



S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,

CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,

Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 Trezoreria Botosani

Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785

mail: ava.proiect@yahoo.com , puiu.tiganasu@yahoo.com



EN ISO 9001
Certificate No.226-052/002

NR. PROIECT : 25/2022 / NR CONTRACT : 14T / 7866 / 07.12.2022

„Centrala Fotovoltaica cu puterea de 99,36 KWp la Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga judetul Botosani”

FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE

Andreea
a-Larisa
Magdal
ena

Semnat digital
de Andreea-

Larisa

Magdalena

Data:

2023.12.05

14:31:49

+02'00'



PROIECTANTI:

ING. PUIU ȚIGĂNAȘU

ING. ELENA ADOCHIȚEI

CONSULTANT FINANCIAR

ec. CONSTANTIN - OVIDIU MERGHIDAN



BENEFICIAR:

C.J. BOTOSANI - Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga

CUI:

5514088

RESPONSABIL LEGAL PROIECT:

Magdalena Andreea - Larisa - Manager



S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.proiect@yahoo.com , puiu.tiganasu@yahoo.com



CUPRINS

A. PIESE SCRISE	Pag.
1. Informații generale privind obiectivul de investiții	5
1.1. Denumirea obiectivului de investiții	5
1.2. Ordonator principal de credite/investitor.....	5
1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar).....	5
1.4. Beneficiarul investiției	5
1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate	5
2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții	5
2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate	5
2.1.1. Necesitatea și oportunitatea promovării obiectului de investiții	5
2.1.2. Scenariile tehnico - economice propuse spre analiză	6
2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare	7
2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor	9
2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții	9
2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice	9
3. Identificarea, propunerea și prezentarea scenariului tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții	9
3.1. Particularități ale amplasamentului	9
3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic	14
3.3. Costurile estimative ale investiției	23
3.4. Studii de specialitate	31
3.5. Grafice orientative de realizare a investiției	32
4. Analiza financiară	33
4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință	33
4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția	37
4.3. Situația utilităților și analiza de consum:	38
4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:	39
4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții	40
4.6. Analiza financiară,.....	42
4.7. Analiza economică,.....	59



S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.proiect@yahoo.com, puiu.tiganasu@yahoo.com



4.8. Analiza de senzitivitate	62
4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor	62
5. Scenariul tehnico-economic optim, recomandat	65
5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse	65
5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim recomandat	66
5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim recomandat privind	66
5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții	77
5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea	78
5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției	80
6. Urbanism, acorduri și avize conforme	81
6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire	81
6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege	81
6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică	81
6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților	81
6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară	81
6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice	81
7. Implementarea investiției	81
7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției	81
7.2. Strategia de implementare	81
7.3. Exploatare/operare și întreținere instalație de iluminat	82
7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale	82
8. Concluzii și recomandări	82

B. ANEXE

1. Fișe tehnice ale echipamentelor

- FT1 - Panouri fotovoltaice monocristaline
- FT2 - Invertorul de putere trifazat (on grid):
- FT3 - NVR 16 canale IP,
- FT4 - Camera IP Bullet 4K

2. Certificat de urbanism nr. 01 din 03.01.2023

3. Extras de carte funciara Nr. 53804 Drăgușeni

4. Plan topografic

5. Aviz de la APM Botosani

- Decizia etapei de evaluare initiala nr. 49 din 11.04.2022

6. Aviz de amplasament de la DELGAZ GRID S.A.





S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil:0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.proiect@yahoo.com , puiu.tiganasu@yahoo.com



7. Certificat de racordare existent nr. 1000879573/19.05.2015
8. Aviz comisia CTE DEGR racordare CEF la retea.159/16.03.2023
9. Aviz Tehnic de Racordare Centrala Electrica Fotovoltaica Nr. 1005148637 din 03.03.2023
10. Punct vedere Directia judeteana pentru Cultura Botosani

C. PARTE ECONOMICA

1. Deviz general - Scenariul nr. 1
2. Deviz general - Scenariul nr. 2
3. Lista cu cantitati de lucrari pe obiect - Scenariul 1
4. Lista utilaje pe obiect - Scenariul 1

D. PIESE DESENATE

1. Plan de incadrare in zona
2. Plan amplasare Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga
3. Plan cu situatia proiectata CEF Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga
4. Schema electrica monofilara Tablou Electric General 0,4KV solutia propusa
5. Stalp electric pentru iluminat si supraveghere video.
6. Montare cablu joasa tensiune in profil tipizat
7. Detaliu imprejmuire si poarta acces
8. Suporti metalici zincati pentru montare panouri fotovoltaice

plansa

1
2
3
4
5
6
7
8





S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.project@yahoo.com, puu.tiganasu@yahoo.com



CAP. A. PIESE SCRISE

(1) INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTUL DE INVESTITII

1.1. Denumirea obiectivului de investitii: „CENTRALA FOTOVOLTAICA CU PUTEREA DE 99,36 KWp LA SANATORIUL DE NEUROPSIHIATRIE PODRIGA JUDETUL BOTOSANI”- FAZA S.F.

1.2. Ordonator principal de credite/investitor: C.J. Botosani - Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga

1.3. Beneficiarul investitiei : C.J. Botosani - Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga

1.4. Elaboratorul studiului de fezabilitate : S.C. AVA PROIECT S.R.L. Botosani.

1.5. Amplasamentul obiectivului: teren in suprafata totala de 17.502 m² situat intravilan ce apartine C.J. Botosani, in scris in cartea funciara UAT Draguseni la nr. 53804, localitatea Podriga, comuna Draguseni, Jud. Botosani.

(2) SITUATIA EXISTENTĂ SI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTITII

2.1. CONCLUZIILE STUDIULUI DE PEFEZABILITATE (in cazul in care a fost elaborat in prealabil) privind situatia actuală, necesitatea si oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile / opțiunile tehnico-economice identificate si propuse spre analiza.

Pentru această investiție nu a fost realizat un studiu de prefezabilitate sau un plan detaliat de investiții pe termen lung.

2.1.1. NECESITATEA SI OPORTUNITATEA PROMOVĂRII OBIECTULUI DE INVESTITIEI

Centrala fotovoltaica va furniza energie electrică nepoluantă conform „Strategia energetică a României 2019-2030, cu perspectiva anului 2050 ” în Cap. 1 - „Obiective strategice” în care se menționează „Promovarea producerii energiei pe bază de resurse regenerabile”, „a sasea directie de actiune vizează asigurarea realizării tintei colective de 32% pentru ponderea SRE în consumul final brut de energic la nivel european în 2030, cu eficientizarea costurilor”.

Proiectul propune realizarea unui centrale fotovoltaice cu puterea instalată de maxim 100KW, amplasata în incinta Sanatoriului de Neuropsihiatrie Podriga, comuna Draguseni, judetul Botosani.

Obținerea valorii de vârf a puterii debitate se face prin proiectarea optimă a instalației, folosirea de echipamente corespunzătoare si de ultimă generație, precum si de condițiile climatice si de potentialul energetic solar al locatiei.

Avantajele investitiei:

- introducerea unei capacități de producere de energie gratuită, inepuizabilă si infinit regenerabilă care va reduce riscurile asociate preturilor volatile ale combustibililor fosili.
- eficientizarea consumului de energie si promovarea resurselor regenerabile, inovării, cercetării si dezvoltării tehnologice prin alinierea la tintele strategiei nationale - avand in vedere că productia de energie electrică reprezintă o reducere a facturii de energie electrică a Beneficiarului, si o îmbunătățire a calității energiei electrice față de cea absorbită din rețeaua electrică de distribuție.
- pe durata funcționării nu vor exista emisi de gaze, deseuri sau riscuri de accidente fizice.
- echipamentul de productie va fi instalat în apropierea locului de consum, evitându-se pierderile de putere datorate transportului si distributiei, costuri de operare, întreținere si reparatii minime.

Ce beneficii ai ca prosumator

Prin implementarea proiectului de montare a Centralei Fotovoltaice pentru producere a energiei electrice din surse regenerabile de energie C.J. Botosani - Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga devine prosumator.

Prosumatorul, asa cum este definit la art. 2 pct. x¹) din Legea nr. 220/2008 este clientul final care detine instalatii de producere a energiei electrice, inclusiv în cogenerare, a cărei activitate specifică nu este producerea energiei electrice, care consumă si care poate stoca si vinde energie electrică din surse regenerabile produsă în clădirea lui, inclusiv un bloc de apartamente, o zonă rezidențială, un amplasament de servicii partajat, comercial sau industrial sau în acelasi sistem de distributie închis, cu conditia ca, în cazul consumatorilor autonomi necasnici de energie din surse regenerabile, aceste activități să nu constituie activitatea lor comercială sau profesională primară;



S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.proiect@yahoo.com, puiu.tiganasu@yahoo.com



Facilitățile de care beneficiază prosumatorii persoane fizice si juridice care detin instalatii de producere a energiei electrice din surse regenerabile de energie cu puterea electrică instalată de cel mult 100 kW pe loc de consum:

- pot vinde energia electrică produsă si livrată în rețeaua electrică furnizorilor de energie electrică cu care acestia au încheiate contracte de furnizare a energiei electrice, după certificarea calității de prosumator, în conformitate cu prevederile art. 14 alin. (6) din Legea nr. 220/2008.
- furnizorii de energie electrică sunt obligati, la solicitarea prosumatorilor cu care acestia au încheiate contracte de furnizare a energiei electrice să achiziționeze energia electrică produsă si livrată în rețeaua electrică la un pret egal cu pretul mediu ponderat înregistrat în Piata pentru Ziua Următoare în anul anterior, în conformitate cu prevederile art. 14 alin. (6²) din Legea nr. 220/2008. În acest scop furnizorul este obligat să prezinte prosumatorului în termen de 10 zile de la solicitare, un contract de vânzare-cumpărare a energiei electrice, conform contractului-cadru aprobat prin Ordinul președintelui ANRE nr. 227/2018;
- beneficiază din partea furnizorului de energie electrică cu care aceștia au încheiate contracte de furnizare a energiei electrice de serviciul de regularizare financiară între energia livrată și energia consumată din rețea, în conformitate cu prevederile art. 14 alin. (6⁴) din Legea nr. 220/2008;
- obtine certificarea calității de prosumator de la operatorul de distribuție la rețeaua căruia este racordată unitatea de producere a energiei electrice din surse regenerabile de energie pe care o detine, în conformitate cu prevederile art. 2 alin. (1) și (2) din Ordinul președintelui ANRE nr. 226/2018 pentru aprobarea regulilor de comercializare a energiei electrice produse în centrale electrice din surse regenerabile cu putere electrică instalată de cel mult 100 kW aparținând prosumatorilor, cu modificările și completările ulterioare (Ordinul ANRE nr. 226/2018). Operatorul de distribuție emite certificatul de racordare pentru locul de consum și de producere respectiv completat la rubrica „Alte precizări/condiții”, cu mențiunea „prosumator”. (în conformitate cu prevederile art. 2 alin. (6) din Ordinul ANRE nr. 226/2018.
- operatorii de distribuție de energie electrică sunt obligati să realizeze racordarea prosumatorilor în conformitate cu reglementările specifice emise de ANRE în acest scop, în conformitate cu prevederile art. 14 alin. (6⁵) din Legea nr. 220/2008.
- sunt exceptati de la obligatia de achiziție anuală si trimestrială de certificate verzi pentru energia electrică produsă si utilizată pentru consumul final propriu, altul decât consumul propriu tehnologic al centralei electrice, în conformitate cu prevederile art. 14 alin. (6⁶) din Legea nr. 220/2008;
- pot executa lucrările de montare pe clădiri, anexe gospodărești si pe sol a sistemelor fotovoltaice pentru producerea energiei electrice si/sau a panourilor solare pentru încălzirea sau prepararea apei calde pentru consumul casnic, cu înștiințarea prealabilă a autorităților administrației publice locale si cu respectarea legislației în vigoare. Sistemele fotovoltaice si/sau panourile solare vor fi sustinute de o structură formată din elemente constructive capabile să asigure stabilitatea întregului ansamblu si să preia încărcările rezultate din greutatea proprie a acestora si a panourilor, precum si cele rezultate din acțiunea vântului si a depunerilor de zăpadă, în conformitate cu prevederile 11 alin. (7) lit. f) din Legea nr. 50/1991.

2.1.2. SCENARIILE TEHNICO - ECONOMICE PROPUSE SPRE ANALIZĂ

Scenariile tehnico-economice propuse pot fi după criteriul bazat pe numărul de unități generatoare sau capacitatea nominală unitară a acestora, se utilizează invertoare de puteri unitare diferite, am putem avea:

- a) 2 module generatoare fotovoltaice de max 50 kW putere instalată fiecare conectate la câte un invertor de 50 kW;
- b) 4 module generatoare fotovoltaice de max 25 kW putere instalată conectate la câte un invertor de 25 kW;



S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.project@yahoo.com, puiu.tiganasu@yahoo.com



Dintr-o alta perspectiva tehnica, a principiului constructiv a panourilor fotovoltaice, monocristaline sau policristaline, putem avea alte doua scenarii, care sunt compatibile cu primele doua, rezultand in final patru scenarii:

- c) module generatoare realizate cu panouri fotovoltaice monocristaline;
- d) module generatoare realizate cu panouri fotovoltaice policristaline;

Evaluarea financiara a primelor doua variante demonstreaza ca varianta a) - cu doua invertoare este mai eficienta. Dezavantajul acestei variante este legat de lungimea si complexitatea circuitelor de curent continuu, conexiunea dintre panourile fotovoltaice formand stringurie si conexiunea dintre sirurile de panourile fotovoltaice si inverter;

Din punctul de vedere al celui de al doi-lea scenariu, principiului constructiv a panourilor fotovoltaice, utilizarea variantei c) aduce un avantaj din motive de productivitate, panourile fotovoltaice monocristaline avand avantaje substantiale fata de cele policristaline. In continuare vom analiza numai acest tip de panouri.

In concluzie, recomandam scenariul tehnic a) + c) bazat pe 2 module generatoare fiecare conectate la un inverter de 50KW de inalta eficienta si folosind 216 panouri fotovoltaice monocristaline de 460 Wp rezultand o putere instalata de 99,36 KW.

Trebuie retinut totusi ca recomandarea este bazata pe situatia pietei la momentul redactarii prezentului studiu (Martie 2023) cu mentiunea ca desi mai avantajos in prezent, variatiile de pe piata pot aduce schimbari majore. In cazul in care preturile evolueaza intr-un mod foarte diferit, sau se poate folosi o oportunitate de pe piata de profil, o alta solutie se poate dovedi mai productiva, ieftina sau rapid de implementat.

(I) Scenariul 1 - CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA CU 2 MODULE GENERATOARE

(II) Scenariul 2 - CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA CU 4 MODULE GENERATOARE

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare

La baza elaborării studiului de fezabilitate au stat următoarele:

- Contract prestari servicii proiectare
- Date furnizate de beneficiarul investitiei;
- Situatia din amplasament;
- Ridicare topografica a amplasamentului;
- Prescriptii, norme, standarde si reglementari.

Studiul de fezabilitate se va elabora conform prevederilor HG nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul - cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor / proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare și va avea la bază necesitatea dezvoltării proiectului și caracteristicilor tehnice, comparând soluțiile alternative mai detaliate în vederea asigurării alegerii soluțiilor celor mai eficiente din punct de vedere al costurilor.

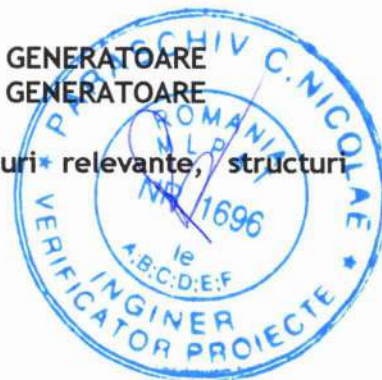
Studiul de fezabilitate va analiza cel puțin două opțiuni tehnice, ambele opțiuni vor fi analizate din toate punctele de vedere și descrise tehnic și economic. Opțiunile tehnice trebuie analizate și comparate din perspectiva costurilor de investiții și de operare (la valoare actualizată netă).

Studiul de fezabilitate se va întocmi în conformitate cu legislația românească în vigoare, dintre documentele de referință amintim:

- Reglementările și prescripțiile de proiectare aplicabile în domeniu;
- Tehnologia de execuție uzuală aplicabilă în cazul lucrărilor avute în vedere;
- Documentațiile tehnice pentru echipamentele considerate.

(a) Documente de referință utilizate în elaborarea documentatiei

- Legea energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012;
- Codul tehnic al rețelilor electrice de distribuție - revizia I, aprobat prin Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 128/2008;





S. C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.proiect@yahoo.com, puiu.tiganasu@yahoo.com



- Regulamentul privind stabilirea soluțiilor de racordare a utilizatorilor la rețelele electrice de interes public, aprobat prin Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 129/2008;
- NORMĂ TEHNICĂ din 20 decembrie 2019 privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice
- SR CEI 61836 „Sisteme de conversie fotovoltaică a energiei solare. Termeni și simboluri”, la editia în vigoare;
- SR EN 62446 (CEI 62446) „Sisteme fotovoltaice de conectare la rețea. Prescripții minime pentru documentația sistemului, încercări de punere în funcțiune și inspecție”, la editia în vigoare;
- SR EN 61724 (CEI 61724) „Monitorizarea calităților de funcționare a sistemelor fotovoltaice”, la editia în vigoare;
- SR CEI/TS 62257-7-1 „Recomandări pentru sisteme cu energii regenerabile și hibride de mică putere pentru electrificarea rurală. Partea 7-1: Generatoare - Panouri fotovoltaice”, la editia în vigoare.

(b) Normative, Prescripții și Instrucțiuni Energetice

- I7-2011-Normativ pentru proiectarea, construcția și exploatarea instalațiilor electrice pentru clădiri,
- 1.RE-Ip-30-2004 Îndreptar de proiectare și execuție a instalațiilor de legare la pământ;
- 3.2. FT 4-93 Încercări, verificări și măsurători executate la cabluri
- FC 18-77 Pozarea cablurilor pentru circuite secundare în stații electrice și posturi de transformare;
- Fs-4-82 Executarea instalațiilor de legare la pământ în stații, posturi de transformare și linii electrice aeriene;
- NTE 006/06/00 Normativ pentru stabilirea metodologiei de calcul a curenților de scurtcircuit în rețelele electrice cu tensiunea sub 1 kV
- NTE 007/08/00 Normativ pentru proiectarea și executarea rețelilor de cabluri electrice
- NTE 01 116/2001 Norma tehnică energetică privind încercările și măsurătorile la echipamente și instalații electrice
- NTE 401/03/00 Metodologie privind determinarea secțiunii economice a conductoarelor în instalații electrice de distribuție de 1 - 110 kV
- PE 003/84 Nomenclatorul de verificări, încercări și probe privind montajul, punerea în funcțiune și darea în exploatare a instalațiilor electrice;
- PE 009/94 Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor pentru ramura energiei electrice și termice:
- PE 022/90 Prescripții generale de proiectare a rețelilor electrice;
- PE116-94-Normativ de încercări și măsurători la echipamente și instalații electrice.
- PE103-92-Instrucțiuni pentru dimensionarea și verificarea instalațiilor electroenergetice la solicitări mecanice și termice în condițiile curenților de scurtcircuit
- PE 134/2-1996-Normativ privind metodologia de calcul a curenților de scurtcircuit în rețele electrice.
- Cod 65/2000-Norme specifice de protecție a muncii pentru instalațiile electrice
- P118-99-Normativ de siguranță la foc.
- PE 022-3/87-Prescripții generale de proiectare a rețelilor electrice (republicate în 1993).

(c) Standarde, Legi, Hotărâri și Ordonanțe de Guvern care trebuie respectate

- Legea nr.137/1995 - „Legea protecției mediului”
- Legea nr.294/2003 Legea privind aprobarea Ordonanței de Guvern nr.91/2002 pentru modificarea și completarea Legii 137/1995.
- Hotărârea nr.856/2002 privind evidentă gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.
- OU nr.16/2001 privind gestionarea deșeurilor industriale și reciclabile.



S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.proiect@yahoo.com , puiu.tiganasu@yahoo.com



• Legea nr.426/2001 Legea pentru aprobarea Ordonantei de urgent a Guvernului nr.78/2000 privind regimul deșeurilor.

• SR EN ISO 14001;2005 - Sistem de management de mediu. Cerinte cu ghid de utilizare

• SR EN ISO 9001;2001- Sisteme de managementul calității.

2.3. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE SI IDENTIFICAREA DEFICIENȚELOR

NU ESTE CAZUL

2.4. ANALIZA CERERII DE BUNURI SI SERVICII, inclusiv prognoze pe termen mediu si lung privind evolutia cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții

NU ESTE CAZUL

2.5. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE

Obiectivul general care se dorește a fi atins prin implementarea prezentului proiect investițional are în vedere rezolvarea unei probleme importante pentru Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga reducerea facturilor anuale la energie electrică.

Prin implementarea proiectului se obțin următoarele beneficii:

- reducerea costurilor cu plata energie electrice consumate de beneficiar.
- investiția are un impact pozitiv asupra mediului și contribuie la atingerea obiectivelor privind nivelul producției de energie din resurse regenerabile,
- producerea de energie se face prin tehnologii moderne și nepoluante, cu utilizarea resurselor regenerabile de energie (energie solară),
- implicarea activă a autorităților publice locale, în procesul de valorificare a resurselor regenerabile de energie disponibile local.

(3) IDENTIFICAREA, PROPUNEREA SI PREZENTAREA A MINIMUM A DOUĂ SCENARII / OPTIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

DATE TEHNICE ALE INVESTIȚIEI

3.1. PARTICULARITĂȚILE AMPLASAMENTULUI;

a) Descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituti, drept de preemțiune, zonă de utilitate publică, informații / obligații / constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);

Titularul investiției, Consiliu Județean - Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga intenționează realizarea unei Centrale Fotovoltaice de producere energie electrică utilizând tehnologie fotovoltaică, în localitatea Podriga, comuna Draguseni, Jud. Botosani pe o suprafață construită de 1756,7 m² din suprafața totală de 17.502 m² teren intravilan ce aparține C.J. Botosani și înscris în cartea funciara UAT Draguseni la nr. 53804.

Amplasarea instalațiilor proiectate se face respectând prevederile normativelor PE 101/1985, NTE 007/08/00, I7-2011 și [Ord. 225/2020 pentru modificarea și completarea Normei tehnice privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice.](#)

Regimul juridic : Terenul pe care dorește construirea centralei fotovoltaice este situat în intravilanul localității Podriga Nr. Cad. 53804, teren împrejmuit, terenul nu este grevat de sarcini și nu este inclus pe lista monumentelor istorice și/sau ale naturii sau în zona de protecție a acestora.

Regimul economic : Categoria de folosință a terenului este: curți construcții.

Pentru locația aleasă din localitatea Podriga județul Botosani, situată la 48°0'13.46"N și 26°49'44.83"E, altitudine 950 m, nivelul iradierii solare globale anuale, în cazul panourilor fotovoltaice cu înclinare de 35° este de aprox. 1478,73 kWh/m², (conform cu modelul PVGIS).



b) Relatii cu zone învecinate, accesuri existente si/sau căi de acces posibile;

Accesul la terenul pe care este propusa investitia se face prin drumul DJ 282 care este pozitionat cu axul paralel cu latura lunga a terenului.

c) Orientări propuse față de punctele cardinale si față de punctele de interes naturale sau construite;

Terenul de forma neregulata si este pozitionat cu laturile lungi pe directia N-S. Amplasamentul modulelor fotovoltaice in interiorul proprietatii este determinat din ratiuni legate de orientarea modulelor fotovoltaice spre SUD.

d) Surse de poluare existente în zonă;

În zona în care se execută lucrările proiectate, nu există surse poluante, iar instalatiile electrice, atât cele existente cât si cele proiectate, nu afectează mediul înconjurător si nu prezintă pericol de poluare.

e) Date climatice si particularități de relief ;

LOCALITATEA PODRIGA COMUNA DRAGUSENI scurtă prezentare:

Așezare : Satul Podriga este situat în Câmpia Moldovei din nord-estul județului Botoșani, pe valea pârâului Podriga ,afluent al Bașeului - zonă cunoscută sub denumirea "microraionul Câmpia Jijiei Superioare" sau "microraionul Darabani-Săveni".





S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.proiect@yahoo.com , puiu.tiganasu@yahoo.com

Certified Management
System



EN ISO 9001
Certificate No.226-052/002

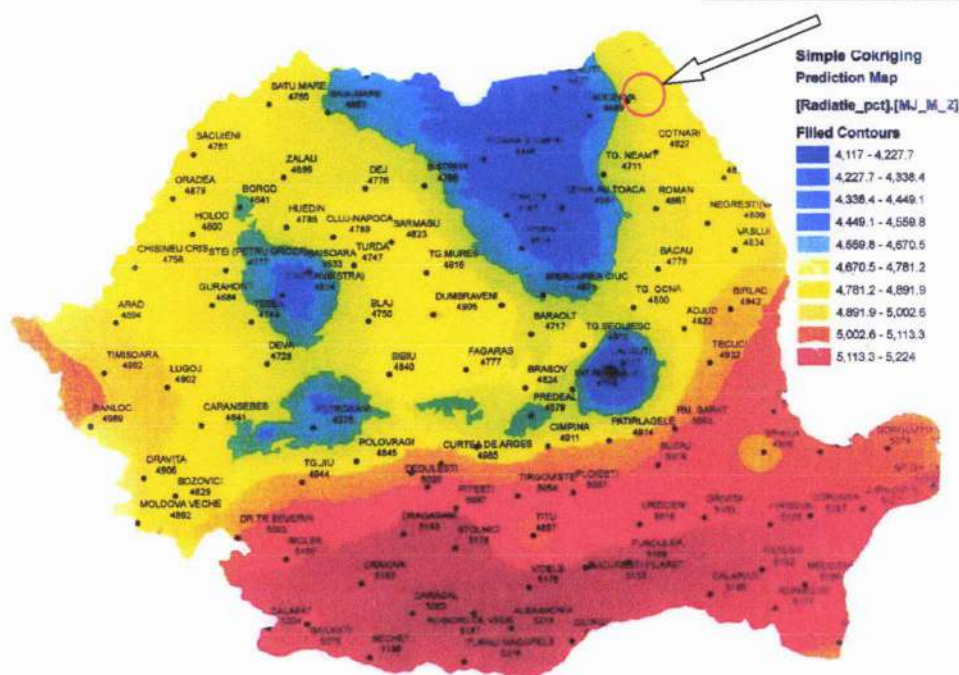
Relieful: Valea Podrigei se deschide înspre nord pe o lungime de 8,5 km și o lățime care se desfășoară între 500-600 m , favorizând alunecarea maselor de aer de la NV spre SE.

Clima: Climatul zonei este unul temperat-continental, cu variații din nord-vest. Învelișul vegetal și fauna , prezintă caracteristicile silvo-stepei; lipsește cu desăvârșire pădurea, afară de câteva mici perdele de salcâmi și alte câteva specii plantate pentru încetinirea eroziunilor.

Estimarea producției de energie electrică a CEF pentru amplasamentul propus

Harta solară a romaniei

Location: PODRIGA
COMUNA: DRAGUSENI
JUDET: BOTOSANI





S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil:0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.proiect@yahoo.com , puiu.tiganasu@yahoo.com



Performance of grid-connected PV

PVGIS-5 estimates of solar electricity generation:

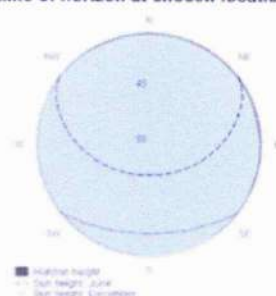
Provided inputs:

Latitude/Longitude: 48.004,26.830
Horizon: Calculated
Database used: PVGIS-ERAS
PV technology: Crystalline silicon
PV installed: 99.36 kWp
System loss: 14 %

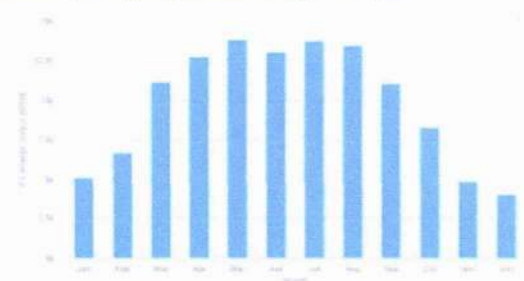
Simulation outputs

Slope angle: 35 °
Azimuth angle: 0 °
Yearly PV energy production: 117726.6 kWh
Yearly in-plane irradiation: 1478.73 kWh/m²
Year-to-year variability: 2979.34 kWh
Changes in output due to:
Angle of incidence: -2.78 %
Spectral effects: 1.49 %
Temperature and low irradiance: -5.57 %
Total loss: -19.87 %

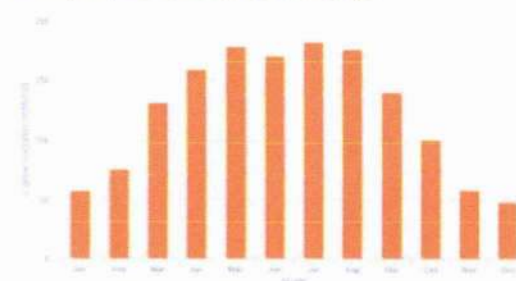
Outline of horizon at chosen location:



Monthly energy output from fix-angle PV system:



Monthly in-plane irradiation for fixed-angle:



Monthly PV energy and solar irradiation

Month	E_m	H(i)_m	SD_m
January	5076.5	57.8	747.1
February	6701.4	75.8	958.1
March	11102.2	131.3	1063.9
April	12730.9	159.8	1397.7
May	13774.2	178.0	693.2
June	13006.0	170.8	840.1
July	13699.0	181.8	580.4
August	13393.0	176.5	910.6
September	11005.5	140.3	1363.6
October	8278.4	100.9	1267.4
November	4893.1	58.3	573.8
December	4066.5	47.4	745.8

E_m: Average monthly electricity production from the defined system [kWh].
H(i)_m: Average monthly sum of global irradiation per square meter received by the modules of the given system [kWh/m²].
SD_m: Standard deviation of the monthly electricity production due to year-to-year variation [kWh].

The European Commission makes this website publicly accessible to information about its activities and European Union policies in general. The public is free to reproduce, copy and distribute, in whole or in part, any information, in any form, for non-commercial purposes. The Commission is not responsible for any use of the information or data.

It is not used to influence financial markets or to provide financial advice. However, information on this site may be used for financial purposes. The Commission is not responsible for any use of the information or data.

For more information, please visit <http://ec.europa.eu/information>.

PVGIS ©European Union, 2001-2022.
Reproduction is authorised, provided the source is acknowledged.
Save where otherwise stated.

Report generated on 2022/12/20





S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.proiect@yahoo.com , puiu.tiganasu@yahoo.com



Productia de energie electrica

Pentru locatia aleasa cu puterea de 99,36 KW instalati in panouri fotovoltaice cu tehnologie monocristalina obtinem:

- Productia anuala de energie PV : 117.726,6 [kWh]
- Iradierea : 1478,73 [kWh/m]

Modificări ale producției pot fi din cauza:

- Unghi de incidență [%]: -2,78
- Efecte spectrale [%]: 1,49
- Temperatură și iradiere scăzută [%]: -5,57
- Pierdere totală [%]: -19,87

Reducerea gazelor cu efect de seră

Cantitatea de emisii de gaze cu efect de seră, redusă ca urmare a instalării capacității noi de producere a energiei din surse regenerabile, considerată neutră din punct de vedere a emisiilor de gaze cu efect de seră, în echivalent tone de CO₂ se calculează parcurgând următorii pași:

1. Se calculează producția anuală de energie electrică = capacitatea ce urmează a fi instalată din regenerabile* perioada de utilizare anuală (care să nu fie mai mică decât 1000 h/an pentru energie solară);

- Productia anuala minima acceptata de energie PV [kWh/an]: 99.360,00

2. Se calculează cantitatea de emisii redusă: producția anuală de energie electrică se înmulțește cu factorul de emisii de CO₂ mediu ponderat la nivel național pentru surse fosile calculat pe baza datelor din raportul ANRE pentru anul 2020.

Factorul de emisii de CO₂ mediu ponderat la nivel național conform raportului ANRE pentru fiecare MWh din surse fosile este 0,6119 tone CO₂/MWh.

Cantitatea de emisii : 117.726,6 MWh x 0,6119 tone CO₂/MWh = 72,037 tone CO₂

f) Existență unor:

- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;
- posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție;
- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională;

Pe amplasamentul propus nu au fost identificate rețele edilitare care să necesite protejarea sau relocarea lor.

Conform Certificatului de urbanism nr. 01 din 03.01.2023 emis de C.J. Botosani terenul nu este inclus în listele monumentelor istorice și/sau ale naturii sau în zona de protecție a acestora.

Amplasamentul nu face obiectul vreunei restricții legale de construire sau utilizare, se pot autoriza orice fel de lucrări de reparații, întreținere, renovare, modernizare la nivelul fondului construit.

Terenul nu este grevat de sarcini și servituti, așa cum reiese din extrasul de carte funciara pentru informare eliberat de OCPI Botosani.

▪ Situația existentă a utilităților și analiză de consum

Accesul la lucrări se face pe căile de acces / drumurile existente DJ 282.

Pentru comunicații se va utiliza sistemul de telefonie mobilă.

Organizarea de șantier este sarcina unității constructoare. Decontarea cheltuielilor se va face în limita valorii cuprinse în devizul general pe baza unei documentații întocmite de către executant.

Protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier intră în sarcina executantului până la recepția definitivă a lucrărilor.

Necesarul de energie electrică, apă potabilă și tehnologică, pe întreaga perioadă de lucru a șantierului va fi asigurată din rețelele existente.

Atât pe parcursul lucrărilor, cât și după terminarea acestora executantul se va preocupa de :



S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.project@yahoo.com , puiu.tiganasu@yahoo.com



- curățenia în santier;
- degajarea pământului rezultat din săpături.

Pe toată durata lucrărilor executantul va lua măsuri pentru asigurarea serviciilor igienico-sanitare pentru tot personalul care lucrează.

g) Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament

(i) Date privind zonarea seismică;

În conformitate cu Normativul P100-1/2013 „Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri” zona seismică în care se încadrează amplasamentul este caracterizată de:

- accelerația activității terenului pentru proiectare $a_g = 0,10g$;
- perioada de colt $T_c = 0,7$ sec.

(ii) Date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;

Zona propusă pentru construirea centralei fotovoltaice nu este supusă pericolului inundațiilor. Amplasarea centralei fotovoltaice și traseul rețelelor proiectate va respecta planurile de situație. Totodată amplasarea în localitate a rețelelor trebuie coordonată cu celelalte lucrări existente sau de perspectivă.

În timpul executării lucrărilor se vor lua măsuri pentru securitatea și stabilitatea construcțiilor din zonă, a instalațiilor subterane întâlnite în zonă.

(iii) Date geologice generale;

Din punct de vedere geologic, localitatea Podriga este situată pe Platforma Moldovenească, ce are un fundament format din șisturi cristaline magmatice și roci eruptive, care alcătuiesc un soclu rigid, soclu ce a suferit mișcări de coborâre (transgresiuni marine) și ridicare (regresiuni marine). Clima are un caracter continental, cu veri scurte și nu prea calde, toamna și iarna prezentând umidități ridicate.

(iv) Date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fise complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;

Nu este cazul

(v) Incadrarea în zone de risc;

Din punct de vedere macroseismic zona analizată se află în zona de intensitate seismică cu $T_c = 0,7$ sec, $K_s = 0,16 g$ - conform P 100-1/2004.

Din punct de vedere a riscului geologic amplasamentul prezintă o stratigrafie formată din argile prafoase macroporice plastice vartoase, susceptibile la tasări mari și diferite

Din punct de vedere geomorfologic, amplasamentul este situat într-o zonă de platou.

Din punct de vedere al probabilității de producere a alunecărilor de teren, zona se încadrează în - zonă potențial activă cu probabilitate redusă de producere a alunecărilor.

(vi) Caracteristici din punct de vedere hidrologic,

În zonele în care se execută rețele electrice proiectate nu există ape - râuri, pârâuri și nici amenajări de ape - lacuri, iazuri.

Din punct de vedere hidrogeologic, amplasamentul nu prezintă pericolul acumulării apelor pluviale. Nivelul maxim al apelor freatice este de aproximativ 8,00 m de la CTN (masurat în fantani).

3.2. DESCRIEREA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, CONSTRUCTIV, FUNCTIONAL SI TEHNOLOGIC:

(A) CERINTE TEHNICE PENTRU GENERATOARE FOTOVOLTAICE

(i). METODE DE ANTI - INSULARIZARE FOLOSITE

a) Metode bazate pe comunicație la distanță:

- Integrare în SCADA

b) Metode pasive:

- Max./Min. U;



S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.proiect@yahoo.com, puiu.tiganasu@yahoo.com



- Max./Min. f;
- Df/d

c) Metode active:

- Salt de frecvență;
- Variație favor de tensiune;
- Variația bruscă a curentului

Metodele de anti-insularizare vor fi prevăzute în ATR în conformitate cu cerințele documentației de referință. Ele trebuie să fie menționate în documentația tehnică a generatoarelor și a instalației de utilizare, în funcție de puterea instalației de generare și de tehnologia folosită. DEER solicită, în conformitate cu cerințele ordinelor în vigoare, existența și setarea adecvată a protecțiilor interne ale modulelor de generare, respectiv, max./min. U, max./min. f, df/dt. Existența protecției externe este cerută în conformitate cu nivelul de putere prevăzut în ordinele ANRE.

În acest sens, cităm, spre informare, din Art. 14 alin. 1÷3 din Ordinul 228/2018 modificat prin Ordinul 132/2020, referitor la protecția generatorului:

În instalația de utilizare a prosumatorului, circuitele de curent alternativ aferente instalațiilor de producere a energiei electrice trebuie să fie echipate cu:

a) întreruptoare/echipamente de comutație astfel încât între unitatea generatoare și punctul de racordare/delimitare, după caz, să existe cel puțin două întreruptoare/echipamente de comutație, exceptând întreruptorul/echipamentul de comutație al unității generatoare, conform plansei nr. 7, 8 și 9.

b) relee/funcții de protecție care să declanșeze întreruptorul de interfață în cazul:

- (i) apariției unui regim de funcționare insularizată;
- (ii) depășirii valorilor, maxime și minime, ale tensiunii și frecvenței convenite cu operatorul de rețea;
- (iii) depășirii unui prag de curent (suprasarcină/scurtcircuit);

c) În instalația de racordare:

(i) la joasă tensiune, se prevăd următoarele funcții de protecție, montate în punctul de delimitare sau în proximitatea acestuia, care declanșează întreruptorul principal, conform figurii 1 din anexa nr. 2:

- protecție maximală de curent de suprasarcină;
- protecție maximală de curent de scurtcircuit;
- protecție la supratensiuni de frecvență industrială (DPST), asigurată prin dispozitiv separat

sau încorporat în întreruptorul principal;

(ii) la medie tensiune, se prevăd funcțiile de protecție prevăzute în art. 74 din "Norma tehnică pentru proiectarea sistemelor de circuite secundare ale stațiilor electrice", cod NTE 011/12/00, aprobată prin Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 41/2012, care declanșează întreruptorul principal, conform figurii 1 din anexa nr. 2.

(2)

a) În situația în care instalația de producere a energiei electrice din instalația de utilizare a prosumatorului are **puterea instalată mai mare de 30 kVA** sau locul de consum și de producere este racordat la rețeaua electrică de medie tensiune, circuitele de curent alternativ aferente instalației de producere a energiei electrice se echează cu releele/funcțiile de protecție prevăzute la alin. (1) lit. b), externe instalației de producere a energiei electrice și care declanșează întreruptorul de interfață.

b) ORR și utilizatorul convin referitor la activarea suplimentară a funcțiilor de protecție prevăzute la alin. (1) lit. b) existente în modulul generator (invertor)/generatorul sincron, luând în considerare prevederile alin. (4) lit. b).



S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.project@yahoo.com , puiu.tiganasu@yahoo.com



c) Reglajele, respectiv valorile de acționare și temporizările funcțiilor de protecție din modulul generator (invertor)/generatorul sincron prevăzute la lit. b) trebuie să fie coordonate cu reglajele releelor/funcțiilor de protecție din circuitele de curent alternativ aferente instalațiilor de producere a energiei electrice, care respectă valorile prevăzute în tabelul 2P.

d)

(i) Protecțiile de interfață trebuie amplasate cât mai aproape posibil de punctul de racordare/delimitare (după caz) pentru evitarea declanșărilor nedorite ale protecțiilor de tensiune.

(ii) În situația declanșărilor circuitelor de curent alternativ aferente instalațiilor de producere a energiei electrice/întreruptorului de interfață menționate la pct. (i), ORR și prosumatorul convin asupra soluției de remediere.

(3)

a) În cazul în care instalația de producere a energiei electrice din instalația de utilizare a prosumatorului are **puterea instalată mai mică sau egală cu 30 kVA** și locul de consum și de producere este racordat la rețeaua electrică de joasă tensiune, pentru protecțiile de interfață se utilizează funcțiile de protecție prevăzute la alin. (1) lit. b) încorporate în modulul generator (invertor)/generatorul sincron pentru a declanșa întreruptorul generatorului/echipamentul de comutație al generatorului, cu reglajele care respectă valorile din tabelul 2P, fără a fi necesare relee/funcții de protecție externe modulului generator (invertorului)/generatorului sincron.

b)

(i) În situația prevăzută la lit. a), ORR are obligația să verifice dacă lista funcțiilor modulului generator (invertorului)/generatorului sincron cuprinde funcțiile prevăzute la alin. (1) lit. b) și, în cazul în care anumite funcții de protecție solicitate nu sunt conținute nici în modulul generator (invertor)/generatorul sincron și nici în circuitele de curent alternativ aferente instalațiilor de producere a energiei electrice, să solicite prosumatorului asigurarea acestora conform prevederilor alin. (1) prin dispunerea de protecții de interfață externe unității generatoare.

(ii) Dacă modulul generator (invertor)/generatorul sincron conține o funcție de protecție împotriva funcționării în regim insularizat care nu utilizează funcțiile de protecție de tensiune și frecvență (așa-numita metodă pasivă de detectare a insularizării), ORR analizează posibilitatea de utilizare a acesteia și precizează în ATR mijloacele prin care se realizează funcția de protecție împotriva funcționării în regim insularizat. În cazul în care ORR constată că funcția de protecție împotriva funcționării în regim insularizat care nu utilizează funcțiile de protecție de tensiune și frecvență, conținută în modulul generator/generatorul sincron, nu poate fi utilizată, comunică acest lucru în scris prosumatorului, motivând imposibilitatea folosirii funcției respective.

c)

(i) În cazul în care funcțiile de protecție maximală/minimală de tensiune, maximală/minimală de frecvență și de reconectare automată după apariția tensiunii în rețea, conținute în modulul generator (invertor)/generatorul sincron, sunt setate la valori diferite de cele prevăzute în tabelul 2P și la art. 10 alin. (2) lit. c), ORR solicită în scris reprezentantului producătorului modulului generator (invertor)/generatorului sincron, cu informarea utilizatorului, modalitatea de modificare a setărilor: prin utilizarea parolei de service, prin actualizarea versiunii de soft instalate sau prin altă modalitate, după caz.

(ii) În cazul în care modificarea valorilor de reglaj se realizează prin utilizarea parolei de service, ORR solicită în scris producătorului/reprezentantului producătorului modulului generator (invertor)/generatorului sincron parola de service și posibilitatea prin care aceasta poate fi modificată, informațiile respective fiind comunicate exclusiv ORR, astfel încât modificarea reglajelor protecțiilor să nu fie efectuată decât de către ORR, iar parola de service să fie cunoscută doar de ORR.



S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.proiect@yahoo.com , puu.tiganasu@yahoo.com



(iii) În cazul în care modificarea setărilor funcțiilor de protecție menționate la pct. i) nu este posibilă astfel încât să respecte valorile din tabelul 2P și pe cele de la art. 10 alin. (2) lit. c), conform comunicării primite din partea reprezentantului producătorului modului generator (invertor)/generatorului sincron, ORR informează prin adresă scrisă gestionarul modului generator (invertor)/generatorului sincron.

(iv) În situația de la pct. (iii) funcțiile de protecție menționate la pct. (i) se dezactivează și se procedează în conformitate cu prevederile alin. (2) lit. a), b) și d), utilizând un echipament a cărui modalitate de modificare/stabilire a reglajelor, precum și posibilitatea de parolare/sigare sunt cunoscute de ORR."

(ii). VALORI DE REGLAJ ALE PROTECTIEI DE INTERFAȚĂ LA PROSUMATORI (Ord. 132/2020)

Valorile maxime și minime ale tensiunii și frecvenței pentru protecțiile de interfață aferente instalațiilor de producere a energiei electrice (Tabelul 2P din Ord. 132/2020)

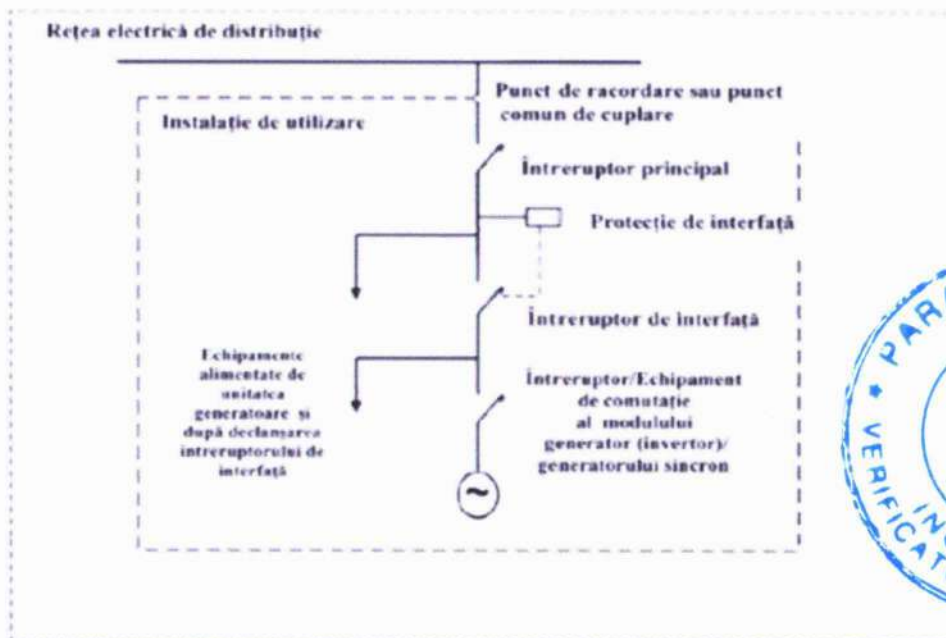
Funcția de protecție	Valoare	Temporizare (s)
Funcția de protecție de tensiune treapta I	1,15 Un = 460 V	0,5
Funcția de protecție de tensiune treapta II	0,85 Un = 340 V	3,2
Funcția de protecție de frecvență treapta I	52 Hz	0,5
Funcția de protecție de frecvență treapta II	47,5 Hz	0,5
Funcția de protecție de maximă tensiune (valoarea mediată la 10 minute)*	1,1 Un	603 s**

* Această funcție se activează doar în cazul în care este conținută în modulul generator (invertor)/generator sincron achiziționat și este obligatorie în cazul protecțiilor de interfață, externe unităților generatoare/instalațiilor de producere a energiei electrice cu puterea instalată < 30 kVA.

** Timpul de acționare al protecției este dependent de valoarea inițială și finală a tensiunii măsurate, respectiv de 10 minute după un timp de demaraj de 3s."



(iii). SCHEMA DE PRINCIPIU UTILIZATĂ LA CONECTAREA PROSUMATORILOR



(iv). CONDIȚII TEHNICE IMPUSE GENERATOARELOR FOTOVOLTAICE PENTRU STABILITATEA ÎN FRECVENȚĂ

Modulele generatoare/generatoarele sincrone aparținând prosumatorului trebuie să îndeplinească următoarele condiții în ceea ce privește stabilitatea de frecvență:

- modulele generatoare/generatoarele sincrone trebuie să rămână conectate la rețea și să funcționeze în domeniile de frecvență și perioadele de timp prevăzute în tabelul 1P;
- modulele generatoare/generatoarele sincrone trebuie să rămână conectate la rețea și să funcționeze la viteze de variație a frecvenței de 2 Hz/s pentru un interval de timp de 500 ms, de 1,5 Hz/s pentru un interval de timp de 1.000 ms și de 1,25 Hz/s pentru un interval de timp de 2.000 ms, în funcție de tipul de tehnologie și de puterea de scurtcircuit a sistemului în punctul de racordare. Reglajele protecțiilor din punctul de racordare trebuie să permită funcționarea modulelor generatoare/generatoare sincrone pentru aceste profile de variație a frecvenței;
- Valoarea vitezei de variație a frecvenței și intervalul de timp în care modulul generator/generatorul sincron are capacitatea de a rămâne conectat la rețea se aleg dintre valorile prevăzute la lit. b), inclusiv pe baza informațiilor solicitate de către ORR producătorului/reprezentantului furnizorului echipamentului, și se precizează în ATR. ORR transmite lunar OTS setul de valori privind viteza de variație a frecvenței și intervalul de timp corespunzător aferent fiecărui tip nou de modul generator (invertor)/generator sincron aparținând prosumatorilor racordați la rețelele electrice de distribuție.

Durata minimă în care un modul generator trebuie să fie capabil să rămână conectat la rețea și să funcționeze la frecvențe care se abat de la valoarea nominală

Domeniul de frecvențe	Durata de funcționare
47,5 Hz - 48,5 Hz	Minimum 30 de minute
48,5 Hz - 49 Hz	Minimum 30 de minute
49 Hz - 51 Hz	Nelimitat
51,0 Hz - 51,5 Hz	30 minute

(B) CRITERII AVUTE ÎN VEDERE LA STABILIREA SOLUTIEI

Proiectarea corectă a Centralei Fotovoltaice implică:

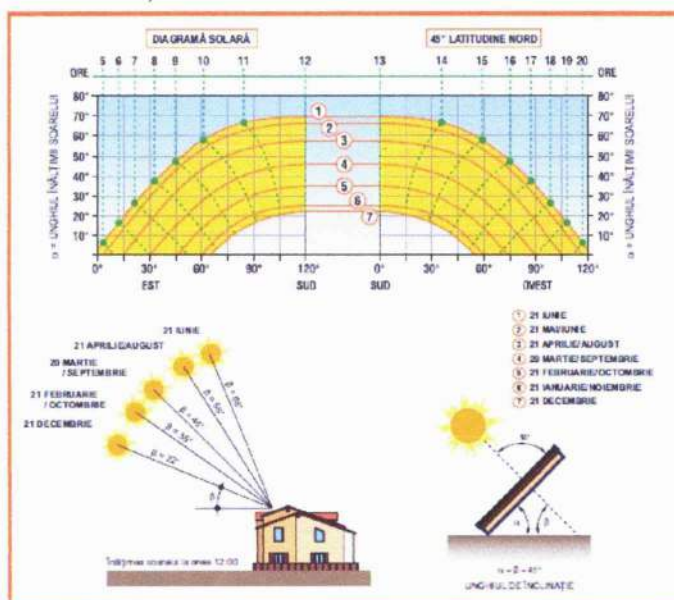
- ✓ alegerea amplasamentului și a suportilor metalici pentru montarea panourilor fotovoltaice;
- ✓ calcule de dimensionare a sirului de panouri fotovoltaice pe intrările invertoarelor;
 - Tensiunea maximă a panoului V_{oc} la temperatura minimă din zonă;
 - Numărul maxim de panouri solare pe un strem intrarea inverterului
 - Calculul tensiunii maxime V_{MPP} la temperatura maximă din zonă;
 - Curentul minim al panoului I_{sc} ;
 - Numărul maxim de siruri în paralel;
 - Calculul numărului minim de module PV pe fiecare șir
- ✓ dimensionarea corespunzătoare a sistemului fotovoltaic (panouri fotovoltaice, invertore, cutii de conexiune, tabloiri electrice de c.c. și c.a., etc);
- ✓ dimensionarea corespunzătoare a circuitelor de c.c. și c.a.;

UMBRIREA PARTIALĂ A PANOURILOR FOTOVOLTAICE

Umbrirea produce un impact puternic asupra performanței unui sistem fotovoltaic. Chiar și un grad mic de umbră pe o parte dintr-o matrice poate avea un impact semnificativ asupra producției de energie generate de întreaga matrice. Din acest motiv umbrirea se consideră un element de performanță a sistemului, element ce trebuie abordat în mod specific în faza de proiectare a sistemului, printr-o selecție atentă a locului de amplasare a matricei / a fiecărui șir, amplasarea elementelor de interconectare și control (proiectarea șirurilor astfel încât să fie analizat efectul de umbră posibil pentru fiecare șir individual).

Modulele fotovoltaice sunt montate secvențial pe rânduri unele în spatele celorlalte. În particular, din această configurație rezultă automat umbrirea parțială a fiecărui rând (cu excepția primului) de rândul din fața lui, în fiecare dimineață și după-amiază.

O creștere a temperaturii în matrice instalației atrage scădere a performanței acesteia (de exemplu pierdere de 0,5% pentru fiecare 1°C într-un modul de cristalin). Din acest motiv trebuie asigurată o suprafață suficientă de ventilare în spatele panourilor Fotovoltaice (de obicei, o distanță liberă de minimă de 25 mm).



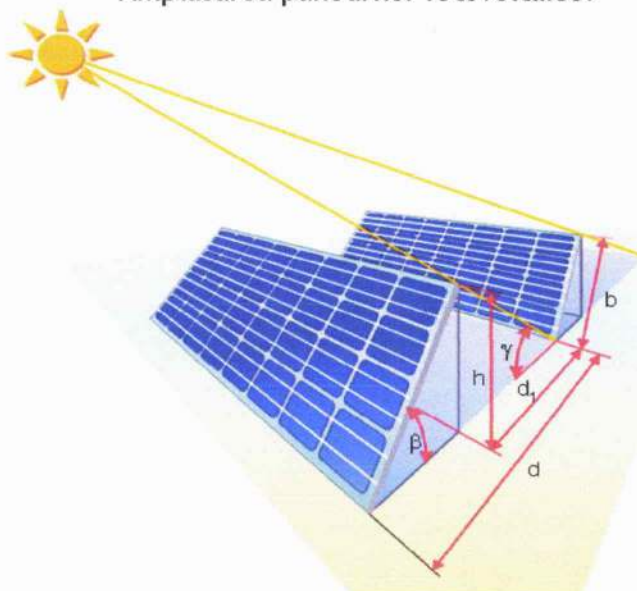
Un compromis între suprafața de pământ ocupată și pierderile din producție datorate umbririi este găsit prin alegerea distanței dintre rânduri astfel încât umbrirea parțială să fie evitată la amiază în solstițiile de iarnă.

Pentru așezarea optimă a modulelor fotovoltaice se iau în considerare următoarele mărimi:

- b lățimea modulului [m];

- d distanța dintre rândurile adiacente [m];
- d_1 distanța dintre structurile suporturilor [m];
- h înălțimea structurii suporturilor [m];
- β unghiul de înclinare al modulelor [°];
- γ unghiul de umbră [°].

Amplasarea panourilor fotovoltaice.



Distanța dintre rânduri d poate fi exprimată ca funcție de lățimea modulului b , de unghiul de înclinare α și unghiul de umbră γ după cum urmează:

$$d = b \cdot \left[\frac{\sin(180 - \beta - \gamma)}{\sin \gamma} \right] [\text{m}];$$

Un compromis între suprafața ocupată și pierderile din producție datorate umbririi este găsit prin alegerea distanței dintre rânduri astfel încât umbrirea parțială să fie evitată la amiază în solstițiile de iarnă. Unghiul de umbră γ corespunde elevației soarelui.

