Intern

ROMANIA
JUDEȚUL BIHOR
COMUNA PALEU
CONSILIUL LOCAL

HOTĂRÂREA nr. 253 din 21.11.2023

privind aprobarea proiectului
pentru PRODUCEREA DE ENERGIE VERDE PRIN CONSTRUIREA UNUI PARC DE PANOURI FOTOVOLTAICE IN COMUNA PALEU

Avand in vedere:

- Proiectul de hotărâre cu nr. 15821/20.11.2023, referatul de aprobare al inițiatorului-primar cu nr. 15820/20.11.2023, raportul de specialitate nr. 15819/20.11.2023
- -avizul Comisiilor de specialitate

Prevederile articolului 10din Directiva 2003/87/CE a Parlamentului European si a Consiliului din 13 octombrie 2003 din Directiva 2003/87/CE de stabilire a unui sistem de comercializare a cotelor de emisie de gaze cu efect de sera,modificare a Directivei 96/61/CE a Consiliului, cu modificarile si completarile ulterioare (Directiva ETS) pentru constituirea Fondului de Modernizare (FM);

- Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 60/2022 privind stabilirea cadrului institutional si financiari de implementare si gestionare a fondurilor alocate Romaniei prin Fondul pentru modernizare, precum si pentru modificarea si completarea unor acte normative;
- Planul National lntegrat in domeniul Energiei si Schimbarilor Climatice 2021-2030, aprobat prin H.G. nr. 1.076/2021 privind ponderea globala de energie din surse regenerabile in consumul final brut de energie
- Strategia energetica a Romaniei 2020-2030, cu perspectiva anului 2050;
- Planul National lntegrat in Domeniul Energiei i Schimbarilor Climatice 2021-2030,
- Legea nr. 122/2015 pentru aprobarea unor masuri in domeniul promovarii producerii energiei electrice din surse regenerabile de energie si privind modificarea si completarea unor acte normative, cu modificarile si completarile ulterioare,
- Legea 121/2014 privind eficienta energetica, cu modificarile si completarile ulterioare.

Intern

- Prevederile H.G. 907/2016 privind etapele de elaborare si continutul - cadru al documentatiilor tehnico economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri public

Vazand Legea nr. 52/2003 privind transparența decizională in administrația publica locală, republicată cu modificările si completările ulterioare

In temeiul prevederilor art. 129, alin. (2), lit. b) -?i lit. c), alin. (4), lit. a) i f), alin. (7), lit.kl –si m), art. 139, alin. (3), lit. a) -si d), coroborat cu art. 5, lit. cc) din OUG nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modiflcarile si completarile ulterioare,

Consiliul Local al Comunei Paleu
HOTĂRĂȘTE
Cu 13 voturi „pentru” 0 voturi „împotrivă ”si 0 voturi „abținere”
din totalul de 13 consilieri locali în funcție

Art.1. - Se aproba Studiul de Fezabilitate pentru obiectivul de lnvestitii " Sprijinirea investiţiilor în noi capacităţi de producerea energiei electrice produsă din surse regenerabile pentru autoconsum‘’ in comuna Paleu conform **Anexei 1** care face parte integranta din prezenta hotarare

Art.2. - Se aproba indicatorii tehnico-economici aferenti obiectivului de lnvestitii Sprijinirea investiţiilor în noi capacităţi de producerea energiei electrice produsă din surse regenerabile pentru autoconsum in Comuna Paleu" conform **Anexei 2** care face parte integranta din prezenta hotarare

Art.3. - Finantarea obiectivului de investitii prevazut in prezenta hotarare se va face Fondul pentru modernizare in Romania, Programul-cheie 1: Surse regenerabile de energie si stocarea energiei, Sprijinirea investitiilorin noi capacitati de producere a energiei electrice produsa din surse regenerabile pentru autoconsum

Art.4. - Primarul comunei Paleu , prin intermediul Serviciul lmplementare Proiecte, va aduce la indeplinire prevederile prezentei hotarari.

Art.5.- Prezenta hotarare se va comunica de catre secretarul general comunei Paleu în vederea ducerii sale la indeplinire:

- Primarului comunei Paleu
- Serviciului lmplementare Proiecte
- Compartimentului Finante -Contabilitate
- Instituția Prefectului-Județul Bihor
- La dosar

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
BODI VASILE

Contrasemnează pentru legalitate
SECRETAR GENERAL AL COMUNEI PALEU,
IAKOB VILMA

COMUNA PALEU

JUDEȚUL BIHOR

COD FISCAL: 15304644

NR.15819.din.20.11.202..3

RAPORT DE SPECIALITATE
privind aprobarea STUDIULUI DE FEZABILITATE SI A INDICATORILOR TEHNICO-ECONOMICI AFERENTI OBIECTIVULUI DE INVESTITII „PRODUCEREA DE ENERGIE VERDE PRIN CONSTRUIREA UNUI PARC DE PANOURI FOTOVOLTAICE IN COMUNA PALEU"

Fondul pentru modernizare in Romania

Programul-cheie 1: Surse regenerabile de energie si stocarea energiei
Sprijinirea investitiilor in noi capacitati de producere a energiei electrice produsa din surse regenerabile pentru autoconsum

Fondul de Modernizare este constituit din veniturile obtinute prin licitarea pe piata a 2% din totalul certificatelor alocate statelor membre prin schema EU-ETS pentru perioada 2021-2030. Romania are alocat un procent de 11,98% din totalul de 2 % din cantitatea totala de certificate alocate statelor membre prin schema EU-ETS pentru perioada 2021- 2030, pe care o poate utiliza pentru finantarea investitiilor, astfel cum este prevazut n Anexa llb la Directiva EU-ETS revizuita.

