Sub stratul de material preponderent prafoș, - un strat de material necoziv, nisipos în care este cantonată în general apă subterană.

Presiunile efective transmise de constructii pe talpa fundatiilor pot atinge la cote sub -1.10m valori de 300kPa, presiunile conventionale corespunzatoare fiind de cca 350kPa (pentru adancimi de fundare de 2m si latimi ale fundatiei de 1m), conform tabel 16 – STAS 3300/2-85.

- *din punct de vedere climatic* zona studiata apartine sectorului cu clima continentala si se caracterizeaza prin veri foarte calde, cu cantitati medii de precipitatii, nu prea importante, care cad in mare parte sub forma de averse si prin ierni relativ reci, marcate la intervale neregulate, atat de viscole puternice, cat si de relative incalziri frecvente.

Vanturile sunt slab influentate de relieful uniform, vitezele ramanand relativ mari, iar directiile relativ constante. Predomina vanturile din NE (20%) si E (20%), urmate de cele din SV (17%) si V(14%). Viteza medie este de 4,5m/s, dar poate scadea pana la 2,2m/s. Frecventa calmului este de 15%.

Situatia juridica a terenului

Toate terenurile analizate sunt proprietatea SC Iole Investitii SRL conform extraselor de carte funciara anexate. De asemenea, toate terenurile sunt libere de sarcini, cu exceptia mentiunii “imobil aflat sub incidenta art.3 legea 17/2014”, deoarece se afla la mai putin de 30km fata de Granita de Stat.

Caracterul zonei, aspectul arhitectural- urbanistic

In prezent zona prezinta un caracter omogen, din punct de vedere al functiunii si al aspectului – terenurile aflate in imediata vecinatate a amplasamentului studiat mentinandu-si functiunea agricola initiala (cu exceptia centrului de management al deseurilor)

In zona nu exista monumente de arhitectura si nici cladiri valoroase din punct de vedere stilistic arhitectural; amplasamentele sunt situate la mai mult de 2km fata de cele mai apropiate monumente de arhitectura (lotul C1 fata de Ruinele Bisericii din Saliste-Fratesti, obiectiv care potrivit autoritatilor locale este propus pentru declasare, intrucat, in momentul de fata nu mai exista vestigii), la mai mult de 3km fata de siturile arheologice identificate in zona (situl arheologic de la Dealul Lagarului) si la cca 15 km fata de zonele Natura 2000, atat cele adiacente Dunarii cat si fata de Parcul Comana (lotul C3 se afla la cca 12km nord vest fata de ZP Gura Vedei – Saica – Slobozia ROSCI0088).

Echipare edilitara – trasee tehnologice si imbunatatiri funciare

- Alimentare cu energie termica : zona studiata nu dispune de alimentare centralizata cu caldura.
- Alimentare cu gaze naturale: in prezent com. Fratesti nu dispune de alimentare cu gaze.
- Retele hidroedilitare: desi in zona nu exista alimentare cu apa, loturile agricole beneficiaza de posibilitatea alimentarii cu apa prin puturile forate. Nu exista in zona retele de canalizare menajera sau pluviala.

- Alimentare cu energie electrica: cea mai apropiata retea de energie electrica (LEA 20kV) este paralela cu DN5B (cu posturi TRAFU in zona satiei de pompare, la nord de loturile B si in incinta CMID, in vecinatatea loturilor C)

- Telecomunicatii: in zonele imediat adiacente terenului analizat nu exista retele de telecomunicatii.

Zona nu dispune deci de posibilitatea racordarii la utilitati urbane, insa zona este traversata de magistrale si trasee infrastructural – edilitare:

- linia electrica de inalta tensiune 220kV Bucuresti Sud-Ghizdaru (500m sud vest fata de loturile B)
- paralel cu drumul national la o distanta de cca 200m fata de acesta, si deci intersectand terenurile analizate (lotul C1) se afla, subteran, traseul magistralei de alimentare cu gaze naturale a mun. Giurgiu;
- de asemenea paralel cu drumul national adiacent limitei vestice a loturilor C se afla traseul liniei electrice aeriene 20KV
- conform planurilor parcelare de arhiva ale Primariei, zona, de asemenea, este posibil a fi traversata de antene de irigatii, pozate subteran; pozitia acestora cat si starea lor (functionala sau dezafectata) va fi de asemenea stabilitata in cadrul fazei de avizare PUZ - ANIF

Probleme de mediu

In conformitate cu studiile de fundamentare la PUG si PATJ, in zona nu exista situri arheologice, monumente de arhitectura sau cladiri valoroase din punct de vedere stilistic arhitectural ce necesita protectie.

Aer

Nu exista factori majori poluanti; DN5B, drum national cu trafic greu redus adiacent terenului nu constituie un factor poluant zonal major. Loturile C se afla in zona de protectie a Centrului de Management zonal al deseurilor, fiind situate la mai putin de 1km fata de acesta

Apa

Nu exista deversari care sa polueze apa de suprafata, singurele eventuale poluari ale primei panze freatice provenind din tratarile tehnologice specifice exploatarii agricole. La nord de loturile B se afla un canal de desecare actualmente colmatat iar pe partea opusa a drumului national se afla un canal de irigatii functional, in legatura cu canalul adioacent CMID. Pentru acestea nu exista in zona factori de poluare.

Sol

Solul a fost folosit agricol, poluarea fiind infima si la nivel superficial, si rezultata din productia agricola

Protectia siturilor arheologice si a monumentelor de arhitectura

Nu este cazul

Protectia zonelor naturale

Nu este cazul

In zona nu exista alte obiective ce ar putea genera asupra terenului studiat servituti, traduse prin zone de protectie/siguranta.

2.2. ASPECTE RELEVANTE ALE EVOLUTIEI PROBABILE A MEDIULUI SI A SITUATIEI ECONOMICE SI SOCIALE IN CAZUL NEIMPLEMENTARII PUZ

Terenurile, situate departe de vetrele satelor componente ale comunei Fratesti, au fost folosite in exclusivitate agricol (cu exceptia trupurilor izolate invecinate). In stadiul actual, ea poate fi, deci, definita ca o zona de productie agricola – in prezent, local folosita ineficient, din cauza farimitarii. Trebuie luat de asemenea in considerare, conform autoritatilor locale, trendul actual de utilizare a acestor terenuri pentru parcuri fotovoltaice (investitii in diverse stadii de proiectare, avizare, executie), zona beneficiind de posibilitatea racordului la linia electrica de inalta tensiune 200kV Ghizdaru - Bucuresti Sud linie ce traverseaza DN5B la cca 500m sud fata de loturile B.

3. CARACTERISTICI DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATE SEMNIFICATIV DESCRIEREA CONDIȚIILOR NATURALE/EXISTENTE

3,1 Relieful

Zona studiată se caracterizează prin apartenența la una din cele cinci unități principale ale Campiei Romane și anume la Campia Gavanu- Burdea.

Terenurile se afla, din punct de vedere seismic, în zona C de calcul (din normativul P.100 - 92), caracterizată prin valori $k_s = 0,20$ (k_s este raportul dintre accelerația maximă a mișcării seismice a terenului și accelerația gravitațională), perioada de colt $T_c = 1,5$ sec., echivalent gradului VIII al intensității seismice pe scara MKS.

3.2. Geologia:

Datele generale geologice ale amplasamentului sunt:

- din punct de vedere geologic se remarcă următoarea alcatuire a terenului de fundare:

- de la suprafața terenului și până la adâncimi de 0.3-0.6m – strat de pământ vegetal;
- în continuare, se dezvoltă, până la adâncimi cuprinse între 5-15m un pachet de materiale coezive, prafoase – argiloase, uneori cu caracter de material loessoid.
- Sub stratul de material preponderent prafoș, - un strat de material necoeziv, nisipos în care este cantonată în general apă subterană.

Presiunile efective transmise de construcții pe talpa fundațiilor pot atinge la cote sub -1.10m valori de 300kPa, presiunile convenționale corespunzătoare fiind de cca

350kPa (pentru adancimi de fundare de 2m si latimi ale fundatiei de 1m), conform tabel 16 – STAS 3300/2-85.

3.3 Hidrologia si hidrogeologia:

Reteaua hidrografica

Terenul nu este traversat de cursuri de ape

Apele subterane

Pentru parcul logistic si functiunile conexe s-au prevazut doua gospodarii de apa (cu put forat in a doua panza freatica, pompa submersibila si bazin) cate una pentru fiecare grupare (loturile B respectiv loturile C).