(C) DESCRIEREA UTILIZĂRII SURSEI REGENERABILE SOLARE SI A TEHNOLOGIILOR DISPONIBILE

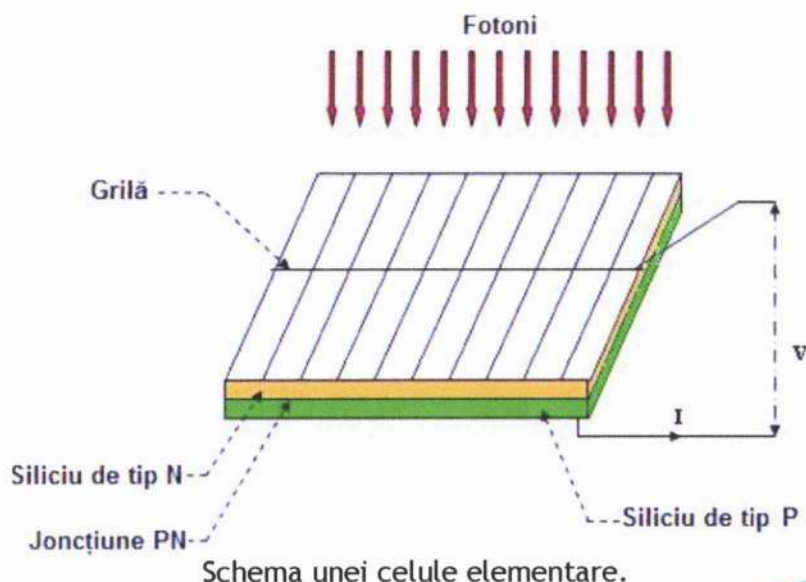
(i) ALEGEREA TEHNOLOGIEI CELULELOR SOLARE

O celulă fotovoltaică poate fi asimilată cu o diodă fotosensibilă, funcționarea ei bazându-se pe proprietățile materialelor semiconductoare. Celula fotovoltaică permite conversia directă a energiei luminoase în energie electrică. Principiul de funcționare se bazează pe efectul fotoelectric.

O celulă fotovoltaică este constituită din două straturi subțiri de material semiconductor. Cele două straturi sunt dopate diferit:

- Pentru stratul N, aport de electroni periferici;
- Pentru stratul P, deficit de electroni.

Între cele două straturi va apare o diferență de potențial electric. Energia fotonilor luminii, captați de electronii periferici (stratul N) le va permite acestora să depășească bariera de potențial și să creeze astfel un curent electric continuu. Pentru colectarea acestui curent, se depun, prin serigrafie, electrozi pe cele două straturi semiconductoare. Electrocul superior este o grilă ce permite trecerea razelor luminoase. Pe acest electrod se depune apoi un strat antireflectorizant, pentru creșterea cantității de lumină absorbită.



Cel mai utilizat material pentru realizarea fotopilelor sau a celulelor solare este siliciu, un semiconductor de tip IV. Acesta este tetra-valent, ceea ce înseamnă că un atom de siliciu se poate asocia cu patru alți atomi de aceeași natură. Se mai utilizează arseniură de galie și straturi subțiri de CdTe (telură de cadmiu), CIS (cupru-indiu-diseleniu) și CIGS.

Există mai multe tipuri de celule fotovoltaice:

- Celule monocristaline;
- Celule policristaline;
- Celule amorf;
- Celule CdTe, CIS, CIGS.

Cerințe tehnice minime pentru panourile fotovoltaice incluse în proiect:

- a. Eficiența panourilor trebuie să fie:
 - > 20% pentru panouri monocristaline din siliciu;
 - > 18% pentru panouri policristaline din siliciu;
 - > 12% pentru panouri subțiri sau semitransparente.
- b. Condiții standard de testare (STC):
 - radiație solară 1000 W/m²
 - masa aerului AM 1,5;
 - temperatura celulei 25°C.

Pentru proiectul actual, pe baza datelor prezentate, se justifică alegerea tehnologiei celulelor monocristaline pe baza următoarelor fundamente:

- randament energetic optim, în comparație cu tehnologiile alternative;
- tehnologie bine dezvoltată bazată pe procesarea materialului semiconductor obișnuit;
- eficiență bună obținută în producție;
- eficiență foarte stabilă;
- sursă nelimitată pentru producerea materialului;
- bună compatibilitate ecologică.

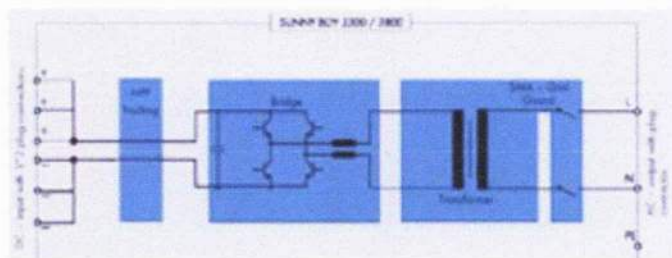
(ii) ALEGEREA INVERTORUL TRIFAZAT ON-GRID

O altă componentă importantă a sistemului fotovoltaic o reprezintă invertorul ce transformă energia electrică produsă de generatorul fotovoltaic din curent continuu în curent alternativ, o condiționează și pregătește calitativ pentru livrarea în sistemul energetic național (SEN).

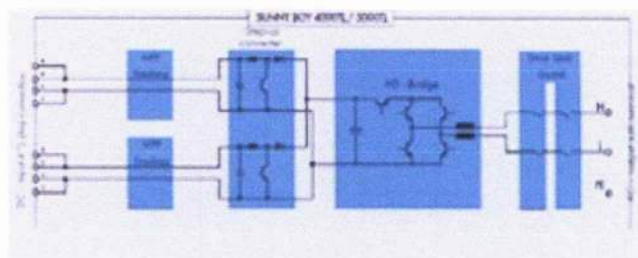
Astăzi invertoarele pentru conectare la rețea se construiesc prin 2 tehnologii de bază: cu transformator și fără transformator. Topologia de bază a celor 2 tehnologii poate fi văzută mai jos:



XX



Invertor construit cu transformator



Invertor fara transformator

Invertoarele fara transformator au de obicei o eficienta mai mare, lucreaza cu tehnologii mai moderne. Dar pentru panourile cu pelicula subtire de obicei nu se folosesc sau doar limitat.

Pentru a transforma tensiunea continua, produsă de panourile fotovoltaice, în tensiune alternanță, care sa poata fi introdusa în rețeaua electrica, este nevoie de unul sau mai multe invertoare.

Invertoarele disipă căldură si trebuie asigurate condiții corespunzătoare de amplasare pentru o ventilare suficientă. Trebuie respectate strict instrucțiunile producătorului. Nerespectarea acestor parametri de funcționare pot influența performanța instalației, mai ales dacă se ajunge la temperatura maxima de operare.

CONCLUZII

La stabilirea soluției tehnice se va ține seama de eficiența și prețul mediu pe Wp din diferite tehnologii ce utilizează celulele fotovoltaice, și, de asemenea, de toți parametrii electrici, de instalare și de costurile de întreținere implicate după finalizare.

Este posibil ca un calcul din care rezultă prețul cel mai scăzut la achiziție să nu reprezinte cea mai bună variantă în timp, din punct de vedere fiabilitate sistem, durată de viață a componentelor, costuri de întreținere, etc.

Cerințe tehnice minime pentru invertoarele incluse în proiect:

- Eficiență europeană: > 97%

D) SCENARIU TEHNICO - ECONOMICE PROPUSE

Scenarii tehnico- economice propuse sunt în număr de două, criteriul fiind tehnologia celulelor solare, monocristaline sau policristaline.

(I) Scenariul 1 - CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA CU 2 MODULE GENERATOARE

(II) Scenariul 2 - CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA CU 4 MODULE GENERATOARE

(I) SCENARIUL 1

Avantaje scenariul 1:

- Circuitele de curent alternativ și tabloul electric general sunt mai simple de realizat;
- Valoarea lucrării de construcții montaj este mai mică;
- Valoarea echipamentelor este mai mică;

Dezavantaje scenariul 1:

- Circuitele de curent continuu, respectiv stringurile au o lungime mai mare, invertorul colectează panourile fotovoltaice montate pe siruri diferite, este necesară montarea cablurilor solare prin subteran de la un sir la altul;

(II) SCENARIUL 2

Avantaje scenariul 2:

- Circuitele de curent continuu, respectiv stringurile sunt realizate mai simplu, panourile se racordează la invertor amplasat numai pe același sir;



S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.proiect@yahoo.com, puiu.tiganasu@yahoo.com



Dezavantaje scenariul 2:

- Circuitele de curent alternativ și tabloul electric general sunt mai greu de realizat;
- Valoarea lucrării de construcții montaj este mai mare;
- Valoarea echipamentelor este mai mare;

(E) SOLUTIA PROPUȘA :

Centrala Fotovoltaică propusă se va realiza conform SCENARIULUI 1

CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA CU 2 MODULE GENERATOARE

Date energetice generale a soluției propuse:

- Tensiunea nominală $U_n = 0,4 \text{ kV}$
- Putere instalată unitară panou fotovoltaic $P_{i, \text{panou}} = 0,460 \text{ kW}$
- Număr panouri fotovoltaice = 216 buc.
- Putere instalată totală curent continuu $P_{i, \text{cc}} = 99,36 \text{ kWp}$
- Putere maximă debitată de panourile fotovoltaice (curent continuu) $P_{\text{max. c.c.}} = 99,36 \text{ kWp}$
- Factor de putere nominal $\cos \varphi_n = 0.8 \text{ LG} \dots 0.8 \text{ LD}$
- Tensiune nominală invertoare de putere (curent alternativ): $0,4 \text{ kV}$
- Număr invertoare de putere: 2 buc [50 kW/buc]
- Putere maximă panouri pe invertoar (curent continuu) = 49,68 kW
- Putere maximă instalată în invertoare de putere (curent alternativ) = 100 kW

LUCRĂRI NECESARE PENTRU REALIZAREA INVESTITIEI:

Centrala fotovoltaică propusă va conține următoarele:

- Montare structură metalică zincată de susținere a panourilor fotovoltaice (cu fixare pe teren prin fundații înșurubate sau batute), cu orientare spre SUD și înclinare 35° față de orizontală. Structura metalică este realizată din 8 suporti fiecare cu 27 panouri fotovoltaice montate pe 2 randuri Portret.
- Montare câmp fotovoltaic, format în total din 216 panouri fotovoltaice monocristaline de 460 Wp, care vor produce energie electrică de tensiune continuă;
- Montare 2 invertoare trifazate cu puterea unitară de 50 kW (c.a.) / maxim 56,2 kVA (c.c.) de tip "string" sau similare, la fiecare inverter se vor conecta în medie câte 108 panouri fotovoltaice în total $P_i = 49,68 \text{ kWp/inverter}$.
- Montare Tablou Electric General - TEG 0,4 kV
- Montare 2 Cutii de jonctiune de c.c.
- Montare circuite electrice de c.c.
 - conexiunea dintre panourile fotovoltaice formând stringuri;
 - conexiunea dintre sirurile de panourile fotovoltaice și inverter;
- Montare circuite electrice de c.a.
 - conexiunea pe 0,4 kV dintre invertoare și TEG-0,4 kV;
 - conexiunea pe 0,4 kV dintre TEG-0,4 kV și RED a Operatorului de Distribuție din zonă;
- Montare circuite de curenți slabi (monitorizare, control și operare centrală fotovoltaică);
- Realizare instalație de legare la pământ și protecție împotriva loviturilor directe de trăsnet;
- Realizare instalație de iluminat exterior;
- Realizare instalație de supraveghere video;
- Realizare împrejmuire amplasament;

3.3. COSTURI ESTIMATIVE ALE INVESTITIEI:

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;





S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI
str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil:0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.proiect@yahoo.com , puiu.tiganasu@yahoo.com



(I) Scenariul 1 - CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA CU 2 MODULE GENERATOARE

DG - DEVIZ GENERAL al obiectivului de investitii				
Centrala Fotovoltaica cu puterea de 99,36 KWp la Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga judetul Botosani SCENARIUL 1				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 1	0,00	0,00	0,00
CAPITOL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
	TOTAL CAPITOL 2	0,00	0,00	0,00
CAPITOL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	0,00	0,00	0,00
3.1.1	Studii de teren	0,00	0,00	0,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnica	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	43.054,26	8.180,31	51.234,57
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	16.500,00	3.135,00	19.635,00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0,00	0,00	0,00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	0,00	0,00	0,00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	26.554,26	5.045,31	31.599,57
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanta	17.500,00	3.325,00	20.825,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	12.500,00	2.375,00	14.875,00
3.7.2	Auditul financiar	5.000,00	950,00	5.950,00
3.8	Asistenta tehnica	11.500,00	2.185,00	13.685,00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	4.000,00	760,00	4.760,00

**S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI**

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,

CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,

Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 Trezoreria Botosani

Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785

mail: ava.proiect@yahoo.com , puiu.tiganasu@yahoo.com

3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	4.000,00	760,00	4.760,00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat în Constructii	0,00	0,00	0,00
3.8.2	Dirigentie de santier	7.500,00	1.425,00	8.925,00
	TOTAL CAPITOL 3	72.054,26	13.690,31	85.744,57
CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	312.403,09	59.356,59	371.759,68
4.1.1	[0005.1] IMPREJMUIRE AMPLASAMENT	37.989,28	7.217,96	45.207,24
4.1.2	[0005.2] STRUCTURA METALICA PANOURI FOTOVOLTAICE	120.171,89	22.832,66	143.004,55
4.1.3	[0005.3] ECHIPAMENTE SI CIRCUITE DE CC	9.148,89	1.738,29	10.887,18
4.1.4	[0005.4] ECHIPAMENTE SI CIRCUITE DE C.A.	11.645,20	2.212,59	13.857,79
4.1.5	[0005.5] INSTALATIE ELECTRICA DE ILUMINAT EXTERIOR	30.788,12	5.849,74	36.637,86
4.1.6	[0005.6] INSTALATIE DE PROTECTIE LA SUPRATENSIUNI SI LLP	33.029,61	6.275,63	39.305,24
4.1.7	[0005.7] SUPRAVEGHERE VIDEO INCINTA	10.725,10	2.037,77	12.762,87
4.1.8	[0005.8] RACORDARE LA RETEA	58.905,00	11.191,95	70.096,95
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	265.562,32	50.456,84	316.019,16
4.3.1	[0005.3] ECHIPAMENTE SI CIRCUITE DE CC	177.800,00	33.782,00	211.582,00
4.3.1.1	[0005.3] Lista echipamente de c.c.	177.800,00	33.782,00	211.582,00
4.3.2	[0005.4] ECHIPAMENTE SI CIRCUITE DE C.A.	77.500,00	14.725,00	92.225,00
4.3.2.1	[0005.4] Lista echipamente de c.a.	77.500,00	14.725,00	92.225,00
4.3.3	[0005.7] SUPRAVEGHERE VIDEO INCINTA	10.262,32	1.949,84	12.212,16
4.3.3.1	[0005.7] Lista echipamente supraveghere video	10.262,32	1.949,84	12.212,16
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 4	577.965,41	109.813,43	687.778,84
CAPITOL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	7.810,08	1.483,92	9.294,00
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	7.810,08	1.483,92	9.294,00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	6.724,48	0,00	6.724,48
5.2.1	Comisiunile si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	1.601,07	0,00	1.601,07
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	320,21	0,00	320,21
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	1.601,07	0,00	1.601,07
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	3.202,13	0,00	3.202,13
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	14.300,98	2.717,19	17.018,17



S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,

CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,

Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 Trezoreria Botosani

Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785

mail: ava.proiect@yahoo.com , puiu.tiganasu@yahoo.com



EN ISO 9001
Certificate No.226-052/002

5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	5.000,00	950,00	5.950,00
	TOTAL CAPITOL 5	33.835,54	5.151,11	38.986,65
CAPITOL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 6	0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		683.855,21	128.654,85	812.510,06
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		320.213,17	60.840,50	381.053,67



S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI
 str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
 CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
 Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 Trezoreria Botosani
 Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil:0745.039.200 - 0744.546.785
 mail: ava.proiect@yahoo.com , puiu.tiganasu@yahoo.com



(I I) Scenariul 2 - CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA CU 4 MODULE GENERATOARE

DG - DEVIZ GENERAL al obiectivului de investitii				
Centrala Fotovoltaica cu puterea de 99,36 KWp la Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga judetul Botosani SCENARIUL 2				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 1	0,00	0,00	0,00
CAPITOL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
	TOTAL CAPITOL 2	0,00	0,00	0,00
CAPITOL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	0,00	0,00	0,00
3.1.1	Studii de teren	0,00	0,00	0,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnica	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	44.086,74	8.376,48	52.463,22
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	16.500,00	3.135,00	19.635,00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0,00	0,00	0,00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	1.000,00	190,00	1.190,00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	26.586,74	5.051,48	31.638,22
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanta	17.500,00	3.325,00	20.825,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	12.500,00	2.375,00	14.875,00
3.7.2	Auditul financiar	5.000,00	950,00	5.950,00
3.8	Asistenta tehnica	11.500,00	2.185,00	13.685,00

**S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI**

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil:0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.project@yahoo.com , puiu.tiganasu@yahoo.com



3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	4.000,00	760,00	4.760,00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	4.000,00	760,00	4.760,00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat în Constructii	0,00	0,00	0,00
3.8.2	Dirigentie de santier	7.500,00	1.425,00	8.925,00
	TOTAL CAPITOL 3	73.086,74	13.886,48	86.973,22
CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	312.785,16	59.429,18	372.214,34
4.1.1	[0006.1] IMPREJMUIRE AMPLASAMENT	37.989,28	7.217,96	45.207,24
4.1.2	[0006.2] STRUCTURA METALICA PANOURI FOTOVOLTAICE	120.171,89	22.832,66	143.004,55
4.1.3	[0006.3] ECHIPAMENTE SI CIRCUITE DE CC	9.148,89	1.738,29	10.887,18
4.1.4	[0006.4] ECHIPAMENTE SI CIRCUITE DE C.A.	12.027,27	2.285,18	14.312,45
4.1.5	[0006.5] INSTALATIE ELECTRICA DE ILUMINAT EXTERIOR	30.788,12	5.849,74	36.637,86
4.1.6	[0006.6] INSTALATIE DE PROTECTIE LA SUPRATENSIUNI SI LLP	33.029,61	6.275,63	39.305,24
4.1.7	[0006.7] SUPRAVEGHERE VIDEO INCINTA	10.725,10	2.037,77	12.762,87
4.1.8	[0006.8] RACORDARE LA RETEA	58.905,00	11.191,95	70.096,95
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	278.562,32	52.926,84	331.489,16
4.3.1	[0006.3] ECHIPAMENTE SI CIRCUITE DE CC	177.800,00	33.782,00	211.582,00
4.3.1.1	[0006.3] Lista echipamente de c.c.	177.800,00	33.782,00	211.582,00
4.3.2	[0006.4] ECHIPAMENTE SI CIRCUITE DE C.A.	90.500,00	17.195,00	107.695,00
4.3.2.1	[0006.4] Lista echipamente de c.a.	90.500,00	17.195,00	107.695,00
4.3.3	[0006.7] SUPRAVEGHERE VIDEO INCINTA	10.262,32	1.949,84	12.212,16
4.3.3.1	[0006.7] Lista echipamente supraveghere video	10.262,32	1.949,84	12.212,16
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 4	591.347,48	112.356,02	703.703,50
CAPITOL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	7.819,63	1.485,73	9.305,36
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	7.819,63	1.485,73	9.305,36
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	6.732,69	0,00	6.732,69
5.2.1	Comisiunile si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	1.603,02	0,00	1.603,02
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	320,60	0,00	320,60
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	1.603,02	0,00	1.603,02
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	3.206,05	0,00	3.206,05



S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.proiect@yahoo.com , puiu.tiganasu@yahoo.com



5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	15.021,71	2.854,12	17.875,83
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	5.000,00	950,00	5.950,00
	TOTAL CAPITOL 5	34.574,03	5.289,85	39.863,88
CAPITOL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 6	0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		699.008,25	131.532,35	830.540,60
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		320.604,79	60.914,91	381.519,70



S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.proiect@yahoo.com , puiu.tiganasu@yahoo.com



COSTURILE ESTIMATIVE DE EXPLOATARE PE DURATA NORMALĂ DE VIAȚĂ/DE AMORTIZARE A INVESTIȚIEI PUBLICE.

(i) **Mentenanța Centralei Fotovoltaice**

Centrala fotovoltaică este în esență un sistem electric cu puține elemente supuse uzurii regulate și deteriorării. Cu toate acestea, suprasolicitarea cauzată de temperaturile ridicate și suprasarcinile electrice poate fi substanțială pentru invertoarele, comutatoarele și celelalte componente ale sistemului. În plus, componentele expuse la intemperii necesită o supraveghere continuă, pentru a evita deteriorarea lor prematură.

Mentenanță Preventivă (PM) este serviciul care, prin intervențiile programate asupra sistemului, evită căderea accidentală a elementelor esențiale ale instalației fotovoltaice. Monitorizarea constantă a centralelor fotovoltaice, asociată cu programul de Mentenanță Condiționată (CBM), este indispensabilă pentru a asigura un PR (Performance Ratio) ridicat.

În cadrul contractelor de mentenanță se efectuează monitorizarea intensivă a parametrilor de funcționare și a condițiilor tehnice ale instalației fotovoltaice. Toate datele obținute sunt stocate în bazele de date aferente sistemului monitorizat și sunt utilizate ca o resursă constantă pentru rapoartele periodice privind instalației fotovoltaice. Fiecare activitate de mentenanță se înregistrează în raportul de funcționare și de mentenanță a CEF supravegheat, și este transmis lunar clientului. În plus, toate cererile de garanție față de furnizori sunt tratate din punct de vedere tehnic împreună cu proprietarul CEF.

Toate activitățile sunt concentrate asupra eficienței costurilor și a siguranței în funcționare a instalației fotovoltaice.

Mentenanța Preventivă (sau planificată), prescurtat PM (Preventive Maintenance), cuprinde inspecția de rutină și mentenanța echipamentelor prescrisă în cărțile tehnice ale acestora, cu o frecvență fix determinată în funcție de tipul echipamentelor, de condițiile de mediu și de termenii de garanție din contract.

Scopul mentenanței PM este de a preveni avariile și pierderile inutile de producție (de energie). Această abordare devine din ce în ce mai populară pentru că reduce semnificativ probabilitatea scoaterii din funcțiune neplanificată a CEF.

Vom avea totdeauna în vedere să optimizăm și să păstrăm costurile asociate activității PM la un nivel moderat raportat la costul total, evitând activitățile inutile.

Intervenția începe de regulă cu inspecția vizuală a echipamentelor, în special a modulelor PV. Se caută punctele fierbinți (Hot Spot), care sunt vizibile cu ochiul liber dacă au fost provocate de excrementele de pasăre sau de spargerea sticlei unui sau mai multor module (urmare a vandalizării sau unei ploii cu grindină), sau vizibile numai cu camera de termoviziune dacă au fost provocate de întreruperea conexiunii între celule, scurtcircuitarea unei diode de protecție din cutia de conexiuni a panoului, fisurarea unei celule PV sau mătuirea (uneori îngălbenirea) foliei de încapsulare.

Mentenanță Corectivă este intervenția care se execută de regulă ca urmare a constatărilor în timpul Mentenanței Preventive (PM), când se descoperă funcționarea neconformă a unui inverter (de exemplu intră în limitare/protecție, cu sau fără justificare reală, sau intră în protecție termică datorată unei ventilări neadecvate) sau avem de-a face cu puterea relativ scăzută produsă de un șir de module (unul dintre modulele din șir are pierderi de putere).

De regulă se rezolvă prin reglare/reparare (în cazul invertoarelor) sau înlocuirea /repararea modului cu probleme.

Mentenanța Corectivă este diferită de Mentenanța Reactivă. Cea din urmă implică intervenția asupra unui sistem PV, sau echipament, atunci când acesta este deja scos din funcțiune. De regulă mentenanța preventivă (programată conform contractului) asociată cu mentenanța corectivă descrisă mai sus, se aplică acolo unde echipamentele de monitorizare nu oferă suficiente informații pentru a permite aplicarea unui program de Mentenanță Condiționată, așa cum este descrisă în următorul paragraf.



S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.proiect@yahoo.com, puiu.tiganasu@yahoo.com



Mentenanța Condiționată, prescurtat CBM (Conditioned-Based Maintenance) utilizează datele obținute în timp real de la centralele PV pentru a anticipa defectele și/sau scăderea performanțelor și prioritizarea activităților de mentenanță și alocare de resurse.

Intervenția se efectuează dacă unul sau mai mulți indicatori arată că echipamentul va eșua sau că performanța echipamentelor se deteriorează. În marea lor majoritate, CEF sunt dotate cu echipamente (hardware) și software care oferă în timp real date despre starea CEF precum puterea (activă și reactivă) în curent continuu și alternativ, curenții și tensiunile la intrarea și ieșirea invertoarelor, rata de performanță PR (Performance Ratio), datele meteo (temperatura, umiditatea, viteza vântului și insolația) și alte date funcție de complexitatea echipamentelor de monitorizare.

Un astfel de sistem determină starea de sănătate a CEF (a panourilor PV, invertoarelor, cutiilor de conexiuni, cablurilor, conectorilor etc.), intervenind atunci când este necesar (Exemplu: PR scade, curentul/puterea activă pe un inverter scade nejustificat comparativ cu celelalte invertoare etc.). Intervenția constă în efectuarea de măsurări și înlocuirea echipamentelor acolo unde e cazul

(ii) Costuri servicii mentenanță

Costurile de exploatare derivate din cele de investiție s-a considerat că cele prezentate în subcapitolul 3.1 "Estimarea cheltuielilor pentru execuția obiectivului de investiții, luându-se în considerare, după caz costurile unor investiții similare realizate" aferente sunt acoperitoare la nivelul valorilor de referință raportate de ANRE pentru anul 2020, respectiv un indice specific al costurilor fixe de 21.000 Euro/MW și 5 Euro/MWh pentru costurile variabile ;

(iii) Întreținerea generală a Centralei Fotovoltaice

- Se stabilește funcție de dimensiunea centralei, de locație (dacă iernile sunt cu zapada abundenta care trebuie îndepărtată) de frecvența intervențiilor preconizate.
- Verificarea cablajelor și a componentelor electrice DC și AC - Include verificarea cablurilor, cutiilor de jonctiune, cutiilor de conexiuni, comutatoarelor AC/DC, verificarea panourilor și a sirurilor de panouri (stringere).

Pretul depinde de gradul de acoperire al suprafeței CEF. Dacă inspectia se face pe 10% din suprafața avem un pret minim dacă se face pe 100% avem un pret maxim. Se fac două inspectii pe an sau când se constată o anomalie în cursul procesului de monitorizare zilnică a CEF.

- Spălarea panourilor - pretul este funcție de tehnologia de spălare, (costul acopera în cea mai mare parte manopera). Se mai poate aprecia funcție de suprafața panourilor.
- Mentenanța invertoarelor Costul acopera curățarea filtrelor, analiza cu camera de termoviziune, mici reparații (înlocuirea unor componente interne), verificarea periodică a eficienței.

3.4. STUDII DE SPECIALITATE, ÎN FUNCȚIE DE CATEGORIA ȘI CLASA DE IMPORTANȚĂ A CONSTRUCȚIILOR:

(1) STUDIU TOPOGRAFIC;

Terenul pe care se amplasează Centrala Fotovoltaică este situat în localitatea Podriga, comuna Draguseni, Jud. Botosani pe o suprafață construită de 1.756 m² din suprafața totală de 17.502 m² teren intravilan ce aparține C.J. Botosani și înscris în cartea funciara UAT Draguseni la nr. 53804.

Terenul nu este grevat de sarcini și servituti, așa cum reiese din extrasul de carte funciara pentru informare eliberat de OCPI Botosani.

Măsurătoarea a fost executat în sistem de proiectare STEREO 70 sistem de altitudini normale Marea Neagră 1975, în condiții atmosferice normale, cu vizibilitate optimă în cursul zilei.

(2) STUDIU GEOTEHNIC ȘI/SAU STUDII DE ANALIZĂ ȘI DE STABILITATE A TERENULUI;

NU ESTE CAZUL

(3) STUDIU HIDROLOGIC, HIDROGEOLOGIC;

NU ESTE CAZUL



S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,

CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,

Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 Trezoreria Botosani

Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785

mail: ava.project@yahoo.com , puiu.tiganasu@yahoo.com



(4) STUDIU PRIVIND POSIBILITATEA UTILIZĂRII UNOR SISTEME ALTERNATIVE DE EFICIENTĂ RIDICATĂ PENTRU CRESTEREA PERFORMANTEI ENERGETICE;

NU ESTE CAZUL

(5) STUDIU DE TRAFIC SI STUDIU DE CIRCULATIE;

NU ESTE CAZUL

(6) RAPORT DE DIAGNOSTIC ARHEOLOGIC PRELIMINAR ÎN VEDEREA EXPROPRIERII, PENTRU OBIECTIVELE DE INVESTITII ALE CĂROR AMPLASAMENTE URMEAZĂ A FI EXPROPRIATE PENTRU CAUZĂ DE UTILITATE PUBLICĂ;

NU ESTE CAZUL

(7) STUDIU PEISAGISTIC ÎN CAZUL OBIECTIVELOR DE INVESTITII CARE SE REFERĂ LA AMENAJĂRI SPATII VERZI SI PEISAJERE;

NU ESTE CAZUL

(8) STUDIU PRIVIND VALOAREA RESURSEI CULTURALE;

NU ESTE CAZUL

(9) STUDII DE SPECIALITATE NECESARE ÎN FUNCȚIE DE SPECIFICUL INVESTITIEI.

NU ESTE CAZUL

3.5. GRAFICE ORIENTATIVE DE REALIZARE A INVESTITIEI:

Durata de realizare a investitiei este de 12 luni, inclusiv perioadele necesare proiectării, obținerii tuturor avizelor, acordurilor și autorizației de construire și execuție a lucrărilor.

PRINCIPALELE ETAPE DE REALIZARE A INVESTITIEI:

- a. Activități de atribuire a lucrării
 - Organizarea procedurii de atribuire,
- b. Activități de proiectare Centrala fotovoltaică
 - Elaborare PTh și detalii de execuție DDE,
- c. Execuția lucrărilor
 - Amenajare organizare de șantier,
 - Amenajare teren și împrejmuire amplasament
 - Construcție Centrala Fotovoltaică
- d. Racordare la rețeaua OD
 - Elaborare PTh pentru soluția de racordare la rețea,
 - Racordare la rețeaua O.D.
- e. Probe funcționale

Indicatori / Luna	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Organizare proceduri de atribuire												
2. Proiectare (PTh+CS+DE+DTAC+AC)												
3. Executia lucrarilor												
4. Racordare la rețeaua O.D.												
5. Probe functionale si PIF												



S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.proiect@yahoo.com, puiu.tiganasu@yahoo.com



(4) ANALIZA FINANCIARA A FIECARUI SCENARIU PROPUȘ

4.1. PREZENTAREA CADRULUI DE ANALIZĂ, INCLUSIV SPECIFICAREA PERIOADEI DE REFERINȚĂ ȘI PREZENTAREA SCENARIULUI DE REFERINȚĂ

Prezentul studiu de fezabilitate își propune să fundamenteze tehnic și economic construirea unei Centrale Fotovoltaice în incinta Sanatoriului de Neuropsihiatrie Podriga, comuna Draguseni, județul Botoșani.

Promovarea producerii energiei electrice din surse regenerabile de energie (E-SRE) reprezintă un imperativ al perioadei actuale motivat de: protecția mediului, creșterea independenței energetice față de importuri prin diversificarea surselor de aprovizionare cu energie, precum și motive de ordin economic și de coeziune socială.

Nu în ultimul rând trebuie menționată determinarea autorităților locale inițiatorul acestui proiect și convingerea sa fermă în finalizarea unui astfel de proiect, extrem de util pentru comunitatea locală.

Obiectivele proiectului

Principalul obiectiv urmărit este producția de energie electrică prin instalarea unei capacități de producere din sursă regenerabilă solară.

Obiectivul specific care se dorește a fi atins prin implementarea prezentului proiect investitional are în vedere rezolvarea unei probleme importante pentru Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga - alimentarea cu energiei electrice a Sanatoriului de Neuropsihiatrie Podriga din sursă proprie, cu reducerea facturilor anuale la energie electrică.

Prin implementarea proiectului se obțin următoarele beneficii:

- reducerea dependenței Sanatoriului de Neuropsihiatrie Podriga față de energia produsă prin tehnologii conventionale care utilizează în principal combustibili fosili și îmbunătățirea siguranței în aprovizionare,
- are un impact pozitiv asupra mediului și contribuie la atingerea obiectivelor privind nivelul producției de energie din surse regenerabile,
- producerea de energie se face prin tehnologii moderne și nepoluante, cu utilizarea resurselor regenerabile de energie (energie solară),
- implicarea activă a autorităților publice locale, în procesul de valorificare a resurselor regenerabile de energie disponibile local.

Identificarea proiectului

Analiză Cost-Beneficiu pentru acest Studiu de Fezabilitate „Centrala Fotovoltaică cu putere de maxim 100KWp la Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga județul Botoșani” a fost întocmită în conformitate cu Ghidul Solicitantului - Fondul pentru modernizare în România, programul - cheie 1: Surse regenerabile de energie și stocarea energiei.

Investiția constă în realizarea unei centrale fotovoltaice cu puterea instalată de maxim 100KW, amplasată în incinta Sanatoriului de Neuropsihiatrie Podriga, comuna Draguseni, județul Botoșani.

Obținerea valorii de vârf a puterii debitate se face prin proiectarea optimă a instalației, folosirea de echipamente corespunzătoare și de ultimă generație, precum și de condițiile climatice și de potențialul energetic solar al locației. Amplasamentul este situat intravilan și aparține C.J. Botoșani, înscris în cartea funciară UAT Draguseni la nr. 53804, localitatea Podriga, comuna Draguseni, Jud. Botoșani.

Conform Strategiei de dezvoltare durabilă a Județului Botoșani 2021-2027, obiectivele Județului Botoșani în domeniul eficienței energetice pentru perioada 2021-2027 și modalitățile de realizare a acestui deziderat, în condițiile asigurării unei dezvoltări durabile sunt:

- eficientizarea consumurilor de energie și oferirea unei alternative marilor și micilor consumatori de energie din surse epuizabile, în vederea obținerii unui consum rațional de energie prin rețehnologizare;
- utilizarea eficientă a diferitelor surse de energii regenerabile, existente la nivelul județului;
- creșterea eficienței energetice a clădirilor publice.



S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,

CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,

Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 Trezoreria Botosani

Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785

mail: ava.proiect@yahoo.com , puiu.tiganasu@yahoo.com



Principalul obiectiv urmărit este producția de energie electrică prin instalarea unei capacități de producere din sursă regenerabilă solară.

Sursa din care se finanțează investiție este: **Fondul pentru modernizare - Programul cheie 1 - Surse regenerabile de energie și stocarea energiei și fonduri proprii.**

Prin implementarea proiectului se obțin următoarele beneficii:

- Producere de energie electrică din surse regenerabile în total de **117,73 MWh/an** energie electrica
- Proiectul de investiții are un impact pozitiv asupra mediului - ca rezultat se vor reduce emisiile de gaze cu efect de seră cu **72,037 t CO2/an.**

Perioada de referință

Perioada de analiza sau orizontul de analiza reprezintă numărul de ani pentru care sunt furnizate previziuni în analiza cost-beneficiu. Previziunile proiectelor ar trebui să includă o perioadă apropiată de durata de viață economică a acestora și destul de îndelungată pentru a cuprinde impactul pe termen lung. Durata de viață variază în funcție de natura investiției.

În tabelul nr. 1 este indicată perioada minimă și maximă de referință pe sector, în conformitate cu prevederile Ghidului pentru Analiza Cost Beneficiu a proiectelor de investiții în perioada 2014-2020 - Comisia Europeană:

SECTOR	PERIOADA DE REFERINȚA PE SECTOR (ANI)
Energie	15-25
Apa și mediu	30
Cai ferate	30
Porturi și aeroporturi	25
Drumuri	25-30
Broadband	15-20
Infrastructura de business	10-15
Infrastructuri de Cercetare & Inovare	15-25
Deseuri	25-30
Alte sectoare	10-15

În conformitate cu Ghidul Solicitantului - Fondul pentru modernizare în România, programul - cheie 1: Surse regenerabile de energie și stocarea energiei, perioada de referință recomandată este 20 ani care include și perioada de implementare a proiectului,.

În aceste condiții, perioada de referință luată în considerare pentru acest proiect este de 20 ani - 2 ani perioadă de implementare a proiectului, plus 18 ani perioadă de operare).

Scenariul de referință

Conform Ghidului pentru Analiza Cost Beneficiu a proiectelor de investiții în perioada 2014-2020 - Comisia Europeană au fost analizate următoarele variante:

1. Varianta 1 (fără investiție);
2. Varianta 2 (cu investiție);

Varianta 1 (fără investiție) a fost considerată cea alternativă în care județul Botoșani își va continua activitatea fără realizarea acestui proiect

Varianta 2 (cu investiție) a fost considerată cea alternativă care implică implementarea integrală a investiției propuse în vederea atingerii obiectivelor așteptate.

Calcularea indicatorilor financiari de performanță a fost efectuată pe baza diferențelor dintre alternativă cu investiție și alternativă fără investiție

Concluziile studiului de fezabilitate

Pentru atingerea obiectivelor investiției s-au analizat următoarele scenarii tehnico - economice:



S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI
str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.proiect@yahoo.com , puiu.tiganasu@yahoo.com



(I) Scenariul 1 - CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA CU 2 MODULE GENERATOARE

(II) Scenariul 2 - CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA CU 4 MODULE GENERATOARE

In analiza si evaluarea celor doua scenarii propuse s-au luat in considerare criteriul numărului de module generatoare

Analizand acest parametri din punctul de vedere al tuturor factorilor implicati in realizarea investitiei, respectiv : beneficiar - proiectant - constructor, avand in vedere avantajele si dezavantajele fiecarui scenariu propus in parte, se constata faptul ca varianta optima de realizare a investitiei este :

SCENARIUL 1.

Avantajele scenariului recomandat:

AVANTAJELE SCENARIULUI RECOMANDAT:

- Cablurile de conectare a invertoarelor la tablourile electrice a instalatiei fotovoltaice sunt mai simplu de realizat;
- Costuri mai mici atat de procurare cat si de intretinere a echipamentelor;
- Costuri mai mici de realizare a circuitelor de conectare a invertoarelor la tabloul general;

a) **INDICATORI MAXIMALI**, respectiv valoarea totală a obiectului de investitii, exprimată în lei, cu TVA si, respectiv, fără TVA, din care constructii-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

(I) Scenariul 1 - CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA CU 2 MODULE GENERATOARE

Valoarea totală a investiției, conform deviz general:

- Valoare totală investitie (fără TVA)

683.855,21 lei	Din care : C+M	320.213,17 lei
137.451,70 euro	Din care : C+M	64.359,28 euro

- Valoare totală investitie (cu TVA)

812.510,06 lei	Din care : C+M	381.053,67 lei
163.305,47 euro	Din care : C+M	76.587,54 euro

b) **INDICATORI MINIMALI**, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea tinte obiectivului de investitii - si, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele si reglementările tehnice în vigoare;

1	Structura metalica zincata sustinere panouri fotovoltaice	5.200	kg
2	Panouri fotovoltaice 460W	216	buc
3	Invertoare trifazate 50KW	2	buc
4	TEG 0,4kV (Tablou Electric General al centralei fotovoltaice)	1	buc
5	Cablu solar PV-1F 0,9/1,8kV 1x6 mm ²	600	ml
6	Cablu de joasa tensiune ACYAbY 3x 50 + 25 mmp	140	ml
8	Instalatia de legare la pământ și protecție împotriva descărcărilor atmosferice	1	inst
9	Instalatia de iluminat exterior si supraveghere video	1	inst
10	Imprejmuire amplasament	150	ml



S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI
str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.project@yahoo.com , puiu.tiganasu@yahoo.com



d) **INDICATORI FINANCIARI, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și tinta fiecărui obiectiv de investiții;**

ID	Indicatori obligatorii la nivel de proiect Unitate de măsură	Unitate de măsură	Cantitate
Indicator I.1	Capacitate operațională suplimentară instalată de producere a energiei din surse regenerabile	MW	0,09936
Indicator I.2	Reducerea gazelor cu efect de seră: Scădere anuală estimată a gazelor cu efect de seră	Echivalent tone de CO2	72,037
Indicator I.3	Producția medie de energie din surse regenerabile	MWh/an	117,726
Indicator I.4	Producția totală de energie electrică din surse regenerabile	MWh	2354,53
Indicator I.5	Factorul de capacitate al centralei	%	13,53

Durata estimativă pentru executarea lucrărilor propuse este de 12 luni.

Această durată cuprinde inclusiv etapele de elaborare proiecte tehnice, autorizare execuție, organizare de șantier, construire CEF, racordare la rețea și probe funcționale.

GRAFICE ORIENTATIVE DE REALIZARE A INVESTITIEI este prezentat în capitolul 3.5.

Aspecte de mediu

Directiva privind energia din surse regenerabile stabilește o politică generală pentru producția și promovarea energiei din surse regenerabile în UE. Aceasta cere ca UE să-și îndeplinească cel puțin 20% din necesarul total de energie cu surse regenerabile până în 2020 - care va fi atins prin atingerea obiectivelor naționale individuale.

La 30 noiembrie 2016, Comisia a publicat o propunere pentru o directivă revizuită privind energia din surse regenerabile, pentru a face din UE un lider global în domeniul energiei regenerabile și pentru a se asigura că obiectivul de cel puțin 27% surse regenerabile din consumul final de energie în UE până în 2030 este îndeplinit.

O nouă țintă pentru 2030:

Energiile regenerabile vor continua să joace un rol-cheie în a ajuta UE să își satisfacă nevoile energetice după 2020. Țările UE au convenit în 2014 asupra unui nou obiectiv de energie regenerabilă de cel puțin 27% din consumul final de energie al UE până în 2030, ca parte a obiectivelor UE în materie de energie și climat. pentru 2030.

La 30 noiembrie 2016, ca parte a pachetului Energie curată pentru toți europenii, Comisia a publicat o propunere pentru o directivă revizuită privind energia din surse regenerabile pentru a face din UE un lider mondial în domeniul energiei regenerabile și pentru a se asigura că obiectivul pentru 2030 este îndeplinit.

La 14 iunie 2018, Comisia, Parlamentul și Consiliul au ajuns la un acord politic care include un obiectiv obligatoriu de energie regenerabilă pentru UE pentru 2030 de 32%, cu o clauză pentru o revizuire ascendentă până în 2023. Acest acord politic trebuie acum tradus în toate limbile UE și adoptat în mod oficial de Parlamentul European și Consiliu și apoi publicat în Jurnalul Oficial al UE. Proiectul este conform politicilor UE și România privind sursele de energie regenerabilă.



S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.proiect@yahoo.com, puiu.tiganasu@yahoo.com



Rezultatele proiectului sunt în conformitate cu domeniile și rezultatele programului:

Consum redus de energie și emisii de CO₂ cu 72,037 tCO₂/an ceea ce reprezintă că sunt îndeplinite obiectivele programului.

4.2. ANALIZA VULNERABILITĂȚILOR CAUZATE DE FACTORI DE RISC, ANTROPICI SI NATURALI, INCLUSIV DE SCHIMBĂRI CLIMATICE, CE POT AFECTA INVESTITIA

Analiza vulnerabilităților cauzate de factorii de risc cuprinde următoarele etape principale:

1. Identificarea riscurilor.

Identificarea riscurilor se va realiza în cadrul ședințelor lunare de progres de către membrii echipei de proiect. Identificarea riscurilor trebuie să includă riscuri care pot apărea pe parcursul întregului proiect: financiare, tehnice, organizaționale, cu privire la resursele umane implicate, precum și riscuri externe (politice, de mediu, legislative). Identificarea riscurilor trebuie actualizată la fiecare ședință lunară.

2. Evaluarea probabilității de apariție a riscului.

Riscurile identificate vor fi caracterizate în funcție de probabilitatea lor de apariție și impactul acestora asupra proiectului.

3. Identificarea măsurilor de reducere sau evitare a riscurilor:

Risc	Probabilitatea apariției riscului	Măsuri
Riscuri Tehnice		
Potențiale de modificare ale soluției tehnice	Scazut	- asistenta tehnică din partea proiectantului pe perioada execuției proiectului; - acoperirea cheltuielilor cu eventuala nouă soluție tehnică din sumele cuprinse la cheltuielile diverse si neprevăzute.
Întârziere a lucrărilor datorită alocărilor defectuoase de resurse din partea executantului	Scazut	- prevederea în caietul de sarcini a unor cerințe care să asigure performanța tehnică și financiară a firmei contractante (personal suficient, lucrările similare realizate etc.); - impunerea unor clauze contractuale preventive în contractul de lucrări: penalizări, garanții de bună execuție etc
Nerespectarea clauzelor contractuale unor contractanți / subcontractanți	Scazut	- stipularea de garanții de buna execuție și penalități în contractele comerciale încheiate cu societăți contractante
Riscuri organizatorice		
Neasumarea unor sarcini și responsabilități în cadrul Consiliului de Administrație /AGA	Scazut	- stabilirea responsabilităților echipei de proiect de către reprezentantul legal;
Neasumarea unor sarcini și responsabilități în cadrul echipei de proiect	Scazut	- stabilirea responsabilităților membrilor echipei de proiect prin realizarea unor fișe de post; - numirea în echipa de proiect a unor persoane cu experiență în implementarea unor proiecte similare; - motivarea personalului cuprins în echipa de proiect.
Riscuri financiare și economice		
Capacitatea insuficientă de	Mediu	- alocarea și rezervarea bugetului integral



S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.proiect@yahoo.com , puiu.tiganasu@yahoo.com



finantare și cofinantare la timp a investiției		necesar realizării proiectului precum și apelarea la împrumuturi bancare .
Creșterea inflației	Mediu	- realizarea bugetului în funcție de preturile existente pe piață; - cheltuielile generate de creșterea inflației vor fi suportate de către beneficiar din bugetul propriu - se vor aloca alte cheltuieli neprevazute
Riscuri externe		
Riscuri de mediu: - condițiile de climă și temperatură nefavorabile efectuării unor categorii lucrări	Mediu	- planificare corespunzătoare a lucrărilor; - alegerea unor soluții de execuție care să țină cont cu prioritate de condițiile climatice

Pentru acest obiectiv de investiții, la aceasta data, nu au fost identificate riscuri majore care ar putea interfera cu realizarea acestuia. Planificarea corectă a etapelor proiectului încă din faza de elaborare a acestuia, precum și monitorizarea continuă pe parcursul implementării asigură evitarea riscurilor care pot influența major proiectul.

4.3. SITUAȚIA UTILITĂȚILOR SI ANALIZA DE CONSUM:

- necesarul de utilități si de relocare/protejare, după caz;
- soluții pentru asigurarea utilităților necesare.

Pe amplasamentul propus nu există rețele de utilități, nu sunt necesare lucrări de relocare / repositionare / protejare a acestora.

Amplasamentul nu dispune de rețea publică de apă și canalizare, aceste utilități nu sunt necesare în desfășurarea activității noului obiectiv, dar dispune de rețea publică de energie electrică.

Pentru funcționarea obiectivului este necesară racordarea la rețeaua de energie electrică pentru injectarea energiei electrice produse în rețeaua O.D. din zonă.

Date energetice a Centralei Fotovoltaice:

Caracteristicile tehnice ale producătorului:

- Tensiunea nominală $U_n = 0,4$ kV
- Putere instalată unitară panou fotovoltaic $P_{l.panou} = 0,460$ kW
- Număr panouri fotovoltaice = 216 buc.
- Putere instalată totală curent continuu $P_{l.cc} = 99,36$ kWp
- Putere maximă debitată de panourile fotovoltaice (curent continuu) $P_{max.c.c.} = 99,36$ kWp
- Factor de putere nominal $\cos_{\varphi n} = 0.8$ LG ... 0.8 LD
- Tensiune nominală învertoare de putere (curent alternativ): 0,4 kV
- Număr învertoare de putere: 2 buc [50 kW/buc]
- Putere maximă panouri pe învertoar (curent continuu) = 49,68 kW
- Putere maximă instalată în învertoare de putere (curent alternativ) = 100 kW

Caracteristicile tehnice ale consumatorului pe fiecare generator în parte:

- specificul activității: supraveghere și iluminat exterior ;
- regim de funcționare: trei schimburi
- tensiunea de utilizare - 400/230V;
- puterea totală instalată solicitată 4,0 kVA,
- puterea totală maxim simultană solicitată 2,2 kW,
- factor de putere mediu la care va funcționa consumatorul: 0,85
- timp maxim de întrerupere: egal cu durata remedierii defectului din rețeaua de alimentare.



4.4. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTITII:

a) impactul social si cultural, egalitatea de sanse;

Realizarea obiectivului propus prin prezentul studiu va avea o influenta benefica asupra vietii sociale a comunitatii locale, promovarea producerii energiei electrice din surse regenerabile de energie (E-SRE) reprezintă un imperativ al perioadei actuale motivat de: protectia mediului, cresterea independentei energetice față de importuri prin diversificarea surselor de aprovizionare cu energie, precum si motive de ordin economic si de coeziune socială.

b) estimări privind forta de muncă ocupată prin realizarea investitiei: în faza de realizare, în faza de operare;

Locuri de munca în faza de executie :

Pentru realizarea lucrărilor propuse prin proiect, solicitantul va încheia contracte cu firme specializate, care vor asigura întreaga forta de munca necesara executiei proiectului.

Implementarea proiectului nu necesita crearea de noi locuri de munca la nivelul solicitantului, in faza de executie a investitiei.

Necesarul fortei de munca pe perioada executiei va fi de circa 10 persoane.

Locuri de munca în faza de operare :

Necesarul fortei de munca pe perioada exploatare va fi de 1 persoană. Desfășurarea activității de supraveghere a funcționării Centralei fotovoltaice este conditionată de existența unui personal pregătit și calificat în acest scop. Solicitantul isi propune pregătirea unei persoane autorizate care să supravegheze centrala fotovoltaică.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității si a siturilor protejate, după caz;

Proiectul propus nu se încadrează în listele din anexele la Hotărârea Guvernului nr. 445/2009 privind evaluarea impactului asupra mediului.

Prin realizarea investitiei propuse se va realiza încadrarea în mod corespunzător în cerințele privind protectie mediului conform reglementărilor în vigoare.

Astfel la executarea lucrărilor de constructii se vor lua toate măsurile privind protectia mediului înconjurător prin întreținerea curentă a utilajelor, depozitarea materialelor de constructii în locuri special amenajate care nu vor permite împrăștierea combustibililor, lubrefiantilor si a reziduurilor la întâmplare.

Investitia va avea un impact nesemnificativ asupra mediului, fiind un obiectiv care nu implica tehnici si tehnologii poluante nici in faza de executie, nici in faza de exploatare.

Totodata amplasamentul nu este inclus pe lista siturilor naturale si arealelor protejate.

(i) Protectia calității apelor:

Lucrările de realizare a proiectului nu vor afecta regimul apelor subterane sau de suprafata, fiind astfel proiectate incit sa conducă la conservarea gradului de stabilitate generala si locala din zona si sa asigure drenarea corecta a apelor meteorice .

(ii) Protectia aerului:

In cadrul activitatii de constructie a investitiei, vor rezulta emisii în atmosfera si praf de la utilaje. Conform estimărilor debitele masice ale poluantilor emisii in atmosfera de la utilaje si autobasculante/betoniere sunt mici.

In perioada de exploatare nu se produc emisii în atmosferă.

(iii) Protectia împotriva zgomotului si vibratiilor:

Nu este cazul.

(iv) Protectia împotriva radiatiilor:

Nu este cazul.

(v) Protectia solului si a subsolului:

Nu este cazul.

(vi) Protectia ecosistemelor terestre si acvatice:

Nu exista poluanti si activitati care sa afecteze negativ ecosistemele terestre si acvatice.



S . C . A V A P R O I E C T S R L B O T O Ș A N I

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.project@yahoo.com , puu.tiganasu@yahoo.com



(vii) **Protectia asezărilor umane si a altor obiective de interes public:**

Nu este cazul.

d) impactul obiectivului de investitie raportat la contextul natural si antropic în care acesta se integrează, după caz.

Construirea centralei fotovoltaice nu va influenta negativ nici local si nici per ansamblu contextul natural si antropic existent, activitatea care se va desfasura aici fiind nepoluanta. „

4.5. ANALIZA CERERII DE BUNURI SI SERVICII, care justifică dimensionarea obiectivului de investitii

Cererea de realizare a prezentului proiect este formulată de Județul Botoșani, pentru investitia „ **Centrala Fotovoltaica cu puterea de 99,36 KWp la Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga judetul Botosani**” - amplasata în localitatea Podriga, comuna Drăgușeni, județul Botoșani.

Sursa din care se finanțează investitie este: **Fondul pentru modernizare - Programul cheie 1 - Surse regenerabile de energie și stocarea energiei și fonduri proprii.**

Necesitatea obiectivului de investiții este marcată de următoarele aspecte :

- a) Creșterea excesivă a prețului gazelor naturale și a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră CO₂. Statisticile publicate de Bursa Română de Mărfuri indică o creștere de aprox. cel puțin 5 (cinci) ori a prețului gazelor naturale la consumatorul final numai în ultimii 3 (trei) ani. În cazul certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră CO₂ ce trebuie obligatoriu achiziționate anual de către producătorii de energie ce utilizează combustibil fosil creșterea este de cca. 3,5 ori numai în ultimii 3 (trei) ani. Prognozele nu indică o stabilizare a prețurilor, dimpotrivă în cazul certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră CO₂ se așteaptă o majorare a costului unitar al acestora. Implicațiile sunt evidente în majorarea costurilor producătorului.
- b) Reducerea prognozată la nivel national și local a fi realizată etapizat până la eliminarea totală a subvențiilor pentru acoperirea diferențelor de preț și tarif la energia termică livrată populației. Aceasta determină o atenție deosebită pentru menținerea competitivității sistemului centralizat aflat în competiție cu sistemele individuale.
- c) Asigurarea din sursă regenerabilă a unei părți semnificative a consumului propriu de energie electrică în procesul de productie a beneficiarului;
- d) Produce energie efectiv la locul de consum, pierderile de distribuție fiind nesemnificative ;
- e) Nu este necesară stocarea energiei produse, surplusul fiind injectat în rețea;
- f) Predictibilitatea zilnică a producției de energie electrică (n.r. față de producția în centrale eoliene este net superioară) ;
- g) Investiția specifică are cea mai redusă valoare unitară raportat la celelalte resurse regenerabile ;
- h) Cele mai reduse costuri de exploatare dintre toate tehnologiile ce utilizează surse regenerabile ;
- i) Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga are nevoie de reducerea cheltuielilor cu energia electrică consumata.

Investiția reprezintă dorința Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga de a diminua cheltuielile cu energia electric pentru consumul propriu, implicit de a respecta obiectivele prevăzute în legislația națională și cea europeană, cu impact direct și major asupra factorilor de mediu. Centrala fotovoltaica va furniza energie electrică nepoluantă conform „ Strategia energetică a României 2019-2030, cu perspectiva anului 2050 ” în Cap. 1 - „Obiective strategice” în care se menționează „Promovarea producerii energiei pe bază de resurse regenerabile”, „a sasea directie de actiune vizează asigurarea realizării tinte colective de 32% pentru ponderea SRE în consumul final brut de energic la nivel european în 2030, cu eficientizarea costurilor”.