Totodata, Directiva EU-ETS prevede posibilitatea ca statele membre beneficiare ale FM sa poata transfera total sau partiale alocarea acordata cu titlu gratuit n temeiul art. lOc, precum i posibilitatea transferului total sau partial al cuantumului certificatelor din Fondul de Solidaritate prevazut la art. 10 alin. (2) lit. b). De aceasta posibilitate au uzat 5 state membre beneficiare, respectiv Croatia, Cehia, Lituania, Romania si Slovacia.

In Romania, Fondul pentru Modernizare va finanta investitii din sectoarele prioritare identificate de Ministerul Energiei si va fi implementat prin intermediul unor programe-cheie,din cadrul carora au fost definite unul sau mai multe domenii de investitii.

Finantarea proiectelor in cadrul acestei operatiuni este de tip nerambursabil si consta in prefinantarea si rambursarea cheltuielilor eligibile facute pentru realizarea proiectului, la valoarea si in conditiile stabilite prin Contractul de finantare .

Interventia vizeaza promovarea investitiilor in sectorul de energie curata si eficienta energetica in vederea asigurarii contributiei la obiectivele stabilite prin Pactul Ecologic European, tintele stabilite in cadrul Planului National Integrat in domeniul Energiei si Schimbarilor Climatice (PNIESC) privind utilizarea energiei din surse regenerabile, precum si cele stabilite in cadrul FM, prin cresterea ponderii de productie a acesteia din energie eoliana, solara, hidro, geotermala, biomasa sau biogaz.

Principalul obiectiv urmarit este: Sprijinirea investiţiilor în noi capacităţi de producere a energiei electrice produsă din surse regenerabile pentru autoconsumul Comunei Paleu", contribuind la atingerea obiectivelor asumate de Romania in cadrul FM, Programul-cheie 1: Surse regenerabile de energie si stocarea energiei.

In cadrul acestui obiectiv specific vor fi putea fi finantate proiecte care au ca obiectiv implementarea uneia dintre actiunile mentionate mai jos:

- Realizarea capacitatilor noi de producere energie electrica din surse eoliene

- Realizarea capacitatilor noi de producere energie electrica din surse solare

- Realizarea capacitatilor noi de producere de energie electrica din biomasa

- Realizarea capacitatilor noi de producere de energie electrica din biogaz

- Realizarea capacitatilor noi de producere de energie electrica din energie geotermala.

- Realizarea capacitatilor noi de producere de energie electrica din surse hidro

lnvestitiile finantate in cadrul acestei masuri vor avea un impact pozitiv in ceea ce priveste:

a) reducerea emisiilor de carbon in atmosfera generate de sectorul energetic prin lnlocuirea unei parti din cantitatea de combustibili fosili consumati n fiecare an - carbune, gaz natural;

b) o economie mai eficienta din punctul de vedere al utilizarii surselor, mai ecologica si mai competitiva, conducand la dezvoltarea durabila, care se bazeaza, printre altele, pe un nivel inalt de protectie ; imbunatatirea calitatii mediului;

c) atingerea obiectivelor Uniunii Europene privind productia de energie din surse regenerabile prevazuteIn Directiva (UE) 2018/2001 a Parlamentului European si a Consiliului privind promovarea utilizarii energiei din surse regenerabile;

d) implementarea programelor cheie stabilite in Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 60/2022 privind stabilirea cadrului institutional si financiar de implementare *si* gestionare a fondurilor alocate Romaniei prin Fondul pentru modernizare, precum *si* pentru modificarea *si* completarea unor acte normative;

e) atingerea obiectivelor din Planul National lntegrat in domeniul Energiei si Schimbarilor Climatice 2021-2030, a probat prin H.G. nr. 1.076/2021 privind ponderea globala de energie din surse regenerabilein consumul final brut de energie;

f) creterea productiei de energie electrica din surse regenerabile contribuind la obiectivele Pactului verde european ca strategie de crestere sustenabila a Europei si combaterea schimbarilor climatice, in concordanta cu angajamentele Uniunii de a punere in aplicare a Acordului de la Paris si obiectivele de dezvoltare durabila ale ONU;

g) cresterea ponderii energiei regenerabile in totalul consumului de energie primara, ca rezultat al investitiilor de crestere a puterii instalate de producere a energiei electrice din surse regenerabile de energie eoliana, solara, hidro, geotermala, biomasa sau biogaz;

Pentru proiectele de tip B, proiecte care nu intra sub incidenta ajutorului de stat (promovate de entitati din sectorul public) valoarea maxima a grantului care poate fi acordat in temeiul prezentului Ghid specific este de 20 milioane euro pe proiect de investitii. Pentru evitarea riscurilor unor practici neconcurentiale (intelegeri de cartel), valoarea ajutorului de stat (In cazul proiectelor de tip A)/ grantului (in cazul proiectelor de tip B) solicitat pe MW instalat se vaincadrain urmatoarele plafoane maxime:

Energie eoliana	650.000 euro/MW – pentru toate capacitatile
Energie solara	750.000 euro/MW – pentru capacitati instalate de pana la 1MW (inclusiv)
Energie hidro	1.805.000 euro/MW – pentru toate capacitatile instalate
Enegie geotermala	1.690.000 euro/MW - pentru toate capacitatile instalate
Energie din biomasa si biogaz	3.383.000 euro/MW – pentru capacitati instalate de pana la MW (inclusiv) 1.692.000 euro/MW – pentru capacitate instalate mai mari de MW

In acest context, primara Paleu isi propune sa realizeze o centrala fotovoltaica in vederea valorificarii potentialului energetic al radiatiei solare, prin transformarea acesteia in energie electrica, consecintele acestui proces, fiind benefice mediului inconjurator. Acest proces presupune inlocuirea energiei electrice produseI in instalatii termoenergetice cu energie electrica produsa din surse regenerabile.

Acestea vor transforma energia radiatiei solare in energie electrica produsa cu ajutorul panourilor fotovoltaice, energie care va fi injectata in reteaua de distributie electrica si care va asigura consumul propriu al UAT Paleu Producerea de energie electrica rezultata din transformarea energiei solare nu presupune eliberarea de substante poluane in atmosfera, iar fiecare KWh produs datorita acestui proces permite evitarea eliminarii in atmosfera a C02 (gaz responsabil pentru efectul de sera).

