



S.C. AIR - PROJECTS S.R.L.

IASI, str. Salciilor, nr. 25;
tel: 0744.433.183

Web: www.air-projects.ro
Mail: airprojects@yahoo.com



TEMĂ DE PROIECTARE

„Infiintare unitate de productie a energiei electrice din surse regenerabile pentru autoconsum”

1. Informații generale

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

ÎNFIINTARE UNITATE DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE DIN SURSE REGENERABILE PENTRU AUTOCONSUM

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

UAT JUDETUL NEAMT str. Str. Alexandru cel Bun nr.27, cod postal: 610089, tel 0233/ 212 890, fax 0233/ 211569 Localitatea Piatra Neamt, judet Neamt

1.3. Ordonator de credite (secundar, terțiar): -

1.4. Beneficiarul investiției

UAT JUDETUL NEAMT

1.5. Elaboratorul temei de proiectare

S.C. AIR-PROJECTS SRL IASI

2. Date de identificare a obiectivului de investiții

2.1. Informații privind regimul juridic, economic și tehnic al terenului și/sau al construcției existente, documentație cadastrală

Imobilul, compus din teren in suprafata de 86.163 mp pe care se va amplasa parcul fotovoltaic, identificat cu NC 52235, in scris in CF a comunei Dragomiresti la nr. 52235, situat in intravilanul satului Vad, comuna Dragomiresti, punct "Cantorie -Tcaciuc" este proprietate publica a Judetului Neamt, conform Extrasului de carte funciara pentru informare eliberat la cererea nr. 58852 din 06.10.2023 de catre O.C.P.I. Piatra Neamt.

Crt	Nr. Cadastral	Adresa	Observatii/Referinte
A1	52235	Loc. Dragomiresti jud. Neamt	Suprafata 86.163 mp



S.C. AIR - PROJECTS S.R.L.

IASI, str. Salciilor, nr. 25;
tel: 0744.433.183
Web: www.air-projects.ro
Mail: airprojects@yahoo.com



2.2. Particularități ale amplasamentului/amplasamentelor propus/propuse pentru realizarea obiectivului de investiții, după caz:

a) descrierea succintă a amplasamentului/amplasamentelor propus/propuse (localizare, suprafața terenului, dimensiuni în plan);

Se propune amplasarea parcului fotovoltaic pe un teren cu o suprafața de 20.000 mp, disponibil, din cadrul parcelei cu nr. cadastral 52235, care se afla în proprietatea U.A.T. Județul Neamț.



b) relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Vecinatatile : La N :Sat Unghiu

La E : Comuna Dragomiresti

La V : Sat Vad

La S :Comuna Dragomiresti

Adresa obiectivului :Jud. Neamț ; Loc: Dragomiresti; Nr. Cadastral si Nr. Carte Funciara, dupa caz : 52235

Dragomirești este o comună în județul Neamț, România, formată din satele Borniș, Dragomirești (reședința), Hlăpești, Mastacăn, Unghi și Vad.

Comuna se află în zona centrală a județului. Este străbătută de șoseaua județeană DJ208G, care o leagă spre sud-vest de Ștefan cel Mare și Girov (unde se termină în DN15D) și spre nord-est de Războieni și Tupilați. Din acest drum, la Vad se ramifică șoseaua județeană DJ208P, care o leagă spre sud-est de Bârgăuani.

c) Surse de poluare existente în zonă;

Nu este cazul.

d) Particularități de relief;

Relieful județului prezintă o diversitate deosebită determinată într-o lungă perioadă de timp de alcătuirea și structura geologică, de mișcările tectonice, de succesiunea de sisteme morfoclimaterice. Este dispus în trepte care coboară de la vest spre est, cuprinzând unități muntoase, unitatea subcarpatică, unitate de podiș, culoarele de vale ale Siretului și Moldovei.

Clima județului Neamț este temperat continentală. Caracteristicile climei sunt determinate de particularitățile circulației atmosferice, de altitudine, de formele și fragmentarea reliefului, dar și de suprafețele lacustre ale amenajării hidroenergetice a râului Bistrița. Efectul de "baraj" al Carpaților Orientali se manifestă în tot cursul anului, în condițiile advecției dinspre vest a maselor de aer caracteristice latitudinilor



S.C. AIR - PROJECTS S.R.L.