Pentru evoluția cererii de energie electrică s-au utilizat :

- datele statistice ale ultimilor 5 (cinci) ani puse la dispoziție de către Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga cu privire la consumul de energie electrică respectiv pentru anii 2018 2022 din care a rezultat o medie anuala de **133 MWh/an.**

Centralizat, situația se prezintă astfel:



S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.proiect@yahoo.com, puiu.tiganasu@yahoo.com



Media consumului de energie electrică în anii 2018 - 2022 este:

Nr. Crt	Luna	Energie consumată în anul (kWh)				
		2018	2019	2020	2021	2022
1	ianuarie	15057	19433	17376	17045	15010
2	februarie	14661	15640	15708	15329	12155
3	martie	16132	13622	14217	15600	13368
4	aprilie	9227	11900	11933	12482	9872
5	mai	8298	8987	10489	8930	6677
6	iunie	6991	7652	8189	7707	5479
7	iulie	7394	7288	7812	7645	5797
8	august	7765	6912	7456	6874	5969
9	septembrie	6464	7006	6909	7732	6090
10	octombrie	10482	10619	10048	10691	8762
11	noiembrie	13455	13048	14990	12171	14791
12	decembrie	18238	15780	17237	14368	11518
Media lunară		11.180,3	11.490,6	11.863,7	11.381,2	9.624,00
Total anual (MWh)		134.164	137.887	142.364	136.574	115.488

Conform estimărilor PVGIS privind generarea energiei solare pentru locația propusă E_d - producția medie zilnică de energie electrică (kWh) este:

Panou sistem fix: înclinare = 35°, orientare = 0	
Luna	E_d (kWh)
ianuarie	5.076,51
februarie	6.701,35
martie	11.102,19
aprilie	12.730,92
mai	13.774,24
iunie	13.006,01
iulie	13.699,03
august	13.392,95
septembrie	11.005,46
octombrie	8.278,37
noiembrie	4.893,07
decembrie	4.066,5
Media zilnică/lunară	9.810,55
Total anual	117.726,6

**) Se apreciază că punerea în funcțiune a Sistemului fotovoltaic va avea loc la începutul anului 2025



S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,

CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,

Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 Trezoreria Botosani

Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785

mail: ava.proiect@yahoo.com , puiu.tiganasu@yahoo.com



Astfel, după punerea în funcțiune se realizează :

- Livrarea producției de energie electrică regenerabilă în SEN.
- Compensarea cantitativă cu consumul realizat de către Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga

4.6. ANALIZA FINANCIARĂ, INCLUSIV CALCULAREA INDICATORILOR DE PERFORMANȚĂ FINANCIARĂ: FLUXUL CUMULAT, VALOAREA ACTUALIZATĂ NETĂ, RATA INTERNĂ DE RENTABILITATE; SUSTENABILITATEA FINANCIARĂ

Identificarea investiției și definirea obiectivelor, inclusiv specificarea perioadei de referință

Prin proiectul de investiții se propune realizarea unei centrale fotovoltaice pentru producția de energie electrică din surse regenerabile pentru Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga cu putere de maxim 100KWh.

Scopul principal al proiectului îl reprezintă:

- reducerea emisiilor de carbon în atmosferă generate local prin înlocuirea unei părți din cantitatea de combustibil fosil (gaz natural) consumat acum pentru producerea în cogenerare de înaltă eficiență a energiei electrice și termice utile definite astfel conform H.G.R. nr. 1215 / 2007, cu modificările și completările ulterioare

- dezvoltarea durabilă determinată de îmbunătățirea condițiilor de mediu
- atingerea obiectivelor Uniunii Europene privind producția de energie din surse regenerabile prevăzute în Directiva (UE) 2018/2001 a Parlamentului European și a Consiliului privind promovarea utilizării energiei din surse regenerabile

- atingerea obiectivelor din Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021-2030, aprobat prin H.G.R. nr. 1076 / 2021 privind ponderea globală de energie din surse regenerabile în consumul final brut de energie

Sursa din care se finanțează investiție este: **Fondul pentru modernizare - Programul cheie 1 - Surse regenerabile de energie și stocarea energiei și fonduri proprii.**

În urma implementării proiectului, cantitatea de energie electrică produsă din sursa regenerabilă și livrată în Sistem Energetic Național (SEN) va compensa parțial consumul de energie electrică achiziționată din sistemul național de către beneficiar, Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga.

Investitia

În conformitate cu devizul general elaborat, valoarea investiției, fara TVA se ridică la suma de 683.855,21 lei la care se adauga TVA în sumă de 128.654,85 lei, valoarea totală a investiției fiind de 812.510,06 lei.

Scenariul de referință

Conform Ghidului pentru Analiza Cost Beneficiu a proiectelor de investiții în perioada 2014-2020 - Comisia Europeană au fost analizate următoarele variante:

1. Varianta 1 (fara investitie);
2. Varianta 2 (cu investitie);

Varianta 1 (fara investitie) a fost considerata acea alternativa in care Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga isi continua activitatea fara realizarea Sistemului Fotovoltaic pentru compensarea cantitativă a consumului propriu de energie electrică. În aceste conditii, pe termen mediu, costurile cu energia electrică al Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga vor creste, ceea ce presupune un efort financiar mai mare din partea ordonatorului de credite.

Varianta 2 (cu investitie) a fost considerata acea alternativa care implica implementarea integrala a investitiei propuse in vederea atingerii obiectivelor asteptate. Prin realizarea Sistemului Fotovoltaic pentru producția de energie electrică din surse regenerabile pentru Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga va presupune reducerea costurilor cu energie electrică prin compensare cantitativă cu energie electrică livrată din surse regenerabile în SEN în calitate de posumator conform reglementărilor in materie.



S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,

CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,

Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 Trezoreria Botosani

Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785

mail: ava.proiect@yahoo.com , puiu.tiganasu@yahoo.com



Calcularea indicatorilor financiari de performanta a fost efectuata pe baza diferentelor dintre alternativa cu investitie si alternativa fara investitie.

Analiza financiara, inclusiv calcularea indicatorilor de performanta financiara: fluxul cumulat, VAN, RIR , raportul cost-beneficiu si Sustenabilitatea financiara a proiectului de investitii

Analiza cost-beneficiu este un instrument de mare utilitate pentru luarea deciziei de alocare a resurselor (în general limitate). Analizele specifice sunt bazate pe fluxurile de numerar aferente.

Indicatorul „cost-beneficiu” presupune patru direcții:

- economica (eforturile economice - costuri);
- ecologica (efectele ecologice - afectarea / imbunatatirea ambientului natural);
- sociala (efecte sociale privind crearea sau dispariția de locuri de munca, protecția sănătății oamenilor, imbunatatirea nivelului de trai, beneficiile rezultate din educația, calificarea, recalificarea oamenilor);
- tehnologică.

Prin natura sa, orice obiectiv economic se realizează în condiții de risc și incertitudine. Acestea sunt determinate de o serie de cauze obiective și subiective, printre care:

- schimbarea condițiilor economice;
- schimbări tehnologice;
- atitudinea exagerat de optimistă sau pesimistă a echipei de analiză;
- erori de analiză tehnică, economică și financiară.

Metoda generală de luare în considerare a riscurilor și incertitudinilor unui anumit obiectiv economic este de a efectua analize de cost-beneficiu în mai multe variante, modificând în diferite direcții, favorabile dar mai ales nefavorabile, elementele de calcul care sunt supuse riscului și incertitudinii.

Etapele analizei cost-beneficiu sunt următoarele:

- Identificarea costurilor;
- Identificarea veniturilor (economii și/sau costuri evitate);
- Stabilirea orizontului de studiu; așezarea costurilor și veniturilor pe axa timpului;
- Stabilirea structurii de finanțare și a costurilor asociate;
- Stabilirea ipotezelor de lucru - prognoza costurilor și veniturilor pe durata de viață a proiectului;
- Calculul și actualizarea fluxului net de numerar;
- Calcularea indicatorilor de profitabilitate și interpretarea lor;
- Identificarea factorilor critici (cu impact considerabil) a căror evoluție pozitivă sau negativă afectează indicii de profitabilitate;
- Analiza de senzitivitate - „rezistența” proiectului la variația acestor factori critici;

Componentele de bază ale fundamentării unei decizii economice referitoare la continuarea proiectului includ:

- costul total (fluxul de lichidități financiare);
- beneficiul total (consecințele);
- ratele de costuri - beneficii (rata de recuperare a investiției);
- costurile și beneficiile intangibile.

În analiza costurilor trebuie să se ia în considerare atât momentul în care proiectul necesită cea mai mare cheltuială, cât și momentul în care vor fi recuperate cheltuielile totale actualizate în raport cu rata inflației. Costurile și beneficiile proiectului urmează curbe diferite în timp.

În concluzie, analiza cost-beneficiu se bazează pe raportarea eforturilor și efectelor relevante (economico-financiare, ecologice, sociale) la efectele impactului (poluare, valorile estetice sau culturale) în cazul unor proiecte de investiții.

Analiza financiară și economică este realizată pe o perioadă de 20 ani, în conformitate cu instrucțiunile Ghidului ACB 2014-2020 al CE privind elaborarea analizei cost beneficiu pentru proiecte din domeniul Cercetare-Inovare precum și a recomandărilor din Ghidul Specific -



S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil:0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.proiect@yahoo.com , puiu.tiganasu@yahoo.com



Fondul de modernizare in Romania. Programul-cheie 1: Surse regenerabile de energie si stopcarea energiei.

ANALIZA OPTIUNILOR

Varianta 1 (fara investitie)

Varianta fara investitie intervine in eventualitatea in care nu se realizeaza proiectul propus. Analiza acestui scenariu presupune estimarea costurilor cu energia electric pentru o perioada de 20 ani. Astfel au fost proiectate cheltuielile cu energia electrica pornind de la următoarele ipoteze de lucru:

1. Consumul de energie electric anual a fost estimate la 133 MWh/an așa cum a fost prezentat în capitolul 4.5.- **Analiza cererii de bunuri si servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investitii**
2. Prețul utilizat pentru perioada 2023 - 31 martie 2025 a fost cel plafonat de 1.000 lei/MWh conform ORDONANȚEI DE URGENȚĂ Nr. 119/2022 din 1 septembrie 2022 pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 27/2022 privind măsurile aplicabile clienților finali din piața de energie electrică și gaze naturale în perioada 1 aprilie 2022 - 31 martie 2023, precum și pentru modificarea și completarea unor acte normative din domeniul energiei
3. Pentru perioada de după 31 martie 2025, s-a utilizat prețul mediu de pe piata la termen perioada 2022-2027 www.opcom.ro pentru 2025 care este estimat la 335,22 lei/MW iar pentru 2026 la 395,00 lei/MW, la care s-a adaugat tariful reglementat si accize (tarif transport, tarif distributie, tarif servicii de sistem, accize), la care s-a adaugat cota de TVA 19%. Acest preț a fost ajustat în funcție de indicele de inflație omunicat de Comisia Națională de strategie și prognoză pentru perioada 2022 - 2026, iar pentru perioada de dupa 2026 s-a considerat un indice de inflație de 2,6% anual.

Nr. crt.	Indicator	u.m.	2023	2024	2025	2026	2027	Element definitoriu / Explicații
			An 1	An 2	An 3	An 4	An 6	
1	Rata inflatiei medie anuala RON	%	10,40	5,80	3,50	2,90	2,60	Conform prognoza Comisia Nationala de Strategie si Prognoza prognoza de primavara 2023
2	Curs de schimb valutar	lei/Euro	4,94	5	5,06	5,12	5,18	Conform prognoza Comisia Nationala de Strategie si Prognoza prognoza de primavara 2023
3	Pret mediu anual /MW	lei/MWh	889,32	560,04	334,65	395,00	405,27	Pret mediu de pe piata la termen perioada 2022-2027 www.opcom.ro
4	Tarif reglementat si accize	lei/MWh	352,45	352,45	364,79	375,36	385,12	Reglementari ANRE: tarif transport =31,48; tarif distributie=305,40; tarif servicii de sistem=7,73; accize = 7,84

Prezentăm mai jos Proiecția costurilor cu energia electica în varianta fără proiect cu datele ipotetice prezentate mai sus:



Tabel nr. 1 - Costuri cu energia electrică varianta fara proiect

ANALIZA FINANCIARA		0,09936					
Varianata fara proiect	u.m.	Perioada implementare			Perioada de operare		
		An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6
Costuri cu energia electrica	RON	133.000	133.000	110.700	121.926	125.096	128.348
Consum energie electrica	RON	133	133	133	133	133	133
Pret mediu energie electrica	RON	1.000	1.000	832	917	941	965
TOTAL COSTURI energie electrica	RON	133.000	133.000	110.700	121.926	125.096	128.348

ANALIZA FINANCIARA								
Varianata fara proiect	u.m.	Perioada operare						
		An 7	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13
Costuri cu energia electrica	RON	131.685	135.109	138.622	142.226	145.924	149.718	153.611
Consum energie electrica	RON	133	133	133	133	133	133	133
Pret mediu energie electrica	RON	990	1.016	1.042	1.069	1.097	1.126	1.155
TOTAL COSTURI energie electrica	RON	131.685	135.109	138.622	142.226	145.924	149.718	153.611

ANALIZA FINANCIARA								
Varianata fara proiect	u.m.	Perioada operare						
		An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
Costuri cu energia electrica	RON	157.604	161.702	165.906	170.220	174.646	179.187	183.845
Consum energie electrica	RON	133	133	133	133	133	133	133
Pret mediu energie electrica	RON	1.185	1.216	1.247	1.280	1.313	1.347	1.382
TOTAL COSTURI energie electrica	RON	157.604	161.702	165.906	170.220	174.646	179.187	183.845

Varianța 2 (cu investitie)

Această variantă presupune realizarea investiției atât cu asistență financiară nerambursabilă cât și cu contribuție proprie și care analizează veniturile și cheltuielile generate de activitatea curentă, precum și implicațiile acestora din punct de vedere al fluxului de numerar, în condițiile implementării proiectului.

În cele ce urmează este detaliată modalitatea de calculare a costurilor și veniturilor, precum și ipotezele care au stat la baza proiecțiilor estimative:

Prezentăm în tabelul de mai jos datele de intrare care au fost luate în calcul la proiecția Veniturilor și cheltuielilor pentru primii 5 ani.



S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI
str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil:0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.proiect@yahoo.com , puiu.tiganasu@yahoo.com



Nr. crt.	Indicator	u.m.	2023	2024	2025	2026	2027	Element definitoriu / Explicații
			An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	
1	Rata inflației medie anuală RON	%	10,40	5,80	3,50	2,90	2,60	Conform prognoza Comisia Nationala de Strategie si Prognoza prognoza de vara 2023
2	Curs de schimb valutar	lei/Euro	4,94	5	5,06	5,12	5,18	Conform prognoza Comisia Nationala de Strategie si Prognoza prognoza de vara 2023
3	Pret mediu de pe piața la termen	lei/MWh	889,32	560,04	334,65	395,00	405,27	Pret mediu de pe piața la termen perioada 2022-2024 www.opcom.ro
4	Tarif reglementat si accize	lei/MWh	352,45	352,45	364,79	375,36	385,12	Reglementari ANRE: tarif transport =31,48; tarif distributie=305,40; tarif servicii de sistem=7,73; accize = 7,84
5	Pret mediu ponderat pe PZU pentru luna octombrie 2023	lei/MWh	534,16	534,16	534,16	534,16	534,16	Pret mediu ponderat pe PZU pentru luna octombrie 2023 , www.opcom.ro
6	Pretul mediu anual al certificatului de CO2	Euro/certificat	80,60	80,60	80,60	80,60	80,60	https://mfinante.gov.ro/certificate-de-emisii-gaze-cu-efect-de-sera
7	Factor de emisie specific CO2	tone/MWhinf	0,6119	0,6119	0,6119	0,6119	0,6119	Conform Proiect Ghid specific - Factorul de emisii de CO2 mediu ponderat este de 0,6119 tone CO2/MWh
8	Investitia specifica	Euro/MW	0	0	0	0	0	Conform Ordin ANRE nr. 15/2015
9	Durata de amortizare	ani	18	18	18	18	18	Conform catalog clasificare mijloace fixe
10	Costuri variabile	Euro/MWh	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	Conform Raport cu privire la analiza de supracompensare pentru anul 2021 ANRE
11	Costuri fixe	Euro/MWh	21.000	21.000	21.000	21.000	21000	Conform Raport cu privire la analiza de supracompensare pentru anul 2021 ANRE

În varianta cu investiție avem două categorii de costuri, respectiv costul cu energie electrică consumată exact ca în variantă fără proiect și costurile aferente investiției.

Cheltuielile estimate în perioada de operare - varianta cu investiție

Ipotezele de lucru pentru estimarea cheltuielilor au fost următoarele:

Au fost luate în considerare, costurile unor investiții similare realizate aferente care sunt acoperitoare la nivelul valorilor de referință raportate de ANRE pentru anul 2021, respectiv un indice specific al costurilor fixe de 21.000 Euro/MW și 5 Euro/MWh pentru costurile variabile.

În conformitate cu Metodologia din 9 octombrie 2019 de monitorizare a sistemului de promovare a producerii energiei electrice din surse regenerabile de energie aferentă Ordinului ANRE 195/2019 la art. 6 alin 2 termenii specifici utilizați respectiv costuri fixe și variabile au următoarea semnificație:



- costuri variabile	- costurile unei centrale de producere a energiei electrice al căror nivel este dependent de volumul producției; de exemplu: costurile cu combustibilul, costurile cu apa (în cazul centralelor hidro), costurile cu apa de adaos (în cazul centralelor pe biomasă), chimicale, reactivi, costurile induse de dezechilibrele pe piața de echilibrare. În cadrul analizei de supracompensare, în costurile variabile nu sunt incluse costurile induse de dezechilibrele pe piața de echilibrare;
- costuri fixe	- costurile unei centrale de producere a energiei electrice al căror nivel nu depinde de nivelul producției, de exemplu: costurile cu personalul, costurile de întreținere și reparații, costurile cu chiriile, telecomunicațiile, asigurările, serviciile și dobânzile bancare, amortizarea. În cadrul analizei de supracompensare, în costurile fixe nu sunt incluse dobânzile la creditele pentru investiție și nici amortizarea;

Cheltuielile au fost indexate cu indicii de inflație prognozați pentru perioadele următoare.

Pentru estimarea consumului efectiv de energie s-a luat în calcul și producția realizată și livrată în sistem conform legislației în vigoare.

Prin implementarea proiectului de montare a Centralei Fotovoltaice pentru producere a energiei electrice din surse regenerabile de energie C.J. Botosani - Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga devine prosumator .

Prosumatorul, așa cum este definit la art. 2 pct. x¹) din Legea nr. 220/2008 este clientul final care deține instalații de producere a energiei electrice, inclusiv în cogenerare, a cărei activitate specifică nu este producerea energiei electrice, care consumă și care poate stoca și vinde energie electrică din surse regenerabile produsă în clădirea lui, inclusiv un bloc de apartamente, o zonă rezidențială, un amplasament de servicii partajat, comercial sau industrial sau în același sistem de distribuție închis, cu condiția ca, în cazul consumatorilor autonomi necasnici de energie din surse regenerabile, aceste activități să nu constituie activitatea lor comercială sau profesională primară.

Facilitățile de care beneficiază prosumatorii certificați³ (art. 73¹ alin. (1) din Legea nr. 123/2012), care dețin instalații de producere a energiei electrice din surse regenerabile de energie⁴ (E-SRE) cu puterea electrică instalată de cel mult 400 kW pe loc de consum:

Mecanismele de compensare/regularizare prevăzute la art. 73¹ alin. (3) sau (4) din Legea nr. 123/2012 prin care prosumatorii pot vinde energia electrică produsă și livrată în rețelele electrice furnizorilor de energie electrică cu care aceștia au încheiat contracte de furnizare a energiei electrice, sunt:

Compensarea cantitativă dintre energia electrică produsă din surse regenerabile și livrată în rețeaua electrică de prosumatorii persoane fizice și juridice care dețin centrale electrice din surse regenerabile cu putere electrică instalată de cel mult 200 kW pe loc de consum și

Regularizarea financiară dintre energia electrică produsă din surse regenerabile și livrată în rețeaua electrică de prosumatorii persoane fizice și juridice care dețin centrale electrice din surse regenerabile cu putere electrică instalată de peste 200 kW, dar nu mai mult de 400 kW pe loc de consum.

În situația în care prosumatorii nu optează pentru mecanismul de compensare cantitativă/regularizare financiară, după caz, aceștia au posibilitatea comercializării energiei electrice produse și livrate în rețeaua electrică cel puțin prin tranzacții bilaterale negociate direct (art 23 din Legea nr. 123/2012)

La solicitarea prosumatorilor care dețin centrale electrice de producere a E-SRE cu putere electrică instalată de cel mult 200 kW pe loc de consum furnizorii de energie electrică cu care acești prosumatori încheie/au încheiat contracte de furnizare a energiei electrice sunt obligați:



S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.proiect@yahoo.com , puiu.tiganasu@yahoo.com



- să achiziționeze energia electrică produsă și livrată în rețeaua electrică la un preț identic cu prețul energiei electrice active utilizat de furnizorul de energie electrică în contractul de furnizare încheiat cu prosumatorul în calitate de consumator, în perioada de facturare și care nu include prețul dezechilibrelor și niciuna din următoarele componente:

- valoarea serviciilor de transport
- valoarea serviciilor de distribuție
- valoarea serviciilor de sistem;
- valoarea accizei conform prevederilor legale
- valoarea contribuției de cogenerare
- valoarea certificatelor verzi
- alte componente prevăzute de cadrul legal aplicabil sau din contractul de furnizare, după caz, cu marcarea distinctă a TVA-ului pe care furnizorul de energie electrică îl datorează la bugetul de stat pentru fiecare din pozițiile de mai sus;

- să raporteze energia electrică produsă și livrată în rețea excedentară consumului, rezultată din diferența dintre cantitatea livrată și cea consumată, prosumatorii putând utiliza cantitatea de energie reportată pe o perioadă de maximum 24 de luni de la data facturării. (art. 73¹ alin. (3) din Legea nr. 123/2012); Prețul energiei electrice reportate este identic cu cel al energiei electrice active stabilit prin contractul de furnizare energie electrică încheiat cu prosumatorul în calitate de consumator final, în perioada de facturare în care energia electrică a fost produsă și care nu include prețul dezechilibrelor și niciuna din componentele prevăzute la art. 11 alin (9) alin. (3) lit. b) pct. (ii)-(viii) din Metodologie.

Neutilizarea de către prosumator a unei cantități de energie electrică reportate în termenul de maxim 24 de luni de la data livrării acesteia în rețeaua electrică din cea prevăzută în factură conduce la includerea valorii energiei electrice acesteia rămase nereturnate în procesul de compensare financiară.

Perioada de valabilitate a contractului de vânzare-cumpărare a energiei electrice este cel mult egală cu perioada de valabilitate a contractului de furnizare a energiei electrice încheiat între prosumator și furnizor, fără a depăși data încetării contractului de furnizare a energiei electrice.

Astfel, pentru estimarea efectivă a cheltuielilor cu energia electrică din valoarea consumată la preț inclusiv toate taxele (servicii de distribuție, servicii de transport, servicii de sistem, accize, valoare contribuție cogenerare, valoare certificate verzi, TVA), a fost scăzut valoarea energiei produse din SRE la prețul energiei zilei următoare (PZU) aferent lunii octombrie 2023.

Astfel, prezentăm mai jos cheltuielile aferente variantei cu proiect:



S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI
str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil:0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.proiect@yahoo.com , puui.tiganasu@yahoo.com



Tabel nr. 2- Cheltuielile aferente proiectului

ANALIZA FINANCIARA	Varianata CU proiect	u.m.	0,09936									
			Perioada implementare		Perioada de operare							
			An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
Consum energie electrica	RON		133	133	133	133	133	133	133	133	133	133
Pret mediu energie electrica	RON		1.000	1.000	832	917	941	965	990	1.016	1.042	1.069
Costuri cu energia electrica	RON		133.000	133.000	110.700	121.926	125.096	128.348	131.685	135.109	138.622	142.226
Productie enegie electrica regenerabila	RON		0	0	117,73	117,73	117,73	117,73	117,73	117,73	117,73	117,73
Pret livrare	LEI/MWh		534	534	534	534	534	534	534	534	534	534
Valoare productie livrata	RON		0	0	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887
Cost efectiv cu energia electrica	RON		133.000	133.000	47.813	59.039	62.209	65.461	68.799	72.222	75.735	79.339
Costuri fixe cu proiectul	RON				10.928	10.993	11.089	11.089	11.089	11.089	11.089	11.089
Costuri variabile cu proiectul	RON				3.083	3.101	3.128	3.128	3.128	3.128	3.128	3.128
Costuri cu proiectul	RON				14.010	14.094	14.218	14.218	14.217	14.217	14.217	14.217
TOTAL COSTURI	RON		133.000	133.000	61.823	73.133	76.427	79.679	83.016	86.440	89.953	93.557

ANALIZA FINANCIARA	Varianata CU proiect	u.m.	Perioada de operare									
			An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
Consum energie electrica	RON		133	133	133	133	133	133	133	133	133	133
Pret mediu energie electrica	RON		1.097	1.126	1.155	1.185	1.216	1.247	1.280	1.313	1.347	1.382
Costuri cu energia electrica	RON		145.924	149.718	153.611	157.604	161.702	165.906	170.220	174.646	179.187	183.845
Productie enegie electrica regenerabila	RON		117,73	117,73	117,73	117,73	117,73	117,73	117,73	117,73	117,73	117,73
Pret livrare	LEI/MWh		534	534	534	534	534	534	534	534	534	534
Valoare productie livrata			62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887
Cost efectiv cu energia electrica	RON		83.037	86.831	90.724	94.718	98.816	103.020	107.333	111.759	116.300	120.959
Costuri fixe cu proiectul	RON		11.089	11.089	11.089	11.089	11.089	11.089	11.089	11.089	11.089	11.089



S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI
str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil:0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.proiect@yahoo.com , puiu.tiganasu@yahoo.com



Costuri variabile cu proiectul	RON	3.128	3.128	3.128	3.128	3.128	3.128	3.128	3.128	3.128	3.128
Costuri cu proiectul	RON	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217
TOTAL COSTURI	RON	97.255	101.049	104.941	108.935	113.033	117.237	121.551	125.977	130.517	135.176

DETERMINAREA VENITURILOR SI CHELTUIELILOR AFERENTE INVESTITIEI

În vederea determinării veniturilor și cheltuielilor aferente investiției s-a utilizat o **metodă incrementală**, care compară scenariul “cu proiect” cu alternativa scenariului “fără proiect”, în conformitate cu prevederile Ghidului pentru Analiza Cost-Beneficiu a Proiectelor de Investiții 2014-2020 (manual publicat de Comisia Europeană pentru perioada de programare 2014-2020).

Așadar, începând din anul 1 de operare, Sistemul fotovoltaic va produce energie regenerabilă cu o producție estimată de 117,73 anual..

În Tabelul nr. 3 de mai jos sunt prezentate veniturile și cheltuielile incrementale, precum și fluxul de numerar net:

Tabel nr. 3 -Venituri și cheltuieli incrementale

Varianata incrementală	u.m.	Perioada implementare		Perioada de operare							
	u.m.	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10
Costuri cu proiectul	RON			14.010	14.094	14.218	14.218	14.217	14.217	14.217	14.217
TOTAL COSTURI	RON	0	0	14.010	14.094	14.218	14.218	14.217	14.217	14.217	14.217
Venituri din economii de energie	RON	0	0	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887
Venituri din livrare energie in SEN	RON			0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL VENITURI,		0	0	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887
Flux de numerar		0	0	48.876	48.792	48.669	48.669	48.669	48.669	48.669	48.669

Varianata incrementala	u.m.	Perioada de ioperare									
	u.m.	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
Costuri cu proiectul	RON	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217
TOTAL COSTURI	RON	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217
Venituri din economii de energie	RON	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887
Venituri din livrare energie in SEN	RON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL VENITURI,		62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887
Flux de numerar		48.669	48.669	48.669	48.669	48.669	48.669	48.669	48.669	48.669	48.669

După cum se poate observa din analiza veniturilor și a cheltuielilor, noul sistem fotovoltaic va genera venituri mult mai mari decât în varianta zero. Veniturile vor crește semnificativ încă din primii ani, acoperind costurile de operare și întreținere.



Analiza financiara a investitiei:

Pentru realizarea analizei financiare a investiției s-au considerat:

- fluxurile de numerar generate de veniturile și cheltuielile din exploatare aferente investiției (incrementale), prezentate;
- costul investiției detaliat în cadrul capitolului “ Costurile estimative ale investitiei”;
- valoarea reziduală a investiției;

Valoarea reziduală a unei imobilizări corporale este suma estimată pe care o entitate ar putea să o obțină din cedarea unui activ, după deducerea costurilor estimate aferente cedării, la sfârșitul duratei de viață utilă. Pentru estimarea valorii reziduale s-a utilizat metoda amortizării. Întrucât perioada de amortizare a unei centrale fotovoltaice în funcție de Catalogul duratelor normale de funcționare a mijloacelor fixe este între 12 - 18 ani, iar perioada operationala a investitiei este 18 ani, valoarea reziduala este 0 lei.

Valoarea financiara actualizata neta

Indicatorii de performanță ai proiectului se calculează luând în considerare costul total al investiției indiferent de soluția aleasă pentru finanțarea acesteia. Valoarea financiară actualizată netă este indicatorul cel mai des utilizat pentru caracterizarea eficienței investiției și se stabilește ca diferență între fluxurile de numerar actualizate și costul total al investiției.

Valoarea financiară actualizată netă a investiției depinde de mărimea proiectului exprimând „valoarea” acestuia. În realizarea proiecțiilor financiare, s-a avut în vedere o rată reală de actualizare de 5%, recomandată de Comisia Europeană pentru perioada de programare 2014-2020, astfel folosindu-se prețuri constante pentru proiecția fluxului de numerar.

În urma analizei de rentabilitate financiară a investiției a rezultat următoarele date sintetice:

	Indicatori financiari	
1	Valoarea actualizata neta (VANF/C)	- 220.661,42
2	Rata de rentabilitate financiara(RRF/C) %	0,81%
3.	Raportul cost-beneficiu	0,29

Atașăm mai jos calculul detaliat a indicatorilor prezentați mai sus



S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI
str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil:0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.proiect@yahoo.com , puiu.tiganasu@yahoo.com



Tabel nr. 4 - Indicatori de rentabilitate financiara a investitiei

Denumire element	Perioada implementare		Perioada de operare																	
	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
1. Cost investitional	0	812.510	0																	
2. Costuri operationale	0	0	14.010	14.094	14.218	14.218	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217
3. Venituri operationale	0	0	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887
4. Flux de numerar net	0	-812.510	48.876	48.792	48.669	48.669	48.669	48.669	48.669	48.669	48.669	48.669	48.669	48.669	48.669	48.669	48.669	48.669	48.669	48.669
5. Rata de actualizare	5%																			
6. Valoarea reziduala	0																			
7. Flux de numerar net + Valoarea reziduala	0	-812.510	48.876	48.792	48.669	48.669	48.669	48.669	48.669	48.669	48.669	48.669	48.669	48.669	48.669	48.669	48.669	48.669	48.669	48.669
8. VANF/C	-220.661,42lei																			
9. RIRF/C	0,81%																			
10.VAN beneficii financiare	569.230,85 lei																			
11. VAN costuri financiare	165.888,19 lei																			
12. Raport C/B	0,29																			



S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.proiect@yahoo.com, puiu.tiganasu@yahoo.com



Valoarea financiară actualizată netă a investiției este negativă, de -220.661,42 lei pentru perioada analizată. Fluxul de numerar net aferent investiției a fost determinat prin scăderea cheltuielilor totale din veniturile totale. În conformitate cu prevederile Ghidului de realizare a Analizei Cost-Beneficiu 2014-2020 publicat de Comisia Europeană, obținerea unei valori financiare actualizate nete negative arată că proiectul necesită cofinanțare.

Rata internă de rentabilitate financiară a investiției

Rata internă a rentabilității financiare a investiției este calculată luând în considerare costurile totale ale investiției ca ieșire de numerar (împreună cu costurile din exploatare), iar veniturile ca intrare. Aceasta măsoară capacitatea veniturilor din exploatare de a susține costurile investiției. În cazul proiectului, rata internă de rentabilitate financiară calculată la costul investiției este de 0,81%, sub rata de actualizare (5%), ceea ce justifică necesitatea intervenției din asistență nerambursabilă.

Raportul cost-beneficii

Indicatorul cost-beneficiu reprezintă raportul între valoarea actualizată a intrărilor și valoarea actualizată a ieșirilor luând în considerare (dacă este cazul) capitalul propriu investit. Raportul cost-beneficiu este indicatorul care evidențiază câți lei rezultă în urma unei investiții pentru fiecare leu cheltuit. Valoarea acestui indicator este de 0,29 venituri pentru fiecare leu cheltuit cu investiția inițială și cheltuielile din exploatare și demonstrează că Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga poate să-și susțină activitatea din resursele pe care aceasta le generează.

Analiza sustenabilității financiare a proiectului de investiții

Analiza de sustenabilitate financiară se bazează pe proiecții privind fluxul de numerar neactualizat.

Ea este utilizată, în principal, pentru a demonstra că proiectul va dispune de lichidități suficiente de la an la an pentru a-și acoperi întotdeauna costurile de investiție și operaționale pe parcursul întregii perioade de referință.

Principalele aspecte ale analizei de sustenabilitate financiară sunt următoarele:

- Sustenabilitatea financiară a proiectului este asigurată prin verificarea faptului că fluxul de numerar net cumulat (neactualizat) este pozitiv (sau egal cu zero) pentru fiecare an și pe parcursul întregii perioade de referință luate în considerare;
- Fluxurile de numerar nete care sunt luate în considerare în acest sens ar trebui să țină cont de costurile de investiție, de toate resursele financiare (cofinanțare UE, credite bancare, subvenții, alocații bugetare), de veniturile în numerar, de costurile de operare și de înlocuire la momentul în care sunt plătite, de rambursările obligațiilor financiare ale entității precum și de aporturile de capital, dobânzi și taxele directe;
- să nu țină seama de valoarea reziduală decât dacă activul este lichidat în ultimul an de analiză luat în considerare.

În analiza sustenabilității financiare a proiectului s-au luat în calcul în funcție de graficul de realizare a investiției și a surselor de finanțare conform buget de cheltuieli prezentat mai jos:

**S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI**

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil:0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.proiect@yahoo.com , puu.tiganasu@yahoo.com



Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA	An 1 2023	An 2 2024
		lei	lei	lei	lei	lei
1	2	3	4	5	6	7
CAPITOL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului						
1.1	Obtinerea terenului	0	0	0		
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CAPITOL 3 Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica						
3.5	Proiectare	43.054,26	8.180,31	51.234,57	0,00	51.234,57
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	16.500,00	3.135,00	19.635,00	0,00	19.635,00
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	26.554,26	5.045,31	31.599,57	0,00	31.599,57
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0	0	0		
3.7	Consultanta	17.500,00	3.325,00	20.825,00	0,00	20.825,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	12.500,00	2.375,00	14.875,00	0,00	14.875,00
3.7.2	Auditul financiar	5.000,00	950,00	5.950,00	0,00	5.950,00
3.8	Asistenta tehnica	11.500,00	2.185,00	13.685,00	0,00	13.685,00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	4.000,00	760,00	4.760,00	0,00	4.760,00
3.8.2	Dirigentie de santier	7.500,00	1.425,00	8.925,00	0,00	8.925,00
	TOTAL CAPITOL 3	72.054,26	13.690,31	85.744,57	0,00	85.744,57
CAPITOL 4 Cheltuieli pentru investitia de baza						
4.1	Constructii si instalatii	312.403,09	59.356,59	371.759,68	0,00	371.759,68
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	265.562,32	50.456,84	316.019,16	0,00	316.019,16
	TOTAL CAPITOL 4	577.965,41	109.813,43	687.778,84	0,00	687.778,84
CAPITOL 5 Alte cheltuieli						
5.1	Organizare de santier	7.810,08	1.483,92	9.294,00	0,00	9.294,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	6.724,48	0	6.724,48		6.724,48
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	14.300,98	2.717,19	17.018,17	0,00	17.018,17
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	5.000,00	950,00	5.950,00	0,00	5.950,00
	TOTAL CAPITOL 5	33.835,54	5.151,11	38.986,65	0,00	38.986,65
CAPITOL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste						
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		683.855,21	128.654,85	812.510,06	0,00	812.510,06
		137.447,28 €	25.858,19 €	163.305,47 €	0,00 €	163.305,47 €



S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,

CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,

Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 Trezoreria Botosani

Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785

mail: ava.proiect@yahoo.com , puiu.tiganasu@yahoo.com



EN ISO 9001
Certificate No. 226-052/002

Asa cum se vede in Bugetul de mai sus si in functie de graficul de realizare a investitiei, respectiv de 12 luni, s-a estimat că cheltuieliile cu investiții se va face în anul 2 de implemeatre, respectiv suma de 812.510,06 lei.

Pentru transformarea în EURO s-a folosit cursul InforEuro din luna octombrie 2023 respectiv 1 Euro = 4,9754 lei

Valoarea maxima a grantului pentru instituții publice este de maxim 1.100.000 euro/MWh fara TVA. In situația noastră valoare maxima a grantului este $1.100.000 \text{ euro} \times 0,09936 \text{ MWh} = 109.296 \text{ Euro}$ fara TVA echivalent în lei la cursul InforEuro din luna octombrie 2023 de 1 Euro = 4.9754 lei, respectiv suma de 543.791,32 lei la care se adauga TVA in suma de 102.042,71 leiceea ce reprezintă o valoare de 645.834,03 lei valoare grant. Pentru proiectia surselor de finanțare s-a luat în calcul ca surse nerambursabile valoarea de 645.834,03 lei, care este sub valoarea maxima a grantului.



S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 – Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil:0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.proiect@yahoo.com , puiu.tiganasu@yahoo.com



Prezentam mai jos proiectia fluxurilor de numerar cu ipotezele de lucru mentionate mai sus:
Tabelul nr. 5 - Sustenabilitatea financiara a proiectului - varianta cu investitie

ANALIZA DE SUSTENABILITATE			Perioada de operare									
Elemente		Valoare investitiei	Perioada implementare									
			Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Valoarea investitiei fara TVA	-812.510	-812.510	0	-812.510	0	0	0	0	0	0	0	0
Surse de finantare		812.510	0	812.510	0	0	0	0	0	0	0	0
Finatare fonduri nerambursabile		645.834	0	645.834	0							
finanatre credit		0	0	0	0							
Contributie proprie		166.676	0	166.676	0							
Incasari din exploatare		0			62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887
Plati din exploatare		0			14.010	14.094	14.218	14.218	14.217	14.217	14.217	14.217
total plati	0				14.010	14.094	14.218	14.218	14.217	14.217	14.217	14.217
Flux net de trezorerie			0	0	48.876	48.792	48.669	48.669	48.669	48.669	48.669	48.669
Flux net de trezorerie cumulat		0	0	0	48.876	97.669	146.337	195.006	243.675	292.345	341.014	389.683



S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,

CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,

Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 – Trezoreria Botosani

Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785

mail: ava.proiect@yahoo.com , puiu.tiganasu@yahoo.com



EN ISO 9001
Certificate No. 226-052/002

ANALIZA DE SUSTENABILITATE

Elemente		Perioada de opertare									
		Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul	Anul
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Valoarea investitiei fara TVA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Surse de finantare		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Finatare fonduri nerambursabile											
finanatre credit											
Contributie proprie											
Incasari din exploatare		62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887
Plati din exploatare		14.217	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217
total plati		14.217	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217
Flux net de trezorerie		48.669	48.669	48.669	48.669	48.669	48.669	48.669	48.669	48.669	48.669
Flux net de trezorerie cumulat		438.352	487.021	535.690	584.360	633.029	681.698	730.367	779.036	827.705	876.375



S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 – Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.project@yahoo.com , puu.tiganasu@yahoo.com



După cum se poate observa în tabelul sustenabilității financiare prezentat mai sus (Tabelul nr. 5), fluxul de numerar cumulat este pozitiv pentru fiecare an al perioadei de analiză, societatea neîntâmpinând nicio problemă de lichiditate. Rezultatele financiare demonstrează capacitatea instituției de a susține financiar investiția cel puțin 5 ani după finalizarea proiectului, de a asigura operarea și menținerea investiției (tehnic, financiar, resurse umane) după terminarea proiectului, fără sprijin financiar public.

Determinarea contribuției maxime din fonduri europene.

Potrivit Ghidului specific valoarea ajutorului de stat solicitat per MW instalat este de maximum:

Energie solară

în cazul proiectelor de tip B (autorități publice) 1.100.000 Euro/MW- pentru toate capacitățile instalate

În cazul nostru, intensitatea maxima a ajutorului de stat pe care o poate obține Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga prin acest proiect este de **109.296 Euro fara TVA** rezultat din puterea instalata de 0,09936 MWh ($1.100.000 \text{ Euro} \times 0,09936 = 109.296 \text{ Euro}$), echivalent în lei 543.791,32 lei fara TVA (curs InforEuro din luna octombrie 2023 1 Euro = 4.9754 lei) la care se adauga TVA în suma de 102.042,71 lei, rezultand o valoare maxima a grantului de 645.834,03 lei. Pentru analiza de sustenabilitate s-a luat în calcul ca sursa de finanțare nerambursabilă valoarea de 645.834,03 lei, care este valoarea maxima a grantului.

4.7. ANALIZA ECONOMICA - inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

Pentru analiza economică folosim metodologia CBA-Guide pentru Evaluarea impacturilor non-pieței din p. 2.8.7 Evaluarea impactului non-piață și corecția pentru externalități. Impacturile generate asupra utilizatorilor proiectelor din cauza utilizării unui bun sau serviciu nou sau îmbunătățit, care sunt relevante pentru societate, dar pentru care nu este disponibilă o valoare de piață, ar trebui incluse ca beneficii directe ale proiectului în analiza economică a evaluării proiectului. În principiu, WTP (disponibilitatea pentru a plăti) estimată pentru utilizarea serviciului ar trebui să surprindă aceste efecte și să faciliteze integrarea acestuia în analiză. Exemple de impacturi (pozitive) non-piață sunt: economii de timp de călătorie; creșterea speranței de viață sau a calității vieții; prevenirea deceselor; leziuni sau accidente; îmbunătățirea peisajului; Reducerea zgomotului; rezistență crescută la schimbările climatice actuale și viitoare și vulnerabilitate și riscuri reduse etc.

Ori de câte ori cuantificarea banilor nu este posibilă, impacturile asupra mediului ar trebui cel puțin identificate în termeni fizici pentru o evaluare calitativă, pentru a oferi factorilor de decizie mai multe elemente pentru a lua o decizie luată în considerare. ACB și EIA sunt ambele cerute de reglementările UE și ar trebui luate în considerare în paralel și, ori de câte ori este posibil, ar trebui să fie integrate și consecvente.

Pentru poluarea aerului - Emisiile de poluanți atmosferici localizați, cum ar fi protoxidul de azot, dioxidul de sulf sau particulele mici, etc. au impact negativ asupra sănătății umane, generează daune materiale și pierderi de culturi și afectează ecosistemele. Este relevant pentru toate infrastructurile care modifică semnificativ mixul de consum de energie al unei anumite regiuni.

Pentru analiza noastră luăm în calcul impactul față de mediu care este o reducere a consumului de gaze cu efecte de seră CO₂ de 72,037 tone CO₂/an evaluat la un cost al certificatului de emisie de CO₂ de 86 euro așa cum a rezultat din datele inițiale care au stat la baza proiectiilor financiare, respectiv date luate pe site- <https://mfinante.gov.ro/certificate-de-emisii-gaze-cu-efect-de-sera> cu privire la numărul certificatelor CO₂ tranzacționate pe platforma de licitație comună a UE (EEX) din luna octombrie 2023.



S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 – Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.proiect@yahoo.com , puiu.tiganasu@yahoo.com



În urma analizei efectului de mediu și economic a rezultat următoarele date sintetice:

	Indicatori financiari	
1	Valoarea economică actualizată netă (VAEN)	+ 71.397,62
2	Rata de rentabilitate economică (RRE) %	6,18%
3.	Raportul cost-beneficiu	0.19

Valoarea economică actualizată netă a investiției este pozitivă de +71.397,62 lei pentru perioada analizată, ceea ce demonstrează că proiectul este benefic social în conformitate cu prevederile Ghidului de realizare a Analizei Cost-Beneficiu 2014-2020 publicat de Comisia Europeană.

Rata internă de rentabilitate economică a investiției

Rata internă a rentabilității financiare a investiției este calculată luând în considerare costurile totale ale investiției ca ieșire de numerar (împreună cu costurile din exploatare), iar veniturile ca intrare. Aceasta măsoară capacitatea veniturilor din exploatare de a susține costurile investiției. În cazul proiectului, rata internă de rentabilitate economică calculată la costul investiției este de 6,18%, peste rata de actualizare socială (5%), ceea ce justifică necesitatea finanțării proiectului.

Raportul cost-beneficii

Indicatorul cost-beneficiu reprezintă raportul între valoarea actualizată a intrărilor și valoarea actualizată a ieșirilor luând în considerare (dacă este cazul) capitalul propriu investit. Raportul cost-beneficiu este indicatorul care evidențiază câți lei rezultă în urma unei investiții pentru fiecare leu cheltuit. **Valoarea acestui indicator este de 0,19 venituri pentru fiecare leu cheltuit cu investiția inițială și cheltuielile din exploatare și demonstrează că proiectul este benefic economic și social.**



S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 – Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.proiect@yahoo.com , puiu.tiganasu@yahoo.com



Atașam mai jos calculul detaliat a indicatorilor prezentați mai sus

Tabel nr. 6 - Analiza economica

Analiza economica	Perioada implementare																			
Denumire element	An 1	An 2	An 3	An 4	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15	An 16	An 17	An 18	An 19	An 20
1. Cost investitional	0	812.510	0																	
2. Costuri operationale	0	0	14.010	14.094	14.218	14.218	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217	14.217
3. Venituri operationale	0	0	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887	62.887
4. Venituri din CO2			28.814	29.379	29.727	30.076	30.076	30.076	30.076	30.076	30.076	30.076	30.076	30.076	30.076	30.076	30.076	30.076	30.076	30.076
5. Total venituri			91.701	92.266	92.614	92.962	92.962	92.962	92.962	92.962	92.962	92.962	92.962	92.962	92.962	92.962	92.962	92.962	92.962	92.962
4. Flux de numerar net	0	-812.510	48.876	78.171	78.396	78.744	78.745	78.745	78.745	78.745	78.745	78.745	78.745	78.745	78.745	78.745	78.745	78.745	78.745	78.745
5. Rata de actualizare	5%																			
6. Valoarea reziduala	0																			
7. Flux de numerar net + Valoarea reziduala	0	-812.510	48.876	78.171	78.396	78.744	78.745	78.745	78.745	78.745	78.745	78.745	78.745	78.745	78.745	78.745	78.745	78.745	78.745	78.745
8. VANF/K	71.397,62 lei																			
9. RIRF/K	6,18%																			
10. VAN beneficii economice	891.225,94 lei																			
11. VAN costuri economice	165.888,19 lei																			
12. Raport C/B	0,19																			

*Valoarea reziduală la sfârșitul perioadei de funcționare este egală cu zero în calculele noastre, deoarece perioada de utilizare este egală cu măsurile perioadei de garanție - 20 de ani, care este egală sau mai mare decât perioada de amortizare

4.8. ANALIZA DE SENZITIVITATE

Prin excepție de la prevederile pct. 4.7 și 4.8, în cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată nu depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, se elaborează analiza cost-eficacitate.

NU ESTE CAZUL

4.9. ANALIZA DE RISCURI, MĂSURI DE PREVENIRE/DIMINUARE A RISCURILOR

Managementul riscului face parte din sistemul de control intern. Scopul managementului este identificarea riscurilor care pun în joc obiectivele proiectului, evaluarea acestora și reducerea riscurilor critice. Asumarea riscurilor bine gestionată este văzută ca o condiție prealabilă pentru buna desfășurare a activităților și atingerea obiectivelor proiectului.

Managementul riscului este în mod inerent un set de procese pentru identificarea, evaluarea și controlul riscurilor care asigură implementarea obiectivelor proiectului și realizează un management eficient.

Evaluarea riscului ar trebui să ia în considerare:

- Riscurile care există în domeniul său de acțiune;
- Consecințele posibile și efectul general asupra realizării riscurilor;
- Metode eficiente de evaluare și identificare a posibilelor riscuri;
- Proceduri de control intern pentru prevenire și management al riscurilor;
- Acțiuni alternative în cazul realizării riscului.

Managementul riscului activităților se realizează prin:

- Întalniri de lucru pe risc la fiecare trei luni;
- Atenuarea riscului prin măsuri;
- Controlul riscurilor și monitorizarea continuă a implementării măsurilor de diminuare a riscului

Atelierele de lucru privind riscul au loc o dată la trei luni:

1. Identificarea riscurilor
2. Evaluarea riscurilor
3. Analize și interpretare a rezultatelor evaluării

Managerul de proiect inițiază un atelier și identifică evaluatorii de risc responsabili.

Datele colectate din auditurile interne/externe sunt luate în considerare ca informații suplimentare în procesele de identificare și evaluare a riscurilor.

Grupul operativ pentru evaluarea riscurilor are următoarele sarcini:

1. Identificarea riscurilor pe baza obiectivelor proiectului, realizând liste de riscuri în funcție de etapele managementului programului și proiectului.
2. Analiza și discută rezultatele evaluării riscurilor efectuate de evaluatorii de risc.
3. Determinarea gradului de toleranță la riscuri pe baza riscurilor critice.
4. Analiza și interpretarea rezultatelor evaluării riscurilor.
5. Să discearnă principalele metode și măsuri pentru eliminarea riscurilor critice.
6. Identificarea personalului responsabil pentru implementarea măsurilor de diminuare a riscurilor, atribuindu-le un plan critic de eliminare a riscurilor.
7. Elaborarea unui plan de management al riscului și transmiteți-l spre aprobare Managerului de proiect.

Identificarea riscurilor pentru proiect

Riscurile sunt determinate pe baza obiectivelor proiectului.

Scopul în această etapă nu este identificarea tuturor riscurilor posibile, iar accentul ar trebui să fie pus pe un număr relativ mic de riscuri cheie care trebuie gestionate.



Următoarele tipuri de risc trebuie luate în considerare în timpul procesului de evaluare a riscurilor:

- riscuri externe - riscuri legate de circumstanțe externe (cum ar fi licitații, organizații externe, mass-media etc.)
- riscuri interne - riscuri asociate companiei și procesului de lucru (ex. partajarea datelor, probleme de resurse umane, schimbări în sarcinile de lucru, management ineficient etc.)

Evaluarea riscurilor se face în comun de către evaluatorii de risc. Rezultatul din această etapă este o listă de riscuri.

EVALUAREA RISCURILOR ȘI PLANUL DE REDUCERE A RISCURILOR

Evaluarea riscurilor este o activitate efectuată de un grup operativ pe baza unei liste de riscuri. Evaluarea riscului se bazează pe un model cu doi factori, în care factorii evaluați sunt:

- Posibilitatea de realizare a riscului;
- Impactul evenimentului dacă riscul este realizat;

Fiecare risc individual este evaluat pe o scară de la 1 la 5, după cum este indicat:

Tabelul 7 Scala de evaluare a oportunităților/probabilității și impactului

Nr.crt.	Oportunitate / Probabilitate	Impact
1	Aproape imposibil (până la 0,25)	Impact minor
2	Nu foarte probabil (până la 0,50)	Impact mai mic decât medie
3	Probabilitate medie (= 0,5)	Impact mediu
4	Probabilitate peste medie (până la 0,75)	Impact peste medie
5	Cu siguranță un eveniment care are loc deja (până la 1.00)	Impact mare

La evaluarea riscurilor se examinează următoarele elemente:

- Nivel de stabilitate materială și financiară;
- Complexitatea normelor și regulilor juridice;
- Experiență și greșeli din trecut;
- Eficacitatea controlului;
- Determinarea datelor obținute în urma auditurilor, inspecțiilor și controalelor anterioare;
- Modificări în proceduri, structuri etc.;
- Factori geografici și politici.

Riscurile identificate cu semnificație cu rata 9 mai mare și cu tipul de risc identificat: Uman, Tehnic, Operațional, Procedural, Financiar sunt plasate în tabelul de mai jos am identificat riscuri cu semnificație cu rata 9 mai mare și cu tipul de risc identificat: Uman, Tehnic, Operațional, Procedural, Financiar. Reducerea riscurilor și acțiunile în caz de evenimente sunt, de asemenea, în Tabelul de mai jos.

**S. C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI**

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 – Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.proiect@yahoo.com , puiu.tiganasu@yahoo.com



TIPUL RISCULUI	Risc	Probabilitate tradițională	Impact	Semnificație = probabilitate + impact	Măsuri de reducere a riscurilor / Măsuri de reducere a probabilității	Acțiuni în caz de apariție/ Măsuri de reducere a impactului
Financiar	Risc: Lipsa finanțării pentru activități	4	4	16	Măsuri: în caz de lipsă de fonduri proprii pentru finanțarea activităților, UAT are posibilitatea de a prinde în buget sumele necesare pentru contribuția proprie .	Măsuri: în caz de lipsă de fonduri proprii pentru finanțarea activităților, UAT are posibilitatea oportunități de a rectifica bugetul
Resurse umane	Risc: Înlocuirea imediată a unui membru sau a membrilor echipei	3	5	15	Echipa a selectat oameni cu mulți ani de experiență în administrarea și implementarea proiectelor	În cazul înlocuirii necesare a unui membru al echipei, UAT are capacitatea administrativă de a oferi experți cu calificări și experiență similare.
Tehnic	Risc: Întârziere în alegerea contractantului	3	4	12	Măsuri: Elaborarea documentației de selecție a contractantului va fi încredințată unor profesioniști dovediți.	Măsuri: În elaborarea documentelor de achiziție vor fi stabilite criterii adecvate pentru capacitățile contractantului.
Tehnic	Risc: Întârziere a implementării de către contractant a măsurilor de eficiență energetică .	3	5	15	Măsuri: Elaborarea documentației de selecție a contractantului va fi încredințată unor profesioniști dovediți.	Măsuri: Contractul de implementare va stabili termeni în cadrul proiectului, oportunități de monitorizare continuă și sancțiuni la timp.



S. C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 – Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.proiect@yahoo.com , puiu.tiganasu@yahoo.com



CONCLUZIE

Valorile proiectului și VANE sunt pozitive, iar proiectul are un impact puternic asupra mediului. Evaluarea riscurilor arată posibilitatea implementării proiectului, sustenabilitatea și funcționarea pe termen lung a proiectului după implementare, ceea ce face ca proiectul să fie atractiv pentru finanțare.

În urma analizei beneficiilor generate de ambele scenarii, a caracteristicilor tehnice, functionale, economice, se poate trage concluzia ca varianta 2 - cu investitie raspunde mult mai bine nevoilor comunitare si ale **SANATORIULUI DE NEUROPSIHIATRIE PODRIGA JUDEȚUL BOTOȘANI** în comparație cu varianta 1 - fara investitie.