Realizarea investitiei presupune:

- Montarea unei capacitati de producere energie electrica verde care va reduce riscurile asociate preturilor volatile ale combustibililor fosili
- Valorificarea surselor regenerabile de energie prin producerea de energie electrică;

- Acoperirea unor consumuri proprii al instituţiilor şi autorităţilor publice şi iluminatului public cu reducerea corespunzătoare a facturii pentru energia electrică
- Necesitatea participării, prin realizări concrete, la diminuarea efectelor nefaste ale emisiilor de gaze cu efect de seră şi protecţia mediului prin aplicarea unor tehnologii nepoluante;
- Eficientizarea consumului de energie si promovarea resurselor regenerabile, inovarii, cercetarii si dezvoltarii tehnologice prin alinierea la tintele strategiei nationale pentru energie. Pe durata functionarii nu vor exista emisii de gaze, deseuri sau riscuri de accidente fizice
- Economii la bugetul local

Fata de cele prezentate mai sus, s-a intocmit proiectul de hotarare alaturat, cu rugamintea de a fi adoptat in forma prezentata.

Consilier compartiment financiat-contabil,

JUDEŢUL BIHOR

Anexa nr.2 La Hotararea de Consiliu Local al Primariei Paleu

nr.....din data.....

INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI

„PRODUCEREA DE ENERGIE VERDE PRIN CONSTRUIREA UNUI PARC DE PANOURI FOTOVOLTAICE IN COMUNA PALEU

AUTORITATE CONTRACTANTA: U.A.T. PALEU

AMPLASAMENT: imobilul cu numarul cadastral 50279 avand urmatoarele suprafete:

- terenul identificat prin numarul cadastral 50279 PALEU - 131.811 m^2;

PRINCIPALII INDICATORI TEHNI CO-ECONOMI CI AFERENTI I NVESTITIEI

a) i ndicatori maximali, respectiv valoarea totala a obiectivul u i de investiti i, exprimata In lei/eu ro, cu TVA si, respectiv f a ra TVA, d i n care constructii-monta j (C+M), in conformitate cu devizul general;

VALOARE TOTALA FARA TVA	DIN CARE C+ M LEI fara TVA	VALOARE TOTALA EURO FARA TVA	DIN CARE C+ M EURO FARA TVA
2.185.129,20	2.085.829,20	439.186,64	419.228,44
VALOARE TOTALA cu TVA	DIN CARE C+ M LEI cu TVA	VALOARE TOTALA EURO cu TVA	DIN CARE C+ M EURO cu TVA
2.600.303,75	2.482.136,75	522.632,10	498.881,85

Valoarea finantarii solicitate este calculata ca fiind 100% din 0,4 MW puterea instalata, la cursul valutar din luna anterioara deschiderii procedurii de ofertare concurentiala, aceasta fiind in valoare de 2,841,414,41 RON.

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanta - elemente fizice/capacitati fizice care sa indice atingerea tintei obiectivului de investitii si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare

c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliti in functie de specificul si tinta fiecarui obiectiv de investitii.

Indicatori socio-economici	
1.	Realizarea unei facilități de producție pentru energia sustenabilă în vederea consumului propriu
2.	Reducerea cantității de energie electrică achiziționată din SEN pentru consumul propriu de energie
3.	Reducerea impactului asupra mediului, cuantificat prin amprenta de CO2 echivalent, generate de sectorul energetic prin înlocuirea unei părți din cantitatea de combustibili fosili consumați în fiecare an - cărbune, gaz natural
4.	Creșterea numărului și puterii instalate a instalațiilor de producere de energie electric verde, contribuind la
	obiectivele Pactului verde european ca strategie de creștere sustenabilă a Europei și combaterea schimbărilor climatice în concordanță cu angajamentele Uniunii de a pune în aplicare Acordul de la Paris și obiectivele de dezvoltare durabilă ale ONU
5.	Creşterea ponderii energiei regenerabile în totalul consumului de energie primară, ca rezultat al investiţiilor de creştere a puterii instalate de producere a energiei electrice din surse regenerabile de energie eoliană, solară, hidro, geotermală, biomasă sau biogaz
6.	Atingerea obiectivelor Uniunii Europene privind producţia de energie din surse regenerabile prevăzute în Directiva (UE) 2018/2001 a Parlamentului European şi a Consiliului privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile;
7.	Atingerea obiectivelor din Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021-2030, aprobat prin H.G. nr. 1.076/2021 privind ponderea 12lobal de energie din surse regenerabile în consumul final brut de energie
8.	Atingerea obiectivului privind neutralitatea climatică, prevăzut în Regulamentul (UE) 2021/1119 al Parlamentului European și al Consiliului din 30 iunie 2021 de stabilire a cadrului pentru atingerea neutralității climatice și de modificare a Regulamentelor (CE) nr. 401/2009 și (UE) 2018/1999 ("Legea europeană a climei"), referitor la asigurarea, până cel tarziu în 2050 a unui echilibru la nivelul Uniunii între emisiile și absorbțiile de gaze cu efect de seră care sunt reglementate în dreptul Uniunii, astfel încât să se ajungă la zero emisii nete până la acea dată
9.	Decongestionarea Sistemului Energetic Național prin utilizarea de noi capacități de producție a energiei electrice descentralizate

d) durata estimata de executie a obiectivului de investitii, exprimata in luni este de : 12 luni

DESCRIEREA PE SCURT A INVESTITIEI

Localizarea

Conform extraselor de Carte Funciara, imobilul compus doar din teren, are o suprafata totala de 131811 m2 si se afla din punct de vedere al dreptului de proprietate in domeniul privat al comunei Paleu avand numarul cadastral,inscris in Cartea funciara numarul 50279.