IASI, str. Salciilor, nr. 25;

tel: 0744.433.183

Web: www.air-projects.ro

Mail: airprojects@yahoo.com



medii. Regimul climatic are un caracter mai continental în estul județului – aer mai uscat și timp în general mai senin. Influența “barajului” muntos al Carpaților se resimte în special în anumite faze tipice de iarnă, când au loc invazii de aer rece, arctic continental. Munții deviază înaintarea spre vest a acestor mase de aer, determinând geruri intense în condițiile existenței unor depresiuni barice adânci deasupra Mării Negre și Mării Mediterane. Asemenea situații dau naștere viscolelor violente – zona estică a județului. În cazul maselor de aer instabile, ascensiunea forțată (dinamică) a aerului umed pe versanții estici, prin încălzirea adiabatică, produce efecte de foen în masivul Ceahlău spre valea Bistriței și în depresiunile subcarpatice Neamț și Cracău-Bistrița

Temperatura medie anuală este de +8,2 – 8,8 grade C, iar cantitatea medie de precipitații este de 490 mm/an. Vântul dominant suflă cu intensitate moderată din direcția NE.

Încărcările date de zăpadă, conform prevederilor normativului CR 1-1-3 / 2012, încadrează arealul cercetat în zona de calcul a valorii caracteristice pe sol $s_k = 2,5 \text{ kN/m}^2$.

Încărcările date de vânt, conform prevederilor normativului CR 1-1-4 / 2012, cu referire la valorile de referință ale presiunii dinamice a vântului, având interval mediu de recurență de 50 ani, pentru zona studiată este de $q_b = 0,60 \text{ kPa}$.

Adâncimea de îngheț este 1.10 m, conform prevederilor STAS 6054-77

Zona studiată aparține sectorului de climă temperat continentală cu nuanțe excesive (ierni geroase și veri călduroase și secetoase). Aceasta se datorează influenței directe a maselor de aer continental, de origine asiatică (uscate și reci - iarna, calde sau foarte calde și uscate – vara). Vântul predominant este crivățul (cel din sectorul nordic) care reprezintă 29% din frecvența anuală a vânturilor. Al doilea vânt predominant este cel din sectorul sudic, cu o frecvență de 16% ce bate mai mult vara, fiind destul de uscat.

Temperatura medie maximă (luna iulie) = 28,5°C. Temperatura medie minimă (luna ianuarie) este de - 4,8° C. Precipitațiile sunt reduse, oscilând între 400 și 500 mm anual. Presiunea medie la nivelul stației locale: 1008,4 mb, iar viteza medie a vântului este 4,1 m/s. Durata de strălucire a soarelui 1.432 ore/an(baza de date internaționala) .Conform repartiției după indicele de umiditate „Im” tipul climatic este I, cu $Im < -20$.

e) Nivel de echipare tehnico-edilitare in amplasamentul care ar necesita relocare/ protejare, in masura in care pot fi identificate:

In zona sunt asigurate utilitatile necesare de curent electric. Sunt doua retele de distributie electrica aflate in imediata vecinatate a lotului: retea de medie tensiune si una de inalta tensiune.

f) Existenta unor eventuale retele - edilitare in amplasament care ar necesita relocare/ protejare, in masura in care pot fi identificate:



S.C. AIR - PROJECTS S.R.L.

IASI, str. Salciilor, nr. 25;
tel: 0744.433.183
Web: www.air-projects.ro
Mail: airprojects@yahoo.com



Solutia de racordare la Reteaua Electrica Nationala se va face de o societate economica specializata sau de un operator regional de retea, cu respectarea ANRE 129/2008.

g) Posibile obligatii de servitute

Nu este cazul.

h) Conditionari constructive determinate de starea tehnica si de sistemul constructiv al unor constructii existente in amplasament, asupra carora se vor face lucrari de interventii dupa caz:

Nu este cazul



i) Reglementari urbanistice aplicabile zonei conform documentatiilor de urbanism aprobate – plan urbanistic general/plan urbanistic zonal si regulamentul local de urbanism aferent:

Lucrarile propuse se vor identifica la momentul intocmirii Studiului de fezabilitate.

j) Existenta de monumenete istorice / de arhitectura sau situri arheologice pe amplasamnet sau in zona imediat invecinata; existanta conditionarilor specific in cazul unor zone protejate sau de protectie:

Nu este cazul

2.3. Descrierea succintă a obiectivului de investiții propus din punct de vedere tehnic și funcțional:

a) destinație și funcțiuni;

In prezent, terenul pentru **Infiintare unitate de productie a energiei electrice din surse regenerabile pentru autoconsum**” este in comuna Dragomiresti, intravilan Vad, cu o suprafata de 86.163mp conform extrasului de carte funciara nr.52235.

Infiintare unitate de productie a energiei electrice din surse regenerabile pentru autoconsum”

Instalația solară va fi amplasată pe teren și trebuie să îndeplinească atât condiții tehnice cat și anumite caracteristici în ceea ce privește structura instalației pentru a fi perfect funcționala.

Construcția efectivă se va face prin montarea și fixarea elementelor instalației, precum și realizarea cablărilor electrice necesare.

Condițiile tehnice ale construcțiilor se rezumă la durabilitatea acestora, rezistența la foc, rezistența și stabilitatea lor in timp, condițiile fizice de exploatare, condițiile de ordin arhitectural și condițiile economico-organizatorice.

Alegerea solutiei de racordare se va face in urma elaborarii proiectului tehnic care va include solutia de racordare la reseaua electrica a centralei fotovoltaice.

Se preconizează a se realiza, pe un teren intravilan agricol, un parc de panouri cu celule fotovoltaice interconectate, care urmează să devină o sursă alternativă de



S.C. AIR - PROJECTS S.R.L.

IASI, str. Salciilor, nr. 25;
tel: 0744.433.183
Web: www.air-projects.ro
Mail: airprojects@yahoo.com



producere a energiei electrice, Panourile fotovoltaice se vor monta pe structuri din aluminiu. Ancorarea în teren a suportului se realizează cu fundații elicoidale, confecționate din stâlpi metalici prevăzuți cu dispozitive elicoidale speciale de ancorare, prin înșurubare în teren.

ÎNFIINTARE UNITATE DE PRODUCERE A ENERGIEI ELECTRICE DIN SURSE REGENERABILE PENTRU AUTOCONSUM, cu racord la sistemul local de distribuție a energiei electrice, va produce energie electrică care să asigure necesarul de energie electrică pentru următorii consumatori din județul Neamț: Consiliul Județean Neamț, Spitalul Județean de Urgență Piatra Neamț, Biblioteca Județeană G.T. Kirileanu, Direcția Generală de Asistență Socială și Protecția Copilului, Complexul Rezidențial de Servicii Sociale Războieni, Centrul de îngrijire și asistență pentru persoane adulte cu dizabilități Bozieni, Complexul Muzeal Național Neamț, Centrul Școlar Pentru Educație Incluzivă Alexandru Rosca și Școala Profesională Specială Ștefan Cel Mare.

- ✓ Respectarea cerințelor conectare și contorizare impuse de compania de electricitate.
- ✓ Reducerea costurilor de întreținere și mentenanță a echipamentelor aferente centralei.

Centrala electrică fotovoltaică are ca scop producerea energiei electrice pentru alimentarea consumatorilor proprii.

Alegerea soluției de racordare se va face în urma elaborării proiectului tehnic care va include soluția de racordare la Rețeaua Electrică Națională a centralei fotovoltaice. Instalația de racordare destinată injectării în rețea a energiei electrice produse, include și un grup de măsurare a energiei produse.

b) caracteristici, parametri și date tehnice specifice, preconizate:

Construcția efectivă se va face prin montarea și fixarea elementelor instalației precum și realizarea cablurilor electrice necesare.

Se propune amplasarea unor grupuri de panouri fotovoltaice, care vor capta energia solară și o vor transforma în energie electrică.

În prezent, zona este deservită de următoarele utilități:

Alimentarea cu energie electrică

Zona studiată dispune de rețele publice de alimentare cu energie electrică.