Astfel a fost selectata varianta 2 - cu investitie, ceea ce inseamna realizarea Sistemului fotovoltaic pentru SANATORIUL DE NEUROPSIHIATRIE PODRIGA cu putere DE maxim de 100 KW

(5) SCENARIUL RECOMANDAT

5.1. COMPARATIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUSE, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor (pentru proiecte fără C+M - nu este cazul)

Pentru atingerea obiectivelor investiției s-au analizat următoarele scenarii tehnico - economice:

(I) Scenariul 1 - CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA CU 2 MODULE GENERATOARE

(I I) Scenariul 2 - CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA CU 4 MODULE GENERATOARE

CRITERIU	SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Tehnic Avantaje:	Cablurile de conectare a invertoarelor la tablourile electrice a instalatiei fotovoltaice sunt mai simplu de realizat	Cablurile ce conectează panourile fotovoltaice între ele alcătuind stringurile sunt mai simplu de realizat.
Tehnic Dezavantaje:	Circuitele de curent continuu sunt mai lungi ceace duc la pierderi mai mari în c.c.;	Circuitele de curent alternativ sunt mai complexe și cu pierderi mai mari.
Economic și financiar	Costuri mai mici atât de procurare cât și de întreținere a echipamentelor. Costuri mai mici de realizare a circuitelor de c.a.	Costuri mai mici de realizare a circuitelor de c.c.
Sustenabilitate	Panourile fotovoltaice sunt un sistem de producție a energiei practic și ecologic, prietenos cu mediul, care protejează natura și previne încălzirea globală. Acestea nu degajează gaze cu efect de seră și nici nu conțin substanțe toxice nocive pentru natură. Acestea nu degajează gaze cu efect de seră și nici nu conțin substanțe toxice nocive pentru natură.	
Riscuri	Investiție mare la început - Instalarea panourilor de energie solară necesită o investiție inițială ridicată. În acest sens investitia se finanțează din Fondul pentru modernizare - Programul cheie 1 - Surse regenerabile de energie și stocarea energiei. și fonduri proprii. Putere limitată - Un panou solar are o putere limitată și suprafața disponibilă pentru montarea panourilor este limitată, din acest motiv, utilizarea acestui tip de energie nu este uneori suficientă, în sine, pentru a acoperi nevoile Dependența de climat - Acest inconvenient trebuie pus în perspectivă deoarece, în general, avem capacitatea de a prezice sau măsura orele medii de soare pe an și pe zi.	

5.2. SELECTAREA SI JUSTIFICAREA SCENARIULUI RECOMANDAT.

În analiza și evaluarea celor două scenarii propuse s-au luat în considerare următorii parametri:

- parametru tehnic: randament și energie produsă
- parametru economic: pretul de excuție
- parametru de riscuri: rezistența la acțiuni seismice
- parametru legal: prevederile Normativelor de proiectare

Analizând toți acești parametri din punctul de vedere al tuturor factorilor implicați în realizarea investiției, respectiv: beneficiar - proiectant - constructor, având în vedere avantajele și dezavantajele fiecărui scenariu propus în parte, se constată faptul că varianta optimă de realizare a investiției este:

SCENARIUL 1.

AVANTAJELE SCENARIULUI RECOMANDAT:

- Cablurile de conectare a invertoarelor la tablourile electrice a instalației fotovoltaice sunt mai simple de realizat;
- Costuri mai mici atât de procurare cât și de întreținere a echipamentelor;
- Costuri mai mici de realizare a circuitelor de conectare a invertoarelor la tabloul general;

Din motivele mai sus enumerate considerăm că cea mai bună soluție în cazul de față este realizarea

(1) Scenariul 1 - CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA CU 2 MODULE GENERATOARE

5.3. DESCRIEREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E) RECOMANDAT(E) PRIVIND:

a) Obținerea și amenajarea terenului;

Pentru implementarea proiectului nu sunt necesare investiții în obținerea terenului, terenul pe care se dorește construirea centralei fotovoltaice este situat în intravilanul localității Podriga județul Botoșani, terenul nu este grevat de sarcini și nu este inclus pe lista monumentelor istorice și/sau ale naturii sau în zona de protecție a acestora.

Accesul în incintă va fi asigurat printr-o poartă pietonală și una carosabilă acces din drumul de exploatare DJ 282.

b) Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

Pentru buna funcționare a obiectivului este necesară racordarea la RED pentru injectarea surplusului de energie electrică produsă de Centrala fotovoltaică.

Principalii consumatori de energie electrică sunt:

Nrt. crt	Denumirea consumatorului	Putere instalată totală(kW)
1	Putere totală instalată (KW)	6,0
2	Putere simultan absorbită (KW)	4,0

Date energetice globale pentru locul de producere propus

- Tensiunea nominală $U_n = 0,4$ kV
- Putere instalată unitară panou fotovoltaic $P_{i.panou} = 0,460$ kW
- Număr panouri fotovoltaice = 216 buc.
- Putere instalată totală curent continuu $P_{l.cc} = 99,36$ kWp
- Putere maximă debitată de panourile fotovoltaice (curent continuu) $P_{max.c.c.} = 99,36$ kWp
- Factor de putere nominal $\cos \varphi_n = 0.8$ LG ... 0.8 LD
- Tensiune nominală invertoare de putere (curent alternativ): 0,4 kV
- Număr invertoare de putere: 2 buc [50 kW/buc]
- Putere maximă panouri pe invertoar (curent continuu) = 49,68 KW



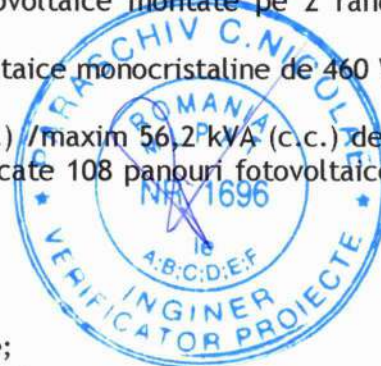
- Putere maximă instalată în invertoare de putere (curent alternativ) = 100 KW
- Date energetice pentru locul de consum propus**
- specificul activității: supraveghere și iluminat exterior ;
 - regim de funcționare: trei schimburi
 - tensiunea de utilizare - 400/230V;
 - puterea totală instalată solicitată 6,0 kVA,
 - puterea totală maxim simultană solicitată 4,0 kW,
 - factor de putere mediu la care va funcționa consumatorul: 0,85
 - timp maxim de întrerupere: egal cu durata remedierii defectului din rețeaua de alimentare.

c) **Soluția tehnică**, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;

DESCRIEREA SOLUTIEI PROPUSE

“CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA CU 2 MODULE GENERATOARE” pentru realizare sunt necesare urmatoarele:

- Montare structură metalică zincată de susținere a panourilor fotovoltaice (cu fixare pe teren prin fundații înșurubate sau batute), cu orientare spre SUD și înclinare 35° față de orizontală. Structura metalică este realizată din 8 suporti fiecare cu 27 panouri fotovoltaice montate pe 2 randuri Portret;
- Montare câmp fotovoltaic, format în total din 216 panouri fotovoltaice monocristaline de 460 Wp, care vor produce energie electrică de tensiune continuă;
- Montare 2 invertoare trifazate cu puterea unitară de 50 kW (c.a.) / maxim 56,2 kVA (c.c.) de tip “string” sau similare, la fiecare inverter se vor conecta în medie câte 108 panouri fotovoltaice în total $P_i = 49,68 \text{ kWp/inverter}$.
- Montare Tablou Electric General - TEG 0,4 KV
- Montare 2 Cutii de jonctiune de c.c.
- Montare circuite electrice de c.c.
 - conexiunea dintre panourile fotovoltaice formând stringuri;
 - conexiunea dintre sirurile de panourile fotovoltaice și inverter;
- Montare circuite electrice de c.a.
 - conexiunea pe 0,4kV dintre invertoare și TEG-0,4 KV;
 - conexiunea pe 0,4KV dintre TEG-0,4 KV și RED a Operatorului de Distribuție din zonă;
- Montare circuite de curenți slabi (monitorizare, control și operare CEF);
- Realizare instalație de legare la pământ și protecție împotriva loviturilor directe de trăsnet;
- Realizare instalație de iluminat exterior;
- Realizare instalație de supraveghere video;
- Realizare împrejmuire amplasament;



d) DESCRIEREA CONSTRUCTIVĂ FUNCTIONALĂ SI TEHNOLOGICĂ A INSTALATIILOR PROIECTATE

(i) Structura metalică zincată pentru fixarea panourilor fotovoltaice;

Structura metalică zincată pentru susținerea panourilor fotovoltaice a fost concepută pe 8 grupuri de panouri însumând circa 20,83 ml fiecare, grupate conform planului de amplasament, amplasate la distanța de 4,6 m între ele pe direcția nord - sud. Stâlpii, grinzile și contravântuiri sunt din **profile metalice zincate tip C**. Pentru asigurarea stabilității la încărcările orizontale s-au prevăzut contravântuiri și în lungul tronsoanelor.

Prin construcție panourilor fotovoltaice nu permit stagnarea zăpezii pe suprafața lor (suprafața este lisă, temperatura suprafeței în timpul funcționării este peste 0°C, unghi de înclinare 35°), în consecință structura metalică nu se dimensionază pentru încărcarea determinată de zăpadă ci numai pentru o viteză a vântului de 35 m/s.



S. C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 – Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.proiect@yahoo.com , puiu.tiganasu@yahoo.com



Pentru soluția de fundare s-a optat la utilizarea șuruburilor de fundare tip Ø76x3x1600 mm, realizate din oțel protejat împotriva coroziunii prin procedeul de zincare la cald cu zinc coloidal cu grosimea de 80 μm conform DIN EN ISO 1461, astfel încât să fie asigurată o protecție anticorozivă de min 25 ani, în condiții de expunere directă la factorii atmosferici.

Pe grinzile create se montează transversal profile rectangulare pe care se montează cu cleme speciale (cleme de capăt și cleme de mijloc) panourile fotovoltaice.

(ii) PANOURI FOTOVOLTAICE (GENERATORUL FOTOVOLTAIC)

Centrala Fotovoltaică propusă va fi formată din 216 panouri fotovoltaice monocristaline de 460 Wp, grupate câte 18 panouri fotovoltaice legate în serie, formând stringurile, care se vor conecta la cele 6 MPPT-uri ale unui invertor.

Caracteristicile tehnice minime ale panourilor fotovoltaice:

Nr. crt.	Caracteristica	Simbol	Valoare	UM
1	Tip constructiv		monocristalin	
2	Putere maximă	P _{max}	460	W
3	Tensiunea de funcționare în gol	V _{co}	50,1	V
4	Tensiune la putere maximă	V _{pm}	42,13	V
5	Curent de scurtcircuit	I _{sc}	11,45	A
6	Curentul la putere maximă	I _{pm}	10,92	A
7	Tensiune maximă a sistemului	V _{max}	1000	V
8	Randamentul modului	η	20,6	%
9	Garantie		25 ani	min 85%
10	Temperatură de lucru		40/+85grC	
11	Dimensiune		2120x1052x40	mm
12	Cablu solar 4.0mm ² dotare panou		1000	mm
13	Conector	MC4	da	
14	Greutate		Max 25	kg
15	Grad protecție		IP68	
16	Certificate și conformitate cu normele		IEC 61215, 61730 ISO 9001:2015, 14001:2015, OHSAS 18001:2007	
17	STC		- radiația solară 1000 W/m ² - masa aerului AM 1,5 - temperatura celulei 25 ^{±0} C	

(iii) INVERTORUL DE PUTERE TRIFAZAT (ON GRID)

Invertorul de putere trifazat transformă energia continuă produsă de generatorul fotovoltaic (panourile fotovoltaice) în energie alternativă care poate fi livrată în rețeaua electrică a O.D.

Invertorul de putere trifazat utilizat, respectă **Ordinul ANRE 30/2013** - Condiții tehnice de racordare la rețelele de interes public pentru centralele electrice fotovoltaice - modificat prin **Ordin 74/2013** și **Ordin 208/2018** și este certificat de Transelectrica, conform legii.

Invertorul este prevăzut cu circuite de protecție, conform normei VDE AR-N 4105, circuit ce conduce la deconectarea automată de la rețea a grupului generator fotovoltaic în cazul:

- lipsă tensiune rețea de distribuție
- regim insularizat (protecție 81RL df/dt)



- depășirii parametrilor de tensiune și frecvență prestabiliți (protecție maximală de tensiune (59, U>, U>>), protecție minimală de tensiune (27, U<, U<<), protecție maximală de frecvență (81, f>, f>>), protecție minimală de frecvență (81, <, f<<)

La nivelul inverterului de putere trifazat unidirecțional sunt integrate și următoarele funcții de protecție și comandă-control:

- Funcție trecere peste defect la apariția golurilor și a variațiilor de tensiune
- Funcție deconectare automată în regim insularizat
- Funcție injecție/absorbție putere reactivă la valoare de consemn a factorului de putere
- $\cos \varphi$ consemn
- Funcție injecție/absorbție putere reactivă la valoarea de consemn a puterii reactive Q_{consemn}
- Funcție reglaj automat factor de putere-putere activă $\cos \varphi(P)$
- Funcție reglaj automat tensiune-putere reactivă $Q(U)$
- Funcție reglaj automat al puterii active în funcție de valoarea frecvenței $P(f)$.

Pentru realizarea investitei se propune un inverter trifazat cu următoarele caracteristici tehnice minime:

Nr. crt.	Caracteristica	Valoare
1	Eficiență	97%
Valori intrare DC		
1	Putere maximă intrare	50000 W
2	Tensiune maximă intrare	1100 V
3	Gama de tensiune	200V-1000V
5	Curent maxim intrare MPP1/MMP2	22 A
5	Curent scurtcircuit MPP1/MMP2	30 A
6	Număr de MPP	6
7	Tensiune minimă de pornire MPPT	200 V
Valori iesire AC		
1	Putere nominală iesire	50000 W
2	Putere maximă de iesire	55000 VA
3	Tensiune de iesire	230/400 V
4	Curent maxim iesire	76 A (380 V), 72.2 A (400 V)
5	Factor de putere	0,8 c - 0,8 i
6	THD	< 3%
7	Tip rețea	3W+N+PE
8	Temperatură de lucru	-25°C...+60°C
DISPOZITIVE DE PROTECȚIE		
1	Măsurarea izolației C.C.	DA
2	Comportament la suprasarcină	Deplasare a punctului de funcționare, limitare a puterii
3	Separator C.C.	DA



S. C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 – Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.proiect@yahoo.com , puiu.tiganasu@yahoo.com



4	Protecție la inversarea polarității Da	DA
INTERFETE		
1	WLAN / Ethernet LAN	Modbus TCP SunSpec
2	6 intrări și 4 intrări/ieșiri digitale	Interfață pentru sistemul de control la distanță
3	USB	
4	2x RS422 (mufă RJ45)	
5	Ieșire semnal	Management energetic (ieșire releu fără potențial)
6	Datalogger și server web	Integrat
7	Intrare externă	Interfață contor S0 / evaluare protecție contra supratensiuni
8	RS485	Modbus RTU SunSpec sau interfață contor

Invertorul are gradul de protecție IP66 și permit montarea atât în interior cât și în exterior, iar amplasarea va respecta instrucțiunile din manualul de instalare a producătorului. Se propune amplasarea lor în exterior, fixate pe suportul de susținere a panourilor fotovoltaice.

La intrarea cablurilor solare de c.c. în inverter se va monta o cutie de joncțiune echipată conform planșei nr. 4 iar ieșirea invertorului se va racorda printr-un cablu de joasă tensiune tip AC2XABY-F 3x50+25 mm² în TEG 0,4KV.

Invertorul nu necesită o alimentare a serviciilor interne proprii având ventilație naturală, acestea se vor alimenta pe durata nopții din tabloul electric, în sens invers, dacă va fi nevoie, consumul pe timp de noapte fiind de 1 W.

(iv) TABLOURI ELECTRICE

a) CERINTE COMUNE

(1) Caracteristici tehnice comune:

Tensiune nominală (Un):

- 400/230 V pentru tablourile de distribuție
- 800V pentru tablourile de conexiuni ale panourilor fotovoltaice

Frecvența nominală (fu):

- 50 Hz pentru tablourile de distribuție
- 0 Hz pentru tablourile de conexiuni ale panourilor fotovoltaice

Protecția de intrare în tablouri se va dimensiona pentru un curent de scurt de minim 50kA pentru tabloul general și minim 25kA pentru tablourile secundare, iar pentru circuitele de curent continuu curentul de rupere va fi de minim 10kA.

Părțile metalice din structura tablourilor vor fi protejate împotriva coroziunii, cu acoperiri având caracteristici fizice și dimensiuni care să asigure funcționarea instalațiilor în condițiile de mediu specificate.

Barele de distribuție vor, din cupru; se vor dimensiona pentru puterea instalată și trebuie să se verifice la căderea de tensiune, iar împreună cu elementele de sprijin la curentul de scurtcircuit și la solicitări termice și la verificările de tip și individuale de serie.

Sirul de cleme va fi fixat pe sina de montaj tip VDE 0611 și trebuie să corespundă tipului și secțiunea conductorului de conectat.

În cazul decuplării de sub tensiune a tabloului electric, bornele ramase sub tensiune vor fi prevăzute cu aparatoare cu material electroizolant împotriva atingerilor indirecte.





S. C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,

CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,

Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 – Trezoreria Botosani

Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785

mail: ava.proiect@yahoo.com , puiu.tiganasu@yahoo.com



(2) Cerințe privind execuția și funcționarea

Executantul are obligația ca prin fabricarea, montarea și punerea în funcțiune a tablourilor să păstreze anumite principii de bază privind:

- locul de amplasare al dulapurilor;

- sursele de alimentare ale secțiilor de bare ale, în acord cu schema generală de distribuție .

Tablourile vor fi prevăzute cu :

- prize de lucru,

- rezistența anticondens și termostat.

- încuietore cu maner și cheie.

- etichete cu indicativul acestora pe față. Etichetele de dulap se vor pune în partea superioară a dulapului.

Intrările cablurilor se vor executa din partea de jos a tablourilor/cutiilor prin utilizarea unor preșetepe potrivite dimensiunii cablurilor.

Bara de nul trebuie să fie prevăzută cu posibilitatea ca toate cablurile să fie prinse în 2 puncte de joncțiune. Soluția de racordare în 2 puncte trebuie să prevadă obligatoriu o clemă în V cu șurub cu cap IMBUS alături de o altă posibilitate. Amplasarea componentelor de conectare trebuie astfel făcută încât să nu fie necesară modelarea conductorului de nul (cele 2 puncte de joncțiune dintre conductorul de nul și bara de nul trebuie să fie coliniare).

(3) Cerințe de performanță

Tablourile/Cutiile trebuie să asigure următoarele funcții:

- conectarea sirurilor la invertoare

- conectarea baretelor generale la sursă;

- conectarea consumatorilor la barele derivație;

- protecția panourilor la supratensiuni inverse

- protecția circuitelor la suprasarcină și scurtcircuit;

- securitatea personalului de exploatare prin eliminarea posibilității de atingere a părților sub tensiune;

Tablourile destinate utilizării pe șantier trebuie să respecte recomandările din standardul SR EN 60439-4 - Prescripții particulare pentru ansambluri utilizate pe șantier.

Tablourile electrice se vor executa în construcție închisă (protejată) grad de protecție IP 65

Tablourile electrice vor fi prevăzute cu protecție la vandalism

b) TEG 0,4KV (TABLOU ELECTRIC GENERAL AL CENTRALEI FOTOVOLTAICE),

TEG 0,4KV se va echipa, conform Ordinului ANRE nr. 132 din 24.06.2020, între unitatea generatoare și punctul de racordare/delimitare, după caz cu cel puțin două întreruptoare, exceptând întreruptorul de comutație al unității generatoare, un întreruptor principal și un întreruptor de interfață.

Întreruptorul de interfață va fi echipat cu un releu de protecție care va declanșa în următoarele situații:

- (i) apariția unui regim de funcționare insularizată;

- (ii) depășirea valorilor, maxime și minime, ale tensiunii și frecvenței stabilite de normativ;

- (iii) depășirea unui prag de curent (suprasarcină/scurtcircuit).

Aceste funcții vor fi realizate de un releu de protecție antiinsularizare.

Întreruptorul principal va avea următoarele funcții de protecție:

- protecție maximală de curent de suprasarcină;

- protecție maximală de curent de scurtcircuit;

- protecție la supratensiuni de frecvență industrială (DPST), asigurată prin dispozitiv separat sau încorporat în întreruptorul principal.

Separator tripolar pentru separarea vizibilă a sistemului fotovoltaic de rețea.

Releu de protecție antiinsularizare este un releu multifuncțional de monitorizare a alimentării rețelei care este instalat între sursele de energie regenerabilă, sisteme precum sistemele fotovoltaice, turbinele eoliene, centralele termice de tip bloc și rețeaua publică.

Dacă tensiunea sau frecvența rețelei publice iese din limitele permise dispozitivul folosește o unitate de decuplare (de exemplu, contactor sau întrerupător Tmax XT) pentru a separa sistemul de energie regenerabilă de rețeaua publică. De îndată ce rețeaua este din nou stabilă, sistemul este reconectat automat. Defecțiunea este indicată de LED și mesajul text simplu corespunzător este afișat pe afișaj.

În conformitate cu VDE-AR-N 4105, releul antiinsularizare se utilizează pentru toate centralele regenerabile cu $P > 30$ kW conectate la joasă tensiune și medie grila de tensiune.

SmartMeter - este montat pe circuitul general al TEG 0,4KV și are următoarele funcții:

- monitorizarea instalației,
- alarme privind deviațiile de consum,
- monitorizarea consumului,
- înregistrarea datelor privind consumul,
- identificarea perturbațiilor armonice.

Acesta o comunica la distanță prin interfață de comunicare RS485, care realizează managementul Centralei Fotovoltaice.

c) CUTIE DE JONCTIUNE PV (C.C.)

Cutiile de jonctiune vor permite separarea sistemului fotovoltaic în caz de mentenanță și va proteja în cazul unei avarii din rețeaua electrică de distribuție.

Elementele componente:

- **separatoare verticale cu fuzibil** tip ultrarapid DC pentru protecție la suprasarcină și scurtcircuit;
- **descarcatoare modulare** de protecție la supratensiuni;
- **bornă de împământare**;

Aceste cutii de jonctiune se vor amplasa în exterior pe structura de susținere a panourilor fotovoltaice sau lângă invertor pe suportul acestuia.

Caracteristici tehnice:

- Tensiune nominală max. este egală cu tensiunea de intrare maximă a invertorului;
- curentul nominal este funcție de curentul maxim al panourilor fotovoltaice;
- grad de protecție IP66 și rezistență la impact IK10;
- capacitate de rupere 10kA d.c. / 30kA d.c.
- carcasa din policarbonat stabilizat la UV, contra panoul din poliester armat cu fibră de sticlă.

Descarcatorii pentru protecția la supratensiune și lovituri de trăsnet se construiesc în două variante:

- seria B-PV pentru a proteja împotriva loviturilor directe și indirecte de trăsnet a sistemelor fotovoltaice, amplasate pe clădiri cu protecție împotriva loviturilor de trăsnet.

- seria C-PV a fost dezvoltată pentru a proteja împotriva loviturilor indirecte și este destinată protejării sistemelor fotovoltaice amplasate pe clădiri fără protecție împotriva trăsnetului sau când invertorul este instalat la o distanță de peste 10 m cablu până la distribuția principală a energiei electrice a clădirii.

d) TABLOU CONEXIUNE CAMERE VIDEO TE.CV,

Se va realiza în carcasa metalică se vor monta în exterior conform planșei nr. 5 și va avea în componență următoarele:

- Media convertor FO - UTP;
- Adaptor 5 V/ 5A pentru alimentare cu energie;
- Întrerupătoare automate pentru protecție;
- Întrerupătoare automate pentru protecție rezistență încălzire;
- Întrerupătoare automate pentru protecție priză pe sînă,
- termostat + rezistență încălzire
- priză pe sînă 230V, 10 A;

Tablourile de conexiune camere video se vor monta pe stalpii de iluminat la circa 1,5 m de sol, pe care vom monta camere de supraveghere.



(v) REțele DE CABLURI ELECTRICE

(1) CABLURI DE C.C.

Cablurile de curent continuu - denumite si cablu solar tip PV-1F 0,9/1,8kV 1x4 mm², se compun din cablurile ce conectează panourile fotovoltaice între ele alcătuind stringurile (sirurile) de panouri si cablurile ce conectează stringurile la invertoare:

a) **Cablurile ce conectează panourile între ele alcătuind stringurile** sunt furnizate de producătorul de panouri, două pentru fiecare panou. Conexiunile seriilor de module fotovoltaice se vor realiza utilizând conectori MC4 IP67 inclusi în furnitura echipamentului.

Nefiind necesara protejarea lor în tuburi de protecție, întrucât acestea sunt rezistente UV, cablurile de curent continuu vor fi amplasate pe profilele structurii metalice, fixate cu coliere de plastic, protejate de actiunea directă a condițiilor meteorologice.

b) **Cablurile de conectare a sirurilor de panouri la invertoare** vor fi de tip PV-1F 0,9/1,8kV 1x6 mm² confectionate la fata locului, se vor poza în aer sau pe profile de pozare otel zincat tipizate. Conexiunile cablurilor de energie PV-1F 0,9/1,8 kV 1x6 mm² cu cablurile de energie PV-1F 0,9/1,8 kV 1x4 mm² se vor realiza utilizând conectori MC4 MALE KST4/6II-UR IP67 si MC4 FEMALE KBT4/6II-UR. Conexiunile cablurilor de energie PV-1F 0,9/1,8 kV 1x6 mm² la primarul (tensiune continuă) invertoarelor de putere trifazate unidirectionale se vor realiza cu conectori MC4 IP67.

Cablurile de energie PV-1F 0,9/1,8kV 1x6 mm² sunt din Cu, cu izolație din polietilena reticulara, de culori rosu (+) si negru (-), rezistente la apa si UV,

Sectiunile conductoarelor/cablurilor de c.c. se vor determina astfel încât căderea totala de tensiune pe CEF sa fie de cel mult 2%.

(2) CABLURI DE C.A.

Cablurile de curent alternativ se compun din:

a) **Cablurile de conectare a invertoarelor la tablourile electrice a instalatiei fotovoltaice** vor respecta recomandările producătorului de invertoare. Daca se va merge pe varianta armată, acestea nu trebuie protejate, însă daca se va merge pe varianta ne-armată, acestea vor fi protejate în tuburi flexibile speciale pentru protejarea cablurilor electrice, pe segmentele în care acestea sunt pozate în pământ.

b) **Cablurile de conectare a tabloului electric a instalatiei fotovoltaice la tabloul electric general al beneficiarului.** Se vor utiliza cabluri de joasa tensiune cu conductoare din aluminiu cu izolație si manta din PVC, armate si cu armatura metalica. Accesoriile trebuie să îndeplinească cel puțin cerintele tehnice prevăzute pentru cablurile pe care se montează.

Sectiunile conductoarelor/cablurilor de c.a. se vor determina astfel încât căderea totala de tensiune pe CEF sa fie de cel mult 2%.

La pozarea cablurilor se va tine cont de standardele privind raza maximă de curbura si distantele dintre cabluri. Cablurile armate se vor poza direct în pământ, fără a fi protejate în tuburi de protecție cabluri.

La intrarea în tablourile electrice se vor folosi tuburi contractibile pentru etansare. Toate terminalele de conexiune vor fi adecvate tipului de cablu pe care se montează.

(3) CABLURI DE DATE.

Se folosesc pentru transferul de date dintre SmartMeter si inverter se va realiza prin intermediul unui cablu tip LI2YCYv (TP) 2x2x0,5mm² (cablu ecranat pentru transfer de date, izolație conductor PE, izolație exterioară întărită si perechi torsadate).

(vi) INSTALAȚIE DE LLP SI PROTECȚIE ÎMPOTRIVA LOVITURILOR DIRECTE DE TRASNȚ

(1) INSTALAȚIE DE DE LEGARE LA PĂMÂNT

Este o măsură de protecție împotriva tensiunilor de atingere si de pas - se asigură prin realizarea unei instalații de legare la pământ și racordarea la această instalație toate elementele care nu fac parte din circuitul curentilor de lucru, dar care în mod accidental, în urma unui defect pot fi puse sub tensiune.



Priza de parnănt se va executa în conformitate cu Îndrumarul de proiectare și execuție a instalațiilor de legare la pământ 1.RE-lp-30/2004, STAS 12604/5-90, STAS 4102185, RE-I 22712002 și NTE 001/03/00.

Priza de pamant care se montează la TEG 0,4kV va avea valoarea rezistenței de dispersie $R_d < 1\Omega$ (la aceasta se va lega și instalația de protecție împotriva supratensiunilor). Priza va fi mixta realizată din electrozi orizontali - bandă Ol-Zn 40x4mm² și electrozi verticali - teavă Ol-Zn 2"

La priza de pământ se vor lega :

- elementele metalice aferente centralei fotovoltaice (panouri fotovoltaice, suportii de susținere, jgheaburi metalice etc.)
- bara de nul a tablourilor electrice TEG 0,4KV
- bara PEN a cutiilor de jonctiune a inverterului și panourilor fotovoltaice

Toate aceste racorduri se vor realiza cu conductor flexibil de cupru de 16 - 50 mm² cu papuci la ambele capete.

(2) INSTALATIE DE PROTECTIE IMPOTRIVA LOVITURILOR DE TRĂSNET

Instalația exterioară de protecție împotriva trăsnetului (IPT) este reprezentată de dispozitivele de captare cu amorsare (PDA), catarge și suportii de fixare a dispozitivelor de captare, separări galvanice, conductori de coborâre, contor de trăsnete, piese de separație și prize de pământ artificiale.

În situația în care nu există o instalație exterioară de protecție la trăsnet în locație, se va proiecta și executa o instalație nouă conform normativelor în vigoare.

a) INSTALATIE INTERIOARĂ DE PROTECTIE LA TRĂSNET

Protectia la supratensiunile de comutație și trăsnet pentru echipamentele aferente instalației solare fotovoltaice proiectate se va asigura prin instalarea descărcătoarelor modulare de protecție la supratensiuni de comutație și trăsnet în interiorul inverterului de putere. Descărcătoarele modulare tip 2 vor asigura protecția pentru supratensiunile de comutație și trăsnet din rețeaua de tensiune continuă și din rețeaua de tensiune alternativă.

b) INSTALATIA EXTERIOARA DE PROTECTIE LA TRASNET

Instalația exterioară de protecție împotriva trăsnetului (IPT) este realizată cu un dispozitiv de captare cu amorsare tip PDA cu catarg de 8 metri care ofera o raza de protecție de 35 m și suportii de fixare a dispozitivelor de captare, separări galvanice, conductori de coborâre, contor de trăsnete, piese de separație și prize de pământ artificiale. De la PDA s-au prevăzut câte două coborări cu conductor din otel zincat RD 8-FT 50mm² legate la câte o priza de pamant cu rezistența de dispersie $R_d < 10 \Omega$ prin intermediul pieselor de separație montate la H=2m. Legăturile de la piesele de separație până la priza de pamant se va realiza cu banda de otel zincat 40x4mm protejată în teava metalică.

(vii) INSTALATIE DE ILUMINAT EXTERIOR SI SUPRAVEGHERE VIDEO

(1) INSTALATIE DE ILUMINAT EXTERIOR

Iluminatul perimetral se va realiza cu, corpuri de iluminat stradal echipate cu lampi economice cu LED 80W, protecție IP65, clasa I de protecție, montate pe stalpi metalici la înălțimea de minim 6m și alimentat cu cablu de joasă tensiune ACYABY 4X10mm² montat în profil tipizat.

Stalpii metalici conici vor fi prevăzuți cu firide de racord echipate cu protecții automate și se vor fixa pe fundații din beton armat cu dimensiunile de minim 80x80x100 cm cu buloane încastrate M12 pentru fixare sau cu bucle încastrate. Protecția împotriva electrocutării se realizează prin legare la nulul de protecție și la pamant. Legarea la pamant a stălpilor de iluminat perimetral se va realiza cu racorduri flexibile din cupru S=16mm² conectate la centura de echipotentializare.

Comanda iluminatului exterior se va face centralizat de la nivelul tabloului electric general. Corpurile de iluminat exterior montate pe stalpi se vor racorda la firida de la baza stălpului cu cablu flexibil 3x1,5mm². Coloana de racord la fiecare stalp va fi de tip trifazat și se va realiza cu cablu din cupru cu izolație PVC pozat îngropat în tub PVC îngropat în pamant pe pat de nisip și încastrat în beton la subtraversări iar în spațiile verzi direct în pamant protejate cu folie de pvc la h=-0,8m.



S. C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 – Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 – 0744.546.785
mail: ava.proiect@yahoo.com , puiu.tiganasu@yahoo.com



Alimentarea cu energie electrică a iluminatului se va face din TEG 0,4kV printr-un cablu de aluminiu tip ACYABY 4x10 mmp montat îngropat în pământ pe strat de nisip la adâncimea 0.9 m, conectat în cutiile conexiune amplasate la baza stâlpilor.

(2) SUPRAVEGHERE VIDEO

Sistemul va asigura supravegherea video pe timp de zi și de noapte a centralei fotovoltaice astfel încât să se realizeze detectia și identificarea oricărei încercări de pătrundere neautorizată în incinta centralei fotovoltaice, precum și monitorizarea acceselor autorizate, conform prevederilor Legii nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor, cu modificările și completările ulterioare, precum și a HG nr. 301/2012 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 333/2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor.

Funcția de înregistrare video se va realiza la exterior, pentru supravegherea perimetrului și a intrărilor în zonele protejate (zone de securitate), iar imaginile preluate vor fi stocate pe un echipament de stocare astfel încât să permită o analiză ulterioară, în caz de necesitate.

Schema bloc sistem de supraveghere video:

Toate camerele video vor fi prevăzute cu funcția de detectie de mișcare și terminale de alarmă. Toate incintele pentru camerele video vor fi confecționate din materiale usoare și prevăzute cu sistem de montare iar camerele video vor fi prevăzute cu obiectiv autoiris varifocal pentru a putea regla zona care se dorește a fi supravegheată.

Sistemul trebuie să fie operational permanent, cu posibilitate de back-up (de susținere) în momentul căderilor de tensiune pe rețeaua de alimentare cu energie electrică prin montarea unui UPS.

ECHIPAMENTE COMPONENTE

Sistemul de supraveghere video "SISTEM COMPLET INTERIOR EXTERIOR, 8 CAMERE 2MP, INFRAROSU 30M, NVR 8 CANALE POE, HDD 4TB", conține următoarele echipamente:

(a) Camera IP 2MP Exterior, IR 30m, PoE, lentila 2.8

- Rezoluție maximă: 1080p (1920 x 1080 pixeli)
- Tehnologie: IP
- Infraroșu: 30 m
- Compresie: H.265+ / H.265 / H.264+ / H.264 / MJPEG
- Lentila: fixă, 2.8 mm (105.0°) Alte funcții: POE;

(b) NVR 8 Canale IP 8 MP, 8 PoE, Bitrate 80Mbps, Permite 1xHDD, Motion detect

- Rezoluție maximă: 8MP / 4K (3840 x 2160 pixeli)
- Permite camere: 8MP, 6MP, 5MP, 4MP, 3MP, 1MP
- Bitrate total: 80 Mbps
- Tehnologie: IP
- Switch POE: 8 porturi
- Hard disk: Permite 1 x 6000 Gb
- Compresie: H.265, H.264, MJPEG
- Alte funcții: P2P, 1 intrare și 1 ieșire audio;

(c) Hard Disk special de supraveghere 4000GB

(d) Monitor de supraveghere LED 27 inch, 4K, 60Hz 14ms HDMI

NOTA:

- instalația de supraveghere video se va alimenta cu energie electrică prin cablul tip ACYABY 4x10 mmp care alimentează iluminatul exterior.

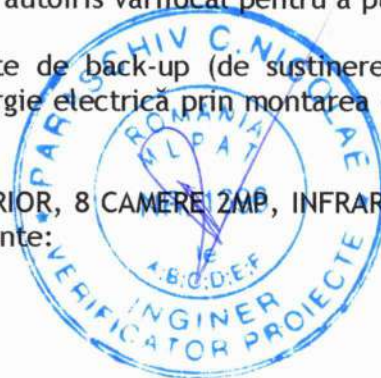
- camerele de supraveghere video se vor monta pe stalpii de iluminat.

(viii) REALIZARE ÎMPREJMUIRE AMPLASAMENT

Se va realiza pentru evitarea accesului persoanelor neautorizate în incinta CEF.

S-a proiectat o împrejmuire a incintei pe o lungime de 150 m, cu următoarele caracteristici:

- stalpii de la porți și cei care sunt amplasați în colț se vor realiza din teava rectangulară 60x40x3x2800mm montați în fundație turnată 80x40x40mm



- stalpi din aliniament se vor realiza din teava zincata Ø 51x2 mm (48,3x3mm), h= 2500mm montați în fundație turnata 50x30x30 mm
- împrejmuirea se va realiza din panouri de plasa zincată 2000x2000x4 mm;
- sistem de ancoraj a panourilor pe stalpi se realizează cu cleme filetate ;
- poarta acces auto 4,0 m lățime , simpla, in 2 canaturi;
- poarta acces pietonal, 1,0 m latime, simpla, intr-un canat;

**(ix) RACORDAREA CENTRALEI FOTOVOLTAICE LA RETEAUA OPERATORULUI DE DISTRIBUTIE
EVALUARE LUCRARILOR DE RACORDARE LA REȚEA**

Racordarea Centralei fotovoltaice la RED se va realiza din instalatia utilizatorului

Pentru crearea conditiilor de racordare la RED, la solicitarea beneficiarului, DELGAZ GRID SA a emis Avizul Tehnic de racordare nr. 1005148637 din 03.03.2023.

		Situația existentă în momentul emiterii avizului *)	Evoluția puterii aprobate **)
			Etapa finală, valabilă de la data
Puterea maximă simultană ce poate fi evacuată)	(kVA)	0.00	110.40
	(kW)	0.00	99.36
Puterea maximă simultană ce poate fi evacuată fara realizarea lucrarilor de intarire****)	(kVA)		
	(kW)		
Puterea maxima simultana ce poate fi evacuata in situatiile de limitare operationala, prevazute la pct. 4, alin. (5) lit. a).	(kVA)		
	(kW)		
Puterea maximă simultană ce poate fi absorbită din rețea *****)	(kVA)	11.76	128.58
	(kW)	10.00	109.29

- instalația de racordare existentă în momentul emiterii avizului și care se menține (pentru situația unui loc de producere/loc de consum și de producere existent, dacă instalațiile corespund puterii aprobate prin prezentul aviz tehnic de racordare):

Racordarea la rețeaua electrica este pe joasa tensiune din LEA 0,4 kV, zona PTA 1 PODRIGA, 20/0,4 kV, Sn = 160 kVA, printr-un bransament trifazat aerian cu conductor torsadat pana la stalpul de tip SE-10 existent, cu BMPT montat pe SE-10 existent.

- lucrări pentru realizarea instalației de racordare:

Alimentarea cu energie electrica se va realizata pe joasa tensiune din CD aferenta PTA 1 PODRIGA, 20/0,4 kV, 1x160 kVA, printr-o plecare separata nr. 4 in LES 0,4 kV. Plecarea nr. 4 va avea o lungime totala de 160 ml, utilizand cablu de tip NA2XABY 3x150+70 mmp Al. Se va subtraversa DJ282 prin forare orizontala, in zona PTA 1 PODRIGA, in lungime de 12 ml. La capatul traseului subteran se va monta un BLOC BMPT PAFS 200 A SEMIDIRECT, montat pe suport de beton, la limita de proprietate. Se va demonta bransamentul existent. Se va inscripiona BMPT nou cu numarul locului de consum. Distanța de la barele de joasa tensiune ale PTA la consumator este de aproximativ 140 ml. Borna de nul va fi legata la o P.P. cu R.p.p. sub 4 ohmi montata la tabloul general al abonatului.

Este necesar PTH avizat in CTE. Certificatul de urbanism si autorizatia de construire pentru instalatiile proiectate pe lucrari pe tarif de racordare vor fi insotite de planul anexa la certificat/autorizatie vizat spre neschimbare. Consumatorul poate fi alimentat pana la finalizarea



S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 – Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.proiect@yahoo.com , puu.tiganasu@yahoo.com



lucrarilor de întărire rețea la o Pmsa = 25 kW cu un BLOC BMPT PAFS 63 A.

- lucrări ce trebuie efectuate pentru întărirea rețelei electrice existente deținute de operatorul de rețea, în amonte de punctul de racordare, pentru crearea condițiilor tehnice necesare racordării utilizatorului, defalcate conform următoarelor categorii:

(i) lucrări de întărire determinate de necesitatea asigurării condițiilor tehnice în vederea evacuării puterii aprobate exclusiv pentru locul de producere/locul de consum și de producere în cauză:

Lucrări de întărire determinate de necesitatea asigurării condițiilor tehnice în vederea consumului puterii aprobate exclusiv pentru locul de consum și de producere în cauză:

Se va demonta trafo existent de 160 kVA și se va monta în locul acestuia un trafo nou de 250 kVA.

(ii) lucrări de întărire pentru crearea condițiilor tehnice necesare racordării mai multor locuri de producere/de consum și de producere: NU E CAZUL

-punctul de măsurare este stabilit la nivelul de tensiune 400 V.

- măsurarea energiei electrice se realizează prin intermediul unui grup de masurare format din contor electronic trifazat multitarif de energie electrica pentru energie activa si energie reactiva consumata si debitata, cu posibilitatea inregistrarii puterii maxime, cu curba de sarcina, cu interfata de comunicatie la distanta si modul de comunicatie in vederea integrarii in sistemul de telecitire AMR, cu 3 echipaje, clasa de precizie 0,5 sau C, montaj semidirect, Ib = 5 A, Un = 3x230/400 V sau gama extinsa si acoperitoare, si din 3 transformatoare de masurare pentru curent de raport 200/5A clasa de precizie 0,5 sau mai mica. Grupul de masurare va fi montat in BMPT, amplasat pe suport de beton, conform specificațiilor DELGAZ Grid SA. Toate elementele componente ale grupului de masurare vor avea posibilitatea siglării impotriva interventiilor neautorizate.

- punctul de delimitare a instalațiilor este stabilit la nivelul de tensiune 400 V, la borne iesire intrerupator automat tetrapolar spre consumator;

- punctul de interfață este stabilit la nivelul de tensiune 400 V, la/în/pe TG Utilizator;

- punctul comun de cuplare este stabilit la nivelul de tensiune 400 V, la/în/pe BMPT ;

5.4. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENTI OBIECTIVULUI DE INVESTITII:

a) INDICATORI MAXIMALI, respectiv valoarea totală a obiectului de investitii, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care constructii-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

(I) Scenariul 1 - CENTRALA ELECTRICA FOTOVOLTAICA CU 2 MODULE GENERATOARE

Valoarea totală a investiției, conform deviz general:

▪ Valoare totală investitie (fără TVA)

683.855,21 lei	Din care : C+M	320.213,17 lei
137.447,28 euro	Din care : C+M	64.359,28 euro

▪ Valoare totală investitie (cu TVA)

812.510,06 lei	Din care : C+M	381.053,67 lei
163.305,47 euro	Din care : C+M	76.587,54 euro



S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI
str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 – Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.proiect@yahoo.com , puiu.tiganasu@yahoo.com



b) **INDICATORI MINIMALI**, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea tinteii obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

1	Structura metalica zincata sustinere panouri fotovoltaice	5.200	kg
2	Panouri fotovoltaice 460W	216	buc
3	Invertoare trifazate 50KW	2	buc
4	TEG 0,4kV (Tablou Electric General al centralei fotovoltaice)	1	buc
5	Cablu solar PV-1F 0,9/1,8kV 1x6 mm ²	600	ml
6	Cablu de joasa tensiune ACYAbY 3x 50 + 25 mmp	140	ml
8	Instalatia de legare la pământ și protecție împotriva descărcărilor atmosferice	1	inst
9	Instalatia de iluminat exterior și supraveghere video	1	inst
10	Imprejmuire amplasament	150	ml

d) **INDICATORI FINANCIARI**, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și tinta fiecărui obiectiv de investiții;

ID	Indicatori obligatorii la nivel de proiect Unitate de măsură	Unitate de măsură	Cantitate
Indicator I.1	Capacitate operațională suplimentară instalată de producere a energiei din surse regenerabile	MW	0,09936
Indicator I.2	Reducerea gazelor cu efect de seră: Scădere anuală estimată a gazelor cu efect de seră	Echivalent tone de CO ₂	72,037
Indicator I.3	Producția medie de energie din surse regenerabile	MWh/an	117,73
Indicator I.4	Producția totală de energie electrică din surse regenerabile	MWh	2354,53
Indicator I.5	Factorul de capacitate al centralei	%	13,53

e) **durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.**

Durata estimativă pentru executarea lucrărilor propuse este de 12 luni.

Această durată cuprinde inclusiv etapele de elaborare proiecte tehnice, autorizare execuție, organizare de șantier, construire CEF, racordare la rețea și probe funcționale.

5.5. PREZENTAREA MODULUI ÎN CARE SE ASIGURĂ CONFORMAREA CU REGLEMENTĂRILE SPECIFICE funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

A. Rezistența și stabilitatea la sarcini statice, dinamice și seismice.

Rezistența și stabilitatea clădirii la acțiuni statice, dinamice, seismice a fost definită pentru acest proiect prin:

✓ exigente de siguranță structurală privind rezistența, stabilitatea și ductilitatea structurală;



S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 – Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.project@yahoo.com , puiu.tiganasu@yahoo.com



- ✓ exigente privind functionalitatea structurii in raport cu destinatia, asigurarea servitutii functionale si evitarea unor conformatii structurale ce pot impiedica exploatarea normala a cladirii, sentimente de insecuritate, incomoditate;
- ✓ exigente privind durabilitatea pentru asigurarea functionalitatii pe durata normata de exploatare;
- ✓ Proiectarea structurala, prezentata in memoriul de specialitate, asigura exigentele impuse constructiei privind raspunsul la actiunile cu efecte mecanice la care este supusa, cu evitarea depasirii starilor limita.

Conceptia de alcatuire a configuratiei structurale, bazata pe standardele in vigoare, asigura functionalitatea, sigurantain exploatare, siguranta la exigentele de risc seismic.

B. Siguranta in exploatare

In functionarea acestei investitii, se va respecta normativele în vigoare din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare:

- ✓ siguranta circulatiei pietonale;
- ✓ siguranta cu privire la instalatii;
- ✓ siguranta in timpul lucrării de intretinere;

Siguranta circulatiei pietonale:

La proiectarea prezentei investitii, s-au prevazut:

- ✓ caile de circulatie si evacuare sunt dimensionate conform reglementarilor generale, luminate si ventilate natural;
- ✓ usile cailor de evacuare se deschid in sensul iesirii din cladire si sunt dotate cu mecanisme (resorturi) de autoinchidere lenta.

Siguranta cu privire la instalatii:

Siguranta cu privire la instalatii presupune asigurarea protectiei utilizatorilor împotriva riscului de accidentare sau stres provocat de agenti agresanti, din instalatii prin electrocutare, arsuri sau opariri, explozie, intoxicare, contaminare, contactul cu elemente de instalatii, consecinte ale descarcarii atmosferice.

Instalatia electrica va fi realizata cu aparatura electrica agrementata intern de catre unitati autorizate. Toate partile metalice ale echipamentului si aparatelor electrice se leaga la nulul de protectie. Armaturile utilizate ca si intregul echipament electric va avea gradul de protectie adecvat incaperii in care se monteaza. Circuitele electrice vor fi protejate cu sigurante fuzibile sau intrerupatoare automate de joasa tensiune.

Siguranta in timpul lucrărilor de intretinere

Presupune protectia utilizatorilor in timpul activitatilor de curatire sau reparatii a unor parti din instalatii pe durata exploatarii acestora.

Siguranta la intruziune si efracție

Pentru această investiție s-au prevazut următoarele:

- instalație de paza a perimetrului,
- supraveghere video a acestuia,
- iluminat exterior pe timp de noapte.

C. Securitate la incendiu.

Proiectul va urmări respectarea normativelor in vigoare („Normativ de siguranta la foc a constructiilor” - P.118/2013) si reglementari tehnice de specialitate referitoare la prevenirea si stingerea incendiilor.

Calea de acces are gabaritul minim necesar accesului interventiei in caz de incendiu.

Pentru limitarea propagarii incendiilor se vor respecta dinstantele minime de siguranta intre constructii conform normativului P118/2013 pentru functiunea studiata.

D. Igiena, sanatatea oamenilor si protectia mediului

Pentru asigurarea unor conditii optime, masurile luate se refera la:

- (1) Igiena aerului,
- (2) Igiena apei,
- (3) Protectia mediului:



S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 – Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.proiect@yahoo.com , puu.tiganasu@yahoo.com



Lucrările se vor face în conformitate cu Legea protecție mediului nr. 137/95 cu completările ulterioare.

a) Măsurile de protecție a mediului în timpul execuției lucrărilor:

În timpul lucrărilor se va asigura împrejmuirea și curățenia în șantier. Intrarea mașinilor cu materiale și ieșirea cu deșuri rezultate din activitatea șantierului se va face în condiții de curățenie a acestora pentru a nu afecta zona de lucru cât și curățenia drumurilor publice din imediată apropiere. Autocamioanele ce vor transporta deșuri din șantier vor avea platforma de transport acoperită cu o prelată de protecție.

b) Deșeurile rezultate: din activitatea șantierului sunt încadrate la capitolul I7/ HGR856/2002, respectiv - Deșuri din construcții și demolări (inclusiv pământ excavat din amplasamente contaminate). Subgrupele de deșuri rezultate din activitatea șantierului pot fi: cod 17.01. - beton, cărămizi și materiale ceramice; 17.05.04 - pământ și pietre, altele decât cele specificate la punctul 17.04.03; 17.09 - alte deșuri de la construcții și demolări.

Executantul lucrării, după ce va obține aprobările necesare în conformitate cu legislația în vigoare va transporta deșeurile rezultate la depozitul de salubritate.

c) Refacerea și îmbunătățirea cadrului natural după finalizarea lucrărilor de execuție se va face prin grija beneficiarului:

✓ degajarea terenului de corpuri străine și încărcarea manuală a materialelor rezultate și transportul lor la depozitul de salubritate.

✓ strat vegetal asternut pe teren în straturi uniforme cu grosimea de 30 cm.

✓ semănare gazon și udarea cu furtunul de hidranți și cosirea manuală a gazonului

✓ plivirea buruienilor în peluze.

d) Legislația de mediu care se va avea în vedere:

✓ Legea protecției mediului nr. 137/1995 republicată, în M.Of. nr.70/17.02.2000. și completările ulterioare OUG 91/2002, Legea nr. 294/2003.

✓ Ordinul nr. 536/23.06.97, pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației - publicat în M. Of. nr. 140/03.07.97.

✓ Ordonanța de urgență nr. 78/16.06.2000 privind regimul deșeurilor - publicată în M.Of. nr. 283/22.06.00.

✓ Legea 426/din 18.07.01 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr.78/2000 privind regimul deșeurilor - publicată în M. Of. nr. 411/25.07.01.

✓ Legea 465 din 18.07.01 pentru aprobarea ordonanței de urgență a Guvernului nr. 16/2001 privind gestionarea deșeurilor industriale reciclabile - publicată în M. Of. nr.422/30.07.01. Legea 608 din 31.10.01 privind evaluarea conformității produselor - publicată în M.Of., partea I, nr. 712/08.11.01.

✓ Ordinul nr. 2/211/118 - al ministrului agriculturii, pădurilor, apelor și mediului, al ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului și al ministrului economiei și comerțului pentru aprobarea Procedurii de reglementare și control al transportului deșeurilor pe teritoriul României, publicat în M.Of. nr. 324/15.04.2004.

F. Protecția împotriva zgomotului

Nu este cazul

5.6. NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI PUBLICE, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

Sursele de finanțare a investițiilor se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau din fonduri proprii, credite bancare, fonduri de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile și alte surse legal constituite.



S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 – Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.proiect@yahoo.com , puiu.tiganasu@yahoo.com



- LEI -

Nr. Crt.	Surse de finanțare	Valoare
I	Valoarea totală a investiției (I=II+III) (col 4 din buget-tabel 1)	812.510,06
	din care TVA (col 3 din buget-tabel 1)	128.654,85
II	Valoarea neeligibilă a investiției (col 4-col 7 din buget-tabel 1)	166.676,03
III	Valoarea eligibilă a investiției (col 7 din buget-tabel 1)	645.834,03
1	Valoarea grantului solicitat inclusiv TVA (col 10 din buget-tabel 1)	645.834,03
2	Contribuția solicitantului (2=I-1)	166.676.03
2.1	Surse proprii	166.676,03
2.2	Credit	0

(6) URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME

(pentru proiecte fără C+M doar acorduri si avize-după caz)

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obtinerii autorizatiei de construire

ANEXAT - Certificat de urbanism nr. 01 din 03.01.2023 în scopul Realizare „Centrala Electrică Fotovoltaică cu puterea de 99,36 KWp la Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga, judetul Botoșani,,

6.2. Extras de carte funciară, cu exceptia cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

ANEXAT - Extras Carte Funciară Nr. 53804 Drăgușeni, judetul Botosani.

6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protectia mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentatia tehnico-economică

ANEXAT - Aviz de la Agentia de Protectia Mediului Botosani - Decizia etapei de evaluare initiala nr. 23 din 09.02.2023

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilitatilor

NU ESTE CAZUL

6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliară

ANEXAT - Plan topografic vizat de OCPI

6.6. Avize, acorduri si studii specifice, după caz, în functie de specificul obiectivului de investitii si care pot conditiona solutiile tehnice

Avizele si acordurile necesare, potrivit legislatiei în vigoare, solicitate prin Certificatul de Urbanism obtinute la aceasta faza au fost anexate.

- Aviz de amplasament nr. 1005113737 din 12.01.2023 emis de DELGAZ GRID S.A.

- Aviz Tehnic de Racordare nr. 1005148637 din 03.03.2023

- Punctul de vedere al Directiei Judeteană pentru Cultura Botosani

(7) IMPLEMENTAREA INVESTITIEI

7.1. Informatii despre entitatea responsabilă cu implementarea investitiei

Responsabil cu implementarea proiectului este **Magdalena Andreea - Larisa - Manager**

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investitii (în luni calendaristice), durata de executie, graficul de implementare a investitiei, esalonarea investitiei pe ani, resurse necesare

Durata estimativă pentru executarea lucrărilor propuse este de 12 luni.



S. C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,

CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,

Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 – Trezoreria Botosani

Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785

mail: ava.proiect@yahoo.com , puiu.tiganasu@yahoo.com



Această durată cuprinde inclusiv etapele de elaborare proiecte tehnice, autorizare execuție, organizare de șantier, construire CEF, racordare la rețea și probe funcționale.

PRINCIPALELE ETAPE DE REALIZARE A INVESTITIEI:

- f. Activități de atribuire a lucrării
 - Organizarea procedurii de atribuire,
- g. Activități de proiectare Centrala fotovoltaică
 - Elaborare PTh și detalii de execuție DDE,
- h. Execuția lucrărilor
 - Amenajare organizare de șantier,
 - Amenajare teren și împrejmuire amplasament
 - Construcție Centrala Fotovoltaică
- i. Racordare la rețeaua OD
 - Elaborare PTh pentru soluția de racordare la rețea,
 - Racordare la rețeaua O.D.
- j. Probe funcționale

Probe funcționale

7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

După implementarea investiției, beneficiarul are obligația întreținerii obiectivului prin efectuare de revizii cu personal specializat.

Beneficiarul va realiza un contract de exploatare și mentenanță cu o firmă specializată.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Asigurarea capacității manageriale și instituționale o va asigura beneficiarul proiectului în cadrul departamentului de gospodărie comună, unde va crea și un loc de muncă pe perioada nedeterminată.

(8) CONCLUZII ȘI RECOMANDARI

Proiectul propus răspunde în mod direct și adresează în mare măsură trei dintre cele mai mari nevoi ale oricărei autorități publice locale din România și nu numai:

- ✓ constrangerile financiare, cauzate de războiul rus - ucrainean.
- ✓ problema energetică - nevoia unei reale independente energetice bazată pe surse locale într-o lume în care presiunea pe resurse devine tot mai mare,
- ✓ preocupările regionale / naționale / europene / globale privind mediul înconjurător și limitarea grabnică a influenței antropice asupra modificărilor climatice - post Kyoto 1997 și Strategia UE în domeniul energiei și mediului "Europa 20/20/20".