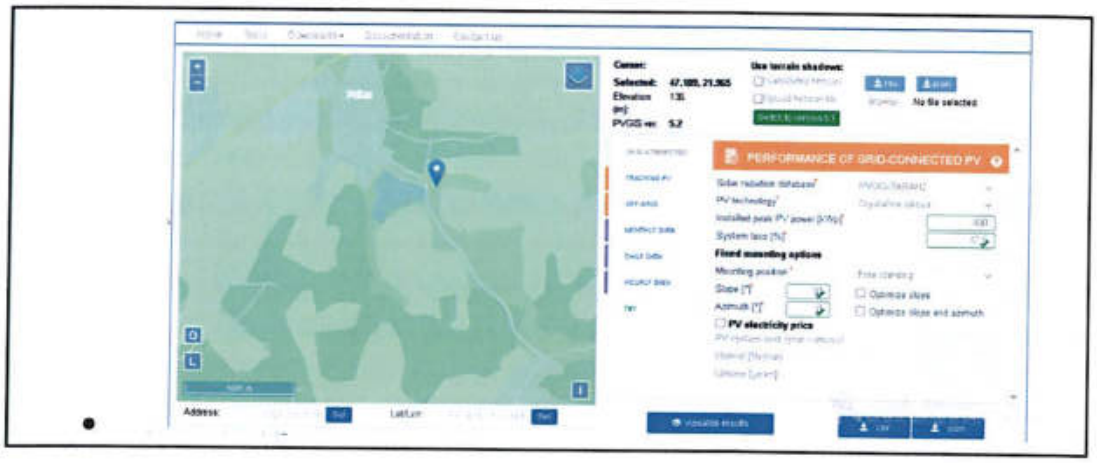
Ca urmare a analizei locatiei propusa in vederea implementarii proiectului, s-a observat ca nivelul mediu al iradiantei solare are valori cuprinse intre 55,24 kWh/m2In luna ianuarie (cu o valoare globala de varf de 351,50 W/m2 la ora 10:00 PM i 208,42 kWh/m2In luna iulie (cu o valoare globala de varf de 847,67 W/m2 la ora 10:00 PM. Potentialul solar disponibil pe amplasament este aadar foarte atractiv pentru dezvoltarea unui proiect de producere a energiei electriceIn cadrul unei centrale fotovoltaice , iar eficienta tehnica i financiara a acestuia va fi direct dependenta de randamentul real al centralei fotovoltaice.

Productia estimata anual

Productia medie anula estimata pentru 20 ani la nivel de an este de aproximativ 45,2 MWh, in conditiile folosirii optimizatoarelor de putere si folosirii unui software EMS Impartirea pe luni este afisata in graficul de mai jos:

Anul de functionare	anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5
Productie estimata	461	461	461	461	461
Anul de functionare	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10
Productie estimata	458	458	455	450	450
Anul de functionare	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15
Productie estimata	445	440	435	430	420
Anul de functionare	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20
Productie estimata	420	415	410	410	405

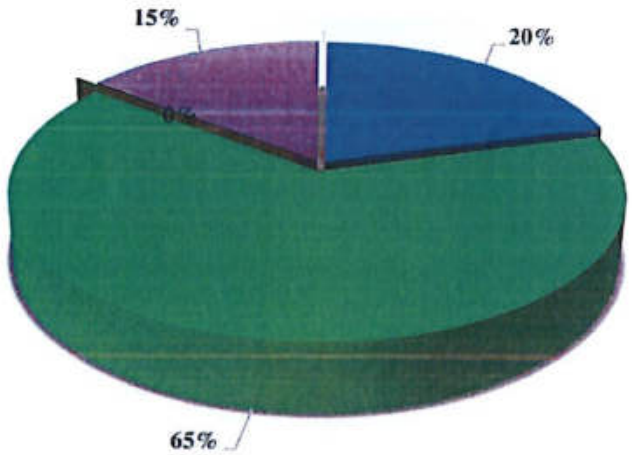
Determinarea productiei estimate a sistemului PV a fost realizata utilizand,platforma PV GIS SARAH pusa la dispozitie de Comisia Europeana.





Categorii de servicii	Consum annual Kw 2022-2023
Spatii administrative	19.053
Iluminat public	61.952
Stadion Atletism/scoli/gradinite	14.290
Altele	980
- Total	96.275

Altele stadion/gradinite spatii administrative



Iluminat public

In anexa sunt prezente facturile de electricitate pentru cateva perioade representative in cursul anului 2023.

Defalcarea consumului de energie electrica la nivelul UAT Paleu

În prezent Comuna Paleu are ca sursă primară de energie energia electrică consumata pentru iluminat și pentru alte necesități și urmează, gazul metan.

Momentan consumul anual de energie electrică a obiectivului este de cca. 468 MWh (consum realizat in perioada nov 2023 –oct 2023), consum la care se vor adăuga consumurile unor noi obiective care vor fi date în folosinta în viitor dupa cum urmeaza:

1. Consumatori actuali de energie electrica
- Pompe foraje de apa si pompe impingere apa in retea
- Iluminat public
- Primarie, camine culturale, dispensar medical ,
- Centru de dezvoltare , baza sportiva
- 3 Scoli si 4 gradinite

2. Investitii de perspectiva
- Doua statii de incarcare electrica – proiect castigat
- Extindere canalizare in UAT Paleu– necesar statii de pompare

Pentru a respecta conditiile din Ghidul de finantare, parcul fotovoltaic poate sa produca o cantitate anuala de energie electrica egala cu cea consumata de entitatile care apartin de comuna Paleu, astfel incat sa fie indeplinita conditia de autoconsum.