3.4 Solurile si resursele subsolului

Solul a fost folosit agricol, poluarea fiind infima si la nivel superficial, si rezultata din productia agricola

3.5 Clima

Din punct de vedere climatic zona studiata apartine sectorului cu clima continentală si se caracterizeaza prin veri foarte calde, cu cantitati medii de precipitatii, nu prea importante, care cad in mare parte sub forma de averse si prin ierni relativ reci, marcate la intervale neregulate, atat de viscole puternice, cat si de relative incalziri frecvente.

Vanturile sunt slab influentate de relieful uniform, vitezele ramanand relativ mari, iar directiile relativ constante. Predomina vanturile din NE (20%) si E (20%), urmate de cele din SV (17%) si V(14%). Viteza medie este de 4,5m/s, dar poate scadea pana la 2,2m/s. Frecventa calmului este de 15%.

3.6. FLORA ȘI FAUNA

Conform PUG Fratesti terenurile se afla in extravilan cu functiunea de teren arabil (aflat sub reglementarea RGU)

4. ORICE PROBLEMĂ DE MEDIU EXISTENTĂ

In conformitate cu studiile de fundamentare la PUG si PATJ, in zona nu exista situri arheologice, monumente de arhitectura sau cladiri valoroase din punct de vedere stilistic arhitectural ce necesita protectie.

Aer

Nu exista factori majori poluanti; DN5B, drum national cu trafic greu redus adiacent terenului nu constituie un factor poluant zonal major. Loturile C se afla in zona de

protecție a Centrului de Management zonal al deșeurilor, fiind situate la mai puțin de 1km față de acesta

Apa

Nu există deversări care să polueze apa de suprafață, singurele eventuale poluări ale primei panze freatice provenind din tratările tehnologice specifice exploatareii agricole. La nord de loturile B se află un canal de desecare actualmente colmatat iar pe partea opusă a drumului național se află un canal de irigații funcțional, în legătură cu canalul adiacent CMID. Pentru acestea nu există în zona factori de poluare.

Sol

Solul a fost folosit agricol, poluarea fiind infimă și la nivel superficial, și rezultată din producția agricolă

Protecția siturilor arheologice și a monumentelor de arhitectură

Nu este cazul

Protecția zonelor naturale

Nu este cazul

În zona nu există alte obiective ce ar putea genera asupra terenului studiat servituti, traduse prin zone de protecție/siguranță.

5. OBIECTIVELE DE PROTECȚIE A MEDIULUI STABILITE LA NIVEL NAȚIONAL, COMUNITAR SAU INTERNAȚIONAL, CARE SUNT RELEVANTE PENTRU PUZ

Amplasamentul analizat prin prezentul PUZ este compatibil pentru realizarea obiectivului «Construire centrală fotovoltaică și parc logistic», bazat pe încadrarea acestuia în cerințele generale de amplasare specificat:

Implementarea proiectului va contribui la reducerea emisiilor de CO₂ și a altor gaze cu efect de seră. Reducerea emisiilor de CO₂ și a altor gaze cu efect de seră, contribuie la combaterea încălzirii globale și consecutiv la combaterea schimbărilor climatice.

Investiția contribuie la angajamentul asumat de România și agreat de Comisia Europeană prin Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021-2030 și anume:

- ✓ România va trebui să adauge cel puțin 6,9 GWp capacități noi eoliene și Fotovoltaice din care 3,6 GWp fotovoltaice
- ✓ Obiectivul reducerii emisiilor interne de gaze cu efect de seră cu cel puțin 40% până în 2030, comparativ cu 1990
- ✓ Obiectivul creșterii ponderii consumului de energie regenerabilă în total la 30,7% în 2030

Din punct de vedere al situării terenul este caracteristic parcurilor logistice ce necesită suprafețe mari de teren, în concordanță cu raportul de preț față de zone similare

apartinand centurii metropolitane Bucuresti, in acelasi timp oferind accesibilitatea unei forte de munca (16km fata de municipiul Giurgiu si 60 km fata de Capitala).

Nu in ultimul rand documentatia prezenta vine sa sustina propunerea de includere a acestor suprafete in intravilanul UAT Fratesti, prin Actualizare PUG Fratesti, documentatie aflata in procedura de avizare la data elaborarii prezentului studiu, detaliind la nivel de PUZ, posibilitatea edificarii pe terenurile studiate.

6. EFECTE POTENTIALE ASUPRA MEDIULUI

6.1. PRINCIPII DE EVALUARE IMPACT.

Cerintele HG 1076/2004 prevad sa fie evidentiata efectele semnificative asupra mediului determinate de implementarea planului supus evaluarii de mediu. Scopul acestor cerinte consta in identificarea, predictia si evaluarea formelor de impact generate de implementarea planului.

Investitia in sine este oportuna nu numai la nivel local si judetean ci, mai ales , la nivel national, avand in vedere ca asigura concomitent urmatoarele cerinte:

- reducerea dependentei de importurile de resurse de energie primara (in special combustibili fosili) si imbunatatirea sigurantei in aprovizionare
- protectia mediului prin reducerea emisiilor poluante si combaterea schimbarilor climatice
- diversificarea surselor de productie a energiei, tehnologiilor si infrastructurii pentru productia de energie electrica
- crearea de noi locuri de munca in diferite zone ale tarii prin realizarea /modernizarea capacitatilor de productie a energiei din surse neconventionale
- implicarea mai activa a mediului de afaceri (companiilor private din tara si din strainatate), precum si a autoritatilor publice locale si centrale, in procesul de valorificare a resurselor regenerabile de energie.

Terenul ales pentru realizarea parcului fotovoltaic prezinta succint urmatoarele avantaje:

- amplasamentul beneficiaza de o radiatie solara mare si o de o orientare buna pentru functiunea aleasa, lipsind elemente ce ar putea genera umbriri
- accesibilitate facila – situarea la cca 16km fata de municipiul Giurgiu si la cca60 de km de Bucuresti, cu accesibilitate buna prin intermediul drumurilor nationale, sustinand asatfel posibilitatea implementarii aici a unor functiuni logistice in legatura atat cu zona metropolitana bucuresteană si legatura acesteia cu zona de vest a tarii prin

autostrada A1 si prin DN6, cat si cu Zona Libera Giurgiu si Coridorul European Bulgaria-Grecia-Turcia

- eficientizarea economica a terenului avand in vedere ca in momentul de fata este folosit ca teren agricol, impropriu avand in vedere presiunea investitionala la nivel zonal
- terenul este situat intr-o zona traversata de retele electrice aeriene, ceea ce presupune posibilitatea racordarii investitiei la acestea.
- bine irigata din punct de vedere al posibilitatii de racordare la reseaua electrica Enel/ Transelectrica in scopul producerii de energie electrica.
- introducerea acestui teren in intravilan si schimbarea categoriei de folosinta din arabil in curti-constructii nu va afecta functionarea localitatii , deoarece investitia in sine nu necesita asigurarea unei infrastructuri, si chiar mai mult aceasta va aduce venituri suplimentare adiministratiei locale.

In vederea evaluarii sintetice a impactului asupra mediului in termeni cat mai relevanti, au fost stabilite categorii de impact care sa permita evidentierea efectelor potential semnificative asupra mediului generate de implementarea planului. Pentru a evalua impactul asupra factorilor de mediu relevanti s-au stabilit pentru fiecare din acestia cate o serie de criterii specifice care sa permita evidentierea in principal al impactului semnificativ. Categoriile de impact si criteriile pentru evaluarea impactului au fost stabilite cu consultarea grupului de lucru.

Categorii de impact

Evaluarea de mediu pentru planuri si programe necesita identificarea impactului semnificativ asupra factorilor/aspectelor de mediu al planului avut in vedere. Impactul semnificativ este definit ca fiind „impactul care prin natura, magnitudinea, durata sau intensitatea sa altereaza un factor sensibil”.

Efectele potentiale semnificative trebuie sa includa efectele secundare, cumulative, sinegice pe termen scurt, mediu si lung, permanente si temporare, pozitive si negative.

Evaluarea impactului s-a efectuat pe baza metodelor expert.