▪ Oportunitatea promovării Investiției

Promovarea producerii energiei electrice din surse regenerabile de energie (E-SRE) reprezintă un imperativ al perioadei actuale motivat de: protecția mediului, creșterea independenței energetice față de importuri prin diversificarea surselor de aprovizionare cu energie, precum și motive de ordin economic și de coeziune socială.

Directiva 2001/77/CE a Parlamentului și Consiliului European privind promovarea energiei electrice produse din surse de energie regenerabile pe piața internă, reprezintă prima acțiune concretă a Uniunii Europene de atingere a obligațiilor de reducere a emisiilor cu gaze cu efect de seră la care s-au angajat prin ratificarea Protocolului de la Kyoto.

România a fost printre primele țări candidate la Uniunea Europeană care a transpus în legislația proprie prevederile Directivei 2001/77/CE (HG nr. 443/2003, cu modificarea din HG 958/2005) și a stabilit ținta orientativă pentru anul 2012 de 33%, reprezentând ponderea E-SRE din consumul intern brut de energie electrică.

Ulterior, prin HG nr. 1069/2007 privind aprobarea Strategiei energetice a României pentru perioada 2007-2020, au fost stabilite țintele de 35% pentru anul 2015, respectiv de 38% pentru anul 2020 reprezentând ponderea E-SRE din consumul intern brut de energie electrică.

Proiectul Centralei Fotovoltaice are drept obiectiv principal evacuarea energiei electrice produse din surse regenerabile, reprezentate de energia solară în Sistemul Electroenergetic Național (SEN).



S.C. AVA PROIECT SRL BOTOȘANI

str. Victoriei nr. 1, cod poștal: 710245,
CUI: J07/500/2006, Cod fiscal RO19017755,
Cod IBAN: RO30.TREZ.1165.069X.XX00.8576 – Trezoreria Botosani
Tel/Fax: 0231.510.212, Telefon mobil: 0745.039.200 - 0744.546.785
mail: ava.proiect@yahoo.com , puiu.tiganasu@yahoo.com



Producerea energiei electrice din sursa regenerabilă solară presupune crearea unei centrale fotovoltaice de maxim 100 KW în localitatea PODRIGA, județul Botoșani.

Energia produsă din surse regenerabile este utilizată pentru introducerea acesteia în SEN cu respectarea următoarelor condiții:

- Tranzitarea energiei prin rețea se va face prin aplicarea sistemului compensator în unități fizice (kWh).
- Autoritatea locală va fi proprietarul investiției, va opera investiția și nu va transfera această activitate unui operator economic.

Pentru respectarea condițiilor mai sus amintite este necesară realizarea unei centrale electrice fotovoltaice de putere instalată de aproximativ 100 kW, amplasată în apropierea postului de transformare din zonă, existența suprafeței destinată centralei fotovoltaice și condiții meteorologice optime.

Nu în ultimul rând trebuie menționată determinarea autorităților locale inițiatorul acestui proiect și convingerea sa fermă în finalizarea unui astfel de proiect, extrem de util pentru comunitatea locală.

Prin implementarea proiectului se obțin următoarele beneficii:

- reducerea dependenței comunității locale față de energia produsă prin tehnologii conventionale care utilizează în principal combustibili fosili și îmbunătățirea siguranței în aprovizionare,
- are un impact pozitiv asupra mediului și contribuie la atingerea obiectivelor privind nivelul producției de energie din surse regenerabile,
- producerea de energie se face prin tehnologii moderne și nepoluante, cu utilizarea resurselor regenerabile de energie (energie solară),
- crearea a noi locuri de muncă prin realizarea capacităților de producere a energiei din surse regenerabile (energie solară),
- implicarea activă a autorităților publice locale, în procesul de valorificare a resurselor regenerabile de energie disponibile local.

Prin implementarea proiectului se obțin următoarele beneficii:

- reducerea dependenței comunității locale față de energia produsă prin tehnologii conventionale care utilizează în principal combustibili fosili și îmbunătățirea siguranței în aprovizionare,
- are un impact pozitiv asupra mediului și contribuie la atingerea obiectivelor privind nivelul producției de energie din surse regenerabile,
- producerea de energie se face prin tehnologii moderne și nepoluante, cu utilizarea resurselor regenerabile de energie (energie solară),
- crearea a noi locuri de muncă prin realizarea capacităților de producere a energiei din surse regenerabile (energie solară),
- implicarea activă a autorităților publice locale, în procesul de valorificare a resurselor regenerabile de energie disponibile local.

ȘEF PROIECT

ing. Puiu Țigănașu



PROIECTAT,

ing. Elena Adochiței

ing. Puiu Țigănașu

CONSULTANT FINANCIAR

ec. Constantin-Ovidiu Merghidan



CAP. B ANEXE

B1. FISE TEHNICE ALE ECHIPAMENTELOR

- FT1 - Panouri fotovoltaice monocristaline
- FT2 - Invertorul de putere trifazat (on grid):
- FT3 - NVR 16 canale IP,
- FT4 - Camera IP Bullet 4K

B2. AVIZE SI ACORDURI

1. Certificat de urbanism nr. 01 din 03.01.2023 emis de C.J. Botosani
2. Extras de carte funciara Nr. 53804 Drăgușeni
3. Ridicare topografica
4. Aviz de la APM Botosani
 - Decizia etapei de evaluare initiala nr. 49 din 11.04.2023
5. Aviz de amplasament de la DELGAZ GRID S.A. nr. 1005121855 din 20.01.2023
6. Certificat de racordare existent nr. 1000879573/19.05.2015
7. Aviz comisia CTE DEGR racordare CEF la retea.159/16.03.2023
8. Aviz Tehnic de Racordare Centrala Electrica Fotovoltaica Nr. 1005148637 din 03.03.2023
9. Punct vedere Directia judeteana pentru Cultura Botosani
10. Referat verificator proiect



INTOCMIT
ING. PUIU TIGANASU

CAP. B ANEXE

B1. FISE TEHNICE ALE ECHIPAMENTELOR

- FT1 - Panouri fotovoltaice monocristaline
- FT2 - Invertorul de putere trifazat (on grid):
- FT3 - NVR 16 canale IP,
- FT4 - Camera IP Bullet 4K

INTOCMIT
ING. PUIU TIGANASU



**FIȘA TEHNICA NR. 1
PANOURI FOTOVOLTAICE MONOCRISTALINE**

Nr. crt.	Caracteristica	Valori solicitate	Valori oferțate
1	Tip constructiv	monocristalin	
1	Putere maximă Pmax	460 W	
3	Tensiunea de funcționare în gol Voc	50,01 V	
4	Tensiune la putere maximă Vpm	42,13 V	
5	Curent de scurtcircuit Isc	11,45 A	
6	Curentul la putere maximă Ipm	10,92 A	
7	Randamentul modulului η	20,6 %	
8	Toleranța putere	0 - 5 W	
7	Tensiune maximă a sistemului Vmax	1500 V DC(IEC)	
8	Temperatura de funcționare	- 40°C + 85°C	
9	Garantie Pmax $\leq$ 80%	25 ani	
10	Tip de protecție	IP 68	
11	Certificate și conformitate cu normele	IEC 61215, 61730 ISO 9001:2015, 14001:2015, OHSAS 18001:2007 IEC TS 62941 din 2016	
12	STC	- radiația solară 1000 Wm ² - masa aerului AM 1,5G - temperatura celulei 25 ° C	

Paul

FIȘA TEHNICA NR. 2
INVERTORUL DE PUTERE TRIFAZAT (on grid):

Nr. crt.	Caracteristica	Valori solicitate	Valori oferate
DATE INTRARE CC			
1	Putere maximă intrare CC	50.000 W	
2	Numar MPP-Tracker	6	
3	Curent maxim intrare MPPT	22 A	
4	Curent maxim scurtcircuit MPPT	30 A	
5	Tensiune de start MPPT	200 V	
6	Tensiune maxima intrare	1100 V	
7	Tensiune de intrare (Uc.c. min- Uc.a. max)	200-1000 V	
DATE IESIRE AC			
1	Putere nominală c.a.	50.000 W	
2	Putere maxima activa de iesire la cos $\varphi=1$	55.000 VA	
3	Curent nominal de ieșire la 400V	72,2 A	
4	Curent maxim de ieșire la 400V	79,4 A	
5	Conexiune la rețea (interval de tensiune)	3-NPE 400 V / 230 V	
6	Frecvență (domeniu de frecvențe)	50Hz	
7	Coeficient de distorsiune	< 3%	
8	Factor de putere (cos φ c.a.,r)	0.8 LG ... 0.8 LD	
9	Temperatură de lucru	-25°C ~ 60°C	
10	Umiditate	0 - 100%	
DATE GENERALE			
1	Tip de protecție	IP 65	
2	Clasă de protecție	1	
3	Categorie de supratensiune (C.C. / C.A.)	1	
4	Consum nocturn	< 1 W	
5	Sistem inverter	Fără transformator	
6	Răcire	Răcire cu aer naturala	
7	Montare	Montare interioară și exterioară	
10	Certificate și conformitate cu normele	EN 62109-1/-2, IEC 62109-1/-2, EN 50530,	

		IEC 62116, IEC 62910, IEC 60068, IEC 61683 IEC 61727, G59/3, AS/NZS 4777.2, EN50438, VDE4105/0126	
RANDAMENT			
1	Randament maxim	98,5 %	

gaur

FIȘA TEHNICA NR. 3
NVR 16 canale IP,

Specificația caracteristicilor	Valori solicitate	Valori oferite
Sistem		
Procesor	Industrial încorporat	
Sistem operare	LINUX	
Interfață de operare	Web; local	
Protecție perimetrală prin cameră		
Performanță	16 canale	
Căutare AI	Căutări imagini după canal, oră și tip de eveniment	
Recunoaștere facială prin cameră		
Performanță	14 canale	
Atribute faciale	Gen; vârstă; ochelari; expresie; mască; barbă	
Căutare AI	Căutări imagini după canal, oră și atribute	
SMD Plus prin cameră		
Performanță	16 canale	
Căutări AI	Căutări imagini după clasificarea țintei (persoană, vehicul)	
Redare și înregistrare		
Intrări camere IP	16 canale	
Viteză	320 Mbps pentru acces, 320 Mbps pentru stocare și 320 Mbps pentru redirecționare	
Rezoluție	12MP, 8MP, 6MP, 5MP, 4MP, 3MP, 1080p, 1.3MP, 720p, D1	
Capacitate decodare	16-channel@1080P (30 fps)	
Împărțire ecran	1/ 4/ 8/ 9/16	
Compresie video	Smart H.265+; Smart H.264+; H.265; H.264; MJPEG	
Mod înregistrare	Manual, orar (general, MD, alarmă, MD & alarmă,, etc)	
Backup	USB	
Alarmă		
Alarmă generică	Detectie mișcare, pierdere semnal, schimbarea scenei, alarmă PIR, alarmă externă IPC, zone private	
Alarmă sistem	Deconectarea camerei, eroare stocare, disc plin, conflict IP, conflict MAC, autentificare blocată, eroare securitate	

	rețea	
Alarmă Eveniment Inteligent	Detectie facială, protecție perimetrală, recunoaștere facială, SMD, video metadata (persoane, vehicule, vehicul fără motor), ANPR; people counting, analiză stereo, heat map	
Prelucrare Alarmă	Inregistrare, snapshot, ieșire de alarmă IPC, buzzer, logare, preset, email	
Rețea		
Funcții rețea	HTTP; HTTPS; TCP/IP; IPv4/IPv6; UPnP; SNMP; RTSP; UDP; SMTP; NTP; DHCP; DNS; IP Filter; PPPoE; DDNS; FTP; Alarm Server; IP Search (Suportă camere Dahua IP, DVR, NVS, etc.) ; P2P	
Smart Phone	Android; iOS	
Interoperabilitate	ONVIF (profile T/S/G); CGI; SDK	
Browser	Chrome; IE9 sau versiuni ulterioare; Firefox	
Porturi		
Intrare audio	1 canal, RCA	
Ieșire audio	1 canal, RCA	
HDD	2 porturi SATA III	
Intrare alarmă	4 canale	
Ieșire alarmă	2 canale	
RS-232	1 canal	
RS-485	1 canal	
USB	1 USB 2.0, 1 USB 3.0	
HDMI	1	
VGA	1	
Rețea	1 RJ-45 10/100/1000 Mbps	
General		
Alimentare	12V/4A DC	
Consum	< 9.5W (fără HDD)	
Temperatura de funcționare	-10°C - +55°C	
Garantie	5 ani	

Paul

FIȘA TEHNICĂ NR. 4
Camera IP Bullet 4K

Specificația caracteristicilor	Valori solicitate	Valori oferite
Senzor	1/2.7" 8 Megapixeli Progressive, tehnologie Starlight	
Sistem scanare	Progresiv CMOS	
Iluminare minimă	0.008 Lux@F2.0	
Day/Night	Auto(ICR)/ Color/ A/N	
Distanță maximă IR	maxim 60m	
Lentilă		
Tip lentilă	Motorizată	
Funcții inteligente		
Detectie inteligentă	Tripwire, detectie intruși, detectie obiect abandonat/lipsă	
FPS	Main Stream: 3840 × 2160 (1~15fps) 2688x1520 (1 ~ 25/30fps)	
Rețea		
Ethernet	RJ-45 (10/100Base-T) Card Micro SD (max. 256GB)	
General		
Alimentare	DC12V, PoE (802.3af)	
Mediu Funcționare	Temperatură -40°C ~ 60°C, umiditate relativă <95%	
Standard protecție	IP67	
Material	Metal	
Suport stalp	da	
Garantie	5 ani	

gauru

CAP. B ANEXE

B2. AVIZE SI ACORDURI

1. Certificat de urbanism nr. 01 din 03.01.2023 emis de C.J. Botosani
2. Extras de carte funciara Nr. 53804 Drăgușeni
3. Ridicare topografica
4. Aviz de la APM Botosani
 - Decizia etapei de evaluare initiala nr. 49 din 11.04.2023
5. Aviz de amplasament de la DELGAZ GRID S.A. nr. 1005121855 din 20.01.2023
6. Certificat de racordare existent nr. 1000879573/19.05.2015
7. Aviz comisia CTE DEGR racordare CEF la retea.159/16.03.2023
8. Aviz Tehnic de Racordare Centrala Electrica Fotovoltaica Nr. 1005148637 din 03.03.2023
9. Punct vedere Directia judeteana pentru Cultura Botosani
10. Referat verificator proiect



INTOCMIT
ING. PUIU TIGANASU

ROMÂNIA

JUDETUL BOTOȘANI CONSILIUL JUDEȚEAN BOTOȘANI

Nr. 103 din 03.01 2022

CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 01 din 03.01.2023

ÎN SCOPUL Centrală Electrică Fotovoltaică cu puterea de 99,36 KWp la Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga, Județul Botoșani

Urmare cererii adresate de SANATORIU DE NEUROPSIHIATRIE PODRIGA prin

reprezentant Magdalena Andreea – Larisa

cu domiciliul ⁽²⁾ în județul BOTOȘANI, municipiul orașul Drăgușeni, satul Podriga, sectorul —, cod poștal —, strada Principală, nr. —, bl. —, sc. —, et. —, ap. —, telefon / fax 0231541211, e-mail sana-toriu@yahoo.com, înregistrată la nr. 24406 din 21.12.2022, CUI 5514088

Pentru imobilul - teren și/sau construcții - situat în județul Botoșani

municipiul —, orașul —, satul Podriga, sectorul —, comuna Drăgușeni, cod poștal —, strada —, nr. —, bl. —, sc. —, et. —, ap. —, sau identificat prin ⁽³⁾ CF 53804, pc.234

În temeiul reglementărilor documentației de urbanism faza PATJ/PUG/PUZ/PUD, aprobat prin HCL nr.30/29.05.2012 și prelungit prin HCL nr. 37/15.04.2022 PUG Drăgușeni

În conformitate cu prevederile Legii nr.50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare, se

CERTIFICA

1. REGIMUL JURIDIC :

- imobil situat în intravilanul localității Podriga, comuna Drăgușeni, județul Botoșani
- imobil proprietate publică – proprietar – JUDETUL BOTOȘANI – Act Normativ nr.1098, din 02.11.2011 emis de GUVERNUL ROMÂNIEI, ANEXA 1.20, Act Normativ nr.101, din 29.07.2016
- CF 53804, pc 234 S = 17.834 mp din acte, S= 17.502 mp măsurat categoria de folosință curți construcții, C1 S= 293 mp, C2 S= 528 mp, C3 S= 47 mp, C4 S=168 mp, C5 S= 622 mp, C6 S= 13 mp, C7 S= 84 mp, C8 S= 47 mp, C9 S= 31 mp categoria construcții administrative și social culturale
- Imobilul este în zona de protecție a monumentului istoric – Conacul Palade Vasiliu BT- II - m - B - 02001

2. REGIMUL ECONOMIC :

- teren categoria de folosință: curți construcții
- conform PUG aprobat, parcela se afla în UTR 7 – Zona centrală cu funcțiuni mixte înălțime P - P + 1.2
- reglementari fiscale conform HCL Drăgușeni - imobil situat în zona A, rangul V de impozitare

⁽¹⁾ Numele și prenumele solicitant

⁽²⁾ Adresa solicitantului

⁽³⁾ Date de identificare a imobilului

3. REGIMUL TEHNIC :

- suprafața de teren pentru care se solicită Certificatul de Urbanism : 17.475 mp
- POT = max.50%, CUT = 2 . Accesul existent din DJ 282. Aliniament parcela: lateral și posterior DS 261, DS 223
- Regim de înălțime max. admis P - P+1,2 E
- Parcelă construibilă : suprafața minim 200 mp și un front la strada de minim 12.00 m
- Retrageri aliniament - min. 6.00m față de DS 261, DS 223 și min.7.00 m față de DJ 282 dar nu mai puțin de 12.00 m față de axul drumului
- Distanța minimă dintre clădirile de pe aceeași parcelă va fi cu jumătate din înălțimea la cornișe a clădirii celei mai înalte dar nu mai puțin de 3.00m
- Retragerile față de limitele laterale cu minimul jumătate din înălțimea clădirilor la cornișă dar nu mai puțin de 3.00 m
- Se pot autoriza orice fel de lucrări de, întreținere, renovare, modernizare, reconversie a funcțiunilor la nivelul fondului construit existent

Prezentul Certificat de urbanism poate / nu poate fi utilizat în scopul declarat⁽⁴⁾ pentru / întrucât :

Centrală Electrică Fotovoltaică cu puterea de 99,36 KWp la Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga, Județul Botoșani

⁽⁴⁾ Scopul emiterii certificatului de urbanism conform precizării solicitantului, formulată în cerere

**CERTIFICATUL DE URBANISM NU ȚINE LOC DE AUTORIZAȚIE DE CONSTRUIRE / DESFIINȚARE
ȘI NU CONFERĂ DREPTUL DE A EXECUTA LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII**

4. OBLIGAȚII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM :

În scopul elaborării documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții – de construire / de desființare – solicitantul se va adresa autorității competente pentru protecția mediului :

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Botoșani, str. Mihai Eminescu nr 44, cod 710186

– denumirea și adresa acestora se personalizează prin grija autorității administrației publice emitoare –

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE și prin Directiva Consiliului și Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri și programe în legătură cu mediul și modificarea, cu privire la participarea publicului și accesul la justiție, a Directivei 85/337/CEE și a Directivei 96/61/CE, prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligația de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze și să decidă, după caz, încadrarea / neîncadrarea proiectului investiției publice / private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului.

În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfășoară după emiterea Certificatului de urbanism, anterior depunerii documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții la autoritatea administrației publice competente.

În vederea satisfacerii cerințelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opțiunilor publicului și formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiției în acord cu rezultatele consultării publice.

În aceste condiții:

După primirea prezentului Certificat de urbanism, titularul are obligația de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecția mediului în vederea evaluării inițiale a investiției și stabilirii demarării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului și/sau a procedurii de evaluare adecvate. În urma evaluării inițiale a notificării privind intenția de realizare a proiectului se va emite punctul de vedere al autorității competente pentru protecția mediului

În situația în care autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește efectuarea evaluării impactului asupra mediului și/sau a evaluării adecvate, solicitantul are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente cu privire la menținerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții

În situația în care, după emiterea Certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, solicitantul renunță la intenția de realizare a investiției, acesta are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente.

5. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE / DESFIINȚARE VA FI ÎNSOȚITĂ DE URMĂTOARELE DOCUMENTE:

- a) Certificatul de urbanism (copie);
b) Dovada titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată)
c) Documentația tehnică – D.T., după caz (2 exemplare originale):
☒ D.T.A.C. ☒ D.T.O.E. ☐ D.T.A.D.

d) Avizele și acordurile stabilite prin certificatul de urbanism

d.1. Avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructură (copie):

- | | | | |
|---|---|--|--|
| ☐ alimentare cu apă-
Primăria Drăgușeni | ☐ alimentare cu energie electrică -
DEL GAZ GRID S.A | ☐ gaze naturale | ☐ salubritate |
| ☐ canalizare | ☒ Aviz tehnic de racordare - DELGAZ GRID | ☐ telefonizare | ☐ transport urban |

Alte avize/acorduri:

- | | | | |
|---|---|--|---|
| ☐ aviz Primar | ☐ Autorizație de amplasare/acces în zona drumului public | ☐ Poliția Rutieră | ☐ TRANSGAZ S.A. |
| ☐ acord notarial vecini | ☐ D.R.D.P Iași | ☒ C.F. actualizată | ☐ TRANSELECTRICA |
| ☒ acord proprietar C.J. Botoșani | ☐ D.J.D.P Botoșani | | |
| | ☐ Autoritatea publică locală | | |

d.2. Avize și acorduri privind:

- | | | |
|--|---|---|
| ☐ securitatea la incendiu | ☐ protecția civilă | ☐ sănătatea populației |
|--|---|---|

d.3. avize / acorduri specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora (copie):

- | | | |
|---|--|---|
| ☐ Inspectoratul Regional în Construcții Nord Est | ☐ M.A.P.N.-Statul Major | ☐ Structura Teritorială a Autorității Publice Centrală care răspunde de Silvicultură |
| ☒ Ministerul Culturii și Identității Naționale | ☐ S.R.I | ☐ SGA |
| | ☐ Poliția de Frontieră | |

d.4. studii de specialitate (1 exemplar original)

- | | |
|---|--|
| ☒ Ridicare topografică vizată OCPI | ☐ Audit Energetic/Certificat Energetic |
| ☐ Studiu Geotehnic | ☒ Verificator proiect |

☒ **Studiu Fezabilitate**, întocmit conform H.G. nr. 907/29.11.2016-anexa nr. 5, privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice cu următoarele studii, avize/acorduri și autorizații:

-ridicare topografică cu viza OCPI

- A.T.R. Delgaz Grid S.A.

- punctul de vedere/actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului (copie)

☒ **punctul de vedere / actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului (copie)**

☐ f) dovada înregistrării proiectului la Ordinul Arhitecților din România (copie conf. HG. 932/2010)

☐ g) documentele de plată ale următoarelor taxe (copie)

Prezentul certificat de urbanism are valabilitate de 24 luni de la data emiterii.

PREȘEDINTELE CONSILIULUI JUDEȚEAN,
Elena Dolna FEDEROVICI

SECRETAR GENERAL AL JUDEȚULUI,
Marcel Stelică BEJENARIU


L.S.

VICEPREȘEDINTE
Dorin Birta



ARHITECT ȘEF **)**

Paul-Cristian HRUȘCĂ



Achitat taxa de : _____ lei , conform chitanței nr. _____ ,din _____

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct / prin poștă la data de _____

Vizat pentru legalitate

CONSILIER JURIDIC
OCTAVIAN BERDUC

Întocmit,
Ana-Daniela Filoti



În conformitate cu prevederile Legii nr.50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

SE PRELUNGEȘTE VALABILITATEA CERTIFICATULUI DE URBANISM

de la data de _____ până la data de _____.

După această dată, o nouă prelungire a valabilității nu este posibilă, solicitantul urmând să obțină, în condițiile legii, un alt certificat de urbanism.

PREȘEDINTELE CONSILIULUI JUDEȚEAN,

SECRETAR GENERAL AL JUDEȚULUI,

L.S.

ARHITECT ȘEF ****),

Data prelungirii valabilității : _____

Achitat taxa de : _____ lei, conform chitanței nr. _____ din _____
Transmis solicitantului la data de _____ direct / prin poștă.

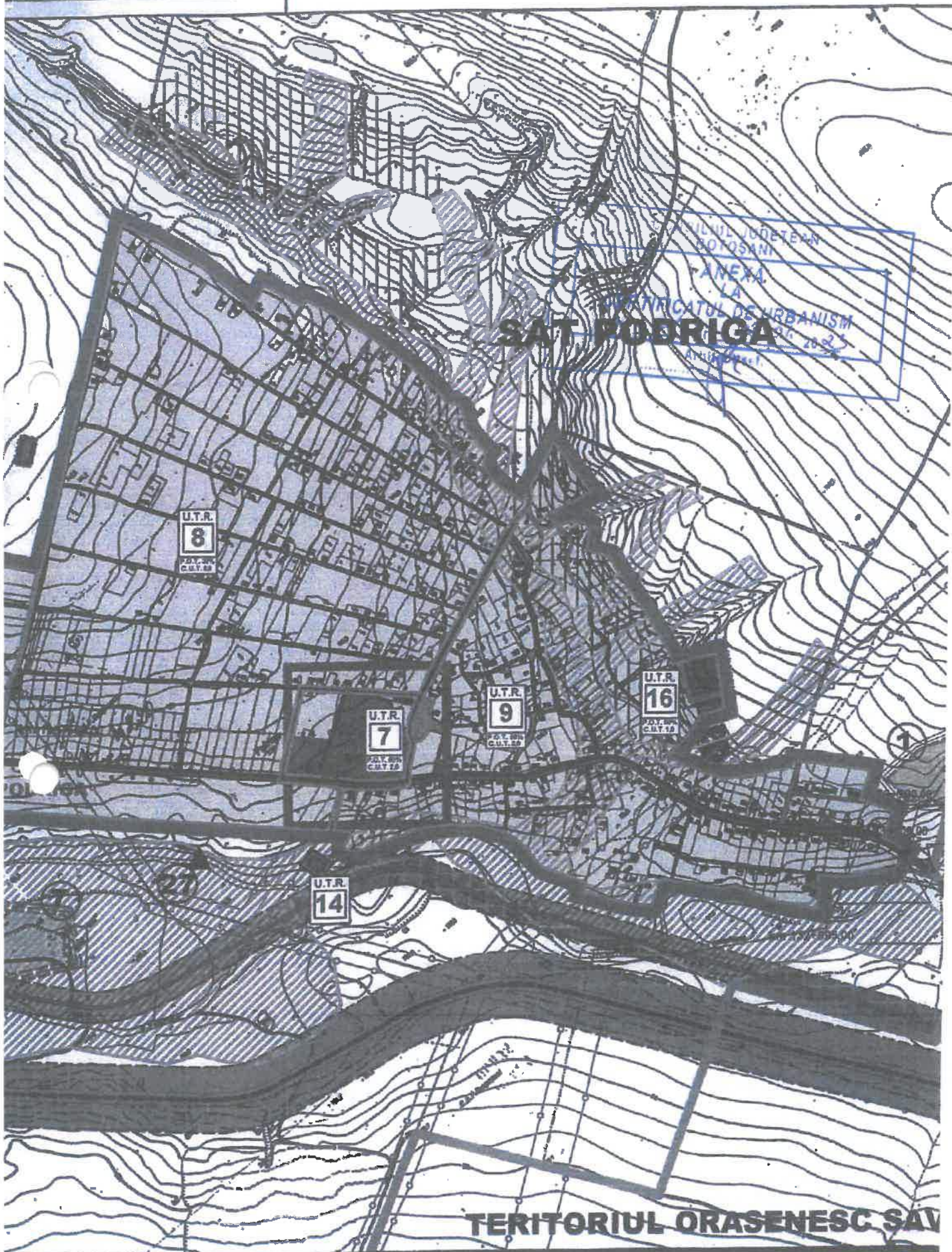
*) Se completează, după caz :
- Consiliul județean
- Primăria municipiului București
- Primăria sectorului _____ al municipiului București
- Primăria municipiului _____
- Primăria orașului _____
- Primăria comunei _____

****) Se completează, după caz :
- Președintele Consiliului județean
- Primarul General al municipiului București
- Primarul sectorului _____ al municipiului București
- Primar

****) Se va semna, după caz, de către arhitectul șef sau « pentru arhitectul șef » de către persoana cu responsabilitate în domeniul amenajării teritoriului și urbanismului.

**) Se completează în conformitate cu declarația scopului înscris în cererea pentru emiterea certificatului de urbanism.

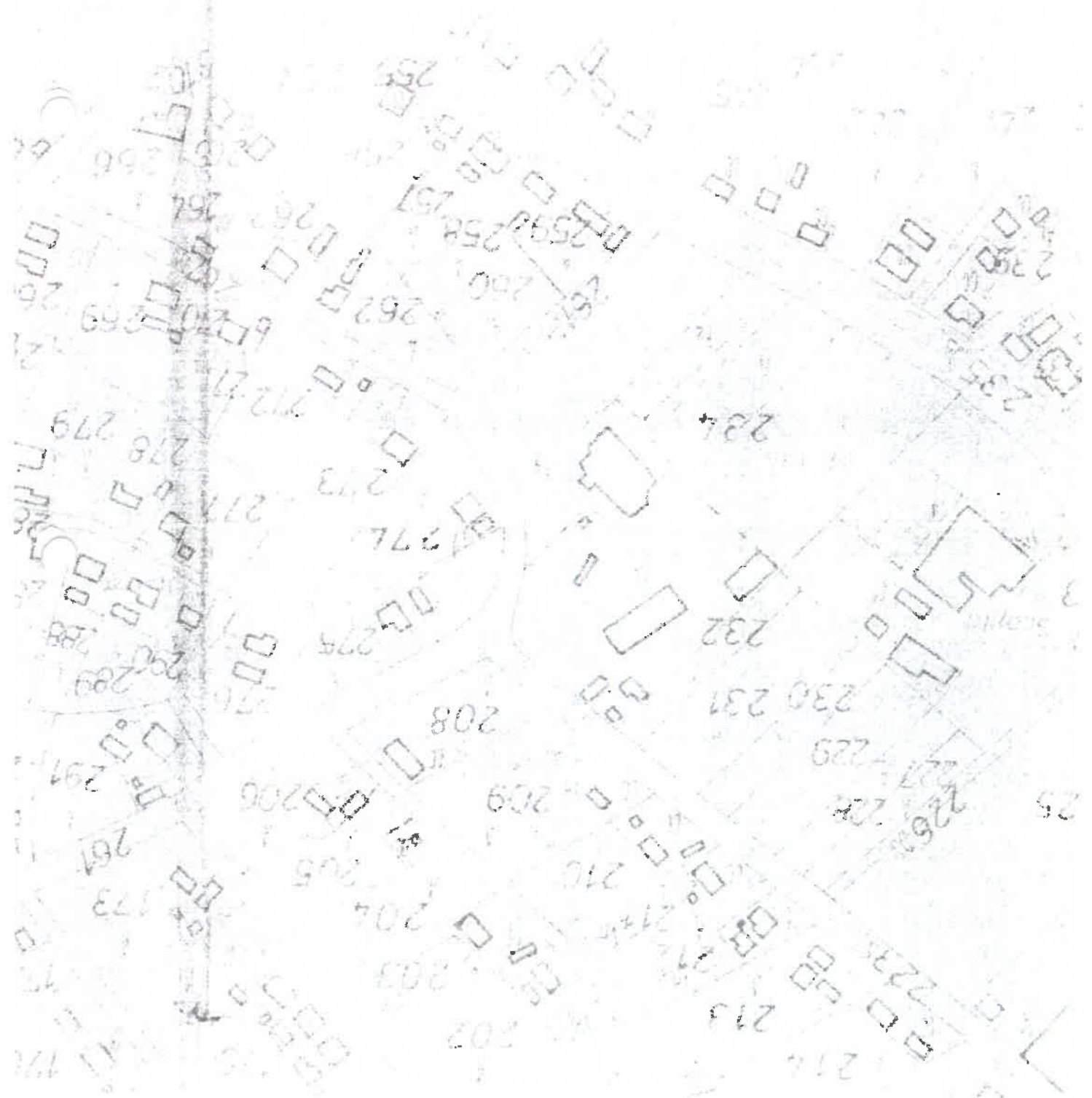
0,24	10,58	2,32
0,44	10,10	2,21
100,0	457,40	100,0



CONSILIUL JUDEȚEAN
BOTOȘANI

ANEXĂ
LA
CERTIFICATUL DE URBANISM
Nr. 01 din 03.01.2023

Arhitect: 



**EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ
PENTRU INFORMARE**

Carte Funciară Nr. 53804 Drăgușeni

Nr. cerere	111673
Ziua	28
Luna	11
Anul	2023
Cod verificare 10041389887	



A. Partea I. Descrierea imobilului

TEREN Intravilan

Adresa: Loc. Podriga, Jud. Botosani

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafața* (mp)	Observații / Referințe
A1	53804	Din acte: 17.834 Masurata: 17.502	Teren împrejmuit; Teren intravilan împrejmuit pe toate laturile

Construcții

Crt	Nr cadastral Nr. topografic	Adresa	Observații / Referințe
A1.1	53804-C1	Loc. Podriga, Jud. Botosani	Nr. niveluri:1; S. construita la sol:293 mp; PAVILION NR. 1 (D+P+1) CONSTRUIT IN ANUL 1919 SI REFACUT INTRE ANII 1970-1972, DIN CARAMIDA, ACOPERIT CU TABLA, FARA CERTIFICAT ENERGETIC
A1.2	53804-C2	Loc. Podriga, Jud. Botosani	S. construita la sol:528 mp; PAVILION NR. 2, (BLOC ALIMENTAR + MAGAZIE), DOBANDIT IN ANUL 1972, CONSTRUIT DIN CARAMIDA, ACOPERIT CU TABLA, FARA CERTIFICAT ENERGETIC
A1.3	53804-C3	Loc. Podriga, Jud. Botosani	S. construita la sol:47 mp; PAVILION ADMINISTRATIV, DOBANDIT IN ANUL 1996, DIN CARAMIDA, ACOPERIT CU TABLA, FARA CERTIFICAT ENERGETIC.
A1.4	53804-C4	Loc. Podriga, Jud. Botosani	S. construita la sol:168 mp; MAGAZIE (CABANA) - TRANSFORMATA IN SPALATORIE DOBANDITA IN ANUL 1996, CONSTRUITA DIN CARAMIDA, ACOPERITA CU AZBOCIMENT, FARA CERTIFICAT ENERGETIC
A1.5	53804-C5	Loc. Podriga, Jud. Botosani	S. construita la sol:622 mp; GRAJD CAI - TRANSFORMAT IN ATELIERE ERGOTERAPIE, DOBANDIT IN ANUL 1972, DIN CARAMIDA, ACOPERIT CU TABLA, FARA CERTIFICAT ENERGETIC
A1.6	53804-C6	Loc. Podriga, Jud. Botosani	S. construita la sol:13 mp; GHENA GUNCHI, DOBANDITA IN ANUL 1996 DIN BLOCURI DE BETON, FARA CERTIFICAT ENERGETIC
A1.7	53804-C7	Loc. Podriga, Jud. Botosani	S. construita la sol:84 mp; BECI CU MAGAZIE, DOBANDIT IN ANUL 1972, CONSTRUCTIE PIATRA SI BETON, FARA CERTIFICAT ENERGETIC
A1.8	53804-C8	Loc. Podriga, Jud. Botosani	S. construita la sol:47 mp; SALA DE SEDINTE SI BIROU, DOBANDITA IN ANUL 2012, CONSTRUCTIE DIN BCA, CU ACOPERITS TIP SARPANTA, FARA CERTIFICAT ENERGETIC
A1.9	53804-C9	Loc. Podriga, Jud. Botosani	S. construita la sol:31 mp; S. construita la sol:31 mp; CENTRALA TERMICA, CONSTRUITA IN ANUL 2018, DIN BCA ACOPERITA CU TABLA, FARA CERTIFICAT ENERGETIC

B. Partea II. Proprietari și acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate și alte drepturi reale		Referințe
19186 / 09/03/2018		
Act Normativ nr. 1098, din 02/11/2011 emis de GUVERNUL ROMANIEI, ANEXA 1.20; Act Normativ nr. 101, din 29/07/2016 emis de CONSILIUL JUDEȚEAN BOTOȘANI, ANEXA:		
B1	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1 1) JUDEȚUL BOTOȘANI, CIF:3372955	A1, A1.1, A1.2, A1.3, A1.4, A1.5, A1.6, A1.7, A1.8
53879 / 03/08/2021		
Act Administrativ nr. 5, din 18/06/2018 emis de Primaria Comunei Draguseni, proces verbal de receptie la terminarea lucrărilor nr. 4578/20.12.2018; Act Administrativ nr. 4578, din 20/12/2018 emis de CONSILIUL JUDEȚEAN BOTOȘANI; Act Administrativ nr. 9, din 31/01/2019 emis de Consiliul Județean Botoșani, anexa nr. 3 lista burilor care se înscriu în domeniul public al județului Botoșani;		
B4	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1	A1.9

Document care conține date cu caracter personal, protejate de prevederile Legii Nr. 677/2001.

Pagina 1 din 4

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate și alte drepturi reale	Referințe
1) JUDEȚUL BOTOȘANI, CIF:3372955, domeniu public	
966 / 06/01/2023	
Act Administrativ nr. HCL nr. 45 + anexa nr. 6- Inventarul bunurilor aparținând domeniului public al Județului Botoșani, din 14/05/2004 emis de Consiliul Județean Botoșani; Act Administrativ nr. HCL nr. 27 + anexa nr. 16, din 28/02/2019 emis de Consiliul Județean Botoșani- Inventarul bunurilor aparținând domeniului public al Județului Botoșani; Act Administrativ nr. HCL nr. 46 + anexa nr. 3, din 25/05/2012 emis de Consiliul Județean Botoșani- Inventarul bunurilor aparținând domeniului public al Județului Botoșani; Act Administrativ nr. HCL nr. 9 + anexa nr. 3, din 31/01/2019 emis de Consiliul Județean Botoșani- Inventarul bunurilor aparținând domeniului public al Județului Botoșani; Act Administrativ nr. protocol, din 11/06/2004 emis de încheiat între Consiliul Județean Botoșani și Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podrâga + anexă;	
B6 Intabulare, drept de ADMINISTRARE	A1, A1.1, A1.2, A1.3, A1.4, A1.5, A1.6, A1.7, A1.8, A1.9
1) SANATORIUL DE NEUROPSIHIIATRIE PODRÎGA	

C. Partea III. SARCINI .

Înscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanție și sarcini	Referințe
NU SUNT	

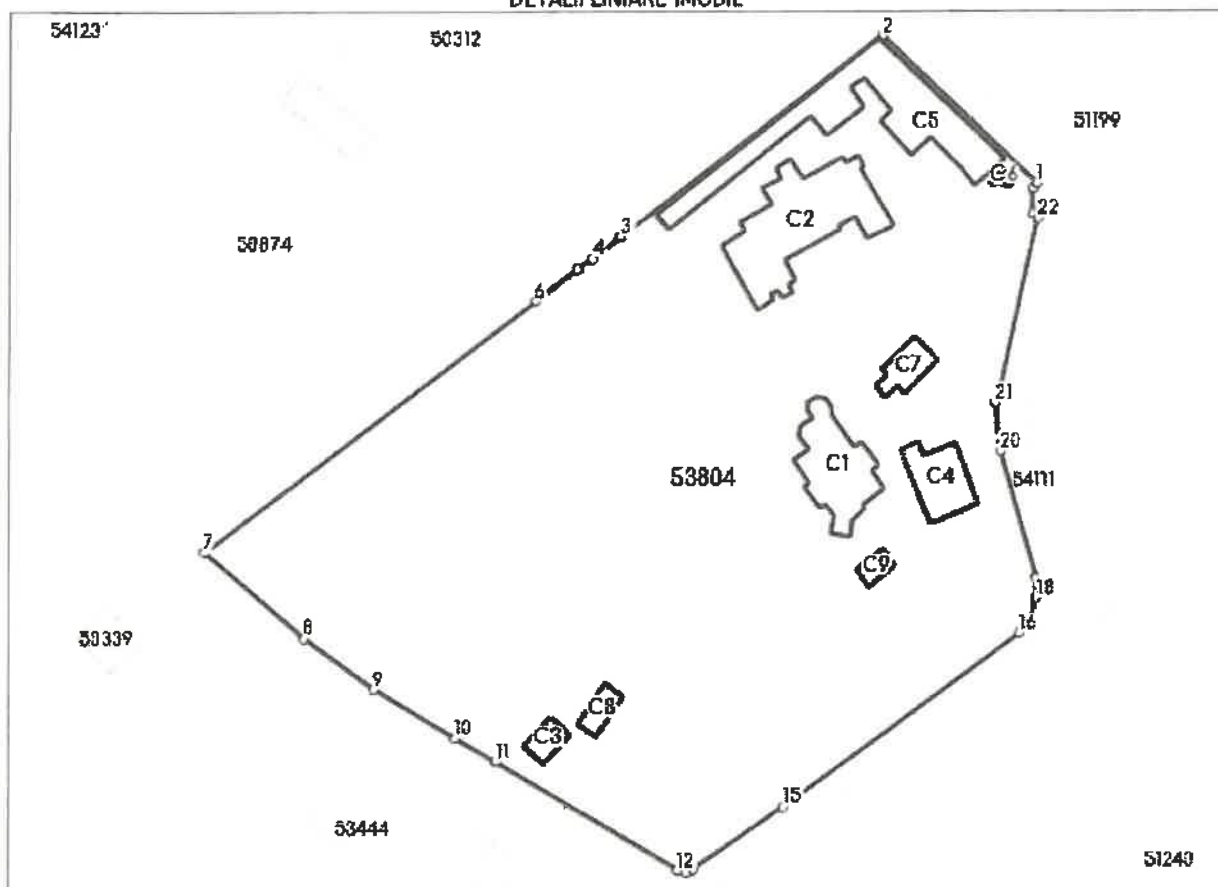
Anexa Nr. 1 La Partea I

Teren

Nr cadastral	Suprafața (mp)*	Observații / Referințe
53804	Din acte: 17.834 Masurata: 17.502	Teren intravilan împrejmuit pe toate laturile

* Suprafața este determinată în planul de proiecție Stereo 70.

DETALII LINIARE IMOBIL



Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosință	Intra vilan	Suprafața (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observații / Referințe
1	curți construcții	DA	Din acte: 17.834 Masurata: 17.502	-	234	-	

Date referitoare la construcții

Crt	Număr	Destinație construcție	Supraf. (mp)	Situație juridică	Observații / Referințe
A1.1	53804-C1	construcții administrative și social culturale	293	Cu acte	S. construită la sol: 293 mp; PAVILION NR. 1 (D+P+1) CONSTRUIT ÎN ANUL 1919 ȘI REFACUT ÎNTRE ANII 1970-1972, DIN CARAMIDA, ACOPERIT CU TABLA, FARA CERTIFICAT ENERGETIC
A1.2	53804-C2	construcții administrative și social culturale	528	Cu acte	S. construită la sol: 528 mp; PAVILION NR. 2, (BLOC ALIMENTAR + MAGAZIE), DOBANDIT ÎN ANUL 1972, CONSTRUIT DIN CARAMIDA, ACOPERIT CU TABLA, FARA CERTIFICAT ENERGETIC
A1.3	53804-C3	construcții administrative și social culturale	47	Cu acte	S. construită la sol: 47 mp; PAVILION ADMINISTRATIV, DOBANDIT ÎN ANUL 1996, DIN CARAMIDA, ACOPERIT CU TABLA, FARA CERTIFICAT ENERGETIC.

Crt	Număr	Destinație construcție	Supraf. (mp)	Situație juridică	Observații / Referințe
A1.4	53804-C4	construcții administrative și social culturale	168	Cu acte	S. construită la sol:168 mp; MAGAZIE (CABANA) - TRANSFORMATĂ ÎN SPALATORIE DOBANDITĂ ÎN ANUL 1996, CONSTRUITĂ DIN CARAMIDA, ACOPERITĂ CU AZBOCIMENT, FARA CERTIFICAT ENERGETIC
A1.5	53804-C5	construcții administrative și social culturale	622	Cu acte	S. construită la sol:622 mp; GRAJD CAL - TRANSFORMAT ÎN ATELIERE ERGOTERAPIE, DOBANDIT ÎN ANUL 1972, DIN CARAMIDA, ACOPERIT CU TABLA, FARA CERTIFICAT ENERGETIC
A1.6	53804-C6	construcții administrative și social culturale	13	Cu acte	S. construită la sol:13 mp; GHENA GUNOI, DOBANDITĂ ÎN ANUL 1996 DIN BLOCURI DE BETON, FARA CERTIFICAT ENERGETIC
A1.7	53804-C7	construcții administrative și social culturale	84	Cu acte	S. construită la sol:84 mp; BECI CU MAGAZIE, DOBANDIT ÎN ANUL 1972, CONSTRUCȚIE PIATRA ȘI BETON, FARA CERTIFICAT ENERGETIC
A1.8	53804-C8	construcții administrative și social culturale	47	Cu acte	S. construită la sol:47 mp; SALA DE SEDINTE ȘI BIROU, DOBANDITĂ ÎN ANUL 2012, CONSTRUCȚIE DIN BCA, CU ACOPERITS TIP SARPANTA, FARA CERTIFICAT ENERGETIC
A1.9	53804-C9	construcții administrative și social culturale	31	Cu acte	S. construită la sol:31 mp; S. construită la sol: 31 mp; CENTRALA TERMICA, CONSTRUITA ÎN ANUL 2018, DIN BCA ACOPERITA CU TABLA, FARA CERTIFICAT ENERGETIC

Lungime Segmente

1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obținute din proiecție în plan.

Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment ≈ (m)	Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment ≈ (m)
1	2	46.12	2	3	69.645
3	4	7.506	4	5	3.782
5	6	11.24	6	7	87.793
7	8	27.988	8	9	18.199
9	10	20.251	10	11	9.831
11	12	44.815	12	13	2.005
13	14	1.386	14	15	23.326
15	16	62.729	16	17	3.448
17	18	5.13	18	19	4.15
19	20	28.206	20	21	10.159
21	22	40.29	22	23	1.54
23	24	5.277	24	1	1.52

** Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecție Stereo 70 și sunt rotunjite la 1 milimetru.

*** Distanța dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.

Extrasul de carte funciară generat prin sistemul informatic integrat al ANCPİ conține informațiile din cartea funciară active la data generării. Acesta este valabil în condițiile prevăzute de art. 7 din Legea nr. 455/2001, coroborat cu art. 3 din O.U.G. nr. 41/2016, exclusiv în mediul electronic, pentru activități și procese administrative prevăzute de legislația în vigoare. Valabilitatea poate fi extinsă și în forma fizică a documentului, fără semnătură olografă, cu acceptul expres sau procedural al instituției publice ori entității care a solicitat prezentarea acestui extras.

Verificarea corectitudinii și realității informațiilor conținute de document se poate face la adresa www.ancpi.ro/verificare, folosind codul de verificare online disponibil în antet. Codul de verificare este valabil 30 de zile calendaristice de la momentul generării documentului.

Data și ora generării,

28/11/2023, 10:15

PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 4772 / 2023

Întocmit astăzi, **18/10/2023**, privind cererea **96330** din **18/10/2023**
având aviz de începere a lucrărilor cu nr din

1. Beneficiar: JUDEȚUL BOTOȘANI

2. Executant: ANTON IOANA

3. Denumirea lucrărilor recepționate: Plan de situație pe suport topografic în scopul obținerii autorizației de amplasare centrală electrică fotovoltaică cu puterea de 99,36 KWP la Sanatoriu de Neuropsihiatrie Podriga;

4. Nominalizarea documentelor și a documentațiilor care se predau Oficiului de Cadastru și Publicitate Imobiliară BOTOSANI conform avizului de începere a lucrărilor:

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
01	03.01.2023	înscris sub semnatura privata	Consiliul Județean
plan de	18.10.2023	înscris sub semnatura privata	ANTON IOANA
documentatie	18.10.2023	înscris sub semnatura privata	ANTON IOANA

Așa cum sunt atașate la cerere.

5. Concluzii:

Pentru procesul verbal 4772 au fost recepționate 1 propuneri:

- * - memoriu tehnic
 - plan de situație la scara 1: 500
 - dovada achitării tarifului legal - SCUTIT
 - certificatul de urbanism, în copie
 - măsuratori în format digital

6. Erori topologice față de alte entități spațiale:

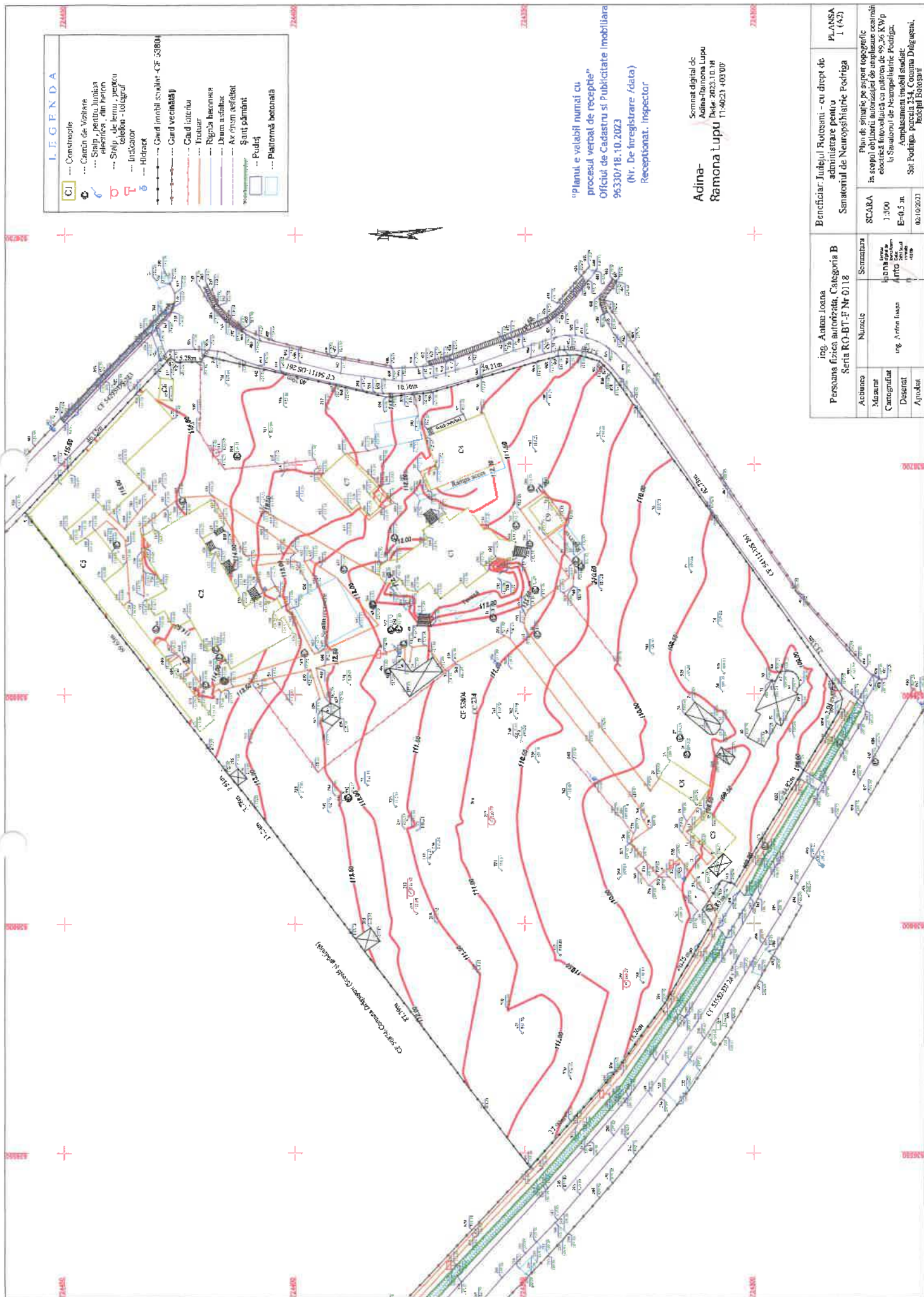
Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere
53804	Avertizare	Receptia 2644968: Imobilul TR-3664-1 se suprapune cu terenul 53804 din stratul permanent!
-	Avertizare	Receptia 2644968: Imobilul TR-3664-1 se afla într-o zona reglementata prin L17/2014!

Lucrarea este declarată **Admisă**

Inspector
ADINA RAMONA LUPU

**Adina-
Ramona Lupu**

Semnat digital de
Adina-Ramona Lupu
Data: 2023.10.18
11:41:44 +03'00'



"Planul e valabil numai cu
procesul verbal de recepție"
Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară
96330/18.10.2023
(Nr. De înregistrare /data)
Recepționat. Inspector

Adina-Ramona Lupu
Data: 2023.10.18
11-40231-40307

Beneficiar: Județul Rucșeni - cu drept de administrare pentru Sanatoriul de Neuropsihiatrie Poștiga		PLANSĂ 1 (42)	
Actiunea	Numele	SCARA	Plan de situație pe suport topografic în scopul obținerii autorizației de amplasare canal electrică în voluță cu puterea de 95,36 KW p la Stațiunea de Neuropsihiatrie Poștiga.
Măsurat	Ing. Andrei Ionescu	1:300	
Cadastrat		E=0.5 m	Amplasament imobil studiat
Desertat		02/10/2023	Sat Poștiga, parcul 14, Căminul Dăgăveni, Județul Rucșeni

CĂTRE

OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ BOTOȘANI
BIROUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ BOTOȘANI

Nr. de înregistrare

CERERE PRIVIND SOLICITAREA AVIZULUI DE RECEPȚIE A LUCRĂRII

Subsemnata **ANTON IOANA**, domiciliată în Municipiul Botoșani, Str. Săvenilor nr. 50, sc.A, et.1, ap.1, Jud. Botoșani, legitimată cu C.I., seria XT, nr. 836623, CNP 2910115070021, tel. 0756633023 e-mail: rotariuiuioana15@gmail.com, persoana fizică autorizată, posesoare a certificatului de autorizare categorie B, seria RO-BT-F nr. 0118, eliberat de ANCPI, la data: 03.07.2018 solicit:

I. OBIECTUL CERERII:

- ☐ - emiterea avizului de începere a lucrării;
☒ - **recepția tehnică a lucrării de specialitate.**

II. TIPUL LUCRĂRII: *Plan de situație pe suport topografic în scopul obținerii autorizației de amplasare centrală electrică fotovoltaică cu puterea de 99,36 KWP la Sanatoriu de Neuropsihiatrie Podriga;*

III. EXECUTANT: *Ing. Anton Ioana*

IV. BENEFICIAR: *JUDEȚUL BOTOȘANI CU DREPT DE ADMINISTRARE PENTRU SANATORIUL DE NEUROPSIHIATRIE PODRIGA*

- **Adresa imobilului:** **UAT DRĂGUSENI**

Adresă imobil							Nr. CF/ Nr. cad (IE)
Localitate	Strada	Numar parceta	Bloc	Scara	Etaj	Ap.	
PODRIGA	-	243	-	-	-	-	53804

Ioana
Anton
Semnat digital
de Ioana Anton
Data: 2023.10.18
Ex: 83662300
Ing. Anton Ioana
PFA Categoria B
Seria RO-BT-F Nr 0118

Serviciu achitat cu chitanța nr.	Data	Suma	Cod serviciu
	18/10/2023	0	112

Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară prelucrează date cu caracter personal furnizate de dumneavoastră prin mijloace automatizate, în scopul efectuării înscrisurilor în sistemul integrat de cadastru și carte funciară sau în vederea eliberării copiilor de pe documentele din arhivă.
Informațiile înregistrate sunt destinate utilizării de către operator și sunt comunicate numai destinatarilor abilitați prin lege (Codul civil, legi speciale), inclusiv organelor de poliție, parchetelor, instanțelor, altor autorități publice.