ID	Indicatori obligatorii la nivel de proiect	Unitate de măsură	VALOAREA INDICATORULUI
	Capacitate operațională suplimentară instalată de producere a energiei din surse regenerabile	MW	
			0,400
Indicatorul I.1			
	Reducerea gazelor cu efect de seră: Scădere anuală estimată a gazelor cu efect de seră	Echivalent tone de	
Indicatorul I.2		CO2/an	282,40
	Producţia medie de energie electrică din surse regenerabile		
Indicatorul I.3		MWh/an	461,6
	Producția totală de energie electrică din surse regenerabile pentru perioada de referință		
Indicatorul I.4		MWh	9232
Indicatorul I.5	Factorul de capacitate al centralei	%	13,2563

- Sistemul fotovoltaic va fi alcatuit dintr-un numar de 4 module PV, fiecare dintre ele fiind formate dintr-un numar de 185 de celule, cu o dimensiune medie de 2.256 x 1133 x 35 mm si o greutate de 27,2 kg. Puterea nominala aproximativa a modulelor PV analizate este de 100 kWp, cu un randament nominal de 21%.

Presupune achizitionarea unui **SISTEM DE PRODUCTIE ENERGIE REGENERABILA (SPER)** avand rolul de a indeplini urmatoarele functii total integrate:

- Sursa de productie energie regenerabila
- Sursa alternativa de energie pentru consumatorii locali

SPER trebuie sa contina cel putin urmatoarele subansamble:

- **Sistem panouri fotovoltaice monocristaline**
- Invertoare trifzate
- Sistem de management al productiei de energie (EMS)
- Instalatii electrice de protectie impotriva tensiunilor atmosferice
- Instalatia de supraveghere video
- Instalatia de internet wireless

- **CONDITII DE AMPLASARE**
- **SPER** va fi amplasat pe terenul pus la dispozitie cu structura de prindere a panourilor fotovoltaice monocristaline - On Ground

- **SPER** va fi una din sursele de alimentare cu energie electrica prin reteaua SEN. Cantitatea de energie produsa fotovoltaica este limitata de suprafata de expunere a panourilor solare, care vor avea o putere instalata de 400 kWp. Managementul eficient al acestei energii se va realiza de sistemul de comanda al sistemului integrat care va monitoriza atat productia de energie si va gestiona productia in concordanta cu conditiile meteo.

Componenta sistemului

Sistemul de panouri fotovoltaice– trebuie sa fie compus din cel putin urmatoarele subansamble:

- Panouri fotovoltaice monocristaline;
- Structura de prindere si sustinere a panourilor fotovoltaice on ground ;
- Invertoare trifazate;
- Sistem de monitorizare a functionarii ariei de panouri fotovoltaice, cu monitorizare per panou
- Cabluri si conectori de legatura.

Panouri fotovoltaice– 740 bucati

- Putere instalata totala: 400 kW;
- Tehnologie: celule solare monocristaline;
- Putere panou: 540 Wp cu **optimizator de putere acelasi brand cu invertoarele** folosite;
- Eficienta conversie fotovoltaica: minim 20.24 % + min 8%;
- Protectie de suprafata: cu geam tratat termic;
- Domeniu temperatura de functionare: (-40 …+85)°C sau mai larg;
- Functionare in conditii de precipitatii intense:
- ploaie: maximum 60 l/m^2/zi;
- ninsoare: strat de maximum 40 cm.
- Conectare electrica panouri: in serie/paralel astfel ca tensiunea maxima la iesire sa nu depaseasca 1000V DC.

Suporti pentru montare panouri fotovoltaice

- Capabili de a suporta sarcini structurale mari. Stâlp de profil din oțel galvanizat la cald de calitate superioară, cu suprafață mare și formă specială în V. Dezvoltat în cooperare cu geologi pentru o stabilitate optimă în sol. Asamblare rapidă și ușoară datorită numărului minim de componente și a intervalelor mari de posturi (până la 5,5 metri). Inaltime, distanta si inclinare reglabile si corectabile in timpul montajului. Direcționare a cablurilor pe șinele C. Ciclu lung de viață datorită componentelor durabile cu galvanizare de înaltă calitate. Design-ul tipic al sistemului permite înclinări de la 5 la 30 de grade.

Invertor trifazat – 4 bucati, acelasi brand cu optimizatoarele de putere

- Tehnologie de fabricatie: electronica de putere in comutatie pe 3 faze fara transformator;
- Tensiune de intrare: DC, minimum 500 V, maximum 800 V;
- Tensiune de iesire: trifazata 230/400 V, frecventa 50 Hz;
- Putere de iesire activa: minimum 100 kW;
- Putere de iesire aparenta: minimum 100 kVA;

Durata de viata minim 15 ani

- Factor de putere al energiei absorbite: +1 ... -1 (fara compensare);
- Eficienta la functionare in regim nominal: minimum 98 %.
- Monitorizarea si stocarea datelor de productie pe portal online
- Sistem de comunicare si control compatibil cu sistemul de management al capacitatii de stocare.

Intretinere programata la 5 ani,

Cabluri si conectori de legatura

- Necesarul materialelor de conexiune va fi determinat de ofertant functie de schema de conexiuni si amplasarea dispozitivelor din sistem, in conformitate cu proiectului cladirii si cu eventualele masuratori de la fata locului, pe care ofertantul este liber sa le faca.
- Cablurile de legatura trebuie sa asigure:
  - conexiunile DC a panourilor fotovoltaice intre ele si cu intrarea inverterului trifazat: - conexiune AC trifazat de la inverter la panoul general electric al cladirii: - pamântare de la toate componentele la centura de pamântare a cladirii: se va utiliza cablu din cupru unifilar cu sectiune minima 16 mm^2, rezistenta maxima 0,1Ω.
- Conectori MC6 de legatura trebuie sa fie adecvati pentru cablurile folosite.