Categorii de impact

Categoria de impact	Descriere	simbol
Impact pozitiv semnificativ	Efecte pozitive de lunga durata sau permanente ale propunerilor planului asupra factorilor/aspectelor de mediu	+2
Impact pozitiv	Efecte pozitive ale propunerilor planului asupra factorilor / aspectelor de mediu	+1
Impact neutru	Efecte pozitive si negative care se echilibreaza sau nici un efect	0
Impact negativ nesemnificativ	Efecte negative minore asupra factorilor/aspectelor de mediu	-1

Categoria de impact	Descriere	simbol
Impact negativ	Efecte negative de scurta durata sau reversibile asupra factorilor/aspectelor de mediu	- 2
Impact negativ semnificativ	Efecte negative de lunga durata sau ireversibile asupra factorilor /aspectelor de mediu	- 3

Criteria pentru determinarea efectelor potentiale semnificative asupra mediului

Factor/aspect de mediu	Criteria de evaluare	Comentarii
1. Mediul urban, inclusiv infrastructura rutiera	Formele de impact asupra calitatii si functionalitatii mediului urban, inclusiv in relatie cu obiectivele strategice de dezvoltare a localitatii.	Planul va determina forme de impact pozitiv asupra functiilor urbane, conducand la cresterea gradului de complexitate, de coerenta si flexibilitate a zonificarii functionale cu efecte benefice asupra dezvoltarii comunitatii.
2.Populatia si sanatate umana	Modul de asigurare a utilitatilor (alimentare cu apa, canalizare, managementul deseurilor). Conditii de locuit. Calitatea factorilor de mediu in raport cu valorile limita specifice pentru protectia sanatatii umane Masurile de minimizare a impactului asupra factorilor de mediu.	Planul va determina forme de impact pozitiv asupra conditiilor de viata ale populatiei si a sanatatii acesteia, prin prevederile cu privire la realizarea utilitatilor publice, la conditiile de locuit si la reducerea poluarii.
3.Mediul economic si social	Modul de asigurare si de reglementare a mijloacelor urbanistice pentru facilitarea dezvoltarii economice si respectiv sociale in conditii de protectie a mediului.	Planul va determina forme de impact pozitiv asupra dezvoltarii economico – sociale a municipiului prin rezervarea unor zone pentru dezvoltarea serviciilor, activitatilor industriale si comerciale in conditii de protectie a mediului.
4.Solul	Formele de impact determinate pe prevederile PUZ cu privire la dezvoltarea urbana si la asigurarea echiparii urbane.	Planul va determina forme de impact pozitiv prin asigurarea colectarii si epurarii apelor uzate menajere, prin managementul corespunzator al deseurilor, dezvoltarea industriilor nepoluante si prin lucrari de ecologizare a unor zone afectate.
5.Flora si fauna	Formele de impact generate de prevederile PUZ asupra florei si faunei.	Planul va determina forme diferite de impact pozitiv asupra florei si faunei prin amenajarea spatiilor verzi; usor impact negativ asupra habitatelor faunei mici din actualele terenuri cultivate destinate extinderii constructiilor.
6.Apa	Concentratii de poluanti in apele	Planul va determina forme de impact

Factor/aspect de mediu	Criterii de evaluare	Comentarii
	uzate epurate evacuate in emisar in raport cu valorile limita prevazute in legislatia nationala. Calitatea apei potabile. Sisteme si masuri pentru reducerea emisiilor de poluanti in apa.	pozitiv asupra calitatii apelor prin colectarea si epurarea apelor uzate menajere de la locuinte neracordate la retea.
7.Aerul	Masuri pentru reducerea emisiilor de poluanti in aer de la sursele existente (agenti economici, transport).	Planul va determina forme diferite de impact asupra calitatii aerului: impact pozitiv prin reorganizarea sistemului de transport auto si feroviar si prin creare de zone verzi.
8.Zgomotul si vibratiile	Masuri pentru reducerea nivelurilor de zgomot si vibratii de la sursele de tip urban (din trafic si de la agentii economici).	Planul va determina forme diferite de impact asupra nivelurilor de zgomot si de vibratii: impact pozitiv prin modernizarea prin rearanjarea drumurilor existente, impact negativ prin extinderea perimetrelor construite si a drumurilor si acceselor stradale.
9.Factori climatici	Masuri pentru diminuarea efectelor conditiilor climatice nefavorabile.	Extinderea retelelor de alimentare cu gaz metan si inlocuirea sistemelor de incalzire cu combustibili vor contribui la reducerea gazelor cu efect de sera.
10.Peisajul	Masuri pentru cresterea valorii estetice a spatiului urban.	Planul va determina forme de impact pozitiv asupra peisajului ca urmare a prevederilor privind reglementarea modului de construire, imbunatatirea aspectului si a functionalitatii zonelor centrale, realizarea de noi spatii publice plantate cu rol peisagistic, reglementarea amplasarii panourilor publicitare.

Efecte cumulative

Este necesar ca, in evaluarea efectelor asupra mediului ale prevederilor planului, sa fie luate in considerare efectele cumulative si sinergice asupra mediului. Astfel efectele cumulative pot aparea in situatii in care mai multe activitati au efecte individuale nesemnificative, dar impreuna pot genera un impact semnificativ sau atunci cand mai multe efecte individuale ale planului genereaza un efect combinat.

Efectele acestor activitati asupra mediului se pot cumula sau combina generand un impact semnificativ. Se precizeaza ca metodele expert utilizate pentru predictia impactului au luat in considerare cele mai defavorabile scenarii, considerand simultaneitatea functionarii surselor cu cea mai mare raspandire spatiala, chiar daca acest lucru este putin

probabil sa se intample in realitate. Evaluarea impactului a fost efectuata luand in considerare efectele cumulate si combinate ale poluantilor sau ale factorilor de stres asupra factorilor/aspectelor de mediu. Un exemplu al acestui mod de abordare a evaluarii, in care efectele cumulative rezulta implicit ca urmare a modelelor/metodelor de predictie utilizate, poate fi prezentat pentru factorul de mediu aer. Astfel evaluarea impactului asupra mediului se efectueaza luand in considerare emisiile simultane de poluanti generate de activitatile propuse a se desfasura in perimetru, acestea reprezentand principalele surse de poluare din zona.

Interactiuni

Pentru situatiile in care ar exista posibilitatea interactiunilor dintre doi sau mai multi factori de mediu ca urmare a implementarii prevederilor planului, in evaluare au fost luate in considerare aceste interactiuni potentiale.

Un exemplu in acest sens poate fi dat in cazul aspectului de mediu „zgomot si vibratii„. Astfel nivelul de zgomot ar fi de interes numai pentru organismele umane, deoarece valorile limita sunt stabilite numai pentru acesti receptori. Totusi zgomotul si vibratiile pot afecta si alti receptori cum sunt fauna terestra si constructiile.

Evaluarea de mediu pentru Planul Urbanistic Zonal a fost efectuata luand in considerare toate elementele metodologice descrise mai sus.

6.2. Protectia biodiversitatii, florei, faunei

PUZ – ul reprezintă o necesitate pentru dezvoltarea comunei corelată cu potențialul județului și al zonei, cu necesitățile și opțiunile populației și autorităților publice locale;

Impactul asupra celorlalți factori

- impactul asupra calității aerului este nul;
- impactul asupra climei este nul;
- impactul asupra zgomotelor și vibrațiilor este nul;
- impactul asupra peisajului și mediului vizual este nesemnificativ;
- impactul asupra patrimoniului istoric și cultural este nul,
- impactul asupra populației este pozitiv
- impactul asupra sănătății umane este neutru;
- impactul asupra solului este nul, nu există surse de poluare a solului;
- impactul asupra folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei este de asemenea nul;

6.3. Mediul urban si sanatatea umana

Aspecte sociale

Comentarii: In prezent zona prezinta un caracter omogen, din punct de vedere al functiunii si al aspectului – terenurile aflate in imediata vecinatate a amplasamentului

studiat mentinandu-si functiunea agricola initiala (cu exceptia centrului de management al deseurilor)

In zona nu exista monumente de arhitectura si nici cladiri valoroase din punct de vedere stilistic arhitectural; amplasamentele sunt situate la mai mult de 2km fata de cele mai apropiate monumente de arhitectura (lotul C1 fata de Ruinele Bisericii din Saliste-Fratesti, obiectiv care potrivit autoritatilor locale este propus pentru declasare, intrucat, in momentul de fata nu mai exista vestigii), la mai mult de 3km fata de siturile arheologice identificate in zona (situl arheologic de la Dealul Lagarului) si la cca 15 km fata de zonele Natura 2000, atat cele adiacente Dunarii cat si fata de Parcul Comana (lotul C3 se afla la cca 12km nord vest fata de ZP Gura Vedei – Saica – Slobozia ROSCI0088).

Factori de mediu potential afectati: sanatatea populatiei, calitatea vietii.

Durata impactului: pe termen mediu si lung.

Nota de bonitate: +1

6.4. Protectia solului

Comentarii: Solul a fost folosit agricol, poluarea fiind infima si la nivel superficial, si rezultata din productia agricola

Factori de mediu potential afectati: solul, biodiversitate, calitatea vietii, sanatatea populatiei

Durata impactului: pe termen scurt, mediu si lung

Nota de bonitate: +2

6.5. Protectia apelor

Utilizarea apei potabile din surse subterane.

Nu exista deversari care sa polueze apa de suprafata, singurele eventuale poluari ale primei panze freatiche provenind din tratarile tehnologice specifice exploatarei agricole. La nord de loturile B se afla un canal de desecare actualmente colmatat iar pe partea opusa a drumului national se afla un canal de irigatii functional, in legatura cu canalul adioacent CMID. Pentru acestea nu exista in zona factori de poluare.