Conform Legii nr. 677/2001 pentru protecția persoanelor cu privire la prelucrarea datelor cu caracter personal și libera circulație a acestor date, cu modificările și completările ulterioare, beneficiați de dreptul de acces, de intervenție asupra datelor și de dreptul de a nu fi supus unei decizii individuale. Totodată, aveți dreptul să vă opuneți prelucrării datelor personale care vă privesc, în limitele prevăzute de art. 15 din Legea nr. 677/2001, cu modificările și completările ulterioare. Pentru exercitarea acestor drepturi, vă puteți adresa la Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară cu o cerere scrisă, datată și semnată. De asemenea, vă este recunoscut dreptul de a vă adresa justiției.

Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară, instituție publică cu personalitate juridică aflată în subordinea Agenției Naționale de Cadastru și Publicitate Imobiliară, prelucrează date cu caracter personal furnizate de dumneavoastră: nume, prenume, serie și număr act de identitate, cod numeric personal, adresa poștală etc.

Datele cu caracter personal sunt prelucrate de către operator în vederea îndeplinirii competențelor legale privind evidențele de cadastru și carte funciară și pot fi comunicate numai destinatarilor abilitați prin acte normative (Codul civil, Codul de procedură civilă, Codul fiscal, alte legi speciale), inclusiv organelor de poliție, parchetelor, instanțelor sau altor autorități publice, în condițiile legii. În acest sens vă informăm și vă asigurăm că am luat măsuri tehnice și organizatorice adecvate pentru protejarea datelor dumneavoastră.

În exercitarea drepturilor dumneavoastră prevăzute de Regulamentul nr. 679/2016 privind protecția persoanelor fizice în ceea ce privește prelucrarea datelor cu caracter personal și privind libera circulație a acestor date, dar și pentru orice alte informații suplimentare legate de protecția datelor cu caracter personal vă puteți adresa responsabilului cu protecția datelor, la adresa rpd_.....@anupir.ro, furnizând o cerere scrisă, datată și semnată sau la telefon:

MEMORIU TEHNIC

1. **Adresa imobil:** *Sat Podriga, parcela 234, Comuna Drăgușeni, județul Botoșani*
2. **Tipul lucrării:** *Plan de situație pe suport topografic în scopul obținerii autorizației de amplasare centrală electrică fotovoltaică cu puterea de 99,36 KWP la Sanatoriu de Neuropsihiatrie Podriga;*
3. **Scurta prezentare a situației din teren:**

Zona studiată o reprezintă imobilul înscris în CF 53804 ;

Actul administrativ care sta la baza solicitării ridicării topografice este Certificatul de Urbanism nr. 01/03.01.2023 emis de Consiliul Județean Botoșani ;

Imobilul măsurat are următoarele vecinătăți:

Nord:	CF 54295-DS 223
Est:	CF 54111-DS 261
Sud:	CF 53552- DJ 282
Vest:	CF 50874- ȘCOALA ȘI GRĂDINIȚĂ

4. Operațiuni topo-cadastrale efectuate:

- În vederea realizării lucrării s-au executat măsurători topografice utilizându-se GPS Trimble R12L, din dotare cu conectare prin internet la rețeaua națională de stații GNSS permanente.
- Măsurătorile au fost întocmite cu determinare RTK, tipul de soluție pentru coordonatele determinate este FIXED. Numele punctelor determinate, coordonatele în sistemul ETRS 89(B,L și h^B) și în sist. național de referință, însoțite de valorile preciziilor aferente pentru punctele de detaliu determinate se regăsesc în fișierul de tip text anexat în format analogic și digital ("Fisa de măsuratori prin tehnologie GPS").
- Proiectarea planului de amplasament și delimitare a imobilului s-a întocmit în urma datelor culese de la proprietari.
- Elaborarea documentației cadastrale s-a făcut conform actelor de proprietate, declarații și copii după actul de identitate ale proprietarului/posesorului/persoanei interesate.
- Prelucrările, proiectarea planului de amplasament și delimitare a imobilului și calculul suprafețelor au fost făcute prin metoda analitică folosind programul de proiectare asistată de PC.
- Planul de situație a imobilului a fost executat la scara 1 :500.

Data întocmirii:

18/10/2023

*Executant,
Ing Anton Ioana
P.FA.Categoria B
Seria RO-BT-F Nr 0118*

Inventar de coordonate

Nr. Pct.	X [m]	Y [m]	Z [m]
5	724308.112	636610.211	109.29
6	724309.917	636612.084	109.39
7	724310.525	636612.816	109.33
8	724307.773	636614.163	109.57
9	724308.947	636614.384	109.38
10	724311.036	636616.318	109.45
11	724312.290	636615.039	109.54
12	724313.307	636616.300	109.58
13	724315.033	636619.989	109.64
14	724314.043	636620.017	109.73
15	724310.655	636624.601	109.47
16	724310.223	636624.213	109.57
17	724312.670	636625.844	109.79
18	724312.681	636625.184	109.69
19	724315.002	636622.145	109.81
20	724315.966	636619.813	109.62
21	724322.906	636628.918	109.97
23	724322.904	636628.978	109.91
24	724321.102	636631.566	109.88
25	724318.444	636635.390	109.71
26	724314.625	636636.734	109.92
27	724316.178	636640.298	109.55
28	724315.295	636645.582	109.65
29	724313.182	636648.227	109.62
30	724347.404	636662.888	110.95
31	724356.960	636666.515	111.38
32	724370.180	636658.042	111.44
33	724367.824	636654.920	111.46
34	724367.531	636655.254	111.38
35	724371.633	636660.643	111.54
36	724374.706	636660.171	111.70
38	724376.800	636657.664	111.78
39	724374.681	636654.889	111.69
40	724375.199	636657.089	111.72
41	724376.282	636657.411	111.70
42	724377.337	636659.200	111.80
43	724376.485	636660.807	111.70
44	724380.298	636659.132	111.96
45	724379.640	636655.600	111.80
46	724379.932	636654.803	111.83
47	724375.211	636649.476	111.63
48	724373.650	636664.890	111.57
49	724370.534	636664.808	111.48
50	724306.838	636650.626	109.25
51	724308.295	636644.277	109.59
52	724307.674	636643.395	109.69
53	724307.745	636642.332	109.69
54	724297.979	636638.553	109.33
55	724301.558	636640.461	109.36
56	724296.940	636640.190	109.45
57	724295.200	636643.529	109.41
58	724294.231	636643.023	109.26
59	724291.356	636640.613	108.60
60	724290.478	636649.937	109.34
61	724291.006	636650.254	109.31
62	724290.550	636651.244	109.26
63	724290.222	636651.874	109.47

Nr. Pct.	X [m]	Y [m]	Z [m]
64	724290.447	636653.437	109.28
65	724290.910	636654.224	109.43
66	724291.697	636654.788	109.21
67	724293.227	636654.921	109.29
68	724294.303	636654.428	109.27
69	724294.882	636653.787	109.31
70	724295.575	636652.673	109.58
71	724296.181	636653.012	109.25
72	724310.508	636641.537	109.53
73	724304.463	636636.247	109.73
74	724307.384	636664.756	109.13
75	724313.760	636676.616	109.66
76	724320.956	636689.241	109.71
77	724333.067	636705.153	110.60
78	724345.850	636692.927	111.31
79	724341.923	636687.813	111.11
80	724345.786	636684.790	111.23
81	724341.006	636686.618	110.96
82	724337.162	636681.451	110.85
83	724339.065	636679.966	110.84
84	724340.889	636679.917	110.98
85	724339.358	636678.008	110.88
86	724337.996	636677.665	111.02
87	724339.064	636679.048	110.97
88	724341.722	636672.035	110.95
89	724345.748	636694.055	110.96
90	724351.185	636690.191	111.44
91	724359.119	636710.957	111.93
92	724363.532	636711.011	112.38
93	724371.450	636707.746	112.25
94	724371.674	636705.961	112.44
95	724369.075	636699.126	113.52
96	724371.955	636697.992	112.14
97	724372.938	636698.361	112.15
98	724369.781	636699.737	112.37
99	724370.842	636699.417	112.40
100	724371.552	636699.071	112.38
101	724373.560	636693.312	111.84
102	724373.011	636692.054	111.78
103	724371.204	636694.255	112.12
104	724370.465	636694.441	112.19
105	724389.352	636702.384	113.71
106	724382.235	636695.274	113.31
107	724383.943	636693.614	113.31
108	724381.599	636690.767	112.47
109	724383.829	636688.935	112.38
110	724386.123	636691.532	113.23
111	724387.701	636690.297	113.15
112	724394.449	636697.619	113.50
113	724395.231	636699.437	113.66
114	724395.826	636701.100	113.68
115	724418.232	636692.423	114.13
116	724417.964	636693.323	114.25
117	724415.335	636687.146	114.15
118	724415.312	636685.646	114.17
119	724416.956	636684.713	114.18
120	724418.136	636683.547	114.28

Nr. Pct.	X [m]	Y [m]	Z [m]
121	724417.262	636681.987	114.27
122	724417.186	636681.004	114.22
123	724417.891	636680.658	114.26
124	724420.054	636684.040	114.52
125	724414.262	636679.312	114.14
126	724413.107	636677.140	113.95
127	724412.889	636673.067	113.93
128	724410.751	636669.077	113.68
129	724410.408	636672.706	113.92
130	724408.863	636673.432	113.82
131	724406.743	636671.570	113.50
132	724405.708	636669.947	114.13
133	724403.992	636670.950	113.27
134	724403.218	636671.412	113.04
135	724404.385	636673.592	113.18
136	724407.023	636672.162	113.56
137	724406.641	636672.763	113.31
138	724402.918	636669.019	113.06
139	724404.688	636668.001	113.22
140	724403.639	636666.377	113.52
141	724402.417	636666.918	113.38
142	724401.621	636668.311	112.97
143	724401.065	636668.671	112.95
144	724400.652	636667.954	112.95
145	724401.193	636667.669	113.02
146	724400.588	636663.494	113.19
147	724398.071	636658.921	112.91
148	724415.211	636652.853	113.90
149	724413.900	636655.629	113.93
150	724416.380	636658.089	114.03
151	724417.157	636659.755	113.97
152	724416.854	636660.755	114.12
153	724418.963	636659.539	114.20
154	724422.775	636666.698	114.63
155	724426.219	636664.830	114.48
156	724430.462	636667.622	114.71
157	724432.287	636670.781	114.67
158	724427.890	636673.121	114.81
159	724432.702	636681.851	114.65
160	724431.400	636682.595	115.84
161	724432.805	636685.029	114.70
162	724430.739	636686.191	114.60
163	724430.398	636685.810	114.82
164	724440.338	636689.248	115.03
165	724442.697	636691.820	115.15
166	724449.591	636685.782	115.39
167	724447.493	636682.816	115.33
168	724446.369	636684.463	115.38
169	724445.731	636684.062	115.33
170	724443.320	636685.767	115.96
171	724432.789	636696.336	114.87
172	724436.855	636700.332	114.92
173	724426.582	636710.119	114.58
174	724426.649	636714.053	114.43
175	724426.329	636718.680	114.33
176	724429.216	636718.940	114.34
177	724437.085	636678.421	114.86
178	724441.393	636674.657	114.89

Nr. Pct.	X [m]	Y [m]	Z [m]
179	724437.463	636669.712	114.89
180	724430.111	636664.207	114.66
181	724417.466	636644.547	113.73
182	724408.544	636651.441	113.38
183	724407.677	636650.205	113.12
184	724404.369	636652.669	113.12
185	724420.495	636642.065	113.89
186	724417.981	636637.197	113.59
187	724375.549	636672.781	112.96
188	724377.383	636675.127	112.98
189	724373.455	636672.284	112.98
190	724358.218	636676.697	112.93
191	724359.068	636677.911	113.02
192	724356.416	636679.845	113.07
193	724355.910	636675.175	112.90
194	724355.574	636676.317	112.84
195	724362.802	636673.217	112.96
196	724368.465	636670.880	113.02
197	724352.715	636679.197	111.13
198	724355.138	636678.248	111.25
199	724355.789	636677.792	111.25
200	724372.178	636689.158	111.82
201	724370.603	636690.304	111.80
202	724367.340	636689.299	111.71
203	724380.674	636674.336	111.89
204	724381.852	636676.038	111.92
205	724381.503	636678.175	111.91
206	724381.045	636678.634	112.02
207	724377.951	636678.869	113.21
208	724371.001	636684.100	111.91
209	724372.164	636685.586	111.83
210	724358.004	636686.363	111.45
211	724376.276	636620.718	111.53
212	724370.756	636613.090	111.35
213	724374.878	636606.831	111.62
214	724373.664	636602.404	111.65
215	724383.736	636599.091	112.31
216	724387.089	636596.826	112.73
217	724381.714	636596.198	112.12
218	724369.307	636600.129	111.52
219	724360.040	636588.932	111.51
220	724353.705	636581.355	110.99
221	724350.554	636576.264	111.55
222	724302.072	636589.133	109.07
223	724300.598	636589.350	108.93
224	724298.508	636588.594	108.70
225	724299.140	636587.436	108.69
226	724304.508	636578.398	108.88
227	724306.175	636577.674	108.68
228	724306.583	636575.234	108.87
229	724308.637	636573.726	108.84
230	724311.087	636574.981	109.42
231	724314.088	636570.079	109.50
232	724312.140	636567.992	109.21
233	724314.439	636563.697	109.20
236	724317.110	636560.593	109.11
237	724319.579	636563.120	109.60
238	724320.704	636561.789	109.69

Nr. Pct.	X [m]	Y [m]	Z [m]
239	724322.600	636562.403	109.84
240	724327.861	636553.025	109.83
241	724330.854	636553.843	109.89
242	724326.094	636549.529	109.28
243	724331.057	636543.378	109.49
244	724333.923	636540.140	109.66
245	724338.135	636540.970	110.10
246	724341.366	636541.823	110.15
247	724343.021	636535.352	110.03
248	724343.555	636534.828	110.11
249	724341.662	636533.240	109.36
250	724340.882	636532.336	109.80
251	724341.745	636531.263	109.93
252	724344.815	636527.952	109.89
253	724345.163	636527.495	109.94
254	724347.587	636530.539	110.34
255	724349.976	636528.070	110.49
256	724348.608	636527.372	110.24
257	724347.537	636526.187	110.20
258	724349.933	636523.573	110.08
259	724351.245	636524.744	110.32
260	724355.061	636522.768	110.58
261	724359.680	636517.291	110.70
262	724357.142	636514.844	110.21
263	724366.154	636510.542	110.81
264	724370.823	636505.454	111.00
265	724371.855	636504.197	111.00
266	724369.622	636504.924	110.93
267	724368.185	636503.614	110.75
268	724370.184	636501.600	110.81
269	724371.500	636502.906	110.93
270	724369.758	636501.074	110.70
271	724373.722	636502.315	110.97
272	724375.406	636495.757	110.80
273	724375.288	636495.250	110.79
274	724377.940	636492.264	110.95
275	724378.807	636491.287	111.00
276	724379.953	636495.284	111.13
277	724387.854	636487.050	111.36
278	724385.938	636484.987	111.15
279	724386.021	636483.449	111.31
280	724393.961	636480.270	111.43
281	724402.791	636470.774	111.67
282	724399.138	636469.132	111.42
283	724400.810	636466.220	111.27
284	724402.724	636465.345	111.55
285	724404.381	636464.566	111.60
286	724406.686	636461.066	111.58
287	724410.044	636462.896	111.79
288	724419.174	636452.960	112.14
289	724418.101	636449.315	111.93
290	724418.405	636448.448	111.91
291	724419.394	636447.556	112.08
292	724421.753	636450.280	112.09
293	724423.880	636448.095	112.17
294	724425.281	636446.454	112.20
295	724422.596	636443.960	112.15
296	724424.401	636441.671	112.14

Nr. Pct.	X [m]	Y [m]	Z [m]
297	724431.225	636435.552	112.53
298	724430.792	636434.487	112.45
299	724433.335	636437.823	112.43
300	724435.317	636440.114	112.55
301	724437.146	636442.515	112.43
302	724438.303	636443.440	112.34
303	724439.357	636444.570	112.58
304	724438.870	636443.771	112.16
305	724440.064	636447.806	113.27
306	724428.027	636455.926	112.44
307	724427.173	636455.010	112.32
308	724427.873	636455.241	112.03
309	724424.886	636458.233	111.84
310	724424.708	636457.616	112.30
311	724425.602	636458.620	112.32
312	724426.575	636461.932	112.82
313	724426.779	636462.560	112.72
314	724425.990	636462.267	112.50
315	724425.328	636462.960	112.51
316	724425.706	636462.603	112.07
317	724423.647	636460.764	112.24
318	724422.673	636459.442	112.15
319	724423.454	636459.991	111.73
320	724422.653	636458.002	112.15
321	724422.110	636458.751	112.09
322	724422.952	636460.642	112.23
323	724425.642	636464.380	112.52
324	724433.092	636474.863	112.97
325	724434.232	636475.509	113.02
326	724435.037	636474.907	113.05
327	724434.716	636475.274	112.62
328	724436.411	636475.788	113.36
329	724435.336	636477.982	113.16
330	724441.284	636486.327	113.64
331	724441.720	636486.071	113.69
332	724442.446	636485.431	113.65
333	724442.070	636485.652	113.20
334	724442.894	636485.094	113.75
335	724493.429	636662.960	116.87
336	724492.410	636664.067	116.84
337	724492.896	636665.669	116.70
338	724469.557	636688.288	115.74
339	724469.820	636690.000	115.54
340	724458.067	636700.431	115.29
341	724456.462	636704.232	114.94
342	724452.444	636707.731	114.91
343	724450.951	636710.251	114.82
344	724450.250	636709.341	114.91
345	724450.806	636710.019	114.83
346	724450.525	636709.808	114.50
347	724448.426	636710.458	114.92
348	724449.258	636698.505	116.60
349	724448.726	636697.861	116.69
350	724450.775	636695.909	116.19
351	724441.151	636718.201	114.56
352	724441.156	636718.850	114.53
353	724442.011	636719.416	114.55
354	724441.735	636719.168	114.18

Nr. Pct.	X [m]	Y [m]	Z [m]
355	724441.897	636719.710	114.54
356	724432.800	636726.832	114.22
357	724432.007	636728.326	114.19
358	724432.692	636729.083	114.06
359	724432.379	636728.748	113.68
360	724432.790	636729.184	114.10
361	724431.224	636728.851	114.19
362	724430.182	636729.943	114.16
363	724428.176	636731.663	114.09
364	724429.373	636732.537	113.96
365	724428.432	636731.828	113.99
366	724428.115	636733.224	113.69
367	724427.819	636734.430	113.72
368	724427.865	636733.738	113.69
369	724426.910	636733.361	114.00
370	724426.499	636734.427	114.02
371	724426.293	636735.231	114.00
372	724427.761	636735.014	113.80
373	724427.400	636734.623	113.29
374	724426.379	636734.226	113.99
375	724427.137	636732.627	114.05
376	724426.080	636735.645	113.98
377	724426.094	636737.441	113.92
378	724427.163	636739.564	113.85
379	724427.175	636739.441	113.86
380	724427.853	636741.367	113.79
381	724430.314	636740.424	113.79
382	724429.511	636738.551	113.79
383	724420.837	636739.034	113.79
384	724419.804	636738.676	113.78
385	724419.066	636739.275	113.67
386	724419.455	636739.022	113.26
387	724418.035	636738.229	113.63
388	724417.998	636734.347	113.88
389	724417.745	636734.396	113.91
390	724416.902	636735.008	113.78
391	724417.232	636734.675	113.40
392	724416.602	636734.724	113.75
393	724416.274	636732.470	113.94
394	724414.736	636731.204	113.93
395	724414.193	636731.903	113.82
396	724414.407	636731.643	113.50
397	724413.545	636730.105	113.95
398	724411.631	636728.960	114.02
399	724411.552	636729.148	114.05
400	724411.317	636729.571	113.98
401	724411.501	636729.393	113.73
402	724410.810	636729.350	113.94
403	724409.376	636727.774	114.03
404	724407.531	636726.985	114.26
405	724404.712	636726.927	113.74
406	724392.116	636723.368	113.64
407	724391.406	636723.670	113.62
408	724378.998	636720.961	112.91
409	724379.495	636721.510	112.91
410	724373.665	636721.211	112.70
411	724370.851	636721.632	112.68
412	724370.896	636721.754	112.67

Nr. Pct.	X [m]	Y [m]	Z [m]
413	724370.936	636722.411	112.57
414	724371.047	636722.541	112.53
415	724370.705	636722.133	112.31
416	724367.177	636722.384	112.42
417	724366.218	636722.850	112.51
418	724366.429	636723.804	112.41
419	724366.374	636723.399	111.97
420	724354.349	636727.017	111.82
421	724353.581	636727.399	111.74
422	724353.953	636728.402	111.71
423	724353.747	636727.933	111.32
424	724346.810	636729.718	111.33
425	724345.097	636730.940	111.22
426	724345.186	636731.055	111.25
427	724345.750	636731.873	111.25
428	724345.421	636731.558	110.85
429	724342.575	636733.871	110.70
430	724342.225	636733.445	111.15
431	724342.831	636734.258	111.06
432	724341.828	636733.566	111.06
433	724343.207	636735.140	111.30
434	724339.108	636736.555	110.85
435	724336.592	636740.018	110.75
436	724337.963	636741.015	110.79
437	724337.268	636740.147	110.33
438	724336.197	636743.152	110.87
439	724336.532	636742.760	110.87
440	724335.196	636741.692	110.82
441	724335.595	636742.266	110.51
442	724334.638	636742.506	110.91
443	724331.235	636740.385	110.81
444	724331.120	636740.312	110.83
445	724330.683	636739.981	110.37
446	724330.713	636739.991	110.38
447	724330.333	636739.814	110.77
448	724333.686	636737.116	110.92
449	724334.114	636736.066	110.98
450	724333.929	636734.735	110.94
451	724333.942	636736.044	110.94
452	724333.056	636735.798	110.95
453	724333.399	636735.899	110.58
454	724332.959	636735.769	110.92
455	724333.429	636735.248	110.55
456	724333.003	636735.239	110.95
457	724333.848	636734.909	110.92
458	724332.981	636732.843	110.80
459	724332.292	636733.155	110.84
460	724332.656	636733.176	110.51
461	724332.633	636731.398	110.85
462	724330.916	636728.406	110.90
463	724328.421	636725.613	110.84
464	724326.896	636726.645	110.78
465	724321.145	636716.578	110.20
466	724306.396	636695.667	109.65
467	724306.854	636695.424	109.61
468	724309.308	636689.716	109.28
469	724309.738	636689.561	109.50
470	724290.568	636671.815	108.52

Nr. Pct.	X [m]	Y [m]	Z [m]
471	724290.141	636671.806	108.52
472	724278.734	636658.175	107.95
473	724276.911	636656.994	107.80
474	724276.131	636655.474	107.78
475	724274.527	636654.064	107.72
476	724272.715	636653.069	107.49
477	724271.209	636653.240	107.31
478	724272.802	636653.462	107.53
479	724274.101	636654.184	107.64
480	724265.364	636650.839	107.24
481	724263.716	636650.235	107.03
482	724261.098	636649.783	106.65
483	724263.598	636647.839	106.98
484	724272.873	636638.157	107.74
485	724273.644	636635.038	107.70
486	724277.015	636631.245	107.70
487	724274.698	636628.026	107.58
488	724277.453	636623.579	107.71
489	724281.906	636622.949	108.13
490	724287.150	636614.180	108.22
491	724284.999	636612.613	108.14
492	724290.580	636608.507	108.44
493	724287.982	636605.886	108.34
494	724289.787	636603.786	108.30
495	724294.375	636601.833	108.78
496	724298.237	636595.587	108.89
497	724297.604	636594.358	108.85
498	724296.036	636592.843	108.69
499	724296.750	636593.921	108.47
500	724295.624	636593.595	108.64
503	724301.063	636596.763	109.02
504	724302.673	636599.835	108.89
505	724299.323	636605.387	108.76
506	724300.613	636606.100	108.54
507	724301.024	636605.553	108.77
508	724302.380	636606.021	108.87
509	724303.343	636607.095	108.96
510	724304.023	636607.961	108.99
511	724304.468	636608.477	109.03
512	724305.868	636608.954	109.12
513	724307.246	636609.398	109.28
514	724308.391	636601.629	109.16
515	724309.413	636603.972	109.24
516	724311.061	636606.857	109.31
517	724310.267	636604.813	109.29
518	724309.986	636603.346	109.31
519	724309.464	636600.056	109.11
520	724310.406	636601.361	109.17
521	724311.570	636602.990	109.41
522	724312.593	636602.730	109.42
523	724313.852	636604.318	109.44
524	724312.793	636605.777	109.36
525	724315.493	636609.799	109.50
526	724316.544	636614.065	109.60
527	724316.631	636612.912	109.50
528	724318.714	636610.105	109.56
529	724321.091	636610.232	109.62
530	724321.154	636610.237	109.70

Nr. Pct.	X [m]	Y [m]	Z [m]
531	724321.087	636610.166	109.72
532	724323.830	636613.507	109.79
533	724324.092	636613.717	109.74
534	724327.298	636617.330	109.93
535	724326.633	636619.620	109.73
536	724327.089	636617.334	109.84
537	724326.908	636617.973	109.85
538	724326.158	636618.558	109.78
539	724323.272	636620.638	109.82
540	724324.387	636622.411	109.95
542	724323.658	636623.300	109.85
543	724326.264	636626.608	110.01
544	724327.843	636625.761	109.87
545	724329.824	636623.498	109.73
547	724335.142	636631.569	110.00
548	724339.302	636635.168	110.10
549	724335.558	636638.810	110.39
550	724332.845	636641.603	110.38
551	724350.104	636664.361	111.07
552	724350.332	636665.490	111.18
553	724350.007	636667.246	111.09
554	724349.486	636668.269	111.10
555	724346.009	636670.909	111.06
556	724347.781	636672.717	111.09
557	724353.320	636662.085	111.13
558	724354.519	636662.757	111.09
559	724365.305	636656.785	111.46
560	724365.118	636656.531	111.34
561	724380.317	636658.694	111.93
562	724379.161	636664.046	111.73
563	724377.517	636664.113	111.69
564	724383.243	636669.355	111.81
565	724375.974	636668.486	111.73
566	724375.412	636669.085	111.76
567	724379.471	636673.246	112.91
568	724378.849	636673.843	112.93
569	724378.791	636673.949	112.93
570	724377.980	636672.959	112.98
571	724373.370	636667.499	113.01
572	724373.127	636667.439	112.96
573	724370.961	636667.427	112.98
574	724370.760	636667.481	112.96
575	724314.530	636653.062	109.38
576	724306.622	636654.618	109.11
577	724294.406	636654.836	108.97
578	724307.444	636638.350	109.42
580	724308.584	636636.583	109.48
581	724322.287	636658.769	109.60
582	724329.505	636656.104	109.96
583	724333.442	636672.799	110.23
584	724339.658	636673.415	110.73
585	724339.750	636673.451	110.66
586	724348.844	636694.718	111.02
587	724347.714	636703.084	111.27
588	724344.658	636713.125	111.29
589	724373.712	636712.623	112.54
590	724373.416	636710.647	112.55
591	724372.432	636705.504	112.72

Nr. Pct.	X [m]	Y [m]	Z [m]
592	724382.194	636703.594	113.25
593	724384.311	636703.055	113.25
594	724380.876	636699.715	112.96
595	724383.011	636696.882	113.28
596	724383.378	636697.232	113.27
597	724382.824	636697.062	113.24
598	724381.499	636695.620	113.03
599	724381.656	636695.283	112.98
600	724382.221	636694.608	113.03
601	724381.196	636693.701	112.77
602	724380.795	636694.051	112.82
603	724379.187	636691.454	112.19
604	724378.646	636691.673	112.15
605	724380.606	636690.756	112.19
606	724381.652	636692.052	112.63
607	724383.112	636693.825	113.03
608	724381.942	636693.369	112.78
609	724375.916	636695.581	112.48
610	724378.499	636684.060	111.87
611	724387.979	636687.213	112.81
612	724393.531	636688.264	113.10
613	724398.429	636692.192	113.25
614	724402.978	636697.652	113.36
615	724403.659	636700.219	113.72
616	724406.924	636690.910	113.55
617	724407.569	636690.614	113.57
618	724405.527	636689.236	113.37
619	724405.316	636689.831	113.45
620	724407.577	636686.670	113.44
621	724399.415	636681.229	112.89
622	724399.973	636680.853	112.81
623	724402.469	636680.653	113.00
624	724403.099	636678.805	112.99
625	724409.168	636678.031	113.56
626	724410.651	636680.204	113.76
627	724406.611	636673.006	113.33
628	724406.222	636672.831	113.43
629	724403.279	636671.417	113.04
630	724404.368	636673.498	113.16
631	724399.895	636678.937	112.77
632	724398.079	636679.019	112.62
633	724396.852	636679.289	112.55
634	724394.667	636677.774	112.44
635	724396.279	636676.032	112.51
636	724397.987	636675.168	112.68
637	724389.523	636677.150	112.02
638	724383.292	636669.574	111.75
641	724385.542	636664.697	112.17
642	724395.067	636659.679	112.53
643	724395.894	636658.831	112.78
644	724396.501	636659.647	112.79
645	724397.250	636658.729	112.91
646	724397.978	636659.860	112.89
647	724395.133	636659.078	112.68
648	724393.869	636656.248	112.70
649	724395.501	636655.701	112.77
650	724396.759	636655.393	112.80
651	724396.189	636653.598	112.67

Nr. Pct.	X [m]	Y [m]	Z [m]
652	724395.156	636653.872	112.63
653	724393.627	636649.319	112.59
654	724394.724	636649.045	112.63
655	724394.092	636647.012	112.61
656	724392.320	636648.087	112.50
657	724390.346	636647.081	112.46
658	724390.316	636644.822	112.30
660	724392.017	636643.184	112.37
661	724394.025	636644.174	112.48
662	724394.306	636646.510	112.56
663	724400.681	636647.855	112.83
664	724419.349	636651.972	114.06
665	724415.530	636652.956	113.88
666	724413.364	636651.691	113.73
667	724415.199	636651.038	113.85
668	724416.005	636650.530	113.88
669	724416.526	636651.174	113.92
670	724418.043	636650.142	114.01
671	724417.673	636649.341	114.01
672	724418.493	636651.720	114.06
673	724419.801	636650.833	114.07
674	724420.835	636650.148	114.01
675	724421.378	636650.839	113.97
676	724420.367	636651.720	114.10
677	724420.456	636652.229	114.02
678	724420.741	636651.799	114.08
679	724419.552	636650.526	114.08
680	724422.381	636655.061	114.17
681	724422.980	636655.783	114.19
682	724423.378	636655.338	114.14
683	724422.997	636654.638	114.14
684	724423.609	636657.512	114.26
685	724424.177	636657.212	114.28
686	724424.868	636656.738	114.21
687	724425.158	636658.428	114.27
688	724425.634	636659.127	114.29
689	724426.232	636658.730	114.26
690	724425.647	636658.085	114.26
691	724438.621	636682.574	114.93
692	724438.965	636682.075	114.98
693	724438.360	636681.137	114.81
694	724436.775	636682.383	114.85
695	724436.717	636683.591	114.82
696	724437.812	636684.878	114.89
697	724438.752	636686.118	114.88
698	724438.102	636687.215	114.86
699	724436.844	636686.056	114.86
700	724434.154	636689.419	114.74
701	724433.414	636690.367	114.73
702	724430.307	636693.601	114.55
703	724428.142	636695.095	114.57
704	724424.377	636692.147	114.46
705	724424.561	636692.897	114.46
706	724425.859	636692.147	114.51
707	724427.484	636690.949	114.54
708	724428.333	636690.387	114.59
709	724420.560	636711.171	114.42
710	724420.789	636707.154	114.46

Nr. Pct.	X [m]	Y [m]	Z [m]
711	724417.647	636702.005	114.40
712	724415.256	636699.139	114.27
713	724417.162	636702.638	114.50
714	724412.510	636701.892	114.11
715	724405.219	636706.162	113.90
716	724401.873	636712.503	113.86
717	724392.930	636712.228	113.47
718	724414.399	636717.439	114.04
719	724433.202	636684.783	114.78
720	724433.222	636681.211	114.85
721	724433.249	636681.849	114.82
722	724432.971	636682.102	114.84
723	724432.866	636681.135	114.75
724	724432.979	636679.804	114.83
725	724432.910	636677.243	114.81
726	724432.237	636676.581	114.80
727	724432.699	636671.434	114.73
728	724431.974	636671.804	114.66
729	724436.171	636670.141	114.84
730	724435.859	636670.476	114.77
731	724435.975	636672.074	114.80
732	724436.272	636672.126	114.84
733	724409.511	636639.429	112.95
734	724414.268	636632.352	113.09
735	724412.383	636633.826	113.06
736	724410.491	636631.688	113.05
737	724408.259	636624.771	113.03
738	724398.609	636627.705	112.80
739	724395.142	636633.100	112.62
740	724391.411	636628.024	112.66
741	724390.594	636625.827	112.51
742	724392.428	636624.260	112.70
743	724354.041	636674.478	113.41
744	724349.049	636682.512	111.14
745	724351.979	636686.660	111.15
746	724349.606	636681.827	111.14
747	724350.016	636679.846	111.13
748	724352.067	636683.080	111.35
749	724353.072	636655.569	110.85
750	724356.003	636656.506	111.00
751	724384.178	636630.167	111.78
752	724388.420	636627.421	112.13
753	724378.008	636625.492	111.59
754	724374.615	636621.252	111.54
755	724373.694	636620.279	111.31
756	724370.100	636615.551	111.24
757	724357.222	636622.304	110.70
758	724347.073	636635.270	110.38
759	724350.855	636639.720	110.50
760	724351.851	636640.725	110.65
761	724355.391	636644.865	110.79
762	724351.753	636644.757	110.65
763	724340.307	636627.340	110.06
764	724329.682	636609.844	109.89
765	724326.156	636612.008	109.76
766	724323.280	636608.325	109.66
767	724316.001	636600.432	109.59
768	724324.353	636587.143	110.13

Nr. Pct.	X [m]	Y [m]	Z [m]
769	724327.975	636586.927	110.27
770	724340.116	636566.384	110.68
771	724358.222	636558.830	111.31
772	724342.324	636593.252	110.43
773	724355.092	636611.636	110.65
774	724388.169	636652.113	112.07
775	724309.536	636600.120	109.10
776	724309.069	636599.686	109.08
777	724308.256	636599.029	109.01
778	724307.268	636598.079	108.98
779	724306.482	636596.823	109.00
780	724306.756	636595.885	108.92
781	724306.828	636595.845	108.90
782	724305.238	636595.512	108.98
783	724306.011	636594.036	109.03
784	724303.511	636592.896	109.15
785	724307.394	636594.293	108.90
786	724308.871	636594.959	108.92
787	724308.305	636594.593	108.56
788	724310.154	636595.238	109.10
789	724311.242	636595.726	109.14
790	724311.718	636596.134	109.10
791	724319.715	636582.608	109.52
792	724319.272	636582.415	109.43
793	724318.629	636581.881	109.43
794	724318.000	636581.382	109.32
795	724317.347	636580.969	108.85
796	724316.537	636580.219	109.22
797	724315.491	636579.506	109.36
798	724313.269	636577.642	109.53
799	724319.035	636569.234	109.73
800	724321.720	636570.306	109.58
801	724327.399	636562.661	109.62
802	724328.280	636563.359	109.55
803	724328.918	636563.884	109.27
804	724329.544	636564.505	109.74
805	724329.219	636567.008	109.97
806	724330.019	636567.766	110.02
807	724330.478	636567.761	110.03
808	724331.825	636562.759	110.07
809	724340.066	636556.868	110.39
810	724339.585	636556.447	110.40
811	724338.895	636555.901	110.37
812	724338.052	636554.914	110.06
813	724336.868	636553.335	109.79
814	724337.194	636553.722	109.51
815	724336.033	636552.362	109.88
816	724345.158	636542.294	110.11
817	724346.115	636542.781	109.98
818	724346.712	636543.282	109.77
819	724347.481	636544.052	110.16
820	724347.263	636545.891	110.56
821	724348.305	636546.382	110.64
822	724348.908	636546.745	110.64
823	724348.910	636546.461	110.59
824	724361.639	636533.159	110.81
825	724361.572	636532.363	110.84
826	724361.032	636531.537	110.82

Nr. Pct.	X [m]	Y [m]	Z [m]
827	724364.988	636525.393	110.64
828	724365.893	636524.567	110.70
829	724364.733	636523.094	110.48
830	724364.995	636523.358	110.23
831	724363.683	636522.014	110.62
832	724371.322	636513.380	110.87
833	724373.999	636510.719	110.93
834	724374.053	636512.507	110.88
835	724373.414	636513.202	110.88
836	724375.051	636514.883	111.18
837	724375.734	636514.081	111.16
838	724374.892	636513.105	110.53
839	724373.864	636514.299	110.57
840	724375.183	636515.063	111.18
841	724375.671	636515.424	111.25
842	724375.475	636515.817	111.23
843	724376.192	636516.708	111.27
845	724376.475	636516.315	111.30
846	724376.972	636516.844	111.31
847	724377.711	636516.092	111.34
848	724377.248	636515.683	111.29
849	724377.533	636515.305	111.34
850	724376.821	636514.541	111.31
851	724376.522	636514.859	111.28
852	724389.101	636501.269	111.63
853	724389.769	636501.900	111.68
854	724390.070	636502.902	111.73
855	724387.810	636500.194	111.52
856	724386.818	636499.308	111.32
857	724386.652	636499.991	111.05
858	724385.386	636498.547	111.21
859	724386.483	636498.795	111.33
860	724387.715	636499.751	111.51
861	724390.771	636497.470	111.54
862	724390.274	636495.881	111.44
863	724390.235	636494.414	111.34
864	724390.406	636493.197	111.30
865	724391.125	636492.300	111.37
866	724390.445	636495.199	111.45
867	724391.642	636496.312	111.58
868	724391.236	636495.454	111.14
869	724392.200	636497.969	111.69
870	724392.905	636498.658	111.73
871	724408.921	636483.193	112.28
872	724408.516	636482.509	112.31
873	724407.794	636481.672	112.28
874	724406.896	636480.261	111.92
875	724405.278	636478.678	111.64
876	724405.778	636479.045	111.46
877	724404.731	636477.566	111.68
878	724412.645	636473.561	112.19
879	724416.196	636470.854	112.52
880	724420.779	636467.648	112.64
881	724421.517	636468.275	112.64
882	724421.668	636468.283	112.60
883	724420.951	636467.651	112.61
884	724421.585	636466.643	112.46
885	724422.345	636467.478	112.50

Nr. Pct.	X [m]	Y [m]	Z [m]
886	724422.153	636468.018	112.09
887	724422.710	636468.063	112.47
888	724421.992	636468.418	112.48
889	724420.927	636467.191	112.38
890	724421.399	636466.384	112.35
891	724420.401	636464.929	112.25
892	724419.693	636465.294	112.24
893	724419.843	636465.055	111.93
894	724419.985	636464.292	111.79
895	724420.416	636464.525	112.24
896	724419.373	636463.348	112.08
897	724418.480	636462.936	112.03
898	724419.222	636463.012	112.07
899	724420.480	636463.965	112.22
900	724424.815	636470.260	112.57
901	724424.519	636470.506	112.55
902	724424.023	636470.882	112.55
903	724423.568	636471.079	112.63
904	724421.597	636470.173	112.76
905	724422.188	636469.966	112.64
906	724431.434	636479.430	113.09
907	724430.575	636480.740	113.03
908	724490.119	636658.654	116.86
909	724489.193	636657.870	116.78
910	724491.940	636660.507	116.93
911	724486.297	636672.299	116.42
912	724485.509	636671.478	116.45
913	724480.389	636678.118	116.10
914	724479.142	636678.045	116.12
915	724477.080	636676.346	116.15
916	724474.639	636674.822	116.02
917	724473.910	636673.820	115.88
919	724458.634	636689.652	115.51
920	724459.721	636690.507	115.45
921	724450.731	636700.248	115.11
922	724438.921	636716.643	114.60
923	724435.686	636716.196	114.47
924	724434.660	636715.410	114.58
925	724434.619	636715.394	114.55
926	724429.082	636722.728	114.19
927	724429.387	636722.870	114.22
928	724428.335	636724.026	114.22
929	724427.057	636725.052	114.11
930	724427.995	636723.791	114.18
931	724427.068	636723.415	114.11
932	724425.768	636722.422	114.18
933	724420.557	636722.470	114.14
934	724419.664	636723.749	114.08
935	724421.645	636725.220	114.08
936	724418.744	636724.984	114.04
937	724416.760	636724.759	114.09
938	724415.248	636724.468	114.08
939	724414.014	636723.803	114.09
940	724412.760	636723.204	114.08
941	724412.920	636722.143	114.06
942	724408.440	636721.147	114.14
943	724408.081	636721.634	114.10
944	724402.761	636720.202	114.02

Nr. Pct.	X [m]	Y [m]	Z [m]
945	724402.070	636722.987	113.97
946	724398.926	636722.145	113.90
947	724390.295	636719.906	113.51
948	724390.588	636717.479	113.48
949	724390.114	636717.035	113.47
950	724385.182	636716.116	113.26
951	724382.732	636715.657	113.13
952	724380.953	636715.481	113.09
953	724379.903	636715.464	113.02
954	724380.324	636714.759	113.08
955	724377.114	636715.512	112.95
956	724376.893	636718.102	112.99
957	724371.714	636718.762	112.83
958	724370.795	636716.157	112.76
959	724370.448	636715.711	112.73
960	724360.482	636718.648	112.22
961	724360.338	636719.068	112.20
962	724361.082	636721.711	112.27
963	724350.508	636725.501	111.67
964	724349.081	636723.166	111.61
965	724348.428	636722.150	111.95
966	724345.809	636724.151	111.46
967	724343.066	636724.849	111.35
968	724343.281	636723.786	111.62
969	724341.703	636724.955	111.22
970	724343.346	636727.698	111.31
971	724341.357	636728.126	111.23
972	724339.155	636728.088	111.07
973	724336.599	636727.477	111.09
974	724334.527	636726.781	110.96
975	724332.531	636725.719	110.95
976	724330.583	636724.207	110.84
977	724329.027	636722.430	110.74
978	724329.641	636718.834	110.66
979	724330.575	636718.696	110.72
980	724331.437	636719.901	110.74
981	724333.981	636722.480	111.11
982	724336.385	636723.159	111.38
983	724338.853	636723.890	111.60
984	724341.055	636723.761	111.67
985	724343.076	636723.545	111.66
986	724341.624	636724.993	111.24
987	724338.780	636724.831	111.12

Nr. Pct.	X [m]	Y [m]	Z [m]
988	724335.876	636724.305	110.99
989	724333.752	636723.292	110.90
990	724331.348	636720.946	110.77
991	724325.848	636713.604	110.45
992	724326.590	636712.998	110.50
993	724278.309	636653.374	107.90
994	724280.542	636651.130	107.92
995	724277.619	636648.819	107.73
996	724276.380	636647.691	107.59
997	724275.762	636646.120	107.53
998	724276.265	636644.559	107.49
999	724276.993	636645.987	107.50
1000	724276.644	636647.165	107.58
1001	724277.903	636648.137	107.65
1002	724278.472	636647.833	107.79
1003	724279.297	636648.392	107.82
1004	724280.838	636648.917	107.93
1005	724281.243	636650.536	107.96
1006	724281.281	636646.764	107.95
1007	724281.095	636642.770	107.84
1008	724282.187	636641.842	108.01
1009	724283.237	636642.101	107.99
1010	724283.903	636642.244	108.08
1011	724281.504	636639.250	107.68
1012	724280.335	636638.162	107.63
1013	724284.581	636630.534	107.93
1014	724285.280	636630.673	107.94
1015	724286.154	636629.094	108.03
1016	724287.439	636629.510	107.49
1017	724286.114	636631.579	107.56
1018	724289.362	636633.305	108.35
1019	724290.247	636631.567	108.52
1020	724289.982	636631.171	108.40
1021	724289.131	636630.712	108.44
1022	724294.037	636625.699	108.61
1023	724297.738	636616.727	108.80
1024	724298.195	636615.508	108.83
1025	724299.187	636615.838	108.89
1026	724297.841	636614.727	108.44
1027	724295.921	636613.490	108.29
1028	724296.614	636614.105	107.94
1029	724295.178	636612.718	108.44
1030	724298.836	636606.328	108.65

Suprafața imobil studiat înscris în CF 53804 = 17 502 mp

Data întocmirii:
18/10/2023

Executant,
Ing Anton Ioana
P.FA.Categoria B
Seria RO-BT-F Nr 0118



DECIZIA ETAPEI DE EVALUARE ÎNȚIALĂ

Nr. 23 din 09.02.2023

Ca urmare a solicitării depuse de **SANATORIU DE NEUROPSIHIATRIE PODRIGA**, prin reprezentant Magdalena Andreea-Larisa, cu sediul în satul Podriga, com. Drăgușeni, jud. Botoșani, pentru proiectul : **Centrală electrică fotovoltaică cu puterea de 99,36KWp la Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga, județul Botoșani**, propus a fi amplasat în satul Podriga, com. Drăgușeni, jud. Botoșani, înregistrată la Agenția pentru Protecția Mediului Botoșani cu nr. 945/25.01.2023,

- în urma analizării documentației depuse, a localizării amplasamentului în planul de urbanism și în raport cu poziția față de arii protejate, zone-tampon, monumente ale naturii, monumente istorice sau arheologice, zone cu restricții de construit, zona costieră;

- având în vedere că:

- proiectul propus **intră** sub incidența **Legii nr. 292/2018** privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, fiind încadrat în anexa 2, la pct.3, lit. a – instalații industriale pentru producerea energiei electrice, termice și a aburului tehnologic, altele decât cele prevăzute în anexa nr. 1;

- proiectul propus **nu intră** sub incidența art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. **57/2007** privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. **49/2011**, cu modificările și completările ulterioare;

- proiectul propus **intră** sub incidența prevederilor art. 48 și 54 din Legea apelor nr. **107/1996**, cu modificările și completările ulterioare,

Agenția pentru Protecția Mediului Botoșani decide:

Necesitatea declanșării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiectul **Centrală electrică fotovoltaică cu puterea de 99,36KWp la Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga, județul Botoșani**, propus a fi amplasat în satul Podriga, com. Drăgușeni, jud. Botoșani.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI

B-dul Mihai Eminescu, nr.44, Botoșani, jud. Botoșani, Cod 710186

E-mail: office@apmbt.anpm.ro; Tel. 0231.584.135; 0231.584.136; Fax. 0231.584.139

Operator de date cu caracter personal conform Regulamentului (UE) 2016/679



Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor
Agenția Națională pentru Protecția Mediului



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI

Pentru continuarea procedurii veți depune la sediul APM Botoșani următoarele:

- a) memoriul de prezentare, completat conform conținutului - cadru prevăzut în anexa nr. 5.E la procedură.
- b) dovada achitării tarifului aferent etapei de încadrare, 400 lei. Plata se poate face în contul Agenției pentru Protecția Mediului Botoșani la Trezoreria Botoșani: RO44TREZ1165032XXX000377, cod fiscal 3372521.

Prezenta decizie a etapei de evaluare inițială nu reprezintă "Punctul de vedere al autorității competente pentru protecția mediului (...)" cum este definit în *Legea nr. 50 din 29 iulie 1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, Capitolul I, Art. 6, pct. (1¹)*, pe baza căruia se va emite autorizația de construire.

DIRECTOR EXECUTIV,
ing. Eugen MATECIUC

Șef Serviciu A.A.A.,
cons. Daniela Mihalache

Întocmit,
cons. Florin Radeș

Responsabil Biodiversitate,
cons. Magdalena Obadă



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI

B-dul Mihai Eminescu, nr.44, Botoșani, jud. Botoșani, Cod 710186

E-mail: office@apmbt.anpm.ro; Tel. 0231.584.135; 0231.584.136; Fax. 0231.584.139

Operator de date cu caracter personal conform Regulamentului (UE) 2016/679

secretariat.apmbt@apmbt.anpm.ro

AGENTIA PENTRU PROTECTIA
MEDIULUI BOTOSANI
ENTRARE
IESIRE
Data 11 2023

From: gabriela.cantemir@apmbt.anpm.ro
Sent: Wednesday, November 8, 2023 9:58 AM
To: secretariat.apmbt@apmbt.anpm.ro
Subject: FW: SOLICITARE ACORD MEDIU ETAPA 2
Attachments: Memoriu tehnic Podriga semnat (1).pdf; OP 222 Podriga (1).pdf; Acord mediu_Podriga.docx

From: Puiu Tiganasu <puiu.tiganasu@yahoo.com>
Sent: Wednesday, November 8, 2023 9:49 AM
To: reglementari@apmbt.anpm.ro
Subject: Fw: SOLICITARE ACORD MEDIU ETAPA 2

Cu stima,

Puiu Tiganasu
SC AVA PROIECT SRL
Mobil: 0745.039.200
Tel/fax: 0231.510.212
puiu.tiganasu@yahoo.com
ava.proiect@yahoo.com

----- Mesaj redirectionat -----

De la: Puiu Tiganasu <puiu.tiganasu@yahoo.com>
Către: reglementari@apmbt.anpm.ro <reglementari@apmbt.anpm.ro>
Trimis: marți, 7 martie 2023 la 13:06:16 EET
Subiect: SOLICITARE ACORD MEDIU ETAPA 2

Cu stima,

Puiu Tiganasu
SC AVA PROIECT SRL
Mobil: 0745.039.200
Tel/fax: 0231.510.212
puiu.tiganasu@yahoo.com
ava.proiect@yahoo.com

DELGAZ GRID SA, str. Pandurilor nr. 42 nr. , cod 540554, Tîrgu Mureş
SANATORIUL DE NEUROPSIHIATRIE PODRIGA -
Str. Podriga Nr. 1
717141 Podriga
Judeţ Botoşani
Tel. 0231541211 Fax 0231541211

DELGAZ GRID SA
Pandurilor nr. 42
540554 Tîrgu Mureş
delgaz.ro

Divizia Exploatare Mentenanta Retea El.
Echipa Acces Retea Electricitate BT
Botosani
Calea Nationala 36, 710012, Botosani
Judeţul: Botoşani
T 0231505929
F 0231505872

Botosani, 20.01.2023

NICU TURCANU
T 0731570673
F

Stimate client,

Prezenta adresă însoţeşte Avizul de amplasament favorabil nr. 1005121855 emis în data de 20.01.2023

Cu respect,

Ing. Nicu Turcanu
Emitent

NICU Semnat digital
TURCANU de NICU
 TURCANU

Aviz de amplasament favorabil

1005121855

Număr aviz

20.01.2023

Eliberat la data

DELGAZ GRID SA
Pandurilor nr. 42
540554 Tîrgu Mureş
delgaz.ro

1) Persoană juridică

SANATORIUL DE NEUROPSIHIATRIE PODRIGA -

Denumirea consumatorului

ADEV

Nr. înregistrare la Reg. Comerţului

5514088

CUI

Atribuit fiscal

Reprezentat(ă) prin

În calitate de

Consiliul director
Volker Raffel
(Preşedintele Consiliului de
Administraţie)
Cristian Secosan
(Director General)
Mihaela Loredana Cazacu
(Adj.)
Anca Liana Evcioi
(Adj.)

2) Obiectivul:

Referitor la cererea de aviz de amplasament, înregistrată cu nr. 1005113737 / 12.01.2023
pentru obiectivul: Construire centrala electrica cu puterea de 99,36 kw

de la adresa str. Podriga

nr. _____ bl./sc. _____ ap. _____ cod postal 717141 localitate Podriga

comuna _____ sector _____ judeţ Botoşani

În urma analizării documentaţiei primite suntem de acord cu realizarea obiectivului pe amplasamentul propus şi
se emite prezentul aviz de amplasament favorabil.

Sediul Central: Tîrgu Mureş
CUI: 10876687
Atribuit fiscal: RO
J26/326/2000
Capital social subscris şi
vărsat:
773.257.777,50 RON

RO11RNCB0026006354770003
BCR Bacău

3) Precizări:

3.1 Obiectivul nu se va amplasa peste, sub sau la distanţe mai mici faţă de instalaţiile

DELGAZ GRID SA decât cele impuse de normele tehnice în vigoare şi sunt îndeplinite toate condiţiile
prevăzute de acestea.

3.2 Instalaţiile din gestiunea DELGAZ GRID SA la care se poate racorda obiectivul

Construire centrala electrica cu puterea de 99,36 kw în funcţie de puterea pentru care se doreşte
alimentarea cu energie electrică, sunt următoarele:

- reţele electrice de joasă tensiune m;
- reţele electrice de medie tensiune m;
- reţele electrice de înaltă tensiune m;

NU sunt necesare eventuale lucrări de extindere a reţelei electrice de JT/MT/IT;

NU sunt necesare eventuale lucrări de întărire a reţelei electrice, în amonte de punctul de racordare;

Divizia Exploatare
Mentenananta Retea El.
Echipa Acces Retea
Electricitate BT
Botosani
Calea Nationala 36, 710012,
Botosani
Judeţul: Botoşani
T 0231505929
F 0231505872

NICU TURCANU
T 0731570673
F

3.3 Avizul de amplasament nu constituie aviz tehnic de racordare. Pentru obţinerea acestuia în vederea racordării la reţeaua electrică de distribuţie a obiectivului sau a creşterii puterii absorbite de către acesta, se va proceda conform legislaţiei în vigoare. Informaţii despre etapele procesului de racordare la reţea, durata estimată pentru fiecare etapă, documentaţia şi datele necesare, tarifele în vigoare practicate de DELGAZ GRID SA şi temeiul legal al acestora se pot obţine de pe siteul delgaz.ro în centrele de relaţii cu clienţii sau la Echipele Acces Reţea Electricitate/Echipa Acces Retea Electricitate BT Botosani

3.4 Valabilitatea avizului de amplasament reprezintă intervalul de timp de la data emiterii avizului până la data la care expiră certificatul de urbanism în baza căruia a fost emis; Prolungirea termenului de valabilitate a avizului de amplasament se poate face de către DELGAZ GRID SA, gratuit, la cererea adresată de titular cu cel puţin 15 zile înaintea expirării acestuia, în condiţiile în care anterior a fost prelungit termenul de valabilitate a certificatului de urbanism în baza căruia a fost emis, şi restul condiţiilor (caracteristici tehnice, suprafaţa ocupată, înălţime, etc.) nu s-au modificat faţă de momentul emiterii avizului.

Prezentul aviz este valabil numai pentru amplasamentul obiectivului conform planului de situaţie nr. 1 şi
a certificatului de urbanism nr. 01/03.01.2023

1005121855
Nr.

20.01.2023
Data

3.5 Tariful de emitere a avizului de amplasament, în valoare de _____ lei, s-a achitat cu chitanța nr. _____ / _____

- Instalațiile de distribuție aparținând au fost trasate orientativ pe planul de situație anexat.
- În zonă există instalații electrice ce nu aparțin DELGAZ GRID SA
- În zonă există posibilitatea funcționării unor instalații electrice ce nu aparțin DELGAZ GRID SA. Pentru acestea se va solicita avizul proprietarului.