Productia estimata anual

- Productia medie anula estimata pentru 20 ani la nivel de an este de aproximativ 461 MWh, in conditiile folosirii optimizatoarelor de putere si folosirii unui software pentru optimizare

Sistemul de management integrat al energiei electrice - compus din urmatoarele echipamente :

- ***Sistem de calcul*** destinat monitorizarii energiei consumate de grupurile de echipamente din sursele de alimentare – reteaua trifazata, sistemul de panouri fotovoltaice, sistemul de stocare in bateria VRFB, respectiv grupul electrogen Diesel in caz de avarie a retelei;
- ***Sistem de conectare*** electrica forta a consumatorilor din cladire la diversele surse, pentru managementul cu eficienta maxima a energiei obtinute de la panourile fotovoltaice si a celei stocate in baterie:

- *Dispozitive electronice de masura* a parametrilor electrici ai retelei, inclusiv contoare de energie, cu transmisie la distanta: minimum 10 bucati;

  Software dedicat pentru managementul energiei in sistemul energetic cu stocarea tuturor datelor, respectiv raportarea consumurilor in timp;

Punct de masurare va fi prevazut cu o structura zidita sau metalica , cu fundatie de beton , pana la care se va realiza un drum de acces.

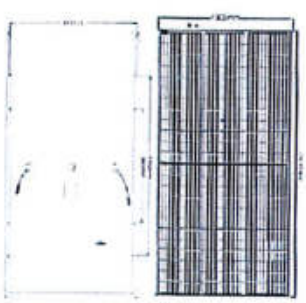
Panourile fotovoltaice vor fi fixate pe o structura metalica prefabricata special proiectata pentru aplicatii fotovoltaice, care respecta azimutul i structura terenului pe careva fi amplasata, precum i cerintele legate de greutatea ansamblului de module fotovoltaice s i deincarcarile suplimentare generate de factorii meteorologici – vant, zapada, chiciura.

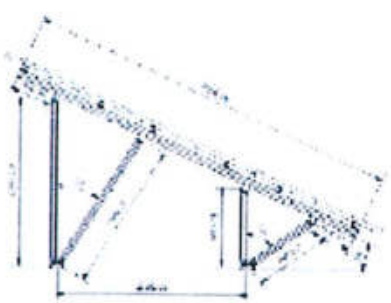
Structura proiectata este alcatuita din profile tip Vi tip sau C din otel marca 5235 i 5355, zincate, fiind formata din stalpi, grinzi, pane i contravantuiri verticale. Stalpii impreuna cu grinzile formeaza cadre transversale, iar panele i contravantuirile verticale le solidarizeaza pe directie longitudinala. Atat pe directie transversala cat i pe directie longitudinala se va lasa un rost de 20mmintre panouri, unde se var introduce clemele speciale de prindere. Panourile vor fi fixate cu clemele de prindere cu ajutorul unui bulon care se va fixa de colierele de prindere a grinzilor longitudinale din aluminiu.

Structura de montare va asigura oinaltime corespunzatoare a marginii inferioare panourilor fotovoltaice fata de suprafata solului (0,7 m), pentru a permite o functionare optima in perioadele cu caderi de zapada sau precipitatii mai mari decat mediile inregistrate .

Modul de lucru al structurii de rezistenta este preluarea sarcinilor verticale de catre panourile fotovoltaice (zapada), distribuirea acestora catre grinzi si stalpi, iar de aici la terenul de fundare. Sarcinile orizontale (seism i vant) sunt preluate de catre stalpii structurii, iar de aici sunt transmise terenului de fundare.

Structura cu 2 panouri asezate „portrait". Unghiul deinclinare al structurii va fi intre 30 - 38 de grade in vederea optimizarii productiei solare





Legatura dintre invertoare si reteaua electrica interna a Beneficiarului, respectiv tabloul electric general unde se va conecta centrala fotovoltaica, se va face prin intermediul unui tablou electric general PV care se va integrain structura electrica existenta a Beneficiarului. Tabloul electric general PV va permite separarea instalatiei fotovoltaice.In cazul unei mentenante, si o va protejain cazul unei avarii din reteaua electrica de distributie. Comunicatiile vor fi asigurate prin utilizarea unui centru de comunicare dedicat . Acesta se va integralntr-un sisteminformatic Cloud care va fi a locat unui DLC. Prin acest sistem, se va monitoriza intreg parcul fotovoltaic.

INSTALAŢIA ELECTRICĂ DE PROTECŢIE ÎMPOTRIVA SUPRATENSIUNILOR ATMOSFERICE

Instalatia de lmpamantare va respecta normaivele si standatdele In vigoare si va avea o valoare de maxim 4 O avand in vedere ca la aceasta instalatie nu se racordeaza o protectie suplimentara impotriva descarcarilor atmosferice. La instalatia de impamantare a centralei se va racorda intregul echipament (conform prevederilor l.RE-lp30/2004), precum si toate elementele conductoare care nu fac parte din circuitele curentilor de lucru, dar careIn mod accidental ar putea intra sub tensiune printr-un contact direct, prin defect de izolatie sau prin intermediul unui arc electric.

Se va realiza o instalaţie de paratrăsnet cu doua dispozitive electronice de amorsare

(PDA).Fiecare element de captare va fi montat pe un catarg autoportant usor de 14m. Cota de montare a elementului de captare este de hm=14. Structura stalpului se considera element de coborare natural. Sunt necesare doua coborari de la elementele de captare de tip PDA pana la priza de pamant. Coborârile instalatiei de paratrasnet se vor lega la priza de pământare artificială (Rp<1 ohm).

Elementul de captare va fi prevazut cu o tija centrala din material cupru cromat trebuie sa aiba o functionare independenta de conditiile meteo. Dispozitivul electronic de amorsare va avea posibilitatea de verificare cu tester special.

INSTALAŢIA DE SUPRAVEGHERE VIDEO

Instalatia de supraveghere video se va realiza cu doua inregistratoare de tip NVR(Network Video Recorder), unul de 32 canale si altul de 8canale, switch-uri 8porturi Gigabit 4porturi POE, montate in tablouri metalice pe stalpii de iluminat exterior si camere video fixe de exterior 5Mp, 2560x1920 pixeli 20fps, POE, IR, IP66. Cablarea se va realiza cu fibra optica single mode 8 fibre si cablu FTP cat.6E protejate in tub HDPE. Cablurile vor fi centralizate intr-un Rack 15U.