Sistemul de functionare a parcului solar fotovoltaic nu necesita consum de apa. Fluxul tehnologic nu presupune necesitatea unei ape tehnologice, iar personalul redus , cu frecventa ocazionala de intretinere nu necesita alimentarea cu apa potabila si deci nici canalizare menajera. Intretinerea pe de alta parte consta in inlaturarea prafului de pe captatorii solari, operatiune ce va fi facuta regulat cu apa adusa din recipiente Pentru parcul logistic si functiunile conexe s-au prevazut doua gospodarii de apa (cu put forat in a doua panza freatica, pompa submersibila si bazin) cate una pentru fiecare grupare (loturile B respectiv loturile C).

Efectul direct asupra apei constă în preluarea din subteran a debitelor necesare pentru consumul menajer și deci consum de resurse naturale.

Factori de mediu potențial afectați: apa subterană, calitatea vieții, sănătatea populației

Durata impactului: pe termen mediu și lung

Nota de bonitate: +2

Generarea de ape uzate menajere

Comentarii: Efectul direct asupra mediului constă producerea și evacuarea necentralizată a unor cantități relativ mari de ape uzate menajere.

Apele uzate menajere (de la grupurile sanitare, bucatarii și chicinete) vor fi evacuate către fosele septice, ce vor fi evacuate periodic

Canalizarea apelor pluviale

Apele meteorice de pe panouri vor fi scurse direct în pământ prin stratul filtrant de pietris de lățime 0.50m ce bordează fiecare rând de panouri. Apele pluviale de pe platformele de manevra a parcului logistic vor fi conduse către separatoarele de hidrocarburi (cate două pentru fiecare zonă), după care vor fi deversate în bazinele de retenție, de unde vor fi evacuate către spațiile verzi printr-o rețea de aspersoare. În aceste bazine de retenție (cate unul pentru fiecare zonă) va fi păstrată rezerva intangibilă de incendiu. Apele meteorice de pe clădiri și de pe platformele fără posibilitate de infestare cu hidrocarburi vor fi deversate direct în bazinul de retenție.

Se propun dotări pentru protecția mediului și echipare tehnico-edilitară:

- separator de hidrocarburi pentru apele accidental infestate
- bazin de retenție cu rezerva intangibilă de incendiu
- fosa septica vidanjabila
- platforma de depozitare selectivă a deșeurilor
- gospodăria de apă cu put forat

Ca atare se poate considera că va exista un impact negativ redus.

Factori de mediu potențial afectați: apa, solul și subsolul, sănătatea populației.

Durata impactului: pe termen mediu și lung.

Nota de bonitate: -1

Implementarea PUZ nu va contribui semnificativ la degradarea calității apelor de suprafață și subterane.

6.6. Gestionarea deșeurilor

Comentarii:

Din punct de vedere al evacuării deșeurilor investiția, în exploatare, parcul fotovoltaic nu generează deșuri menajere. Deșuri tehnologice (atât în execuție, cât și în

exploate in cazul operatiunilor de mentenanta a parcului fotovoltaic, cat si mai, ales, cele legate de functionarea parcului logistic – tehnologice si menajere) vor fi depuse selectiv pe platformele existente in fiecare din cele doua grupari si vor fi evacuate de firme specializate pe fiecare tip de deșeu. Deșeurile tehnologice abnorme rezultate din mentenanta parcului fotovoltaic vor fi evacuate de catre firmea ce executa serviciile. firma ce realizeaza executia respectiv mentenanta.

Asigurarea serviciului de salubritate va fi urmarita indeaproape, aducandu-i-se imbunatatiri prin adoptarea solutiilor rezultate in urma studiilor recente sau aplicand experienta tarilor avansate. Considerăm că există un impact negativ nesemnificativ, generat de necesitatea eliminarii deșeurilor generate.

Factori de mediu potențial afectați: solul, biodiversitatea, mediul uman, peisaj

Durata impactului: pe termen scurt și mediu

Nota de bonitate: -1

6.7. Protectia calitatii aerului

Poluarea aerului datorită traficului rutier

Comentarii : Efectul direct al activităților de transport asupra aerului constă în emisii poluante (gaze de eșapament) și antrenarea de praf de pe suprafața căilor de rulare. Poluarea aerului din mediul dens locuit datorită traficului este una din problemele relevante pentru PUZ propus dar și pentru aproape toate zonele urbane din Romania și nu numai. vor fi reamenajate drumurile adiacente existente atât pentru optimizarea traficului rutier în zonă cât și pentru asigurareaunei infrastructuri rutiere de calitate. Toate drumurile vor fi prevăzute cu plantații de aliniament și dotate cu sisteme corespunzătoare de colectare și evacuare a apelor pluviale.

Având în vedere cele mai sus arătate dar ținând cont și de faptul că se prevede un trafic destul de intens (mai ales în zona nordică și centrală) se poate considera că va exista un impact negativ nesemnificativ din acest punct de vedere.

Factori de mediu potențial afectați: calitatea aerului, sănătatea populației, zgomotul.

Durata impactului: pe termen mediu și lung

Nota de bonitate: -1

Făcând o medie a notelor de bonitate acordate se obține valoarea +0,66 pentru impactul global al implementării PUZ propus, adică efectele asupra mediului sunt pozitive fără a fi semnificative.

Analizand concluziile rezultate din studiul situatiei existente si a studiilor de fundamentare care au stat la baza formularii propunerilor de dezvoltare urbanistica se evidentiaza cateva directii de actiune :

Propunere orientativa – fara atribut de reglementare

A.1 Zona logistica va fi impartita in doua zone – cate una pe fiecare din gruparile de loturi B si C. In principal este vorba de o functiune de depozitare ce va urma a se desfasura in hale monobloc, care vor cuprinde si o zona personal cu grupuri sanitare, vestiar, spatiu pentru angajati si birouri operative. Secundar, vor putea fi gazduite aici si activitati de mica productie nepoluanta in conformitate cu normele PSI si de protectie a mediului. Se propun un numar de 58 de travei structurale (40 – loturile C, respectiv 18 – loturile B), fiecare travee fiind dotata cu dock de incarcare descarcare si rampa interioara de acces catre acesta. In total suprafata construita va fi de 97440 mp.

A2. Cele doua pavilioane administrative vor fi amplasate in zonele B , respectiv C si vor contine fiecare spatii pentru intruniri, birouri, spatii pentru angajati (cantina, lobby). Constructiile se vor desfasura pe trei niveluri (P+2) insumand o suprafata desfasurata de cca 8000mp.

A3. Zona locuintelor de serviciu va fi amplasata in zona de nord a loturilor B si va fi izolata prin perdele de vegetatie de celalte functiuni. Aceasta zona va contine, pe langa dormitoarele si grupurile sanitare destinate efectiv cazarii temporare a angajatilor si o zona de cantina cat si o zona de lobby pentru petrecerea timpului liber; in exterior vor fi amenajate terase si mici gradini amenajate peisager. Suprafata desfasurata va fi de cca 3300 mp.

B. Principalele echipamente constructii si dotari propuse pentru a converti energia solara în energie electrica sunt:

ab. Panourile fotovoltaice cu structura aferenta constituie partea activa de captare a energiei solare si transformarea ei in energie electrica, si vor fi comasate in blocuri (string-uri) fotovoltaice de cate 32 de panouri; conectarea lor se va realiza in serie si in paralel.

Blocurile vor avea urmatoarele date gabaritice:

- Numar Blocuri Panouri Fotovoltaice : 5144;
- Numar Panouri Fotovoltaice/bloc: 32
- Orientare Panouri: Sud; unghi azimuth =0
- Inclinare: 35 °
- Distanta interax intre randurile cu panouri fotovoltaice: 8.00m;
- Spatiu liber intre randurile de panouri: 3.85m
- Dimensiuni in proiectie 21.07x4.15
- Inaltimea la baza modulului: 70cm
- Inaltime maxima: 3.76m CTN

Panourile in sine vor avea urmatoarele caracteristici:

- tip monocristalin – thin-film
- Numar Panouri Fotovoltaice: 178848;
- Dimensiuni: 2384x1303 mm

Panourile solare sunt montate pe suporti de constructie metalica fixa ;structura constructiei metalice pentru montaj si sustinere a panourilor solare se realizeaza din profile

laminare din otel. Subansamblurile de constructie metalica ale randurilor, modulele sunt sustinute fiecare cu piloni implantati direct in sol (prin insurubare sau batere/infigere).