Pentru zona studiată, alimentarea cu energie electrică se va realiza din strada de acces prin intermediul unui racord electric, conform specificațiilor tehnice din avizul operatorului.

Modul de funcționare a instalației de conversie energetică solară.

Sistemele fotovoltaice funcționează ca și alte sisteme generatoare de electricitate, doar că utilizează un echipament diferit față de cel folosit în mod convențional de alte sisteme generatoare electromecanice. În orice caz, principiile de operare și interferare cu alte sisteme electrice, rămân aceleași, și sunt ghidate de un corp electric, coduri și standarde bine stabilite.

Pentru funcționarea optimă a sistemului fotovoltaic e nevoie, pe lângă panouri și de un număr de alte componente care să conducă, controleze, convertească, distribuie



S.C. AIR - PROJECTS S.R.L.

IASI, str. Salciilor, nr. 25;
tel: 0744.433.183
Web: www.air-projects.ro
Mail: airprojects@yahoo.com



corect energia produsă de matrice.

Ținând cont de cerințele de funcționare și operare a sistemului, este nevoie de componente specifice, cum ar fi invertoare de putere CC-CA (Curent continuu – Curent alternativ), panourile solare, contoare, structuri, cabluri. În plus, un asortiment de sistem de balansare (SDB) a obiectelor de metal, inclusiv cabluri, protecție de val și deconectarea aparatelor, și un alt echipament de procesare a puterii.

Componenta principală în sistemele fotovoltaice conectate în rețea este inverterul sau unitatea de putere condiționată (UPC). Unitatea de putere condiționată convertește puterea din curentul continuu produs de matricele fotovoltaice în putere de curent alternativ consistentă cu voltajul și resursele necesare de calitate a puterii a grilei de utilitate, și oprește automat furnizarea cu energie a grilei de utilitate când aceasta nu este alimentată.

c) nivelul de echipare, de finisare și de dotare, exigențe tehnice ale construcției în conformitate cu cerințele funcționale stabilite prin reglementări tehnice, de patrimoniu și de mediu în vigoare;

Soluția de racordare la Rețeaua Electrică Națională se va face de o societate economică specializată sau de un operator regional de rețea, cu respectarea ANRE 129/2008.

Se vor respecta toate condițiile impuse prin avizele obținute în urma emiterii documentațiilor aferente ținând cont de Certificatul de Urbanism.

d) număr estimat de utilizatori;

Consumatori: Consiliul Județean Neamț, Spitalul Județean de Urgență Piatra Neamț, Biblioteca Județeană G.T.Kirileanu, Direcția Generală de Asistență Socială și Protecția Copilului, Complexul Rezidențial de Servicii Sociale Războieni, Centrul de îngrijire și asistență pentru persoane adulte cu dizabilități Bozieni, Complexul Muzeal Național Neamț, Centrul Școlar Pentru Educație Incluzivă Alexandru Rosca și Școala Profesională Specială Ștefan Cel Mare.

e) durata minimă de funcționare, apreciată corespunzător destinației/funcțiilor propuse;

25 ani.

f) nevoi/solicitări funcționale specifice;

Realizare centrală cu radiații solare.

g) corelarea soluțiilor tehnice cu condiționările urbanistice, de protecție a mediului și a patrimoniului;

Funcție de prevederile Certificatului de Urbanism se vor lua toate măsurile necesare pentru respectarea condițiilor avizatorilor;

h) stabilirea unor criterii clare în vederea soluționării nevoii beneficiarului.

Se va elabora Studiu de fezabilitate, în conformitate cu prevederile HG 907/2016 și anexele acesteia.

Elaboratorul studiului de fezabilitate va analiza totalitatea datelor din tema de



S.C. AIR - PROJECTS S.R.L.

IASI, str. Salciilor, nr. 25;

tel: 0744.433.183

Web: www.air-projects.ro

Mail: airprojects@yahoo.com



proiectare, astfel incat va propune si va dezvolta solutiile tehnice prin care se vor atinge parametrii de calitate in constructii si performantele tehnice reglementate conform legislatiei in vigoare.