INSTALATIA DE INTERNET-WIRELESS

Instalatia de internet-wireless se va realiza cu acces point-uri de exterior 2.4GHz 802.11 a/n 300Mbps Wireless Lan, IP67, switch-uri 24 porturi Gigabit, 4 porturi SFP, Layer 2 Management, switch-uri 8 porturi Gigabit, 2 sloturi SFP, Layer 2 Management montate in tablouri metalice pe stalpii de

iluminat. Cablarea se va realiza cu fibra optica single mode 8 fibre si cablu FTP cat.6E protejate in tub HDPE. Cablurile vor fi centralizate in Rack-ul 15U

Instalarea in teren si amenajari

Parcul fotovoltaic va fi conectat la sistemul energetic national, conform ATR-ului care va fi emis si vor respectate toate specificatiile tehnce enumerate de acesta.

Modulul de transformare poate fi realizat la sol sau pe stalp, in concordanta cu avizul ATR.

Legaturile intre modulul de transformare si modulul de comanda si separare , tabloul electric general si de comanda se vor realiza prin ingropare cu respectarea normelor IEEC in vigoare aplicabile , paralela cu caile de acces.

Se vor prevedea cai de acces la panouri cu latime suficienta in vederea accesului utilajelor deservente si de interventie , atat cat si a masinilor de stingerea incendiilor sau ISU.

Alte cerinte

Se va asigura de catre contractant toata documentatia de autorizare si materialele specifice pentru respectarea normelor protectia muncii. Posturile trafo vor fi prevazute cu prize de deservire interna de minim 2200 w , in vederea utilizarii lor in activitatea de intretinere.

Studii de specialitate, în funcţie de categoria şi clasa de importanţă a construcţiilor, după caz:

- studiu topografic; nu este cazul
- studiu geotehnic şi/sau studii de analiză şi de stabilitate a terenului;

Conform studiului geotehnic:

Cercetarea terenului de fundare s-a realizat prin executarea a 4 foraje geotehnice in sistem percutant–uscat cu instalatia mecanica, care au investigat terenul la adancimea de -2.00 m.

Suprafaţa terenului este plana, inclinatie sudica 12 grade Terenul prezintă stabilitate naturală bună.

Studiu de stabilitate a terenului: nu este cazul

- studiu hidrologic, hidrogeologic;
- Nu este cazul
- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficienţă ridicată pentru creşterea performanţei energetice;

Se are in vedere inlocuirea sistemelor de iluminat existente cu corpuri de iluminat tip led cu eficienta ridicata.

- studiu de trafic şi studiu de circulaţie;
- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiţii ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;

Nu este cazul

- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiţii care se referă la amenajări spaţii verzi şi peisajere;

Nu este cazul

- studiu privind valoarea resursei culturale;

- studii de specialitate necesare în funcţie de specificul investiţiei.

Durata de execuţie: 12 luni

Nr crt	Denumire	U.M		Perioada /luna											
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Constructii si instalatii														
	Amenajare teren si imprejmuiri														
	Instalatii alimentare CeF														
	Amenajare parc fotovoltaic														
	Amenajare instalatie protectie si instalatii informatice														
	Sistem supraveghere video														
	Sistem informatic/ optimizare														

Productia Sistemului PV monocristalin cu puterea de 400 kWp pe durata de studiu (considerarea degradarii modulelor PV)

Anul de functionare	anul 1	Anul 2	Anul 3	Anul 4	Anul 5
Productie estimata	461	461	461	461	461
Anul de functionare	Anul 6	Anul 7	Anul 8	Anul 9	Anul 10
Productie estimata	458	458	455	450	450
Anul de functionare	Anul 11	Anul 12	Anul 13	Anul 14	Anul 15
Productie estimata	445	440	435	430	420
Anul de functionare	Anul 16	Anul 17	Anul 18	Anul 19	Anul 20
Productie estimata	420	415	410	410	405

Asigurarea utilitatilor necesare functionarii

- Alimentarea cu energie electrica.

• Energia electrica la tensiune joasa necesara atat pe perioada implementarii cat si pe perioada exploatarii va fi furnizata de oricare dintre invertoare. Acestea sunt prevazute cu sisteme ce permit consumul de energie electrica local fie din sursa regenerabila solara, fie din reteaua la care se racordeaza si in consecinta nu este necesara o racordare temporara pentru perioada de implementare a proiectului propus.

• Pentru protectia impotriva loviturilor de trasnet se vor folosi paratrasnete de tip PDA (dispozitiv de amorsare a descarcarii), in apropierea fiecarui post de transformare si a punctelor de conexiuni.

- Alimentarea cu apa rece nepotabila a grupului sanitar justifica saparea unui put de joasa-medie adancime sau de la reteaua localitatii
- Canalizarea grupului sanitar pentru personal se va face la o fosa septica vidanjabila de 5 me, amplasataIn incinta sau legatura la canalizarea localitatii
- Gospodarirea deseurilor generate pe amplasament se va desfasura conform prevederilor din Legea nr. 211/2011 privind regimul deseurilor cu modificari si completari ulterioare

Serviciul Dezvoltare

Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară BIHOR
Biroul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară Oradea