Panourile vor fi prinse de rigle longitudinale metalice prin intermediul unor cleme speciale de prindere, riglele fiind prinse de structura principala a modului prin buloane sau suruburi contribuind la rigidizarea acestora pe directia secundara.

cd. Transformatoare si invertoare in containere de beton

(similar, celule 33KV si transformator PTC din incinta statiei de transformare)

Consideratiuni generale:

- nu necesita racorduri edilitare ci numai tehnologice
- prinderile intre panourile constitutive ale containerului vor fi realizate prin sudura, sau, dupa caz, cu buloane si suruburi

Posturile trafo si invertor, in numar de 16, cat si celulele 33KV din interiorul statiei de transformare , vor fi amplasate in containere din elemente prefabricate din beton (pereti, placa superioara). Aceste panouri, gata finisate (beton aparent), vor fi livrate pe santier si asamblate la fata locului prin sudura sau bulonare. Fundatia va fi realizata printr-un radier general, tencuit hidrofug, ce va avea ca infrastructura un strat de balast si un strat de beton simplu de egalizare, cu foaie polietilena intre ele. Radierul va fi ridicat la 30cm fata de cota CTN adiacenta. Tamplaria va fi realizata din aluminiu

Containerele vor avea dispuse ventilatoare pentru controlul supraincalzirii transformatoarelor iar fatada sudica va fi dotata cu o copertina extensibila, deasemena pentru controlul supraincalzirii

Indicatorii fizicii sunt urmatoarii:

1. Container transformator si invertor : SC= 29.25mpx16=468mp; SU=26.38x16 = 422mp, H max=2.40m CTN
2. Container celule 33KV (incinta statie de transformare): SC= 279.50mp; SU=267mp, H max=2.45m CTN
3. Container transformator PTC (incinta statia de transformare) : SC= 7.44mp; SU=6.38mp, H max=1.90m CTN

e. Statia de transformare va cuprinde:

e1. cabina operativa statie (corp comanda)

Statiile exterioare cu izolatie in aer sunt realizate prin amplasarea in aer liber a instalatiilor si echipamentelor componente. Acest mod de dispunere este specific tensiunilor inalte si prezinta urmatoarele avantaje:

- absenta unei cladiri si deci consum redus de materiale de constructie
- timpi de executie mai redusi in comparatie cu statiile amplasate in cladiri
- posibilitati de extindere
- limitarea extinderii avariilor din cauza distantelor mari intre faze si circuite
- accesibilitate usoara la echipamente in exploatare

Descrierea propunerii

- regim de inaltime: parter
- suprafata construita: 420 mp, utila 400mp
- functiunea principala a constructiei este de comanda a intregului proces tehnologic de productie a energiei din surse regenerabile prin captatori fotovoltaici.
- contine doua zone:
 - zona birourilor pentru un efectiv de aproximativ 20 de angajati cu functiuni conexe – chicineta, vestiare, grupuri sanitare cat si cu o incapere pentru meeting-uri si una de arhiva
 - cea de-a doua zona este destinata atelierului de intretinere (necompartimentat)
- In prelungirea corpului de comanda s-a amplasat zona de intretinere – reparatii in aer liber zona imprejmuita cu plasa metalica, in suprafata de 200mp

Constructiile (halele pavilioanele de birouri si locuinte de serviciu si corpul comanda) vor avea urmatoarele caracteristici:

CATEGORIA DE PERICOL DE INCENDIU – C/ RISC MIC DE INCENDIU

GRADUL II DE REZISTENTA LA FOC

CATEGORIA DE IMPORTANTA – C

e1. Alte componente ale statiei de transformare

Ansamblu celule LEA. Sunt alcatuite dintr-o infrastructura beton (radier general) si o suprastructura metalica cu rol de sustinere cabluri si alte dotari tehnologice. Din punct de vedere functional-tehnologic sunt de urmatoarele tipuri (conform plan de situatie statie):

- J1 - cutii terminale
- J2 - transformator tensiune + descarcator
- J3 - separatori tripolari
- J4 - izolatori

Suprastructura este alcatuita din stalpi metalici izolati cu zabrele la care se adauga la partea superioara o structura de sustinere cabluri si echipamente tehnologice. Structura de sustinere este completata de stalpi metalici tip teava cu fundatie izolata – bloc de beton, in cazul gruparilor de 3, de un radier general platforma din beton armat.

Stalpi sustinere echipamente paratraznet

Instalatia paratraznet necesara functionarii statiei electrice, va fi amplasata pe doi stalpi metalic cu zabrele si planuri de rigidizare metalice pe fundatie izolata beton armat. Pentru parcul fotovoltaic s-au prevazut un numar de cca 100 stalpi paratraznet amplasati izolat, cu o raza de acoperire de 100m la o inaltime totala de 10.00m la care se aduga 2 in incinta statiei de transformare.

Transformatorul de putere

Transformatorul este echipamentul major al statiei si va fi amplasat pe un radier general. Transformatorul statiei functioneaza cu ulei in circuit inchis, astfel ca pentru preluarea eventualelor ape accidentale infestate radierul transformatorului se constituie intr-o cuva cu legatura la separatorul de hidrocarburi. De asemenea modulul cuprinde si doua

fundatii izolate pentru sustinere echipamente aferente transformator. Dimensiunea intregului modul transformator (cuprinzand radier, cuve si fundatii izolate) este de 80 mp

Platforma pentru generator diesel (comuna cu cea pentru transformatorul pentru nevoi curente) ce va asigura alimentarea cu energie electrica pentru zona de comanda in conditii de avarii va avea dimensiunile la sol de 10,00m x6.00m, Pentru facilitatea alimentarii acesta a fost amplasat in apropierea platformei carosabile In zona de stationare cisterna la descarcare se-a prevazut o rigola de preluare a apelor accidental infestate si conducerea acestora catre separatorul de hidrocarburi.

C. Dotarile, utilajele si amenajarile necesare unei bune functionari:

Echipamente pentru protectia mediului – separator de hidrocarburi, bazin de retentie si fosa vidanjabila. Din punct de vedere constructiv s-a optat pentru solutiile echipamentelor prefabricate din beton armat amplasate pe un pat de nisip direct in sapatura. Separatorul de hidrocarburi (cu acces pentru vidanjare) va fi de tip OLEOPATOR si realizeaza separarea produselor petroliere din apa meteorica din zona cuvei transformatorului. De asemenea in acest separator vor fi dirijate apele de la rigola din zona de alimentare cu combustibil a generatorului diesel cat si din zonele platformelor aferente functiunilor logistice. Restul apelor de pe platformele betonate vor fi evacuate direct in retea de puturi absorbante.

Apele epurate considerate conventional curate (din punct de vedere al prezentei hidrocarburilor), rezultate din separatorul de hidrocarburi vor fi dirijate la bazinul de retentie (ce va inmagazina si rezerva de incendiu) de unde prin intermediul unei retele de aspersoare va fi evacuata la nivelul terenului. Bazinul de retentie va prelua numai aceste ape restul apelor meteorice urmand a se infiltra in sol sau, in cazul zonei de comanda in strat absorbant. Fosa septica vidanjabila va fi similara bazinului de retentie si va fi legata la grupurile sanitare si chichineta din interiorul corpului de comanda.

Cabinele de poarta (cate una pentru fiecare grupare)_se constituie intr-un modul cu inchideri din panouri sandwich si structura netalica cu tamplarie din PVC cu geam simplu. Nu necesita fundatii ci doar un strat de pietris compactat.

Structura imprejmuirii va fi metalica, cu infrastructura din beton armat. Imprejmuirea in sine este din plasa metalica montata pe stalpii metalici. Statia de transformare va fi imprejmuita separat izolat in cadrul terenului si, de asemenea, se va prevedea o imprejmuire cu poarta ce va delimita zonele de parc fotovoltaic de zonele logistice. In zonele de acces imprejmuirea va fi retrasa la 13m fata de axul DN5B

Iluminatul de incinta va fi realizat prin racord la retea electrica si va fi constituit din stalpi de iluminat de inaltime medie, dispusi perimetral la un interval de cca 50m (pentru imprejmuirea parcului) si 10m (pentru imprejmuirea statiei de transformare). Va fi utilizata in acest scop structura imprejmuirii

Cabluri tehnologice

Cablurile electrice tehnologice se vor folosi pentru a realiza conectarea electrica dintre panourile fotovoltaice, invertoare si transformatoare si mai departe catre statia de

transformare. Cablurile subterane vor fi pozitionate fie in canalizatie din elemente de beton prefabricat (in incinta statiei de transformare) fie incinta statiei fie in sapatura pe pat de nisip in perimetrul parcului fotovoltaic

Cablul electric ce va lega parcurile fotovoltaice A si C de Statia de transformare de pe lotul B3 cat si cablul de inaltat tensiune de racord al acesteia la SEN nu fac obiectul prezentei documentii, acestea urmand a fi tratate separat avand in vedere regimul juridic al terenurilor pe care le vor strabate in sapatura.