- Săpăturile din zona traseelor de cabluri se vor face numai manual, cu asistență tehnică din partea Echipa Acces Retea Electricitate Botosani

- Executarea lucrărilor în apropierea instalațiilor DELGAZ GRID SA se va face cu respectarea strictă a condițiilor din prezentul aviz, a normelor tehnice și de protecție a muncii specifice.

Beneficiarul lucrării, respectiv executantul, sunt răspunzători și vor suporta consecințele, financiare sau de altă natură, ale eventualelor deteriorări ale instalațiilor și/sau prejudicii aduse utilizatorilor acestora ca urmare a nerespectării regulilor menționate.

- Alte precizări în funcție de specificul obiectivului și amplasamentului respectiv :

Se vor respecta condițiile din anexa Ordin ANRE 239/2019 art.3.25. Distanța de apropiere minimă (Daf), măsurată de la limita cea mai apropiată a fundației stâlpului LEA, se va calcula conform următoarei formule: $Daf = 1,5 \times Hst$, în care: Hst reprezintă înălțimea de la sol a stâlpului LEA cel mai apropiat

X

BOGDAN HOIC

Coordonator Echipa Acces Rețea

Ing. Holic Bogdan

Reprezentat prin (Nume, Prenume, Ștampilă)

X

Emitent

Ing. Nicu Turcanu

Reprezentat prin (Nume, Prenume) NICU TURCANU

Semnat digital de NICU TURCANU

E.ON Distribuție România S.A., Pandurilor nr. 42, 540554 Tirgu Mures

Către,

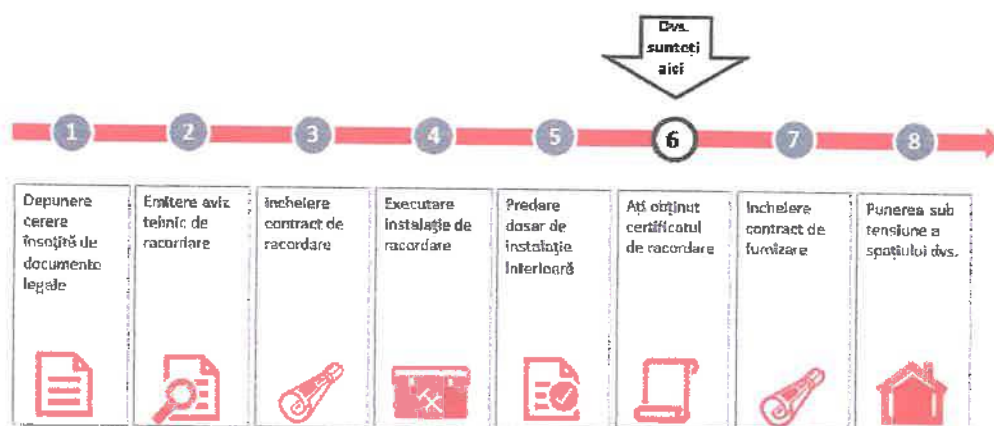
SANATORIUL DE NEUROPSIHIATRIE PODRIGA -
Str. Podriga Nr. 1
Localitatea Podriga
Cod poștal 717141 Județ Botoșani

E.ON Distribuție România S.A.

Divizia Exploatare Mentenanta Retea
EI,
Echipa Acces Retea Electricitate BT
Dorohoi, 715200, Sasa Pana 2B
Judetul: Botosani
www.eon-distributie-romania.ro

RADOCHITEI
T

Abreviere:
EDRO - RA



Volker Raffel
Președintele Consiliului de
Administrație

Referitor la: asigurarea condițiilor în vederea încheierii contractului de distribuție/furnizare a energiei electrice

Cristian Secosan
Director General
Mihaela Loredana Cazacu (Adj.)
Anca Liana Eviu (Adj.)
Petre Stoian (Adj.)

Prezenta adresă însoțește certificatul de racordare numărul 1000879573/19.05.2015 emis pentru locul de consum 5001673204, POD EMO1821118, din localitatea Podriga, Bl./Sc. 4008036, Județ Botoșani.

Sediul Central: Tirgu Mures
CUI: 10976637
Atribut fiscal: RO
126/326/2000

Banca BRD Bacău
IBAN:
RO87 BRDE 0405 V499 2875 0400
Capital Social Subscris și Vărsat:
773.257.777,50 lei

Vă informăm asupra faptului că, pentru modificarea datelor administrative este necesar să încheiați un contract de distribuție/furnizare a energiei electrice cu unul din furnizorii de energie electrică licențiați de către Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei în conformitate cu prevederile Ord. 235/2019.

Notă:

Conform Ord. ANRE nr. 235/2019 pentru încheierea unui contract de furnizare a energiei electrice este obligatorie prezentarea în original și depunerea în copie a următoarelor documente:

Pentru încheierea unui contract de furnizare a energiei electrice cu un client final noncasnic:

- cererea de încheiere a contractului de furnizare de energie electrică, care conține: denumirea solicitantului, sediul acestuia, telefonul, faxul, adresa de e-mail, numele reprezentanților legali, precum și opțiunea clientului final privind oferta aleasă, în cazul clientului final care alege o oferta-tip;
- certificatul de înregistrare la Camera de Comerț și Industrie - Oficiul Național al Registrului Comerțului, codul fiscal, contul bancar de virament, denumirea băncii prin care clientul derulează plățile; clientul final care conform legislației nu detine aceste documente prezintă documente de identificare conform legislației aplicabile.
- actul de proprietate sau alt document care atestă dreptul de folosință asupra spațiului care face obiectul locului de consum;
- certificatul de racordare (locuri de consum/producere definitive) sau avizul tehnic de racordare (locuri de consum temporare sau ocazionale, locuri de producere și consum pentru perioada de probe)
- documentele justificative pentru a beneficia de serviciul universal, dacă clientul final solicită acest tip de serviciu.

Cu stimă,

X 
Semnătura



ing. Dorel Maxim, Șef Centru Operațiuni Retea
(Nume, Prenume)

Certificat de racordare nr. 1000879573/19.05.2015

Emis pentru locul de consum amplasat în:

Botoșani **Podriga** **717141**
Județul Localitatea Cod poștal
Podriga **4008036**
Strada Număr Bloc/Scara Etaj Apartament
Cod de identificare unic Număr cadastral (numai dacă este disponibil)

E.ON Distribuție România S.A.
 Pandurilor nr. 42
 540554, Tîrgu Mureș
 www.eon-distributie-romania.ro

Volker Raffel
 Președintele Consiliului de
 Administrație
 Cristian Secosan
 (Directori Generali)
 Mihaela Loredana Cazacu
 (Adj.)
 Anca Liana Evoie
 (Adj.)
 Petre Stoian

Sediul Central: Tîrgu Mureș
 CUI: 10978887
 Atribut fiscal: RO
 126/326/2000

Proces verbal de recepție a punerii în funcțiune a instalației de racordare nr. _____ / _____.

Etapă de dezvoltare

.

(dacă este cazul; corespunzătoare etapelor prevăzute în avizul tehnic de racordare _____ / _____)

1. Puterea aprobată pentru consum

Date corespunzătoare etapei de dezvoltare a locului de consum pentru care este emis prezentul certificat de racordare:

Puterea maximă simultană ce poate fi absorbită	[kVA]	[kW]
	11,76	10,00

Adresa electrică

Stație transformare	Linie	Post	Plecare	Stâlp/firidă
SAVE	SAVE21	PODR01	2	FN

2. Descrierea succintă a soluției de racordare:

a) punctul de racordare este stabilit la nivelul de tensiune 400,00 [V], la , clemă legatură LEA .04kv, aferent PTA1 Podriga 2.FN

(capacitățile energetice la care este racordat utilizatorul);

b) instalația de racordare: Bransament trifazat în LEA 0.4kv cu contor montat în TDA-existente

c) Punctul de măsurare este stabilit la nivelul de tensiune 400,00 [V], la/in/pe TDA

(elementul fizic unde este racordat grupul de măsurare);

d) Măsurarea energiei electrice se realizează prin contor trifazat existent-2743989 (structura grupului de măsurare a energiei electrice, tipul contorului, integrarea în sistemul de comunicație, cerințele tehnice minime pentru echipamentele de măsurare, inclusiv pentru transformatoarele de măsurare);

e) Punctul de delimitare a instalațiilor este stabilit la nivelul de tensiune 400,00 [V], la , borne ieșire contor (elementul fizic unde se face delimitarea);

3.1 Datele privind protecțiile și automatizările la :

.

3.2 Alte caracteristici tehnice, conform reglementărilor tehnice în vigoare, precizate dacă este cazul:

- cerințele de monitorizare și reglaj -
- interfețele sistemelor de monitorizare, comandă, achiziție de date (SCADA), măsurare a energiei electrice, telecomunicații -
- caracteristicile tehnice ale principalelor echipamente de măsurare, protecție, control și automatizare din instalațiile utilizatorului -

3.3 Alte date tehnice, pe care operatorul de rețea consideră necesar să le precizeze:

.

4. Datele înregistrate care necesită verificarea în timpul funcționării (precizate numai dacă este cazul) -

1000879573
 Număr certificat de racordare

19.05.2015
 Dată certificat de racordare

5001673204
 Număr loc de consum

EMO1821118
 POD

Număr interfață

5.1 Cerințele standardelor de performanță pentru serviciile prestate de operatorul de distribuție și de operatorul de transport și de sistem, după caz, referitoare la asigurarea continuității serviciului și la calitatea tehnică a energiei electrice, reprezintă condiții minime pe care respectivul operator de rețea are obligația să le asigure utilizatorilor în punctele de delimitare.

Durata maximă pentru restabilirea alimentării după o întrerupere neplanificată este stabilită prin standardul de distribuție sau standardul de transport, după caz. Pentru nerespectarea termenelor prevăzute, după caz, de standardul de distribuție sau de standardul de transport, operatorii de rețea acordă utilizatorilor compensații, în condițiile prevăzute de standardul respectiv.

5.2. Informațiile privind monitorizarea continuității și calității comerciale a serviciului de distribuție sunt publicate și actualizate în fiecare an de către operatorul de rețea. Acestea sunt disponibile pentru consultare la adresa web www.eon-distributie-romania.ro.

6.1. Puterea efectiv tranzitată prin instalația de racordare nu va depăși puterea aprobată prevăzută la punctul 1), indiferent de regimul de funcționare a utilizatorului.

6.2. Aprobarea unui spor de putere se realizează de către operatorul de rețea, conform prevederilor Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public, aprobat prin Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 59/2013, denumit în continuare Regulament.

6.3. Utilizatorul nu va racorda instalațiile altor utilizatori la instalațiile sale decât în condițiile prevăzute de Regulament.

7.1. În cazul în care utilizatorul deține echipamente sau instalații la care întreruperea alimentării cu energie electrică poate conduce la efecte economice și/sau sociale deosebite (explozii, incendii, distrugeri de utilaje, accidente cu victime umane, poluarea mediului etc.), acesta are obligația ca prin soluții proprii, tehnologice și/sau energetice să asigure evitarea unor astfel de evenimente în cazurile în care se întrerupe furnizarea energiei electrice.

7.2. În situația în care, din cauza specificului activităților desfășurate, întreruperea alimentării cu energie electrică îi poate provoca utilizatorului pagube materiale importante și acesta consideră că este necesară o siguranță în alimentare mai mare decât cea oferită de operatorul de rețea, prezentată la punctul 5, responsabilitatea pentru luarea măsurilor necesare evitării acestor pagube, inclusiv pentru analiza și stabilirea oportunității de a se dota cu surse proprii de energie electrică, revine utilizatorului.

7.3. Schemele de racordare la rețeaua de utilizare a eventualelor surse de alimentare proprii, se avizează de către operatorul de rețea.

8.1. În scopul asigurării unei funcționări selective a instalațiilor de protecție și automatizare din instalația proprie, utilizatorul asigură accesul operatorului de rețea pentru corelarea permanentă a reglajelor acestora cu cele ale instalațiilor din amonte.

8.2. Utilizatorul va asigura, pe propria lui cheltuială, funcționarea instalațiilor sale în condiții de maximă securitate pentru a nu influența negativ și a nu produce avarii în instalațiile operatorului de rețea.

9.1. Utilizatorul va lua măsurile necesare pentru limitarea la valoarea admisibilă, conform normelor în vigoare, a efectelor funcționării instalațiilor și receptoarelor speciale (cu șocuri, cu regimuri deformante, cu sarcini dezechilibrate etc.).

9.2. În vederea reducerii consumului/injecției de energie reactivă din/in rețeaua electrică, utilizatorul va lua măsuri pentru menținerea factorului de putere între limitele prevăzute prin reglementările emise de Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei. Neîndeplinirea acestei condiții atrage plata energiei electrice reactive conform reglementărilor în vigoare.

9.3. În situația de excepție în care punctul de măsurare nu coincide cu punctul de delimitare, cantitatea de energie electrică înregistrată de contor este diferită de cea tranzacționată în punctul de delimitare. În acest caz, se face corecția energiei electrice în conformitate cu reglementările în vigoare aprobate de Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei.

Elementele de rețea cu pierderi, situate între punctul de măsurare și punctul de delimitare sunt:

Elementele care intervin în calculul pierderilor: +dp: trafo Sn=.....kVA, LEA/LES cu izolație tip....., lungime....., secțiune..... -dp: trafo Sn=.....kVA, LEA/LES cu izolație tip....., lungime....., secțiune.....

10. În cazul nerespectării prevederilor prezentului certificat de racordare, utilizatorului îi revine răspunderea pentru pagubele produse din acest motiv propriei unități sau altor utilizatori ai rețelelor electrice.

11.1. Anterior punerii sub tensiune finală a instalației de utilizare, utilizatorul are obligația să încheie după caz, următoarele contracte: transport /distribuție / furnizare energie electrică

11.2. Termenul în care operatorul de rețea are obligația să realizeze punerea sub tensiune finală este de maximum 5 zile lucrătoare de la data încheierii contractului pentru transportul, distribuția sau furnizarea energiei electrice. În situația unui utilizator client casnic, termenul pentru punerea sub tensiune a instalațiilor de utilizare este de maximum 5 zile lucrătoare de la data încheierii contractului pentru furnizarea energiei electrice.

12. Prezentul certificat confirmă îndeplinirea condițiilor prevăzute în avizul tehnic de racordare nr. - emis anterior .

13.1. Prezentul certificat de racordare este valabil pe toată durata de existență a instalațiilor de utilizare de la locul de consum.

13.2. În situația în care instalația de racordare se desființează de către Operatorul de rețea, în condițiile prevăzute de reglementările în vigoare, certificatul de racordare își pierde valabilitatea.

13.3. Certificatul de racordare se emite/actualizează în conformitate cu prevederile Regulamentului. În cazul în care se modifică datele tehnice și/sau energetice ale locului de consum fără actualizarea în condițiile Regulamentului a prezentului certificat de racordare, acesta își încetează valabilitatea.

13.4. Prezentul certificat de racordare anulează Certificatul de racordare nr. / emis pentru etapa de dezvoltare anterioară.

14. Prezentul certificat de racordare constituie anexă la contractul pentru transportul/distribuția/ furnizarea energiei electrice.

15. Alte precizări/condiții (în funcție de cerințele specifice utilizatorului, posibilitățile oferite de caracteristicile și starea rețelelor existente sau impuse de normele în vigoare) -

19.05.2015

Data

X

Semnătura

ing.Dorel Maxim, Sef Centru Operatiuni Retea

Responsabil E.ON Distribuție România S.A. (Nume, Prenume, Funcția)



X

Semnătura

ing.Remus Adochitei, Elaborator

Responsabil E.ON Distribuție România S.A. (Nume, Prenume, Funcția)



Delgaz Grid SA, Bd.Pandurilor 42, et.4, 540554 Târgu Mureș

Catre,
Echipa Racordare la Retea Electricitate Botosani

Delgaz Grid SA

**Divizia Exploatare și
Mentenanță Rețea
Electricitate**
str. Sf.Petru Movilă nr. 38
cod 700014, Iași
www.delgaz-grid.ro

Alina Dragu
F +40-232-405998
livia-alina.dragu@delgaz-
grid.ro

Iasi

AVIZ NR.159/16.03.2023

DEGR – DMIE - SRRE

Comisia de avizare (CA) Delgaz Grid SA - Electricitate, in sedinta de avizare din **16.03.2023**, a analizat documentatia:

Denumirea proiectului: Racordare la rețea SEDIU SI PANOURI FOTOVOLTAICE SANATORIU DE NEUROPSIHATRIE PODRIGA din sat Podriga, comuna Draguseni, judetul Botosani

Indicativul proiectului: 1005133088/2023

Faza de proiectare: Fisa de solutie

Elaborator: Echipa Racordare la Retea Electricitate Botosani

In urma analizarii documentatiei, comisia de avizare (CA) Delgaz Grid SA - Electricitate:

AVIZEAZA FAVORABIL
documentatia prezentata

Precizari si observatii:

Lucrarile de intarire rețea prevazute in documentatie se vor executa in termen de 3 ani de la incheierea contractului de racordare.

Carmen Patricia Constantin
Sef Serviciu Racordare la Retea Electricitate

Patricia
Constantin

Digitally signed by Patricia
Constantin
Date: 2023.03.27 18:24:18
+0300

Alina Livia Dragu
Specialist Racordare la Retea CTE

Președintele Consiliului de
Administrație
Volker Raffel

Directori Generali

Cristian Secoșan (Director
General)
Mihaela Loredana Cazacu (Adj.)
Anca Liana Enoiu (Adj.)
Petre Stoian (Adj.)

Sediul Central: Târgu Mureș
CUI: 10976687
Atribut fiscal: RO
J26/326/08.06.2000

Banca BRD Târgu Mureș
IBAN:
RO11BRDE2705V27540412700
Capital social subscris
778.208.685 lei din care
777.168.994,25 lei vărsat

Data emiterii aviz: 22.03.2023

cod: DEGR E P3-F4, Ed.3

SANATORIUL DE NEUROPSIHIATRIE PODRI

STR. PODRIGA

717141, - Loc. PODRIGA

Com. DRAGUSENI

Jud. BOTOSANI

Tel. 0231541211

Delgaz-Grid S.A.

**Divizia Exploatare Mentenanta
Retea Electricitate**

Serviciul Acces la Retea Electricitate

Str. Sf. Petru Movila, 38

Cod 700014, Iași

www.delgaz.ro

**VASILOV MORAR CORINA
T**

**corina.vasilov-morar@delgaz-
grid.ro**

DEGR - SARE

**AVIZ TEHNIC DE RACORDARE
PENTRU LOC DE CONSUM SI PRODUCERE
Nr. 1005148637 din 03.03.2023**

LC: 5001673204

POD: EM01821118

Ca urmare a cererii înregistrate cu nr. **1005133088** din data **07.02.2023**, având ca scop **racordarea unor echipamente de producere a energiei electrice la instalația de utilizare a locului de consum existent, cu evacuarea în rețeaua operatorului de rețea a energiei electrice produse în surplus, în anumite regimuri de funcționare a utilizatorului,** pentru locul de consum și producere ce aparține utilizatorului **SANATORIUL DE NEUROPSIHIATRIE PODRI**, cu domiciliul/sediul în **STR. PODRIGA**, loc. **PODRIGA**, **DRAGUSENI**, jud. **BOTOSANI**, telefon **0231541211**, e-mail - și a analizării documentației anexate acesteia, depusă complet la data **10.02.2023**, în conformitate cu prevederile Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public aprobat prin Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 59/2013, cu modificările și completările ulterioare, denumit în continuare *Regulament*, se

Directorii Generali
Cristian Secoșan (Dir. Gen.)
Mihaela Loredana Cazacu (Adj.)
Anca Liana Eviu (Adj.)
Petre Stoian (Adj.)

Sediul Central: Târgu Mureș
CUI: 10976687
Atribut fiscal: RO
J26/326/08.06.2000

Banca BRD Târgu Mureș
IBAN:
RO11BRDE270SV27540412700
Capital Social Subscris și Vărsat:
773.257.777,5 RON

**APROBĂ RACORDAREA LA REȚEAUA ELECTRICĂ
A LOCULUI DE CONSUM SI PRODUCERE:**

**SPITAL BOLI CRONICE PODRIGA DRAGUSENI CU CENTRALA FOTOVOLTAICA,
STR. PODRIGA, LOC. PODRIGA, COM. DRAGUSENI, JUD. BOTOSANI**

în condițiile menționate în continuare.

1. Datele energetice ale locului de consum și producere :

- module generatoare de tip fotovoltaic:

Nr. crt.	Nr. panouri	Tip panou	Pi panou (c.c.) (kW)	Pi total panouri (c.c.) (kW)	Pmax debitat de panouri (c.c.) (kW)	Capacitate baterii de acumulare* (Ah)	Pi total panouri pe un invertor (c.c.) (V)	Observații
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	216	JAM72S20	0.46	99.36	99.36	—	99.36	2023
2	---	---	---	---	---	---	---	---
3	---	---	---	---	---	---	---	---
Total	216			99.36	99.36	---		

* Coloană completată numai dacă sistemul fotovoltaic are baterii de acumulare.

NOTĂ: Panou = panou fotovoltaic c.c. = curent continuu
Pi = putere activă instalată Pmax = putere activă maximă

- Invertoare:

Nr. crt.	Nr. invertoare	Tipul invertoarelor	Un invertor (c.a.) (V)	Pi invertor (c.a.) (kW)	Capacitate de stocare* (Ah)	Pmax invertor (c.a.) (kW)	Pmax centrala formata din module generatoare (kW)	Observații
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	HUAWEI SUN2000-50KTL-M0	600	50.00	—	100.00	99.36	2023
2	---	---	---	---	---	---	---	---
3	---	---	---	---	---	---	---	---
Total	2				---	100.00	99.36	

* Coloană completată numai dacă sistemul fotovoltaic are baterii de acumulare/sisteme de stocare.

NOTĂ Un = tensiune nominală; Pi = putere activă instalată;
Pmax = putere activă maximă; c.a. = curent alternativ;

Servicii interne (indiferent de sursa și calea de alimentare):

Consum propriu: **0.01 kW**

Puterea instalat: **0.01 kW**

Puterea maximă absorbită: **0.01 kW**

2. Puterea aprobată:

		Situația existentă în momentul emiterii avizului *)	Evoluția puterii aprobate **) Etapa finală, valabilă de la data
Puterea maximă simultană ce poate fi evacuată***)	(kVA)	0.00	110.40
	(kW)	0.00	99.36
Puterea maximă simultană ce poate fi evacuată fara realizarea lucrărilor de intarire****)	(kVA)	---	---
	(kW)	---	---
Puterea maxima simultana ce poate fi evacuata in situatiile de limitare operationala, prevazute la pct. 4, alin. (5) lit. a).	(kVA)	---	---
	(kW)	---	---
Puterea maximă simultană ce poate fi absorbită din rețea *****)	(kVA)	11.76	128.58
	(kW)	10.00	109.29

*) În situația unui loc de producere/loc de consum și de producere existent se completează puterea aprobată prin certificatul de racordare sau prin avizul tehnic de racordare, în situația în care locul de producere / locul de consum și

de producere a fost pus sub tensiune înainte de intrarea în vigoare a Regulamentului și încă nu a fost emis certificat de racordare.

**) Sunt cuprinse datele privind evoluția puterii aprobate de la punerea în funcțiune a obiectivului pentru un loc de producere/loc de consum și de producere nou, respectiv din momentul modificării puterii aprobate pentru un loc de producere/loc de consum și de producere existent. În situația unui loc de producere/loc de consum și de producere care se dezvoltă într-o singură etapă se completează numai coloana corespunzătoare etapei finale.

***) Puterea maximă simultană ce poate fi evacuată se stabilește de operatorul de rețea cel mult la valoarea solicitată de utilizator prin cererea de racordare, valoare care ține seama de următoarele:

- (i) puterile instalate ale unităților generatoare;
- (ii) simultaneitatea în funcționare avută în vedere de utilizator;
- (iii) limitarea puterii evacuate la puterea solicitată de utilizator, prin sistemul automatizat de management al puterii evacuate;
- (iv) puterea absorbită de receptoarele de la locul de consum și de producere și/sau de serviciile interne ale centralei;
- (v) pierderile de putere calculate pentru elementele de rețea situate între generator și punctul de delimitare.

****) Se completează numai în cazul în care soluția de racordare cuprinde lucrări de întărire.

*****) Pentru un loc de producere se completează numai în situația în care serviciile interne sunt alimentate prin aceeași instalație de racordare prin care se evacuează energia electrică produsă; pentru un loc de consum și de producere racordat prin aceeași instalație de racordare (prin care se evacuează și se absoarbe energie electrică) se completează puterea totală aprobată pentru consum (pentru alimentarea serviciilor interne ale centralei și a receptoarelor de la locul de consum).

Adresa electrica :

Stație transformare	Linie	Post	Plecare	Stâlp/firida
SAVE	SAVE21	PODR01	2	BMPT

3. Descrierea succintă a soluției de racordare corelată cu evoluția puterii aprobate, stabilită prin fisa de soluție nr. 1005133088/07.02.2023, elaborată de EARE Botosani, avizată în comisia de avizare cu nr. 159/ 2023:

a) punctul de racordare este stabilit la nivelul de tensiune **400 [V]**, la **papuci legatura in CD 0,4 kV aferenta PTA 1 PODRIGA**; (capacitățile energetice la care se realizează racordarea);

b) instalația de racordare existentă în momentul emiterii avizului și care se menține (pentru situația unui loc de producere/loc de consum și de producere existent, dacă instalațiile corespund puterii aprobate prin prezentul aviz tehnic de racordare):

Racordarea la rețeaua electrică este pe joasă tensiune din LEA 0,4 kV, zona PTA 1 PODRIGA, 20/0,4 kV, Sn = 160 kVA, printr-un bransament trifazat aerian cu conductor torsadat până la stâlpul de tip SE-10 existent, cu BMPT montat pe SE-10 existent.

c) lucrări pentru realizarea instalației de racordare:

Alimentarea cu energie electrică se va realiza pe joasă tensiune din CD aferenta PTA 1 PODRIGA, 20/0,4 kV, 1x160 kVA, printr-o plecare separată nr. 4 în LES 0,4 kV. Plecarea nr. 4 va avea o lungime totală de 160 ml, utilizând cablu de tip NA2XABY 3x150+70 mmp Al. Se va subtraversa DJ282 prin forare orizontală, în zona PTA 1 PODRIGA, în lungime de 12 ml. La capatul traseului subteran se va monta un BLOC BMPT PAFS 200 A SEMIDIRECT, montat pe suport de beton, la limita de proprietate. Se va demonta bransamentul existent. Se va inscripționa BMPT nou cu numărul locului de consum. Distanța de la barele de joasă tensiune ale PTA la consumator este de aproximativ 140 ml. Borna de nul va fi legată la o P.P. cu R.p.p. sub 4 ohmi montată la tabloul general al abonatului. Este necesar PTH avizat în CTE. Certificatul de urbanism și autorizația de construire pentru instalațiile proiectate pe lucrări pe tarif de racordare vor fi însoțite de planul anexa la certificat/autorizație vizat spre neschimbare. Consumatorul poate fi alimentat până la finalizarea lucrărilor de întărire rețea la o Pmsa = 25 kW cu un BLOC BMPT PAFS 63 A.

d) lucrări ce trebuie efectuate pentru întărirea rețelei electrice existente deținute de operatorul de rețea, în amonte de punctul de racordare, pentru crearea condițiilor tehnice necesare racordării utilizatorului, defalcate conform următoarelor categorii:

i. lucrări de întărire determinate de necesitatea asigurării condițiilor tehnice în vederea evacuării puterii aprobate exclusiv pentru locul de producere/locul de consum și de producere în cauză:

Lucrări de întărire determinate de necesitatea asigurării condițiilor tehnice în vederea consumului puterii aprobate exclusiv pentru locul de consum și de producere în cauză:

Se va demonta trafa existent de 160 kVA și se va monta în locul acestuia un trafa nou de 250 kVA.

ii. lucrări de întărire pentru crearea condițiilor tehnice necesare racordării mai multor locuri de producere/de consum și de producere:

- NU E CAZUL -;

e) punctul de măsurare este stabilit la nivelul de tensiune **400 [V]**, la/in/pe **BMPT** (*elementul fizic unde se racordează grupul de măsurare*);

f) măsurarea energiei electrice se realizează prin intermediul unui **grup de măsurare format din contor electronic trifazat multitarif de energie electrică pentru energie activă și energie reactivă consumată și debitată, cu posibilitatea înregistrării puterii maxime, cu curba de sarcină, cu interfață de comunicație la distanță și modul de comunicație în vederea integrării în sistemul de telecitire AMR, cu 3 echipaje, clasa de precizie 0,5 sau C, montaj semidirect, $I_b = 5 \text{ A}$, $U_n = 3 \times 230/400 \text{ V}$ sau gama extinsă și acoperitoare, și din 3 transformatoare de măsurare pentru curent de raport 200/5A clasa de precizie 0,5 sau mai mică. Grupul de măsurare va fi montat în BMPT, amplasat pe suport de beton, conform specificațiilor DELGAZ Grid SA. Toate elementele componente ale grupului de măsurare vor avea posibilitatea siglării împotriva intervențiilor neautorizate.**

(*structura grupului de măsurare a energiei electrice, tipul contorului, integrarea în sistemul de comunicație, cerințele tehnice minime pentru echipamentele de măsurare, inclusiv pentru transformatoarele de măsurare*);

g) punctul de delimitare a instalațiilor este stabilit la nivelul de tensiune **400 [V]**, la **borne ieseire întrerupător automat tetrapolar spre consumator**; (*elementul fizic unde se face delimitarea*);

g¹) punctul de interfață este stabilit la nivelul de tensiune **400 [V]**, la/in/pe **TG Utilizator**;

h) punctul comun de cuplare este stabilit la nivelul de tensiune **400 [V]**, la/in/pe **BMPT**;

4. (1) Cerințe pentru protecțiile și automatizările (limitare de putere, automată de sistem, scheme speciale de protecție) la:

a) punctul de racordare:

- **Se vor corela protecțiile din instalațiile utilizatorului cu cele ale distribuitorului de energie electrică;**

- **Se vor respecta cerințele Ord. ANRE 228/2018, ANRE 15/2022 și Ord. ANRE 51/2019 (dacă este cazul);**

b) punctul de delimitare a instalațiilor:

- Se vor corela protecțiile din instalațiile utilizatorului cu cele ale distribuitorului de energie electrică;

- Se vor respecta cerințele Ord. ANRE 228/2018, ANRE 15/2022 și Ord. ANRE 51/2019 (dacă este cazul);

c) punctul de interfață din rețeaua utilizatorului:

- Se vor corela protecțiile din instalațiile utilizatorului cu cele ale distribuitorului de energie electrică;

- Se vor respecta cerințele Ord. ANRE 228/2018, ANRE 15/2022 și Ord. ANRE 51/2019 (dacă este cazul);

(2) Alte cerințe, nominalizate (precizate numai dacă sunt aplicabile, conform reglementărilor tehnice în vigoare):

a) de monitorizare și reglaj:

- Conform Ord. ANRE 228/2018, ANRE 15/2022, conform Ord. ANRE 51/2019;

b) interfețele sistemelor de monitorizare, comandă, achiziție de date, măsurare a energiei electrice, telecomunicații:

- Conform Ord. ANRE 228/2018, ANRE 15/2022, conform Ord. ANRE 51/2019;

c) pentru principalele echipamente de măsurare, protecție, control și automatizare din instalațiile utilizatorului, inclusiv din circuitele de curent alternativ aferente instalațiilor de producere a energiei electrice:

- În cazul alimentării cu energie electrică a unor motoare pentru care o succesiune incorectă a fazelor unei tensiuni de alimentare poate genera o situație periculoasă sau o deteriorare a mașinii, în instalația de utilizare va fi prevăzută o protecție pentru succesiunea fazelor.

contor electronic trifazat multitarif de energie electrică pentru energie activă și energie reactivă consumată și debitată, cu posibilitatea înregistrării puterii maxime, cu curba de sarcină, cu interfața de comunicație la distanță și modul de comunicație în vederea integrării în sistemul de telecomunicații AMR, cu 3 echipaje, clasa de precizie 0,5 sau C, montaj semidirect, $I_b = 5 \text{ A}$, $U_n = 3 \times 230/400 \text{ V}$ sau gama extinsă și acoperitoare, și din 3 transformatoare de măsurare pentru curent de raport 200/5A clasa de precizie 0,5 sau mai mică.

d) viteza de variație a frecvenței și intervalul de timp în care unitatea generatoare are capacitatea de a rămâne conectată la rețea: **nu este cazul**;

e) pentru sistemele HVDC: **nu este cazul**;

f) pentru instalațiile de stocare: **nu este cazul**;

(3) Condiții specifice pentru racordare:

- Se vor respecta cerințele Ord. ANRE 228/2018, ANRE 15/2022, Ord. ANRE 51/2019;

- Centrala de mică putere trebuie să respecte condițiile de calitate a energiei electrice produse, stabilite conform normelor în vigoare.

- Centrala de mică putere trebuie să nu funcționeze în regim insularizat în raport cu rețeaua de distribuție de joasă tensiune la care este conectată.

- Invertorul va deconecta automat în cazul apariției unui scurt circuit în rețeaua de distribuție de joasă tensiune;

- Invertorul va deconecta automat în cazul în care tensiunea în rețeaua de distribuție de joasă tensiune este zero;

- Invertorul va deconecta automat în cazul apariției unei supratensiuni în rețeaua de distribuție de joasă tensiune;

(4) Probe/teste necesare pentru verificarea performanțelor tehnice ale centralei electrice de la locul de producere/locul de consum și de producere din punctul de vedere al conformității tehnice cu cerințele normelor și codurilor tehnice:

- Se va verifica realizarea condițiilor specifice pentru racordare menționate la punctul 4.(3), conform Ord. ANRE 51/2019;

(4) Probe/teste necesare pentru verificarea performanțelor tehnice ale centralei electrice de la locul de producere/locul de consum și de producere din punctul de vedere al conformității tehnice cu cerințele normelor și codurilor tehnice:

(5) Cerințe privind racordarea în condiții de limitare a puterii evacuate la valoarea prevăzută în tabelul de la pct. 2 pentru puterea maximă simultană ce poate fi evacuată în situațiile de limitare operațională:

a) descrierea tuturor situațiilor prevăzute în studiul de soluție, care conduc la limitarea puterii evacuate (contingențele care, atunci când au ca efect apariția de suprasarcini în rețea și, în consecință, imposibilitatea elementelor rețelei rămase în funcțiune și a rețelei în ansamblul ei de a funcționa timp nelimitat în aceste condiții conduc la necesitatea limitării operaționale a puterii evacuate), prezentate în anexă la prezentul aviz;

b) condiții de limitare operațională a puterii evacuate – **nu este cazul** – (locul de amplasare a echipamentului, protecții și automatizări, scheme etc.).

5. Datele înregistrate care necesită verificarea în timpul funcționării:

- Se vor respecta cerințele Ord. ANRE 228/2018, ANRE 15/2022, Ord. ANRE 51/2019;

6. Centralele, unitățile generatoare și/sau instalațiile de stocare și/sau sistemele HVDC, după caz, trebuie să respecte cerințele tehnice de proiectare, racordare și de funcționare prevăzute în reglementările tehnice în vigoare.

7. (1) În conformitate cu prevederile Regulamentului, pentru realizarea racordării la rețeaua electrică, utilizatorul sau operatorul economic atestat prevăzut la pct. 12 alin. (2) lit. b), împuternicit de utilizator conform prevederilor Regulamentului, încheie contractul de racordare cu operatorul de rețea și achită acestuia componentele tarifului de racordare, conform clauzelor contractului de racordare.

(2) Pentru încheierea contractului de racordare, utilizatorul anexează cererii depuse la operatorul de rețea următoarele documente prevăzute de *Regulament*:

a) copia actului de identitate/certificatului constatator eliberat de registrul comerțului cu cel mult 30 de zile înainte de data depunerii acestuia, după caz;

b) documente care dovedesc constituirea garanției financiare în favoarea operatorului de rețea, cu forma și valoarea precizate în avizul tehnic de racordare, în cazul unui loc de producere;

c) devizul general întocmit de proiectantul sau constructorul ales de utilizator;

d) copia contractului de proiectare sau copia contractului de proiectare și execuție, după caz, încheiat de către utilizator, conform art. 44 alin. (4) lit. b) din regulament, cu operatorul economic atestat, desemnat de către acesta. În cazul în care contractul de execuție nu a fost încheiat odată cu cel de proiectare, utilizatorul transmite operatorului

de rețea copia contractului de execuție a instalației de racordare cu cel puțin 3 zile lucrătoare înainte de începerea lucrărilor de execuție a instalației de racordare.

e) copia prezentului aviz de racordare

f) acordul sau promisiunea unilaterală a proprietarului terenului pentru încheierea cu operatorul de rețea, după perfectarea contractului de racordare și elaborarea proiectului tehnic al instalației de racordare, a unei convenții având ca obiect exercitarea de către operatorul de rețea a drepturilor de uz și servitute asupra terenului afectat de instalația de racordare, dacă este cazul.

8. (1) Valoarea componentei tarifului de racordare corespunzătoare realizării instalației de racordare, stabilită conform reglementărilor în vigoare la data emiterii prezentului aviz tehnic de racordare și explicitată în fișa de calcul anexată, este **60251.15** lei, inclusiv TVA.

(¹) Valoarea componentei tarifului de racordare corespunzătoare verificării dosarului instalației de utilizare și punerii sub tensiune a acestei instalații, stabilită conform reglementărilor în vigoare la data emiterii prezentului aviz tehnic de racordare și explicitată în fișa de calcul anexată, este **535.5** lei, inclusiv TVA.

(²) Valoarea costurilor de realizare a lucrărilor de întărire, prevăzută la pct. 3, lit. d), subpct. (i), stabilită conform reglementărilor în vigoare la data emiterii prezentului aviz tehnic de racordare și explicitată în fișa de calcul anexată este, este **55465.9** lei, inclusiv TVA.

(³) Valoarea costurilor de realizare a lucrărilor prevăzute la pct. 3 lit. d) subpct. (ii), stabilită conform reglementărilor în vigoare la data emiterii prezentului aviz tehnic de racordare și explicitată în fișa de calcul anexată, este **0.00** lei, inclusiv TVA.

(⁴) Valoarea costurilor pentru achiziția și montarea grupului de măsurare a energiei electrice sau, după caz, a blocului de măsură și protecție, complet echipat, cu excepția contorului de măsurare a energiei electrice, care sunt suportate de către producători conform prevederilor art. 44 alin. (24) din Regulament, este **0.00** lei, inclusiv TVA.

(⁵) Valoarea medie a bransamentului până la care operatorul de distribuție rambursează prosumatorilor clienți casnici, persoanelor fizice autorizate, întreprinderilor individuale, întreprinderilor familiale și instituțiilor publice, care se racordează la joasă tensiune, cheltuielile pentru proiectarea și execuția bransamentului, stabilită conform reglementărilor în vigoare, este **0.00** lei.

(2) Valoarea menționată pentru tariful de racordare se actualizează la încheierea contractului de racordare, dacă tarifele aprobate de Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei, pe baza cărora a fost stabilit, au fost modificate prin Ordin al președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei. Actualizarea în acest caz se face în condițiile stabilite prin Ordinul de aprobare a noilor tarife.

(3) Dacă tariful de racordare a fost stabilit integral sau parțial pe bază de deviz general, acesta se actualizează la încheierea contractului de racordare în funcție de prețurile echipamentelor și/sau ale materialelor în vigoare la data încheierii contractului de racordare.

9. (1) Odată cu tariful de racordare, utilizatorul va plăti operatorului de rețea sau primului utilizator, după caz, conform prevederilor Regulamentului și ale contractului de racordare,

suma de – **nu este cazul** – lei, stabilită în fișa de calcul anexată, drept compensație bănească.

(2) Utilizatorul va primi o compensație bănească dacă la instalația de racordare prevăzută la pct. 3 vor fi racordați și alți utilizatori, în condițiile și la termenele prevăzute în reglementările în vigoare.

(3) Restituirea de către utilizator a costurilor lucrărilor din categoria celor prevăzute la pct. 3 lit. d) subpct. (ii) suportate de către un prim utilizator, respectiv de către utilizatori ale căror instalații de utilizare au fost puse sub tensiune înaintea instalațiilor de utilizare proprii ale utilizatorului se realizează prin intermediul operatorului de rețea, în conformitate cu prevederile Regulamentului și ale contractului de racordare.

(4) Utilizatorul care optează, conform prevederilor pct. 11 alin. (5) lit. e), pentru achitarea costurilor care revin celorlalți utilizatori pentru aceleași lucrări din categoria celor prevăzute la pct. 3 lit. d) subpct. (ii) este îndreptățit să primească costurile respective prin intermediul operatorului de rețea, în conformitate cu prevederile Regulamentului și ale contractului de racordare.

10. (1) În situația prevăzută la art. 31 din *Regulament*, utilizatorul are obligația să constituie, pînă la încheierea contractului de racordare, o garanție financiară în favoarea operatorului de rețea în valoare de – **nu este cazul** – lei, reprezentând – **nu este cazul** – % din valoarea tarifului de racordare, cu următoarea / următoarele formă/forme: – **nu este cazul** –;

(2) Situațiile în care garanția financiară menționată la alin. (1) poate fi executată de operatorul de rețea și situațiile în care aceasta încetează/se restituie utilizatorului se prevăd în contractul de racordare.

(3) Suplimentar situațiilor prevăzute conform alin. (2), operatorul de rețea execută garanția financiară constituită de utilizator dacă utilizatorul nu solicită în scris operatorului de rețea încheierea contractului de racordare, cu anexarea documentației complete prevăzute la art. 36 din *Regulament*, în termenul de valabilitate al prezentului aviz tehnic de racordare.

11. (1) Termenul posibil de realizare de către operatorul de rețea a lucrărilor de întărire este **36 luni de la încheierea contractului de racordare** pentru lucrările precizate la pct-ul 3 lit. d) subpct. i și – **nu este cazul** – pentru lucrările precizate la pct-ul 3 lit. d) subpct. ii.

(2) Termenul și condițiile de realizare de către operatorul de rețea a lucrărilor de întărire precizate la punctul 3 lit. d) se prevăd în contractul de racordare.

(3) Necesitatea realizării lucrărilor de întărire precizate la pct-ul 3 lit. d) subpct. ii) este influențată de apariția locurilor de producere/de consum și de producere care au fost luate în considerare în calculele pentru regimurile de funcționare ce au determinat lucrările de întărire respective.

(4) Costurile pentru realizarea lucrărilor de întărire a rețelei electrice care nu pot fi finanțate de operatorul de rețea în perioada imediat următoare sunt în valoare de – **nu este cazul** – lei, inclusiv TVA, pentru lucrările precizate la punctul 3 lit. d) subpct. i și – **nu este cazul** – lei, inclusiv TVA, pentru lucrările precizate la punctul 3 lit. d) subpct. ii (se completează numai dacă este cazul).

(5) În situația în care, din următoarele motive: – **nu este cazul** – operatorul de rețea nu are posibilitatea realizării lucrărilor de întărire pînă la data solicitată pentru punerea sub

tensiune a instalației de utilizare, utilizatorul poate opta pentru una dintre următoarele variante:

- a) renunțarea la realizarea obiectivului pe amplasamentul respectiv;
- b) amânarea realizării obiectivului pe amplasamentul respectiv, până la finalizarea lucrărilor de întărire de către operatorul de rețea; În acest caz, utilizatorul și operatorul de rețea încheie contractul de racordare cu obligația operatorului de rețea de a realiza lucrările de întărire la termenul precizat la alin. (1).
- c) dezvoltarea în etape a obiectivului cu încadrarea în limita de putere aprobată fără realizarea lucrărilor de întărire, precizată în tabelul de la punctul 2;
- d) achitarea costurilor care revin operatorului de rețea pentru lucrările de întărire a rețelei în amonte de punctul de racordare, în cazul în care motivul întârzierii se datorează faptului că respectivele costuri nu sunt prevăzute în programul de investiții al operatorului de rețea. În condițiile în care utilizatorul optează pentru achitarea acestor costuri, respectivele cheltuieli se returnează de către operatorul de rețea printr-o modalitate convenită între părți, ce urmează a fi prevăzută în contractul de racordare, cu excepția cazului în care utilizatorul suportă costurile integral, prin tarif de racordare conform prevederilor pct. 12 alin. (4).
- e) achitarea costurilor care revin celorlalți utilizatori pentru aceleași lucrări din categoria celor prevăzute la pct. 3 lit. d) subpct. (ii), în situația în care locul de producere/consum și de producere este pus sub tensiune primul, cu recuperarea ulterioară a acestora de la ceilalți utilizatori, prin intermediul operatorului de rețea.

12. (1) Pentru proiectarea și executarea lucrărilor din categoria prevăzută la pct. 3 lit. c), operatorul de rețea încheie un contract de achiziție publică pentru proiectarea și/sau executarea de lucrări cu un operator economic atestat de autoritatea competentă, respectând procedurile de atribuire a contractului de achiziție publică.

(2) Prin derogare de la prevederile alin. (1), contractul pentru proiectarea și/sau executarea lucrărilor din categoria celor prevăzute la pct. 3 lit. c) se poate încheia prin una dintre următoarele modalități:

- a) de către operatorul de rețea cu un anumit proiectant și/sau constructor atestat, ales de către utilizator, în condițiile în care utilizatorul cere în scris, explicit, acest lucru operatorului de rețea, înainte de încheierea contractului de racordare;
- b) de către utilizator cu un anumit operator economic atestat, desemnat de către acesta, în condițiile în care utilizatorul a notificat în scris, explicit, acest lucru operatorului de rețea, înainte de încheierea contractului de racordare.

(3) Operatorul de rețea proiectează și execută lucrările prevăzute la pct. 3 lit. d) cu personal propriu sau atribuie contractul de achiziție publică pentru proiectare/executare de lucrări unui operator economic atestat, respectând procedurile de atribuire a contractului de achiziție publică.

(4) Prin derogare de la prevederile alin. (3), contractul pentru proiectarea și/sau executarea lucrărilor din categoria celor prevăzute la pct. 3 lit. d) se poate încheia de către operatorul de rețea și cu un anumit proiectant și/sau constructor atestat, ales de către utilizator, în condițiile în care utilizatorul solicită în scris, explicit, acest lucru operatorului de rețea, înainte de încheierea contractului de racordare. În acest caz, costul lucrărilor din categoria

celor prevăzute la pct. 3 lit. d) subpct. (i) se suportă integral de utilizator, prin tarif de racordare.

(5) În situațiile prevăzute la alin. (2) și (4), tariful de racordare precizat la pct. 8 alin. (1) se recalculează conform prevederilor Regulamentului, corelat cu rezultatul negocierii dintre utilizator și proiectantul și/sau constructorul pe care acesta l-a ales. Operatorul nu are dreptul de a interveni în negocierea dintre utilizator și proiectantul și/sau constructorul pe care acesta l-a ales.

(6) Instalațiile rezultate în urma lucrărilor prevăzute la pct. 3 lit. c) finanțate de către utilizatori sunt în proprietatea acestora și sunt exploatate de către operatorul de rețea, în baza unei convenții-cadru inițiate de către operator, având ca obiect predarea în exploatare de către utilizator operatorului a instalației de racordare recepționate și puse în funcțiune. Instalațiile rezultate în urma lucrărilor prevăzute la pct. 3 lit. c) finanțate de către operatorii de rețea sunt în proprietatea acestora.

(7) Prin excepție de la prevederile alin. (6), instalațiile rezultate în urma lucrărilor prevăzute la pct. 3 lit. c) finanțate de către utilizatorii clienți finali noncasnici intră în patrimoniul operatorului de distribuție la momentul punerii în funcțiune, caz în care nu este necesară încheierea convenției prevăzute la alin. (6).

13. (1) Lucrările pentru realizarea instalației de utilizare se execută pe cheltuiala utilizatorului de către o persoană autorizată sau un operator economic atestat potrivit legii pentru categoria respectivă de lucrări, cu respectarea, după caz, a prevederilor art. 45 alin. (1) lit. a') din Legea energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012, cu modificările și completările ulterioare. Valoarea acestor lucrări nu este inclusă în tariful de racordare.

(2) Executantul instalației de utilizare, precum și utilizatorul vor respecta normele și reglementările în vigoare privind realizarea și exploatarea instalațiilor electrice.

14. Utilizatorul, cu excepția prosumatorului al cărui loc de consum și de producere se racordează la rețeaua electrică de joasă tensiune potrivit soluției de racordare stabilite de operatorul de distribuție în conformitate cu prevederile reglementărilor în vigoare, încheie convenția de exploatare prin care se precizează modul de realizare a conducerii operaționale prin dispecer, condițiile de exploatare și întreținere reciprocă a instalațiilor, reglajul protecțiilor, executarea manevrelor, intervențiile în caz de incidente.

15. (1) Cerințele standardelor de performanță pentru serviciile prestate de operatorul de distribuție și de operatorul de transport și de sistem, după caz, referitoare la asigurarea continuității serviciului și la calitatea tehnică a energiei electrice reprezintă condiții minime pe care respectivul operator de rețea are obligația să le asigure utilizatorilor în punctele de delimitare. Durata maximă pentru restabilirea alimentării după o întrerupere este stabilită prin standardul de distribuție sau standardul de transport, după caz. Pentru nerespectarea termenelor prevăzute, după caz, de standardul de distribuție sau de standardul de transport operatorii de rețea acordă utilizatorilor compensații, în condițiile prevăzute de standardul respectiv.

(2) În situația în care racordarea este realizată prin două sau mai multe instalații, în cazul întreruperii accidentale a uneia dintre ele, ca urmare a defectării unui element al acesteia, în condițiile existenței și funcționării corecte a instalației de automatizare, durata maximă

pentru conectarea celei de-a doua instalații este cea corespunzătoare funcționării instalației de automatizare: – **nu este cazul** – secunde.

(3) Informațiile privind monitorizarea continuității și calității comerciale a serviciului de distribuție sunt publicate și actualizate în fiecare an de către operatorul de rețea. Acestea sunt disponibile pentru consultare la adresa web www.delgaz.ro

(4) Prosumatorii asigură accesul operatorului de rețea în incinta/zona în care sunt amplasate instalațiile de producere pentru verificarea de către operator a calității tehnice a energiei electrice livrate în rețea, în aceleași condiții cu cele prevăzute în Procedură.

16. (1) În cazul în care utilizatorul deține echipamente sau instalații la care întreruperea alimentării cu energie electrică poate conduce la efecte economice și/sau sociale deosebite (explozii, incendii, distrugeri de utilaje, accidente cu victime umane, poluarea mediului etc.), acesta are obligația ca prin soluții proprii, tehnologice și/sau energetice, inclusiv prin sursă de intervenție, să asigure evitarea unor astfel de evenimente în cazurile în care se întrerupe furnizarea energiei electrice.

(2) În situația în care, din cauza specificului activităților desfășurate, întreruperea alimentării cu energie electrică îi poate provoca utilizatorului pagube materiale importante și acesta consideră că este necesară o siguranță în alimentare mai mare decât cea oferită de operatorul de rețea, prezentată la punctul 15, utilizatorul este responsabil pentru luarea măsurilor necesare evitării acestor pagube.

17. (1) În scopul asigurării unei funcționări selective a instalațiilor de protecție și automatizare din instalația proprie, utilizatorul asigură accesul operatorului de rețea pentru corelarea permanentă a reglajelor acestora cu cele ale instalațiilor din amonte.

(2) Echipamentul și aparatajul prin care instalația de utilizare se racordează la rețeaua electrică trebuie să corespundă normelor tehnice în vigoare în România, inclusiv Normativului pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor, indicativ I7-2011, aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltării regionale și turismului nr. 2741/2011.

18. (1) Utilizatorul va lua măsurile necesare pentru limitarea la valoarea admisibilă, conform normelor în vigoare, a efectelor funcționării instalațiilor și receptoarelor speciale (cu șocuri, cu regimuri deformante, cu sarcini dezechilibrate, flicker etc). Instalațiile noi se vor pune sub tensiune numai dacă perturbațiile instalațiilor și receptoarelor speciale se încadrează în limitele admise, prevăzute de normele în vigoare.

(2) Utilizatorul are obligația de a participa la reglajul tensiunii/puterii reactive, conform reglementărilor tehnice în vigoare. În vederea reducerii consumului/injecției de energie reactivă din/în rețeaua electrică, utilizatorul va lua măsuri pentru compensarea puterii reactive necesare instalațiilor și/sau echipamentelor de la locul de producere/locul de consum și de producere. Neîndeplinirea acestei condiții determină plata energiei electrice reactive tranzitate în punctul de delimitare, în conformitate cu prevederile reglementărilor în vigoare.

(3) În situația de excepție în care punctul de măsurare nu coincide cu punctul de delimitare, cantitatea de energie electrică înregistrată de contor este diferită de cea tranzacționată în punctul de delimitare. În acest caz, se face corecția energiei electrice în conformitate cu

reglementările în vigoare. Elementele de rețea cu pierderi, situate între punctul de măsurare și punctul de delimitare, sunt:

Elementele care intervin în calculul pierderilor:

+dp: trafo S_n =.....kVA, LEA/LES cu izolație tip....., lungime....., secțiune.....

-dp: trafo S_n =.....kVA, LEA/LES cu izolație tip....., lungime....., secțiune.....

(4) În cazul în care soluția de racordare pentru care a optat utilizatorul este cu limitare operațională a puterii evacuate, utilizatorul nu este îndreptățit să solicite și să primească de la operatorul de rețea despăgubiri pentru energia electrică ce nu a fost produsă și livrată în rețea pe perioada limitării.

19. (1) Prezentul aviz tehnic de racordare este valabil până la data emiterii certificatului de racordare pentru puterea aprobată pentru etapa finală, menționată la punctul 2, dacă nu intervine anterior una dintre situațiile prevăzute la alin. (2).

(2) Prezentul aviz tehnic de racordare își încetează valabilitatea în următoarele situații:

- a) în termen de 12 luni de la emitere, dacă nu a fost încheiat contractul de racordare;
- b) la rezilierea contractului de racordare căruia îi este anexat.
- c) la expirarea perioadei de valabilitate a acordurilor/autorizațiilor sau a perioadei de valabilitate a aprobărilor legale în baza cărora a fost emis avizul tehnic de racordare;
- d) în cazul în care documentele prevăzute la art. 14 alin. (1) din Regulament se anulează printr-o hotărâre judecătorească definitivă, emisă în perioada de valabilitate a avizului tehnic de racordare;
- e) la încetarea valabilității acordurilor/autorizațiilor și/sau a aprobărilor legale în baza cărora a fost emis avizul tehnic de racordare pentru orice temei, constatată prin hotărâre judecătorească definitivă.
- f) în situația prevăzută la art. 36 alin. (6) din Regulament.

20. (1) Prezentul aviz tehnic de racordare se transmite solicitantului racordării. În situația în care utilizatorul a adresat cererea de racordare prin intermediul unui împuternicit, prezentul aviz tehnic de racordare se transmite atât solicitantului racordării, cât și utilizatorului.

(2) Solicitantul racordării/Utilizatorul poate contesta prezentul aviz tehnic de racordare la operatorul de rețea în termen de 30 de zile de la data comunicării acestuia.