Solutiile tehnice alese vor respecta conditionarile impuse de legislatia in vigoare

Prestatorul va elabora inclusiv toate studiile necesare în conformitate cu HG. 907/2016 și anexele acesteia, precum și alte documentații tehnice solicitate prin Ghidului Solicitantului specific pentru Fondul pentru Modernizare (FM) - prin Programul cheie 1: Surse regenerabile de energie si stocarea energiei, Ghidului Solicitantului - conditii specifice, dintre care enumerate: Analiza cost-beneficiu, Documentațiile tehnice necesare obținerii avizelor menționate în Certificatul de Urbanism.

2.4. Cadrul legislativ aplicabil și impunerile ce rezultă din aplicarea acestuia

Legea nr.10/1995 - Legea privind calitatea in constructii;

Hotararea de Guvern nr.907/29.11.2016 - privind etapele de elaborare si continutul cadru al documentatiilor tehnic – economice aferente obiectivelor/ proiectelor de investitii finantate din fonduri publice;

P130-1999 - Normativ privind comportarea in timp a constructiilor;

RE-Ip30/2004 – Indreptar de proiectare si executie a instalatiilor de legare la pamant;

NTE 007/08/00 – Normativ pentru proiectarea si executarea retelelor de cabluri electrice;

NP 062-2002 – Normativ pentru proiectarea si executarea sistemelor de iluminat artificial din cladiri;

Legea nr.123/ 2012 – Legea energiei electrice si a gazelor naturale cu modificarile si completarile ulterioare;

Legea 101/ 2020- pentru modificarea si completarea Legii 372/2005 privind performanta energetica a cladirilor

Legea nr.121/2014 din 18 iulie 2014- privind eficienta energetica;

Hotarare nr.1034/2020 pentru aprobarea Strategiei nationale de renovare pe termen lung pentru sprijinirea renovarii parcului national de cladiri rezidentiale si nerezidentiale;

Legea nr.307 republicata in 12 iulie 2006 privind apararea impotriva incendiilor;

Legea nr.50 Republicata din 29 iulie 1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii. La proiectarea si executia constructiilor cu caracter special se vor avea in vedere si prevederile umatoarelor reglementari tehnice.

Normativ de siguranta la foc a construnctiilor indicativ **P118-99**.

Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor Partea a IIa. Instalatii de stingere, indicativ **P118/2-2013**.

Normativ privind securitatea de incendiu a constructiilor, Partea a III a - Instalatii de detectare, semnalizare si alarmare, indicativ **P118/3-2015**;

Normativ pentru proiectsrea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor, indicativ **I7-2022**;

Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor de ventilare si climatizare, indicativ **I5-2022**;



S.C. AIR - PROJECTS S.R.L.

IASI, str. Salciilor, nr. 25;
tel: 0744.433.183
Web: www.air-projects.ro
Mail: airprojects@yahoo.com



Ghid de proiectarea, executie si exploatare a centralelor termice mici, indicativ **GP021/2000**

Legea securitatii si sanatatii in munca **nr.319 din 14 iulie 2006**, cu modificarile si completarile ulterioare.

H.G. nr.1.425 din 11 octombrie 2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca nr.319/2006 cu modificarile si completarile ulterioare;

H.G. nr.1048/0908.2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentului individual de protectie;

H.G. nr.493 din 12 aprilie 2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucratorilor la riscurile generate de zgomot, cu modificarile si completarile ulterioare;

H.G. nr.300 din 2 martie 2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile, cu modificarile ulterioare;

H.G. nr.355 din 11 aprilie 2007 privind supravegherea sanatatii lucratorilor cu modificarile ulterioare.

Ghidului Solicitantului specific pentru Fondul pentru Modernizare (FM) - prin Programul cheie 1: Surse regenerabile de energie si stocarea energiei, Ghidului Solicitantului - conditii specifice, dintre care enumerăm: Analiza cost-beneficiu, Studiu topografic, Studiu geotehnic, Documentațiile tehnice necesare obținerii avizelor menționate în Certificatul de Urbanism.

Întocmit,
Proiectant
SC AIR-PROJECTS SRL