Platforme

Pentru zonele logistice si pentru circulatiile aferente birourilor si locuintelor de serviciu platformele carsabile vor fi asfaltate cu pante adecvate pentru evacuarea apelor meteorice catre sistemul de geigere, si , de acolo, catre separatorul de hidrocarburi. In cazul parcarilor pentru zona de birouri si locuinte de serviciu acestea vor fi realizate din pavele de beton ecologice. Trotuarele vor fi, in zonele tehnologice realizate din beton carosabil iar in zonele de birouri din dale de beton pregfabricat.

Platformele din incinta parcului fotovoltaic vor fi patru de tipuri:

1. platforme asfaltate utilizate pentru accesul carosabil la obiectivele din cadrul statiei :

- vidanjare separator si fosa
- acces service la transformator
- evacuare deseuri menajere,
- alimentare cu combustibil pentru generatorul Diesel

Aceste platforme vor fi realizate din beton asfaltic simplu, pe pat de pietris + nisip, avand in vedere fracventa mica de acces a autoutilitarelor de intretinere si interventie.

2. platforme betonate (beton simplu pe pat de nisip) in zonele de acces in cele doua incinte ale parcului utilizate pentru manevra autovehiculelor de tonaj greu, in cazul interventiilor de mentenanta si reparatii curente

3. platforme balastate (strat de 20cm pe pamant compactat pana la disparitia ampretei) pentru zona din incinta statiei de transformare aferenta echipamentelor tehnologice aeriene cat si pentru zona de acces in vederea intretinerii la panourile fotovoltaice si la posturile trafo

4. drumurile de pamant (realizate cu o curbura pentru scurgerea apelor in plan transversal) si partial compactate sunt drumurile utilizare in intretinerea anuala a panourilor fotovoltaice pentru accesul la capetele de rand.

Toate aceste date sunt orientative este urmand a fi stabilite in fazele ulterioare PUZ-ului, de studiu de fezabilitate si proiect tehnic

7. POSIBILE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SANATATII, IN CONTEXT TRANSFRONTIERA

Toate terenurile analizate sunt proprietatea SC Iole Investitii SRL conform extraselor de carte funciara anexate. De asemenea, toate terenurile sunt libere de sarcini, cu exceptia mentiunii "imobil aflat sub incidenta art.3 legea 17/2014", deoarece se afla la mai putin de 30km fata de Granita de Stat.

Prin planul supus aprobării, nu sunt menționate obiective/activități care să aibă impact asupra mediului sau sănătății în context transfrontieră.

8. MASURI PROPUSE PRIN PUZ PENTRU PREVENIREA, REDUCEREA SI COMPENSAREA ORICARUI EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI

Pornind de la solicitarile beneficiarilor, in urma analizei in detaliu facuta in cadrul prezentului studiu,raportat la noua functiune, au rezultat o serie de observatii vis-a-vis de prevederile prezentate mai sus, observatii inerente in cazul aprofundarii studiului prin PUZ,

Sintetic in tabelele de mai jos sunt prezentate pe categorii de probleme aceste disfunctionalitati si prioritatile de interventie astfel:

DOMENII	
DISFUNCTIONALITATI	PRIORITATI
A URBANISM	
A1.Zonificarea functionala stabilita prin PUG nu este in totalitate compatibila cu solicitarea investitorului in zona studiata,	*Stabilirea de reglementari pentru realizarea de investitii , care sa defineasca caracterul zonei
B.CIRCULATII	
B1.Lipsa accesului organizat in terenul studiat	*asigurarea unui acces organizat , prin modernizarea drumurilor de exploatare pentru acces la amplasament (piatra concasata)
C. FOND CONSTRUIT. UTILIZAREA TERENURILOR	
C1. Utilizarea neeficienta ca teren agricol a unei zone cu potential crescut de productie energii neconventionale	* schimbarea categoriei de folosinta (din arabil in curti-construcții) pentru zonele afectate de constructii si a schimbarea regimului tehnic (introducere in intravilan) in scopul realizarii investitiei pentru eficientizarea sa economica
D. ECHIPARE TEHNICO-EDILITARA	
D1. Lipsa unei infrastructuri zonale complete impiedica implementarea unor investitii	*proponeri si solutii pentru rezolvarea echiparii edilitare, in scopul eficientizarii celei existente
E. SPATII PLANTATE. SPORT. AGREMENT	
E.1. Absenta spatiilor verzi	*asigurarea unui minim de suprafete verzi pentru zona reglementata in conformitate cu functiunea propusa si legislatia in vigoare
F. PROBLEME DE MEDIU SI PROTECTIA ZONELOR DE REZERVATIE SI TEHNOLOGICE	

<p>F.1. Situatia terenului reglementat ca productie agricola cu nivel scazut de poluare F2. Terenul este traversat de magistrale tehnologice (LEA 20kV si gaze naturale) F3 Terenul se afla in vecinatatea unor lucrari de imbunatatiri funciare</p>	<p>*reglementarea terenului in conformitate cu normele in vigoare, cu scopul reducerii nivelului de poluare punctual. * reglementarea zonelor de protectie tehnologica fata de acestea prin fasii needificabile</p>
--	--

Concluzii analiza urbanistica

In urma analizei anterioare se poate trage concluzia ca terenul analizat nu este folosit eficient, apropierea de municipiul Giurgiu cat si adiacenta la un drum national, constituindu-se in factori pozitivi in vederea implementarii acici a unui parc logistic – industrial. Pe de alta parte ca o concluzie a studiilor conexe in special cel de radiatie solara, se evidentiaza faptul ca terenurile au un potential crescut in a fi folosite pentru producerea de energie solara. La acestea se adauga, si urmatoarele argumente de ordin fizico-urbanistic si socio-economic:

a. argumente de ordin fizic:

- terenul are suprafata, orientarea si forma necesara realizarii unui parc fotovoltaic (la nivel national Campia Romana este impreuna cu Dobrogea zona cu cele mai multe zile insorite – medie/an)

- terenul are planeitate necesara realizarii investitiei aflandu-se in afara arealurilor de risc natural (suprafete mari, plane, pentru hale depozitare)

- lipsa obstacolelor naturale si artificiale in imediata apropiere a amplasamentului fapt ce nu afecteaza capacitatea de insorire a amplasamentului

- departarea de zonele dens construite dar in acelasi timp posibilitatea atragerii fortei de munca din localitatile invecinate.

- existenta in vecinatate a retelei de transport energie electrica si la cca 7.5km de statia de transformare Ghizdaru.

- caracteristicile zonale ale celorlalti factori climatici (temperaturi, vant, zapada) se inscriu in parametrii normali

- accesibilitate buna – vecinatatea drumului national DN5B – ceea ce implica posibilitatea legaturii carosabile imediate atat cu DB5 cat si DN6 dar mai ales cu obiectivele majore ale mun. Giurgiu: Vama si Zona Libera.

b. argumentele de ordin socio - economic:

- productia de energie electrica din surse regenerabile (in cazul de fata solara) este un sector de activitate aflat in continua expansiune

- investitiile de acest gen sunt sustinute prin politici europene vizandu-se reducerea la minim a unitatilor poluante de productie a energiei electrice

- zona poate beneficia de accesibilitatea buna in vederea implementarii unor functiuni logistic-productive.

- la nivel local astfel de investitii vin sa contribuie in sustinerea configurarii infrastructurale a viitoarei zone metropolitane giurgiuvene.

- acest tip de productie a energiei electrice presupune o eficientizare economica mai mare decat in cazul surselor conventionale, acesta rezidand si din protocolul minimal de intretinere aplicat in cazul centralelor solare.

- investitia va genera local fonduri suplimentare la buget

-in forma sa finala de asemenea, investitia poate genera un numar de aproximativ 200 de locuri de munca in exploatare, la care se adauga cca. 200 de locuri de munca pentru executie (pentru o perioada de un an)

9. EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTELOR ALESE

Optiunile propuse pentru protectia factorilor de mediu pe domenii de activitate sunt:

- solicitarea acordului de mediu pentru proiectele publice/private sau pentru modificarea ori extinderea activitatilor existente, care pot avea impact semnificativ asupra mediului;
- eliberarea autorizatiei de construire, alta decat cea pentru locuinte cu respectarea normelor sanitare impuse de legislatia sanitara in vigoare;
- realizarea lucrarilor se va face numai cu agenti economici specializati si autorizati, care sa cunoasca si sa respecte legislatia de mediu in ceea ce priveste organizarea de santier, utilizarea materialelor ecologice, a unor tehnologii moderne si nepoluante, cu utilaje performante care sa nu polueze mediul pe perioada executarii lucrarilor si care sa ecologizeze zonele de lucru conform obligatiilor din acordurile de mediu;
- adoptarea elementelor arhitecturale adecvate, cu optimizarea densitatii de locuire, concomitent cu mentinerea, intretinerea si dezvoltarea spatiilor verzi, a aliniamentelor de arbori si a perdelelor de protectie stradala;
- evitarea degradarii mediului natural sau amenajat prin depozitari necontrolate de deseuri de orice fel;
- adoptarea unor masuri de mentinere si ameliorare a fondului peisagistic natural si antropic, adoptarea masurilor de refacere peisagistica si ecologica a zonelor afectate;

- adoptarea unor politici de mediu transparente si informarea populatiei din zona referitor la programele de dezvoltare ale municipiului.