Cod verificare
100160804424

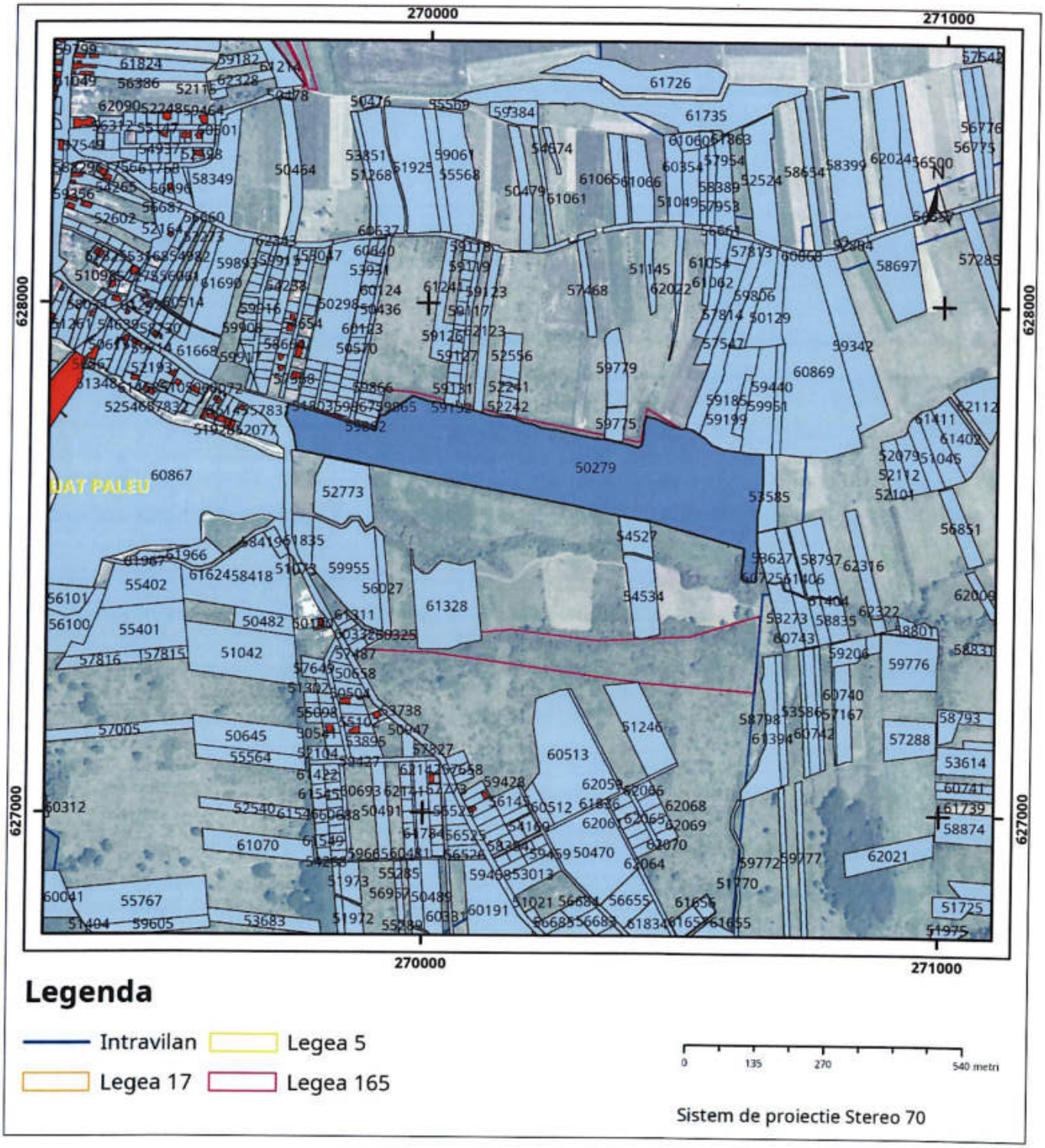
EXTRAS DE PLAN CADASTRAL

pentru imobilul cu IE **50279**, UAT Paleu / BIHOR, Loc. Paleu

Nr.cerere	146185
Ziua	17
Luna	11
Anul	2023

Teren: 131.811 mp
Teren: Intravilan
Categoria de folosinta(mp): Altele0

Plan detaliu



Legenda

Intravilan
Legea 5
Legea 17
Legea 165

Intern

PROCEDURI OBLIGATORII ULTERIOARE ADOPTĂRII HOTĂRÂRII CONSILIULUI LOCAL NR.253/21.11.2023			
Nr.crt.	Operaţiuni efectuate	Data ZZ/LL/AN	Semnătura persoanei responsabile să efectueze procedura
1	Adoptarea hotărârii 1)s-a făcut cu majoritate □ simplă □ absolută □ calificată	21.11.2023	
2	Comunicarea către primar 2)	21.11.2023	
3	Comunicarea către prefectul judeţului 3)	07.12.2023	
4	Aducerea la cunoştinţa publică 4)+5)	07.12.2023	
5	Comunicarea, numai în cazul celei cu caracter individual 4)+5)		
6	Hotărârea devine obligatorie 6) sau produce efecte juridice 7), după caz		

Extrase din Ordonanţa de urgenţă a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările şi completările ulterioare:

1)Art. 139 alin. (1): "În exercitarea atribuţiilor ce îi revin, consiliul local adoptă hotărâri, cu majoritate absolută sau simplă, după caz. (2) Prin excepţie de la prevederile alin. (1), hotărârile privind dobândirea sau înstrăinarea dreptului de proprietate în cazul bunurilor imobile se adoptă de consiliul local cu majoritatea calificată definită la art. 5 lit. dd), de două treimi din numărul consilierilor locali în funcţie."

2)Art. 197 alin. (2): "Hotărârile consiliului local se comunică primarului."

3)Art. 197 alin. (1), adaptat: Secretarul general al comunei comunică hotărârile consiliului local al comunei prefectului în cel mult 10 zile lucrătoare de la data adoptării

4)Art. 197 alin. (4): "Hotărârile se aduc la cunoştinţa publică şi se comunică, în condiţiile legii, prin grija secretarului general al comunei."

5)Art. 199 alin. (1): "Comunicarea hotărârilor - cu caracter individual către persoanele cărora li se adresează se face în cel mult 5 zile de la data comunicării oficiale către prefect."

6)Art. 198 alin. (1): "Hotărârile cu caracter normativ devin obligatorii de la data aducerii lor la cunoştinţă publică."

7)Art. 199 alin. (2): "Hotărârile cu caracter individual produc efecte juridice de la data comunicării către persoanele cărora li se adresează."