In afara Variantei 0, in proiect au mai fost analizate doua variante de PUZ care prezinta doua viziuni diferite pentru pornind de la utilizarea resursei de teren din intravilan si zonele alaturate.

9.1. VARIANTA 0

Dupa cum s-a mentionat si mai sus, varianta 0 – mentinerea actualei situatii este de natura sa determine o inrautatare a starii factorilor de mediu, in lipsa unor reglementari coerente care sa stabileasca o zonificare corespunzatoare a teritoriului.

9.2. VARIANTA I

Varianta de pastrare si utilizare a zonelor conform destinatiei actuale, a fost elaborata in ideea utilizarii infrastructurii existente. Aceasta solutie ar fi in neconcordanta cu tendintele actuale ale dezvoltarii economice.

9.3. VARIANTA II. VARIANTA ALEASA

In urma analizei se poate trage concluzia ca terenul analizat nu este folosit eficient, apropierea de municipiul Giurgiu cat si adiacenta la un drum national, constituindu-se in factori pozitivi in vederea implementarii aici a unui parc logistic – industrial. Pe de alta parte ca o concluzie a studiilor conexe in special cel de radiatie solara, se evidentiaza faptul ca terenurile au un potential crescut in a fi folosite pentru producerea de energie solara. La acestea se adauga, si urmatoarele argumente de ordin fizico-urbanistic si socio-economic:

a. argumente de ordin fizic:

- terenul are suprafata, orientarea si forma necesara realizarii unui parc fotovoltaic (la nivel national Campia Romana este impreuna cu Dobrogea zona cu cele mai multe zile insorite – medie/an)

- terenul are planeitate necesara realizarii investitiei aflandu-se in afara arealurilor de risc natural (suprafete mari, plane, pentru hale depozitare)

- lipsa obstacolelor naturale si artificiale in imediata apropiere a amplasamentului fapt ce nu afecteaza capacitatea de insorire a amplasamentului

- departarea de zonele dens construite dar in acelasi timp posibilitatea atragerii fortei de munca din localitatile invecinate.

- existenta in vecinatate a retelei de transport energie electrica si la cca 7.5km de statia de transformare Ghizdaru.

- caracteristicile zonale ale celorlalti factori climatici (temperaturi, vant, zapada) se inscriu in parametrii normali

- accesibilitate buna – vecinatatea drumului national DN5B – ceea ce implica posibilitatea legaturii carosabile imediate atat cu DB5 cat si DN6 dar mai ales cu obiectivele majore ale mun. Giurgiu: Vama si Zona Libera.

b. argumentele de ordin socio - economic:

-productia de energie electrica din surse regenerabile (in cazul de fata solara) este un sector de activitate aflat in continua expansiune

- investitiile de acest gen sunt sustinute prin politici europene vizandu-se reducerea la minim a unitatilor poluante de productie a energiei electrice

- zona poate beneficia de accesibilitatea buna in vederea implementarii unor functiuni logistic-productive.

- la nivel local astfel de investitii vin sa contribuie in sustinerea configurarii infrastructurale a viitoarei zone metropolitane giurgiuvene.

- acest tip de productie a energiei electrice presupune o eficientaizare economica mai mare decat in cazul surselor conventionale, acesta rezidand si din protocolul minimal de intretinere aplicat in cazul centralelor solare.

- investitia va genera local fonduri suplimentare la buget

-in forma sa finala de asemenea, investitia poate genera un numar de aproximativ 200 de locuri de munca in exploatare, la care se adauga cca. 200 de locuri de munca pentru executie (pentru o perioada de un an)

10. DESCRIEREA MASURILOR AVUTE IN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTARII PUZ - ULUI

Conform din HG 1076/2004, monitorizarea implementarii planului sau programului, in baza programului propus de titular, are in vedere identificarea inca de la inceput a efectelor semnificative ale acestuia asupra mediului, precum si efectele adverse neprevazute, in scopul de a putea intreprinde actiunile de remediere corespunzatoare. Indeplinirea programului de monitorizare a efectelor asupra mediului este responsabilitatea titularului planului sau programului.

Trebuie monitorizate nu numai efectele directe, ci și cele indirecte, sinergice și cumulative. Monitorizarea altor efecte (neevaluate ca semnificative), poate fi justificată și utilă dacă se are în vedere cuantificarea efectelor globale ale implementării PUZ.

Programul de monitorizare trebuie să permită atât obținerea și înregistrarea informațiilor cu privire la efectele semnificative asupra mediului ale implementării PUZ cât și identificarea eventualelor efecte adverse neprevăzute (de ex. acțiuni de remediere ce pot fi întreprinse).

Programul de monitorizare a surselor de emisie si a componentelor de mediu posibil a fi afectate trebuie sa cuprinda trei etape, respectiv :

Etapa I – Pre implementare plan – pentru stabilirea stării de referință a mediului înainte de implementarea obiectivului PUZ.

Etapa II – Punerea în opera a lucrărilor – pentru monitorizarea surselor de poluare și poluarilor accidentale în perioada de implementare/execuție a proiectului.

Etapa III – Post implementare plan – pentru compararea stării mediului după terminarea lucrărilor cu starea de referință inițială, pentruținerea sub observație și control a noilor surse de poluare apărute, în vederea intervenției eficiente, în funcție de necesități.

Activitatea de monitorizare este specifică fiecărei etape și constă în sinteza din:

În cazul etapei de preimplementare plan, în funcție de caracteristicile fiecărui obiectiv se stabilesc factorii de mediu care urmează să fie monitorizați și parametrii de monitorizare.

Datele obținute se înscriu în raportul de începere și caracterizează starea inițială la care se fac raportările ulterioare.

- În perioada de punere în opera a lucrărilor se monitorizează parametrii și factorii de mediu stabiliți în prima etapă și se raportează periodic, cu frecvență stabilită de autoritățile de mediu (de obicei lunar), prin comparație cu situația inițială, înainte de implementarea proiectului.

- Pentru monitorizarea post implementare plan se stabilesc parametrii care trebuie să fie urmăriți în funcție de specificul activităților și poluanții generați și de cerințele impuse prin acordul de mediu pentru obiectiv. Raportarea datelor de monitorizare se face cu frecvență stabilită de autoritățile de mediu. Rezultatele se compară cu limitele admise de norme.

Deoarece efectele asupra mediului sunt generate de rezultatele implementării PUZ, monitorizarea trebuie să se adreseze atât rezultatelor plunului cât și efectelor asupra mediului și va fi orientată în special spre componentele mediului identificate ca fiind probabil cele mai afectate de implementarea PUZ.

Tinând cont de obiectivele de mediu identificate ca fiind relevante pentru PUZ propus și de rezultatele evaluării potențialelor efecte asupra mediului datorate implementării acestuia, se recomandă următoarele măsuri de monitorizare:

Factor de mediu AER:

- monitorizarea emisiilor de gaze de ardere la coșurile centralelor termice.

Factor de mediu APA:

- se vor monitoriza periodic, din punct de vedere calitativ, apele uzate evacuate în viitoarea rețea de canalizare conform NTPA 002 și a regulamentului de exploatare a rețelelor de canalizare emis de Compania de Apă;
- se vor monitoriza periodic, din punct de vedere calitativ, apele evacuate conform NTPA 001 și a autorizației de gospodărire a apelor emisă de SGA;
- se va monitoriza periodic, din punct de vedere calitativ, apa prelevată din puțuri conform prevederilor Legii privind calitatea apei potabile, prin analize efectuate de laboratoarele autorității locale de sănătate publică;

- se va monitoriza permanent cantitatea de apă prelevată din puțurile de captare conform prevederilor autorizației de gospodărire a apelor emisă de SGA;

Factor de mediu SOL, SUBSOL, APE SUBTERANE:

- monitorizarea calității solului corelată cu etapele de realizare a PUZ.

Factor de mediu AȘEZARI UMANE:

- respectarea indicilor urbanistici propuși prin PUZ, în special a suprafețelor de teren aferente spațiilor verzi.
- respectarea funcțiunilor propuse prin PUZ;
- stadiul realizării lucrărilor edilitare (rețele de alimentare cu apă, rețele de colectare și evacuare a apelor uzate menajere și a apelor pluviale, rețele de furnizare a energiei termice, gaz metan și electricitate);
- stadiul de realizare a căilor de acces în zonă;
- monitorizarea nivelului de zgomot ambiental conform reglementărilor în vigoare.

GESTIONAREA DEȘEURILOR:

- se vor monitoriza cantitățile de deșeuri generate, valorificate, reciclate și eliminate pe toată perioada de implementare a PUZ. Evidența gestionării deșeurilor se va realiza conform prevederilor legale în vigoare (HG 856-2002);

În completare la măsurile mai sus prezentate se vor implementa orice alte măsuri de monitorizare prevăzute de actele de reglementare emise de autorități (avize, acorduri, autorizații) pe parcursul implementării PUZ.

Pe toată perioada de implementare a PUZ propus va fi asigurată comunicarea cu autoritatea de protecție a mediului și autoritățile locale, precum și cu alte autorități interesate și/sau implicate în implementare. De asemenea, pot fi aduse modificări ale planului dacă rezultatele obținute prin monitorizare arată schimbări față de premisele inițiale avute în vedere sau dacă reglementările legale suferă modificări relevante.

Responsabilitatea monitorizării efectelor implementării PUZ revine titularului de plan.

11. REZUMAT FARA CHARACTER TEHNIC.

PREVEDERI PUZ

Prezenta documentatie, este intocmita pentru a raspunde cererii investitorului de a realiza un Complex logistic, industrial si de servicii completat cu un parc fotovoltaic cu o capacitate de aprox. 140MWp, pe terenurile aflate in proprietate privata, cat si pentru a raspunde cerintelor autoritatilor locale, cerinte materializate prin certificatul de urbanism eliberat de Primaria Fratesti cu Nr.13 din 13.02.2023

Obiectivele principale ale prezentului proiect au fost identificate ca fiind urmatoarele:

- Reglementarea urbanistica a terenurilor in cauza, identificate prin urmatoarele numere cadastrale: nr. cad. 30977, 30976, 30980, 31039, 31040, 30978, 30979 – UAT Fratesti
- Asigurarea accesurilor carosabile pentru terenurile analizate;
- Oferirea unui cadru de reglementare a fluxului tehnologic specific investitiei;
- Includerea in intravilan a terenurilor agricole ce fac obiectul prezentei analize, prin implementarea unui sistem infrastructural (acces carosabil, echipare tehnico-edilitara, reglementarea zonei cf. R.G.U.).
- Schimbarea categoriei de folosinta a unei parti din terenul studiat (teren afectat de constructii) in vederea executiei investitiei scontate

Concluzii si recomandari

Raportul de Mediu a fost elaborat în conformitate cu cerintele HG nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluarii de mediu pentru planuri si programe, precum si cu recomandarile cuprinse in Manualul pentru aplicarea procedurii de realizare a evaluarii de mediu pentru planuri si programe. Conform cerintelor, pentru procesul de evaluare de mediu pentru planul urbanistic zonal mentionat a fost constituit un Grup de lucru.

Prezenta documentatia se inscrie in prevederile PUG privind zona nordic-estica a comunei, detaliind aceste zone reglementate ca intravilan extins.

Prioritati de interventie

Pe parcursul prezentului proiect proiectantul a oferit solutii si a argumentat fezabilitatea obiectivelor solicitate de catre beneficiari.

Pentru punerea in practica a remodelarii functionale solicitate de beneficiari se fac urmatoarele propuneri mentionate in ordinea prioritatii :

Etapa nr.1 – maxima prioritate

Inaintarea spre avizare si apoi spre aprobare la organele competente ;

Etapa nr.2 – prioritate mare

Echiparea tehnico-edilitara

Demararea demersurilor pentru edificare ;

Realizarea investitiilor scontate

Oportunitatea investitei coroborata cu amplasamentul

Investitia in sine este oportuna nu numai la nivel local si judetean ci, mai ales , la nivel national, avand in vedere ca asigura concomitent urmatoarele cerinte:

- reducerea dependentei de importurile de resurse de energie primara (in special combustibili fosili) si imbunatatirea sigurantei in aprovizionare
- protectia mediului prin reducerea emisiilor poluante si combaterea schimbarilor climatice
- diversificarea surselor de productie a energiei, tehnologiilor si infrastructurii pentru productia de energie electrica
- crearea de noi locuri de munca in diferite zone ale tarii prin realizarea /modernizarea capacitatilor de productie a energiei din surse neconventionale
- implicarea mai activa a mediului de afaceri (companiilor private din tara si din strainatate), precum si a autoritatilor publice locale si centrale, in procesul de valorificare a resurselor regenerabile de energie.

Terenul ales pentru realizarea parcului fotovoltaic prezinta succint urmatoarele avantaje:

- amplasamentul beneficiaza de o radiatie solara mare si o de o orientare buna pentru functiunea aleasa, lipsind elemente ce ar putea genera umbriri

accesibilitate facila – situarea la cca 16km fata de municipiul Giurgiu si la cca60 de km de Bucuresti, cu accesibilitate buna prin intermediul drumurilor nationale, sustinand asatfel posibilitatea implementarii aici a unor functiuni logistice in legatura atat cu zona metropolitana bucuresteana si legatura acesteia cu zona de vest a tarii prin autostrada A1 si prin DN6, cat si cu Zona Libera Giurgiu si Coridorul European Bulgaria-Grecia-Turcia

eficientizarea economica a terenului avand in vedere ca in momentul de fata este folosit ca teren agricol, impropriu avand in vedere presiunea investitionala la nivel zonal

terenul este situat intr-o zona traversata de retele electrice aeriene, ceea ce presupune posibilitatea racordarii investitiei la acestea.

bine irigata din punct de vedere al posibilitatii de racordare la reseaua electrica Enel/ Transelectrica in scopul producerii de energie electrica.

introducerea acestui teren in intravilan si schimbarea categoriei de folosinta din arabil in curti-constructii nu va afecta functionarea localitatii , deoarece investitia in sine nu necesita asigurarea unei infrastructuri, si chiar mai mult aceasta va aduce venituri suplimentare adiministratiei locale.

Aprecieri ale elaboratorului

Pe parcursul prezentului proiect proiectantul a oferit solutii si a argumentat pentru fezabilitatea obiectivelor solicitate de catre beneficiari.

Amplasamentul analizat prin prezentul PUZ este compatibil pentru realizarea obiectivului «Construire centrala fotovoltaica so parc logic», bazat pe incadrarea acestuia in cerintele generale de amplasare specificat:

Implementarea proiectului va contribui la reducerea emisiilor de CO₂ și a altor gaze cu efect de seră. Reducerea emisiilor de CO₂ și a altor gaze cu efect de seră, contribuie la combaterea încălzirii globale și consecutiv la combaterea schimbărilor climatice.

Investitia contribuie la angajamentul asumat de Romania și agreat de Comisia Europeana prin Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021-2030 și anume:

Romania va trebui să adauge cel puțin 6,9 GWp capacități noi eoliene și Fotovoltaice din care 3,6 GWp fotovoltaice

Obiectivul reducerii emisiilor interne de gaze cu efect de seră cu cel puțin 40% până în 2030, comparativ cu 1990

Obiectivul creșterii ponderii consumului de energie regenerabilă în total la 30,7% în 2030

Din punct de vedere al situării terenul este caracteristic parcurilor logistice ce necesită suprafețe mari de teren, în concordanță cu raportul de pret față de zone similare aparținând centurii metropolitane București, în același timp oferind accesibilitatea unei forte de muncă (16km față de municipiul Giurgiu și 60 km față de Capitală).

Nu în ultimul rând documentația prezentă vine să susțină propunerea de includere a acestor suprafețe în intravilanul UAT Fratești, prin Actualizare PUG Fratești, documentație aflată în procedura de avizare la data elaborării prezentului studiu, detaliind la nivel de PUZ, posibilitatea edificării pe terenurile studiate.

Față de motivația prezentată mai sus, elaboratorul prezentei documentații de urbanism consideră realizabile intervențiile solicitate prin tema de proiectare în această zonă

12. BIBLIOGRAFIE

- Intocmirea prezentei documentații a fost precedată de analiza următoarelor studii și proiecte întocmite anterior și/sau concomitent cu prezentul proiect:
- Plan Urbanistic General al com. Fratești;
- Regulamentul Local de Urbanism aferent PUG comunei Fratești;
- Studiu topografic și cadastral întocmit de ing. Valeriu Vrenicu
- Studii elaborate sau în curs de elaborare la 837 ATELIER DE ARHITECTURA

Intocmit,