21. Alte condiții (în funcție de cerințele specifice utilizatorului, posibilitățile oferite de caracteristicile și starea rețelelor existente sau impuse de normele în vigoare)

- **Blocul de masura si protectie trifazat nou (BMPT), va fi montat prin grija DEGR si va fi prevazut cu functii de protectie si intrerupator pentru protectie maxima de curent de suprasarcina, protectie maxima de curent de scurtcircuit, protectie la supratensiuni de frecventa industrială.**

- **Se va inlocui contorul trifazat existent cu un contor nou pentru energie electrica consumata si debitata, prin grija Delgaz Grid SA.**

- Se va monta, prin grija DEGR, un contor electronic trifazat de energie electrica pentru energie activa si reactiva consumata si debitata, cu posibilitatea inregistrarii puterii maxime, cu curba de sarcina, interfata de comunicatie la distanta si modul de comunicatie in vederea integrarii in sistemul de telecitire DEGR, montat in BMPT / pe suport contor interior la bornele Invertorului, conform specificatiilor SC DELGAZ GRID SA. Contorul si toate elementele componente a grupului de masurare vor avea posibilitatea sigilarii impotriva interventiilor neautorizate. BMPT / suportul contor interior va fi montat in instalatia de utilizare prin grija beneficiarului.

- Instalatia de racordare va fi realizata in baza unui proiect tehnic.

Prezentul aviz tehnic de racordare anulează avizul tehnic / certificatul de racordare emis anterior nr. 1000879573 / 19.05.2015 pentru locul de consum 5001673204, în condițiile în care prezentul aviz își produce efectele, respectiv prin încheierea contractelor conform legislației în vigoare.

Cu stîma,

SEF SERVICIU RACORDARE
LA RETEA ELECTRICITATE
Patricia CONSTANTIN



SPECIALIST
RACORDARE LA RETEA
VASILOV MORAR CORINA

S.C. Delgaz Grid S.A.

Etapele care se parcurg în vederea punerii sub tensiune a obiectivului dvs., sunt următoarele:

	Etapa	Durata estimata
☐	Depunere dosar în vederea emiterii/actualizării avizului tehnic de racordare/certificatului de racordare	-
☒	Emiterea avizului tehnic de racordare	15 zile lucrătoare
☒	Contractare și achitare valoare contract racordare	3 zile lucrătoare pentru propunere proiect contract racordare
☒	Efectuarea lucrărilor	-
☒	Depunerea dosarului instalației de utilizare și cererii pentru perioada de probe	-
☒	Încheierea contractului de distribuție/furnizare energie electrica pentru perioada de probe (după caz)	-
☒	Montarea contorului din punctul de delimitare	5 zile lucrătoare
☒	Efectuarea probelor	-
☒	Transmiterea Procesului verbal de recepție a punerii în funcțiune a instalațiilor de producere	-
☒	Emiterea certificatului de racordare	3 zile lucrătoare
☒	Încheierea contractului de distribuție/furnizare energie electrica final.	-

Etapele pe care trebuie sa le parcurgeți în vederea punerii sub tensiune a obiectivului dvs., sunt marcate mai sus. In tabel a fost indicata și o durata estimata pentru fiecare etapa pentru care responsabil este DelGaz Grid S.A.

Va rugam sa respectați succesiunea pașilor și sa ne atenționați în cazul în care sesizați apariția unor disfuncționalități.

ANEXA 1 - FISA CALCUL TARIF RACORDARE

Valoarea tarifului de racordare stabilită conform reglementărilor în vigoare la data emiterii prezentului aviz, este

$T = T_i + T_R + T_U = 60786.65$ RON (inclusiv TVA), din care:

- **0.00 RON (inclusiv TVA) reprezintă componenta T_i a tarifului de racordare** corespunzătoare cotei de participare la finanțarea lucrărilor de întărire a rețelei electrice, necesare pentru evacuarea puterii aprobate utilizatorilor;
- **60251.15 RON (inclusiv TVA) reprezintă componenta T_R a tarifului de racordare,** corespunzătoare realizării instalației de racordare din amonte de punctul de delimitare;
- **535.5 RON (inclusiv TVA) reprezintă componenta T_U a tarifului de racordare,** corespunzătoare :
 - a) verificării dosarului instalației de utilizare și punerii sub tensiune a acestei instalații;
 - b) verificării și certificării conformității tehnice a centralei electrice cu cerințele normelor tehnice în vigoare (pentru producători și producător și consumator);

Elaborator

VASILOV MORAR CORINA



Anexa 2 - Alte condiții Centrale Fotovoltaice < 1MW

- **Lucrări în grija utilizatorului (instalație de utilizare):**
 - Instalatia de utilizare va fi realizata pentru puterea solicitata, cu respectarea normativelor tehnice în vigoare, inclusiv a normativului I7/2011. Va fi prevazuta cu o priza de pamant cu rezistenta de dispersie avand 4 ohmi realizata conform standardelor aplicabile în vigoare. Executia prizei de pamant, ca parte integranta a instalatiei de utilizare, intra în atributiile beneficiarului;
 - Invertorul va fi conectat la priza de pamant din instalatia de utilizare;
 - Executia coloanei monofazate/trifazate (dupa caz), prevazuta cu nul de protectie de la grupa de masura la tabloul de distributie al locului de consum si productie conform prevederilor din normativu I7/2011, intra în atributiile beneficiarului;
 - La terminarea lucrarilor utilizatorul va prezenta dosarul definitiv al instalatiei de electrice de utilizare.
- **Conditii specifice pentru racordare:**
 - Se vor respecta cerintele Ord. ANRE 228/2018, Ord. ANRE 15/2022 si Ord. ANRE 51/2019
 - Prosumatorul este responsabil pentru protejarea invertoarelor electronice și a instalațiilor auxiliare ale acestora contra pagubelor ce pot fi provocate de defecte în instalațiile proprii sau de impactul rețelei electrice asupra acestora la acționarea protecțiilor de deconectare a centralei fotovoltaice sau la incidentele din rețea (scurtcircuite cu și fără punere la pământ, acționări ale protecțiilor în rețea, supratensiuni tranzitorii, etc.) cât și în cazul apariției unor condiții excepționale / anormale de funcționare.
 - Stabilirea compatibilității centralei fotovoltaice cu normele tehnice în vigoare se va face în cadrul etapei de punere sub tensiune a instalatiei de utilizare pentru perioada de probe. Parcurgerea etapei de punere sub tensiune a instalației de utilizare pentru probe este obligatorie în cazul în care, în conformitate cu prevederile normelor tehnice aprobate de autoritatea competentă, sunt necesare probe la locul de consum și/sau de productie.

Elaborator ATR
VASILOV MORAR CORINA



Către,
SANATORIUL DE NEUROPSIHIATRIE PODRI
STR. PODRIGA
717141, - Loc. PODRIGA
Com. DRAGUSENI
Jud. BOTOSANI
Tel. 0231541211

Stimate client,

Prezenta însoțește avizul tehnic de racordare nr. **1005148637 din 03.03.2023**

Conform Ord. ANRE nr 15/2021- *Procedura privind racordarea la rețelele electrice de interes public a locurilor de consum și de producere aparținând prosumatorilor, care dețin instalații de producere a energiei electrice din surse regenerabile cu puterea instalată de cel mult 100 kW pe loc de consum, va comunicăm etapele care urmează a se parcurge în vederea punerii sub tensiune finale:*

- 1) Prosumatorul depune cererea de încheiere a contractului de racordare;
- 2) Contractarea și executarea lucrărilor;
- 3) Prosumatorul depune dosarul instalației de utilizare și cererea pentru perioada de probe;
- 4) OR analizează dosarul și transmite utilizatorului eventuale neconformități;
- 5) După completarea dosarului, OD înștiințează solicitantul cu privire la necesitatea încheierii contractului de distribuție/furnizare energie electrică pentru perioada de probe, după caz;
- 6) Montarea contorului de măsurare a energiei electrice din punctul de delimitare;
- 7) Efectuarea probelor de către prosumator;
- 8) Prosumatorul transmite la OD Procesul verbal de recepție a punerii în funcțiune a instalațiilor de producere;
- 9) OR emite certificatul de racordare;
- 10) Încheierea Convenției de Exploatare și a Contractului de distribuție/furnizare energie electrică final.

SEF SERVICIU RACORDARE
LA RETEA ELECTRICITATE
Patricia CONSTANTIN



SPECIALIST
RACORDARE LA RETEA
VASILOV MORAR CORINA

Delgaz-Grid S.A.
Departament Suport
Operational Electricitate
Suport Acces la Rețea
Electricitate

Str. Sf. Petru Movila, 38
Cod 700014, Iași
www.delgaz.ro

VASILOV MORAR CORINA
T

corina.vasilov-morar@delgaz-
grid.ro
DEGR - SARE

Directori Generali
Cristian Secoșan (Dir. Gen.)
Mihaela Loredana Cazacu (Adj.)
Anca Liana Evoie (Adj.)
Petre Stolan (Adj.)

Sediul Central: Târgu Mureș
CUI: 10976687
Atribut fiscal: RO
J26/326/08.06.2000

Banca BRD Târgu Mureș
IBAN: RO11BRDE270SV27540412700
Capital Social Subscris și Vărsat:
773.257.777,5 RON



MINISTERUL CULTURII

DIRECȚIA JUDEȚEANĂ PENTRU CULTURĂ
BOTOȘANI

Nr. 123/M.I. din 23 martie 2023

APROBAT
Director executiv
Hușu Dănuț



Către

SANATORIU DE NEUROPSIHIATRIE PODRIGA,
prin
MAGDALENA ANDREEA-LARISA,

AVIZ
NR. 51/Z din 23 martie 2023

Obiectivul	CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ CU PUTEREA DE 99,36KWp LA SANATORIUL DE NEUROPSIHIATRIE PODRIGA, JUDEȚUL BOTOȘANI
Adresa	Str. Principală, satul Podriga, comuna Podriga, județul Botoșani
Proiect	CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ CU PUTEREA DE 99,36KWp LA SANATORIUL DE NEUROPSIHIATRIE PODRIGA, JUDEȚUL BOTOȘANI
Nr. proiect	25/2022
Faza	S.F.
Proiectant	S.C. AVA PROIECT S.R.L.
Elaborator	
Beneficiar	SANATORIUL DE NEUROPSIHIATRIE PODRIGA
Cod LMI (Zona de protecție)	Zona de protecție a monumentului istoric: „Conacul Palade Vasiliu” BT-II-m-B-02001

Documentația înregistrată la D.J.C. Botoșani la nr. 123/M.I./14.03.2023 cuprinde:

- Certificatul de urbanism Nr. 01 din 03/01/2023
- Proiectul nr. 25/2022

Documentația propune următoarele:

CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ CU PUTEREA DE 99,36KWp LA SANATORIUL DE NEUROPSIHIATRIE PODRIGA, JUDEȚUL BOTOȘANI

Documentația a fost analizată în baza Legii 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice, cu modificările și completările ulterioare și a OMCIN Nr.2807/2018, ANEXĂ Nr.crt. 21, se acordă:

Avizul favorabil

Cu următoarele condiții: Se va prezenta spre avizare faza D.T.A.C.

Recomandări: fără

Compartimentul monumente istorice
Inspector principal
Mihăilescu Marius

Bd. Unirii nr. 22, Sector 3, București, 030833
Tel.: +40 21 224 44 21/Fax: +4021 233 31 57
E-mail: patrimoniu.cultura@cultura.ro
www.cultura.ro

Botoșani, str. Unirii nr. 10, tel./fax 0040-0231-516925,
Tel.: 0040-0231-515173, Cod fiscal 3434012
E-mail: djcbotosani@gmail.com
<http://www.patrimonjubotosani.ro>



MINISTERUL CULTURII

DIRECȚIA JUDEȚEANĂ PENTRU CULTURĂ
BOTOȘANI

Nr. 123/M.I. din 23 martie 2023

APROBAT
Director executiv
Hușu Dănuț



Către

SANATORIU DE NEUROPSIHIATRIE PODRIGA,
prin
MAGDALENA ANDREEA-LARISA,

AVIZ
NR. 51/Z din 23 martie 2023

Obiectivul	CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ CU PUTEREA DE 99,36KWp LA SANATORIUL DE NEUROPSIHIATRIE PODRIGA, JUDEȚUL BOTOȘANI
Adresa	Str. Principală, satul Podriga, comuna Podriga, județul Botoșani
Proiect	CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ CU PUTEREA DE 99,36KWp LA SANATORIUL DE NEUROPSIHIATRIE PODRIGA, JUDEȚUL BOTOȘANI
Nr. proiect	25/2022
Faza	S.F.
Proiectant	S.C. AVA PROIECT S.R.L.
Elaborator	
Beneficiar	SANATORIUL DE NEUROPSIHIATRIE PODRIGA
Cod LMI (Zona de protecție)	Zona de protecție a monumentului istoric: „Conacul Palade Vasiliu” BT-II-m-B-02001

Documentația înregistrată la D.J.C. Botoșani la nr. 123/M.I./14.03.2023 cuprinde:

- Certificatul de urbanism Nr. 01 din 03/01/2023
- Proiectul nr. 25/2022

Documentația propune următoarele:

CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ CU PUTEREA DE 99,36KWp LA SANATORIUL DE NEUROPSIHIATRIE PODRIGA, JUDEȚUL BOTOȘANI

Documentația a fost analizată în baza Legii 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice, cu modificările și completările ulterioare și a OMCIN Nr.2807/2018, ANEXĂ Nr.crt. 21, se acordă:

Avizul favorabil

Cu următoarele condiții: Se va prezenta spre avizare faza D.T.A.C.

Recomandări: fără

Compartimentul monumente istorice
Inspector principal
Mihăilescu Marius

Specialist vericator proiecte,
„ing. Paraschiv Nicolae
Specialitatea instalații electrice „le”
Certificat de atestare tehnico profesională
1696/11.06.1997

Referat nr. 312/14.09.2023

Privind verificarea tehnică de calitate pentru
specialitatea instalații electrice „le” a proiectului
**CENTRALA FOTOVOLTAICĂ CU PUTEREA DE 99.36KWP LA SANATORIUL
DE NEUROPSIHIATRIE PODRIGA – JUD. BOTOȘANI**

Faza: SF

1. **Date de identificare:**

- a. *Proiectant general:* sc **AVA PROIECT** srl Botoșani
- b. *Proiectant de specialitate:* sc **AVA PROIECT** srl Botoșani
- c. *Amplasament:* loc. Podriga, com. Drăgușeni, loc. Botoșani
- d. *Beneficiar:* CJ Botoșani (Sanatoriul de Neuropsihiatrie Botoșani)

2. **Caracteristici principale ale proiectului și construcției:**

Soluție adoptată

- Centrală electrică fotovoltaică cu două module de 50kW
- Inst. electrice exterioare și inst. paratrăsnet
- Inst. supraveghere video

3. **Concluzii asupra verificării**

În urma verificării se consideră proiectul corespunzător pentru fazele verificate, cu următoarele condiții pentru proiectant și antreprenor:

- prezenta documentație și verificare este la faza SF, pentru execuția lucrărilor fiind obligatorie întocmirea și verificarea proiectului tehnic,
- au fost analizate două soluții; soluția 1 cu două module generatoare de 50kW și soluția 2 cu patru module fotovoltaice de 25kW, adoptându-se soluția 1 (2 module de 50kW),
- la proiectul tehnic se vor analiza avizele de amplasament pt. utilități, pt. depistarea și păstrarea distanțelor normate față de eventualele rețele de utilități din zonă,
- la PT se va poziționa locul de amplasare a echipamentului de monitorizare a datelor de la camerele video.
- la montarea utilajelor și echipamentelor se vor respecta și condițiile din cărțile tehnice ce sunt livrate odată cu acestea.

4. **Documente ce se prezintă la verificare**

A. Piese scrise

- Memoriu tehnic

A. Piese desenate

Pl.1 – Plan de încadrare în zonă

Pl.2 – Plan amplasare Sanatoriu de Neuropsihiatrie Podriga

Pl.3 – Plan cu situația proiectată CEF Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga

Pl.4 – Schemă electrică monofilară tabloul el. general 0.4kV – soluția propusă

Pl.5 – Stâlp electric pentru iluminat și supraveghere video

Pl.6 – Montare cablu de j.t. și cablu solar în profil tipizat

Prezenta s-a întocmit în trei exemplare.

Am primit un exemplar,
Proiectant,

Antreprenor,



Am predat două exemplare,

Vericator tehnic atestat,
ing. Paraschiv Nicolae



CAP. C PARTE ECONOMICA

1. Devizul General al obiectului de investitii scenariul 1
2. Devizul General al obiectului de investitii scenariul 2
3. Centralizatorul cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari scenariul 1
4. Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari scenariul 1
5. Lista cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice scenariul 1

INTOCMIT
ING. PUIU TIGANASU



OBIECTIV: Centrala Fotovoltaica cu puterea de 99,36 KWp la Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga judetul Botosani SCENARIUL 1 Faza: SF

Beneficiar: C.J. BOTOSANI - SANATORIUL NEUROPSIHIIATRIE PODRIGA

Proiectant: S.C. AVA PROIECT S.R.L.

Executant: _____

DG - DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investitii

Anexa Nr. 7

Centrala Fotovoltaica cu puterea de 99,36 KWp la Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga judetul Botosani SCENARIUL 1

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 1	0,00	0,00	0,00
CAPITOL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
	TOTAL CAPITOL 2	0,00	0,00	0,00
CAPITOL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	0,00	0,00	0,00
3.1.1	Studii de teren	0,00	0,00	0,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnica	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	43.054,26	8.180,31	51.234,57
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	16.500,00	3.135,00	19.635,00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0,00	0,00	0,00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	0,00	0,00	0,00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	26.554,26	5.045,31	31.599,57
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanta	17.500,00	3.325,00	20.825,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	12.500,00	2.375,00	14.875,00
3.7.2	Auditul financiar	5.000,00	950,00	5.950,00
3.8	Asistenta tehnica	11.500,00	2.185,00	13.685,00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	4.000,00	760,00	4.760,00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	4.000,00	760,00	4.760,00

DEVIZUL GENERAL: Centrala Fotovoltaica cu puterea de 99,36 KWp la Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga judetul Botosani SCENARIUL 1

1	2	3	4	5
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat în Constructii	0,00	0,00	0,00
3.8.2	Dirigentie de santier	7.500,00	1.425,00	8.925,00
	TOTAL CAPITOL 3	72.054,26	13.690,31	85.744,57
CAPITOL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	312.403,09	59.356,59	371.759,68
4.1.1	[0005.1] IMPREJMUIRE AMPLASAMENT	37.989,28	7.217,96	45.207,24
4.1.2	[0005.2] STRUCTURA METALICA PANOURI FOTOVOLTAICE	120.171,89	22.832,66	143.004,55
4.1.3	[0005.3] ECHIPAMENTE SI CIRCUITE DE CC	9.148,89	1.738,29	10.887,18
4.1.4	[0005.4] ECHIPAMENTE SI CIRCUITE DE C.A.	11.645,20	2.212,59	13.857,79
4.1.5	[0005.5] INSTALATIE ELECTRICA DE ILUMINAT EXTERIOR	30.788,12	5.849,74	36.637,86
4.1.6	[0005.6] INSTALATIE DE PROTECTIE LA SUPRATENSIUNI SI LLP	33.029,61	6.275,63	39.305,24
4.1.7	[0005.7] SUPRAVEGHERE VIDEO INCINTA	10.725,10	2.037,77	12.762,87
4.1.8	[0005.8] RACORDARE LA RETEA	58.905,00	11.191,95	70.096,95
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	265.562,32	50.456,84	316.019,16
4.3.1	[0005.3] ECHIPAMENTE SI CIRCUITE DE CC	177.800,00	33.782,00	211.582,00
4.3.1.1	[0005.3] Lista echipamente de c.c.	177.800,00	33.782,00	211.582,00
4.3.2	[0005.4] ECHIPAMENTE SI CIRCUITE DE C.A.	77.500,00	14.725,00	92.225,00
4.3.2.1	[0005.4] Lista echipamente de c.a.	77.500,00	14.725,00	92.225,00
4.3.3	[0005.7] SUPRAVEGHERE VIDEO INCINTA	10.262,32	1.949,84	12.212,16
4.3.3.1	[0005.7] Lista echipamente supraveghere video	10.262,32	1.949,84	12.212,16
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 4	577.965,41	109.813,43	687.778,84
CAPITOL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	7.810,08	1.483,92	9.294,00
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	7.810,08	1.483,92	9.294,00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	6.724,48	0,00	6.724,48
5.2.1	Comisiioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	1.601,07	0,00	1.601,07
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	320,21	0,00	320,21
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	1.601,07	0,00	1.601,07
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	3.202,13	0,00	3.202,13
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	14.300,98	2.717,19	17.018,17
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	5.000,00	950,00	5.950,00
	TOTAL CAPITOL 5	33.835,54	5.151,11	38.986,65
CAPITOL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00

**DEVIZUL GENERAL: Centrala Fotovoltaica cu puterea de 99,36 KWp la Sanatoriul de Neuropsihiatrie
Podriga judetul Botosani SCENARIUL 1**

1	2	3	4	5
	TOTAL CAPITOL 6	0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		683.855,21	128.654,85	812.510,06
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		320.213,17	60.840,50	381.053,67

1 euro = 4,9754 lei , curs la data de 02.10.2023

Executant,

Director General,



OBIECTIV: Centrala Fotovoltaica cu puterea de 99,36 KWp la Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga judetul Botosani SCENARIUL 2 Faza: SF

Beneficiar: C.J. BOTOSANI - SANATORIUL NEUROPSIHIIATRIE PODRIGA

Proiectant: S.C. AVA PROIECT S.R.L.

Executant: _____

DG - DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investitii

Anexa Nr. 7

**Centrala Fotovoltaica cu puterea de 99,36 KWp la Sanatoriul de Neuropsihiatrie
Podriga judetul Botosani SCENARIUL 2**

Nr. crt.	Denumirea capitolului si subcapitolului de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOL 1				
Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 1	0,00	0,00	0,00
CAPITOL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii				
	TOTAL CAPITOL 2	0,00	0,00	0,00
CAPITOL 3				
Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii	0,00	0,00	0,00
3.1.1	Studii de teren	0,00	0,00	0,00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentatii-suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnica	0,00	0,00	0,00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	44.086,74	8.376,48	52.463,22
3.5.1	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	16.500,00	3.135,00	19.635,00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0,00	0,00	0,00
3.5.5	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	1.000,00	190,00	1.190,00
3.5.6	Proiect tehnic si detalii de executie	26.586,74	5.051,48	31.638,22
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanta	17.500,00	3.325,00	20.825,00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	12.500,00	2.375,00	14.875,00
3.7.2	Auditul financiar	5.000,00	950,00	5.950,00
3.8	Asistenta tehnica	11.500,00	2.185,00	13.685,00
3.8.1	Asistenta tehnica din partea proiectantului	4.000,00	760,00	4.760,00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	4.000,00	760,00	4.760,00

DEVIZUL GENERAL: Centrala Fotovoltaica cu puterea de 99,36 KWp la Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga judetul Botosani SCENARIUL 2

1	2	3	4	5
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat în Constructii	0,00	0,00	0,00
3.8.2	Dirigentie de santier	7.500,00	1.425,00	8.925,00
	TOTAL CAPITOL 3	73.086,74	13.886,48	86.973,22
CAPITOL 4				
Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	312.785,16	59.429,18	372.214,34
4.1.1	[0006.1] IMPREJMUIRE AMPLASAMENT	37.989,28	7.217,96	45.207,24
4.1.2	[0006.2] STRUCTURA METALICA PANOURI FOTOVOLTAICE	120.171,89	22.832,66	143.004,55
4.1.3	[0006.3] ECHIPAMENTE SI CIRCUITE DE CC	9.148,89	1.738,29	10.887,18
4.1.4	[0006.4] ECHIPAMENTE SI CIRCUITE DE C.A.	12.027,27	2.285,18	14.312,45
4.1.5	[0006.5] INSTALATIE ELECTRICA DE ILUMINAT EXTERIOR	30.788,12	5.849,74	36.637,86
4.1.6	[0006.6] INSTALATIE DE PROTECTIE LA SUPRATENSIUNI SI LLP	33.029,61	6.275,63	39.305,24
4.1.7	[0006.7] SUPRAVEGHERE VIDEO INCINTA	10.725,10	2.037,77	12.762,87
4.1.8	[0006.8] RACORDARE LA RETEA	58.905,00	11.191,95	70.096,95
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	278.562,32	52.926,84	331.489,16
4.3.1	[0006.3] ECHIPAMENTE SI CIRCUITE DE CC	177.800,00	33.782,00	211.582,00
4.3.1.1	[0006.3] Lista echipamente de c.c.	177.800,00	33.782,00	211.582,00
4.3.2	[0006.4] ECHIPAMENTE SI CIRCUITE DE C.A.	90.500,00	17.195,00	107.695,00
4.3.2.1	[0006.4] Lista echipamente de c.a.	90.500,00	17.195,00	107.695,00
4.3.3	[0006.7] SUPRAVEGHERE VIDEO INCINTA	10.262,32	1.949,84	12.212,16
4.3.3.1	[0006.7] Lista echipamente supraveghere video	10.262,32	1.949,84	12.212,16
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 4	591.347,48	112.356,02	703.703,50
CAPITOL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	7.819,63	1.485,73	9.305,36
5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	7.819,63	1.485,73	9.305,36
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	6.732,69	0,00	6.732,69
5.2.1	Comisiunile si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	1.603,02	0,00	1.603,02
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	320,60	0,00	320,60
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	1.603,02	0,00	1.603,02
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	3.206,05	0,00	3.206,05
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	15.021,71	2.854,12	17.875,83
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	5.000,00	950,00	5.950,00
	TOTAL CAPITOL 5	34.574,03	5.289,85	39.863,88
CAPITOL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	0,00	0,00	0,00

**DEVIZUL GENERAL: Centrala Fotovoltaica cu puterea de 99,36 KWp la Sanatoriul de Neuropsihiatrie
Podriga judetul Botosani SCENARIUL 2**

1	2	3	4	5
	TOTAL CAPITOL 6	0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		699.008,25	131.532,35	830.540,60
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		320.604,79	60.914,91	381.519,70

1 euro = 4,9746 lei , curs la data de 30.09.2023

Executant,

Director General,



OBIECTIV: Centrala Fotovoltaica cu puterea de 99,36 KWp Faza: SF
la Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga judetul
Botosani SCENARIUL 1

Beneficiar: C.J. BOTOSANI - SANATORIUL
NEUROPSIHIATRIE PODRIGA

Proiectant: S.C. AVA PROIECT S.R.L.

Executant: _____

**F2cp - CENTRALIZATORUL
cheltuielilor pe obiect si categorii de lucrari**

Nr. cap./ subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoare (exclusiv TVA)
		lei
1	2	3
I. Lucrari de constructii si instalatii		
4.1	Constructii si instalatii	312.403,09
4.1.1	[0005.1] IMPREJMUIRE AMPLASAMENT	37.989,28
4.1.1.1	[0005.1.1] Imprejmuire amplasament	37.989,28
4.1.2	[0005.2] STRUCTURA METALICA PANOURI FOTOVOLTAICE	120.171,89
4.1.2.1	[0005.2.1] Structura metalica panouri fotovoltaice	120.171,89
4.1.3	[0005.3] ECHIPAMENTE SI CIRCUITE DE CC	9.148,89
4.1.3.1	[0005.3.1] Echipamente si circuite de c.c.	9.148,89
4.1.4	[0005.4] ECHIPAMENTE SI CIRCUITE DE C.A.	11.645,20
4.1.4.1	[0005.4.1] Echipamente si circuite de c.a.	11.645,20
4.1.5	[0005.5] INSTALATIE ELECTRICA DE ILUMINAT EXTERIOR	30.788,12
4.1.5.1	[0005.5.1] Instalatie electrica de iluminat exterior	30.788,12
4.1.6	[0005.6] INSTALATIE DE PROTECTIE LA SUPRATENSIUNI SI LLP	33.029,61
4.1.6.1	[0005.6.1] Instalatie de protectie la supratensiuni atmosferice si LLP	33.029,61
4.1.7	[0005.7] SUPRAVEGHERE VIDEO INCINTA	10.725,10
4.1.7.1	[0005.7.1] Supraveghere video incinta	10.725,10
4.1.8	[0005.8] RACORDARE LA RETEA	58.905,00
4.1.8.1	[0005.8.1] RACORDARE LA RETEA CEF PODRIGA	58.905,00
	TOTAL I	312.403,09
II. Montaj utilaje si echipamente tehnologice		
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0,00
	TOTAL II	0,00
III. Procurare		
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	265.562,32
4.3.1	[0005.3] ECHIPAMENTE SI CIRCUITE DE CC	177.800,00
4.3.1.1	[0005.3] Lista echipamente de c.c.	177.800,00
4.3.2	[0005.4] ECHIPAMENTE SI CIRCUITE DE C.A.	77.500,00
4.3.2.1	[0005.4] Lista echipamente de c.a.	77.500,00
4.3.3	[0005.7] SUPRAVEGHERE VIDEO INCINTA	10.262,32
4.3.3.1	[0005.7] Lista echipamente supraveghere video	10.262,32
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00
4.5	Dotari	0,00
4.6	Active necorporale	0,00
	TOTAL III	265.562,32
IV. Probe tehnologice si teste		
6.2	Probe tehnologice si teste	0,00
	TOTAL IV	0,00
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		577.965,41

1	2	3
TVA 19%:		109.813,43
TOTAL VALOARE:		687.778,84

1 euro = 4,9754 lei , curs la data de 02.10.2023

Executant,

Director General,



OBIECTIV: Centrala Fotovoltaica cu puterea de 99,36 KWp la Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga judetul Botosani SCENARIUL 1 Faza: SF

Beneficiar: C.J. BOTOSANI - SANATORIUL NEUROPSIHIIATRIE PODRIGA

Proiectant: S.C. AVA PROIECT S.R.L.

Executant: _____

- lei - **F3cp - LISTA cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari**

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA		
Nr.	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (exclusiv TVA) - lei -	TOTALUL (exclusiv TVA) - lei -	
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
OBIECTUL: IMPREJMUIRE AMPLASAMENT						
STADIUL FIZIC: Imprejmuire amplasament						
1	TsA02XB	Sapaturi manuale de pamant in spatii limitate avand sub1m latime executabila fara sprijinirri in:...teren mijlociu la dancimede 1,25m	mc	5,10	111,00	566,10
				material:	0,00	0,00
				manopera:	111,00	566,10
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
2	CA01J1	Turnarea betonului simplu în straturi de 5—20 cm, pentru egalizari, la constructii edilitare (apeducte, canale, anexe, etc.)	mc	5,10	113,30	577,83
				material:	0,50	2,55
				manopera:	112,80	575,28
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
2.L	2100945	Beton de ciment B 150 stas 3622	mc	5,14	300,00	1.542,24
3	TRA06A20	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5mc dist. =20km	tona	9,70	19,60	190,12
				material:	0,00	0,00
				manopera:	0,00	0,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	19,60	190,12
4	CL21A1	Confectii metalice diverse înglobate total sau partial in beton din profile laminate, tabla, tabla striata, otel beton, tevi pentru sustineri sau acoperiri	kg	212,00	4,40	932,80
				material:	0,50	106,00
				manopera:	3,90	826,80
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
5	CO07B1	Împrejmuiri din sârma, fixata pe stâlpi metalici cu panouri de gard din rama de otel rotund Ø 16, mm si împletitura din sârma de otel zincata D= 2 mm cu ochiuri patrute de 16x16 mm, cu înaltimea la coama de 2,05 m	m	170,00	144,20	24.514,00
				material:	98,00	16.660,00
				manopera:	46,20	7.854,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
6	TRA02A20	Transportul rutier al materialelor,semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= ...20 km.	tona	1,65	12,62	20,82
				material:	0,00	0,00
				manopera:	0,00	0,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	12,62	20,82
7	ATD29B	Suporti, stelaje, constructii metalice din elemente prefabricate zincate	kg	57,00	33,81	1.927,23
				material:	0,81	46,23
				manopera:	33,00	1.881,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00

STADIUL FIZIC: Imprejmuire amplasament

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4	
OBIECTUL: IMPREJMUIRE AMPLASAMENT							
STADIUL FIZIC: Imprejmuire amplasament							
7.L	6310184	Constructie metal.OL 37 pref.mecano. Zincate	kg	57,00	6,89	392,73	
	CK14XA	Porti met.cu rame din otel profil.si impletit.sirma zn pe rame ol,accesorii,mot.pe stipli bet.armat	mp	10,00	195,05	1.950,46	
				material:	126,48	1.264,80	
				manopera:	60,00	600,00	
				utilaj:	8,57	85,66	
				transport:	0,00	0,00	
procent		material	manopera	utilaj	transport	total	
Cheltuieli directe:		20.014,55	12.303,18	85,66	210,94	32.614,33	
Recapitulatia:		RECAP 2023					
Alte cheltuieli directe:							
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)		2,2500 %	0,00	276,82	0,00	276,82	
Total inclusiv Cheltuieli directe:		20.014,55	12.580,00	85,66	210,94	32.891,15	
Cheltuieli indirecte		10,0000 %	2.001,45	1.258,00	8,57	21,09	3.289,12
Total inclusiv Cheltuieli indirecte:		22.016,00	13.838,00	94,23	232,04	36.180,27	
Profit		5,0000 %	1.100,80	691,90	4,71	11,60	1.809,01
Total inclusiv Beneficiu:		23.116,80	14.529,90	98,94	243,64	37.989,28	
TOTAL GENERAL (fara TVA):						37.989,28	
TVA:		19,00%				7.217,96	
TOTAL GENERAL:						45.207,24	

OBIECTUL: STRUCTURA METALICA PANOURI FOTOVOLTAICE**STADIUL FIZIC: Structura metalica panouri fotovoltaice**

1	ATD29B	Suporti, stelaje, constructii metalice din elemente prefabricate zincate	kg	5.200,00	1,53	7.952,88
				material:	0,00	0,00
				manopera:	1,53	7.952,88
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
1.L	6310184	Constructie metal.OL 37 pref.mecano. Zincate	kg	5.200,00	6,20	32.240,00
2	CP01A1	Montarea fundaliilor pahar prefabricate la constructii industriale si agrozootehnice integral prefabricate, avand volumul pâna la 1 mc, inclusiv ;	buc	216,00	75,86	16.386,43
				material:	0,00	0,00
				manopera:	75,86	16.386,43
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
	8001348	FUNDATII INSURUBATE 1,6 - 2,0 m	buc	108,00	415,00	44.820,00
				material:	415,00	44.820,00
				manopera:	0,00	0,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
3	RPIC73A1	Sudare cu flacara oxiacetil. teava otel sudata pentru instalatii exec. In poz. Normala de lucru 1	buc	108,00	10,61	1.145,60
				material:	0,64	69,19
				manopera:	9,97	1.076,41
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00

STADIUL FIZIC: Structura metalica panouri fotovoltaice

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4	
OBIECTUL: STRUCTURA METALICA PANOURI FOTOVOLTAICE							
STADIUL FIZIC: Structura metalica panouri fotovoltaice							
4	RPIXC10A	Lucrari diverse de intretinere instalatiitaierea conductei din teava otel instalatii constructii sub 4 cu fierastrau de mana	buc	108,00	7,68	829,81	
				material:	0,00	0,00	
				manopera:	7,68	829,81	
				utilaj:	0,00	0,00	
				transport:	0,00	0,00	
5	TRA01A07	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 7 km.	tona	12,00	6,64	79,68	
				material:	0,00	0,00	
				manopera:	0,00	0,00	
				utilaj:	0,00	0,00	
				transport:	6,64	79,68	
procent		material	manopera	utilaj	transport	total	
Cheltuieli directe:		77.129,19	26.245,53	0,00	79,68	103.454,40	
Recapitulatia:		RECAP 2023					
Alte cheltuieli directe:							
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)		2,2500 %	0,00	590,52	0,00	0,00	590,52
Total inclusiv Cheltuieli directe:		77.129,19	26.836,06	0,00	79,68	104.044,93	
Cheltuieli indirecte		10,0000 %	7.712,92	2.683,61	0,00	7,97	10.404,49
Total inclusiv Cheltuieli indirecte:		84.842,11	29.519,66	0,00	87,65	114.449,42	
Profit		5,0000 %	4.242,11	1.475,98	0,00	4,38	5.722,47
Total inclusiv Beneficiu:		89.084,21	30.995,65	0,00	92,03	120.171,89	
TOTAL GENERAL (fara TVA):						120.171,89	
TVA:		19,00%				22.832,66	
TOTAL GENERAL:						143.004,55	
OBIECTUL: ECHIPAMENTE SI CIRCUITE DE CC							
STADIUL FIZIC: Echipamente si circuite de c.c.							
1	EF02C1	Tablou electric, pe schelet metalic, montat pe perete sau în nisa, tabloul având suprafata de 0,91-1,50 mp - ASIMILAT PANOU FOTOVOLTAIC	buc	216,00	18,05	3.899,18	
				material:	11,08	2.392,20	
				manopera:	6,98	1.506,98	
				utilaj:	0,00	0,00	
				transport:	0,00	0,00	
2	EF05B1	Tablou de apartament tip bloc electric bloc electric cu 2 circuit - ASIMILAT CUTIE JONCTIUNE	buc	2,00	52,19	104,39	
				material:	4,49	8,98	
				manopera:	47,71	95,41	
				utilaj:	0,00	0,00	
				transport:	0,00	0,00	
3	EB01B1	Conducta de aluminiu, cu izolatie, introdusa în tuburi izolate sau de protectiede orice fel, conducta având sectiunea 6 sau 10 mmp	m	560,00	1,23	690,41	
				material:	0,03	18,41	
				manopera:	1,20	672,00	
				utilaj:	0,00	0,00	
				transport:	0,00	0,00	
3.L	4832542	Conductor vlpv 6 ni 1900 -CABLU SOLAR	m	560,00	2,18	1.220,80	
4	EA01A#	Tub de protectie din material plastic montat...ingropat cu diametrul exterior pana la 25 mm inclusiv	m	30,00	13,80	414,00	
				material:	0,00	0,00	
				manopera:	13,80	414,00	
				utilaj:	0,00	0,00	
				transport:	0,00	0,00	

STADIUL FIZIC: Echipamente si circuite de c.c.

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: ECHIPAMENTE SI CIRCUITE DE CC						
STADIUL FIZIC: Echipamente si circuite de c.c.						
4.L	6700066	Tub izolan ^t usor.prot.ip diam.int.dn 36 mm	m	30,00	4,04	121,20
5	EF09A1	Racordarea conductelor din cupru, la borne (aparate, motoare, tablouri electrice), conducta având sectiunea de pîna la 10 mmp (exclusiv)	buc	432,00	2,10	907,20
				material:	0,00	0,00
				manopera:	2,10	907,20
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
6	EA01A#	Tub de protectie din material plastic montat...ingropat cu diametrul exterior pana la 25 mm inclusiv	m	30,00	13,80	414,00
				material:	0,00	0,00
				manopera:	13,80	414,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
6.L	6700080	Tub izolan ^t usor.prot.ip diam.int.dn 23 mm	m	30,00	1,88	56,40
7	TRA01A07	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 7 km.	tona	0,50	6,64	3,32
				material:	0,00	0,00
				manopera:	0,00	0,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	6,64	3,32

procent	material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:	3.817,99	4.009,59	0,00	3,32	7.830,90

Recapitulatia: RECAP 2023

Alte cheltuieli directe:

Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2,2500 %	0,00	90,22	0,00	0,00	90,22
Total inclusiv Cheltuieli directe:		3.817,99	4.099,81	0,00	3,32	7.921,11
Cheltuieli indirecte	10,0000 %	381,80	409,98	0,00	0,33	792,11
Total inclusiv Cheltuieli indirecte:		4.199,79	4.509,79	0,00	3,65	8.713,23
Profit	5,0000 %	209,99	225,49	0,00	0,18	435,66
Total inclusiv Beneficiu:		4.409,78	4.735,28	0,00	3,83	9.148,89
TOTAL GENERAL (fara TVA):						9.148,89
TVA:	19,00%					1.738,29
TOTAL GENERAL:						10.887,18

OBIECTUL: ECHIPAMENTE SI CIRCUITE DE C.A.**STADIUL FIZIC: Echipamente si circuite de c.a.**

1	EF08C#	Tablou electric (tip cutie) avand greutatea...25,1-50 kg - ASIMILAT INVERTOR	buc	2,00	162,16	324,32
				material:	16,28	32,56
				manopera:	144,00	288,00
				utilaj:	1,88	3,76
				transport:	0,00	0,00
2	EF02B#	Tablou electric format panou, dulap, celula sau pupitru gata echipat avand greutatea...de 151-300 kg - ASIMILAT TEG 0,4KV	buc	1,00	963,99	963,99
				material:	21,85	21,85
				manopera:	900,00	900,00
				utilaj:	42,14	42,14
				transport:	0,00	0,00

STADIUL FIZIC: Echipamente si circuite de c.a.

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
OBIECTUL: ECHIPAMENTE SI CIRCUITE DE C.A.						
STADIUL FIZIC: Echipamente si circuite de c.a.						
3	W2G01A07	Montare ...cablu subt. 1 kv gr. 0,351-0,450 kg/m cu-al in sant pe pat de nisip f. obst. cu tr. manuale montat	m	140,00	1,29	180,72
				material:	0,34	47,33
				manopera:	0,95	133,39
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
3.L	4806971	Cablu energie ACYAbY 0,6/ 1 KV 3x 70 + 35 M s 8778	m	140,00	35,98	5.037,20
4	W2G23C#	Teava de protectie din PVC-C. având diametrul...de 75mm montata în sant, cablu cu sectiunea de 70-15 0mmp;	m	45,00	7,80	351,00
				material:	0,00	0,00
				manopera:	7,80	351,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
4.L	6700626	Teava din p.v.c.rigid tip G 75x5,6 stas 6675/2	m	45,00	8,24	370,80
5	W2E20D#	Racordarea circuitelor electrice în tablouri la borne cu sectiunea de...50-70mmp;	buc	16,00	6,60	105,60
				material:	0,00	0,00
				manopera:	6,60	105,60
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
6	W2H02A#	Profil pentru cable de 1 KV cu strat protector din nisip si bnnda din PVC...pt. cable - profil M;	m	40,00	21,20	848,00
				material:	17,00	680,00
				manopera:	4,20	168,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
7	TSA02G1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 m sau peste 1.00 m latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepde de infratire etc....in pamant coeziv mijlociu sau foarte coeziv adancime <1.5 m teren foarte tare	mc	16,20	84,00	1.360,80
				material:	0,00	0,00
				manopera:	84,00	1.360,80
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
8	TSD04A1	Compactarea cu maiul de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate la 1/4,inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte,avand 10 cm grosime pamant necoeziv	mc	12,60	26,60	335,16
				material:	0,50	6,30
				manopera:	26,10	328,86
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
9	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat,strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren...pamant coeziv	mc	3,60	12,90	46,44
				material:	0,00	0,00
				manopera:	12,90	46,44
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
10	TSE01C1	Nivelarea manuala a terenurilor si platformelor,cu denivelari de 10-20 cm,in:...teren tare	100 mp	0,20	320,70	64,14
				material:	0,00	0,00
				manopera:	320,70	64,14
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
11	TRA01A07	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist. = 7 km.	tona	1,50	6,64	9,96
				material:	0,00	0,00
				manopera:	0,00	0,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	6,64	9,96

STADIUL FIZIC: Echipamente si circuite de c.a.

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: ECHIPAMENTE SI CIRCUITE DE C.A.						
STADIUL FIZIC: Echipamente si circuite de c.a.						
procent		material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:		6.196,03	3.746,23	45,90	9,96	9.998,13
Recapitulatia:		RECAP 2023				
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)	2,2500 %	0,00	84,29	0,00	0,00	84,29
Total inclusiv Cheltuieli directe:		6.196,03	3.830,52	45,90	9,96	10.082,42
Cheltuieli indirecte	10,0000 %	619,60	383,05	4,59	1,00	1.008,24
Total inclusiv Cheltuieli indirecte:		6.815,64	4.213,57	50,49	10,96	11.090,66
Profit	5,0000 %	340,78	210,68	2,52	0,55	554,53
Total inclusiv Beneficiu:		7.156,42	4.424,25	53,02	11,50	11.645,20
TOTAL GENERAL (fara TVA):						11.645,20
TVA:	19,00%					2.212,59
TOTAL GENERAL:						13.857,79

OBIECTUL: INSTALATIE ELECTRICA DE ILUMINAT EXTERIOR**STADIUL FIZIC: Instalatie electrica de iluminat exterior**

1	W2A16B1#	<i>Stâlp pentru iluminat public stradal din teava de otel, montat cu automacara in fundatie turnata...stâlp de peste 5m - demontare-</i>	buc	4,00	271,39	1.085,56
				material:	0,00	0,00
				manopera:	187,50	750,00
				utilaj:	83,89	335,56
				transport:	0,00	0,00
	20032530	<i>STALP METALIC ZINCAT CU FLANSA PTR ILUMINAT PUBLIC L=9 m</i>	buc	5,00	2.000,00	10.000,00
				material:	2.000,00	10.000,00
				manopera:	0,00	0,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
2	W2F02A#	<i>Corp de iluminat stradal pt. lampa cu vapori de mercur sau sodiu...montat pe stâlpi cu platforma ridicatoare cu brat</i>	buc	8,00	23,40	187,20
				material:	0,00	0,00
				manopera:	23,40	187,20
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
	2806380	<i>CORP ILUMINAT STRADAL CU LED 50W</i>	buc	10,00	500,00	5.000,00
				material:	500,00	5.000,00
				manopera:	0,00	0,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
3	TSA01C1	<i>Sapatura manuala de pamant in spatii inchise la deblee, in canale deschise, in gropi de imprumut la indepartarea stratului vegetal de 10-30 cm grosime etc....in spatii intinse in pamant cu umiditate natuala aruncarea in depozit sau vehicul la H<0.6 m teren tare</i>	mc	4,88	43,50	212,28
				material:	0,00	0,00
				manopera:	43,50	212,28
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
4	TSD01C1	<i>Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren...pamant coeziv</i>	mc	1,22	12,90	15,74
				material:	0,00	0,00
				manopera:	12,90	15,74
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00

0		1	2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC: Instalatie electrica de iluminat exterior						
OBIECTUL: INSTALATIE ELECTRICA DE ILUMINAT EXTERIOR						
STADIUL FIZIC: Instalatie electrica de iluminat exterior						
5	CA01A1	Turnarea betonului simplu în fundatii continue, izolate si socluri cu volum pâna la 3 mc, inclusiv	mc	4,88	27,20	132,74
				material:	0,50	2,44
				manopera:	26,70	130,30
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
5.L	2100945	Beton de ciment B 150 stas 3622	mc	4,88	300,00	1.464,00
6	CB03A1	Cofraje pentru beton armat în pereti drepti si diafragme, din panouri re folosibile, cu astereala din scânduri de rasinoase scurte si subscurte inclusiv sprijinirile la constructii având înaltimea pâna la 20 m inclusiv, cu planseu din beton monolit	mp	1,36	32,13	43,70
				material:	8,13	11,06
				manopera:	24,00	32,64
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
7	CF09A1	Tencuieli exterioare speciale cu mozaic, terasit, dolomita etc. sau in calcio stropit, la fatade cu piatra de mozaic din calcar(praf de piatra) cu grundul executat cu mortar de var-ciment marca M25-T, driscuit din gros, în grosime medie de 2 cm, iar stratul vizibil, driscuit sau stropit cu mortar de var-ciment marca M25—T, confectionat cu piatra de mozaic din calcar (praf de piatra), în grosime de 1,00 cm;	mp	1,36	87,25	118,66
				material:	30,25	41,14
				manopera:	57,00	77,52
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
7.L	2101195	Mortar tencuiala M 100 (var hidrat) s 1030	mc	1,36	65,00	88,40
8	W2I08A#	Teava de protectie din PVC-M montata în fundatie de beton ...pentru trecerea prizei de pamânt	m	8,00	11,10	88,80
				material:	0,00	0,00
				manopera:	11,10	88,80
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
8.L	6700614	Teava din p.v.c.rigid tip G 63x4,7 stas 6675/2	m	8,00	6,54	52,32
9	TRA01A40	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 40 km.	tona	9,75	9,16	89,28
				material:	0,00	0,00
				manopera:	0,00	0,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	9,16	89,28
10	W2A20A#	Incarcarea stâlpilor din beton în autosa la depozit si descarcarea la lucrare ...cu ajutorul automacaralei pe pneuri	buc	4,00	24,54	98,16
				material:	0,00	0,00
				manopera:	7,50	30,00
				utilaj:	17,04	68,16
				transport:	0,00	0,00
11	W2A19A#	Tractarea stâlpilor din beton de la locul de subdepozit lucrare la locul de montaj (borna)...pe distanta de pâna la 500 m cu tractor, teren normal;	buc	4,00	54,66	218,62
				material:	9,36	37,46
				manopera:	15,60	62,40
				utilaj:	29,69	118,77
				transport:	0,00	0,00
12	W2G13B#	Cablu de energie electrica, cu conductoare din cupru sau aluminiu cu izolatie din PVC montat...prin stâlp de beton cablu nearmat cu sectiunea de 2x2,5 sau 4x4;	m	56,00	4,84	271,03
				material:	0,04	2,23
				manopera:	4,80	268,80
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00

0		1	2	3	4	5 = 3 x 4
STADIUL FIZIC: Instalatie electrica de iluminat exterior						
OBIECTUL: INSTALATIE ELECTRICA DE ILUMINAT EXTERIOR						
STADIUL FIZIC: Instalatie electrica de iluminat exterior						
12.L	4801892	Cablu energie cyy 0,6/ 1 KV 3x 1,5 U s.8778	m	56,00	3,99	223,44
13	W2E20A#	Racordarea circuitelor electrice în tablouri la borne cu sectiunea de...pâna la 6mmp;	buc	48,00	2,40	115,20
				material:	0,00	0,00
				manopera:	2,40	115,20
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
14	W2G01A#	Cablu de energie electrica armat, cu conductoare din aluminiu de 1KV, pozat în sant pe pat de nisip, cu tractiune manuala...sectiunea pâna la 4x16 mmp, fara obstacole sau cu greutatea specifica pâna la 1,1 kg/m;	m	190,00	1,07	202,60
				material:	0,02	3,10
				manopera:	1,05	199,50
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
14.L	4806842	Cablu energie ACYAbY 0,6/ 1 KV 4x 25 M s 8778	m	194,75	15,90	3.096,55
16	W2G34A#	Cap terminal uscat de interior pentru cable de energie electrica din aluminiu sau cupru cu izolatie din PVC...cu sectiunea pâna la 35mmp pt. cablu armat;	buc	6,00	29,42	176,52
				material:	8,42	50,52
				manopera:	21,00	126,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
17	W2E20C#	Racordarea circuitelor electrice în tablouri la borne cu sectiunea de...25-35mmp;	buc	24,00	4,50	108,00
				material:	0,00	0,00
				manopera:	4,50	108,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
18	W2H02A#	Profil pentru cable de 1 KV cu strat protector din nisip si bnnda din PVC...pt. cable - profil M;	m	65,00	21,20	1.378,00
				material:	17,00	1.105,00
				manopera:	4,20	273,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
19	TSA02G1	Sapatura manuala de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 m sau peste 1.00 m latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepte de infratire etc....in pamant coeziv mijlociu sau foarte coeziv adancime <1.5 m teren foarte tare	mc	26,32	47,62	1.253,33
				material:	0,00	0,00
				manopera:	47,62	1.253,33
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
20	TSD04A1	Compactarea cu maiul de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate la 1/4,inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte,avand :...10 cm grosime pamant necoeziv	mc	20,47	26,60	544,50
				material:	0,50	10,24
				manopera:	26,10	534,27
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
21	TSD01C1	Imprastierea cu lopata a pamant. afinat,strat uniform 10-30cm. gros cu sfarim. bulg. teren...pamant coeziv	mc	5,85	12,90	75,47
				material:	0,00	0,00
				manopera:	12,90	75,47
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
22	TSE01C1	Nivelarea manuala a terenurilor si platformelor,cu denivelari de 10-20 cm,in:...teren tare	100 mp	0,32	320,70	102,62
				material:	0,00	0,00
				manopera:	320,70	102,62
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00

STADIUL FIZIC: Instalatie electrica de iluminat exterior

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: INSTALATIE ELECTRICA DE ILUMINAT EXTERIOR						
STADIUL FIZIC: Instalatie electrica de iluminat exterior						
23	W2I06A#	Imbinarea prizei de legare la pamânt ...cu suruburi zincate	buc	12,00	7,65	91,79
				material:	4,65	55,79
				manopera:	3,00	36,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
24	TRA01A07	Transportul rutier al...materialelor,semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 7 km.	tona	2,50	6,64	16,60
				material:	0,00	0,00
				manopera:	0,00	0,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	6,64	16,60
procent		material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:		21.243,66	4.679,06	522,49	105,88	26.551,10
Recapitulatia:		RECAP 2023				
Alte cheltuieli directe:						
Contributie asiguratorie pentru munca (CAM)		2,2500 %	0,00	105,28	0,00	0,00
Total inclusiv Cheltuieli directe:		21.243,66	4.784,34	522,49	105,88	26.656,38
Cheltuieli indirecte		10,0000 %	2.124,37	478,43	52,25	10,59
Total inclusiv Cheltuieli indirecte:		23.368,03	5.262,78	574,74	116,47	29.322,02
Profit		5,0000 %	1.168,40	263,14	28,74	5,82
Total inclusiv Beneficiu:		24.536,43	5.525,92	603,48	122,29	30.788,12
TOTAL GENERAL (fara TVA):						30.788,12
TVA:		19,00%				5.849,74
TOTAL GENERAL:						36.637,86
OBIECTUL: INSTALATIE DE PROTECTIE LA SUPRATENSIUNI SI LLP						
STADIUL FIZIC: Instalatie de protectie la supratensiuni atmosferice si LLP						
1	W3A05A1	Stalp din otel profilat sau din teava (tubular), montat in fundatie din beton (cu pahar): tub simplu	buc	1,00	613,88	613,88
				material:	285,61	285,61
				manopera:	327,90	327,90
				utilaj:	0,37	0,37
				transport:	0,00	0,00
2	20032530	STALP METALIC ZINCAT CU FLANSA PTR ILUMINAT PUBLIC L=9 m	buc	1,00	2.000,00	2.000,00
				material:	2.000,00	2.000,00
				manopera:	0,00	0,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
3	TSA01C1	Sapatura manuala de pamant in spatii inchise la deblee,in canale deschise,in gropi de imprumut la indepartarea stratului vegetal de 10-30 cm grosime etc....in spatii intinse in pamant cu umiditate natuala aruncarea in depozit sau vehicul la H<0.6 m teren tare	mc	3,38	43,50	147,03
				material:	0,00	0,00
				manopera:	43,50	147,03
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
4	CA01A1	Turnarea betonului simplu în fundatii continue, izolate si socluri cu volum pâna la 3 mc, inclusiv	mc	3,38	99,80	337,31
				material:	0,50	1,69
				manopera:	95,40	322,45
				utilaj:	3,90	13,17
				transport:	0,00	0,00
4.L	2100945	Beton de ciment B 150 stas 3622	mc	3,38	300,00	1.014,00

STADIUL FIZIC: Instalatie de protectie la supratensiuni atmosferice si LLP

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	
OBIECTUL: INSTALATIE DE PROTECTIE LA SUPRATENSIUNI SI LLP						
STADIUL FIZIC: Instalatie de protectie la supratensiuni atmosferice si LLP						
5	CC01A1	Montarea armaturilor din otel-beton in fundatii izolate (inclusiv fundatii pahar), cu diametrul armaturilor pana la 18 mm inclusiv, distantier din mase plastice	kg	45,00	1,30	58,67
				material:	0,31	14,12
				manopera:	0,99	44,55
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
5.L	6433560	Armatura in prefabr.beton OB 37 peste 10mm calmat barem	kg	45,00	12,00	540,00
6	CZ0301B1	Confectionarea armaturilor din otel beton pentru beton armat în fundatii fasonarea barelor pentru fundatii izolate (inclusiv fundatii pahar) continui si radiere, în ateliere centralizate OB 37, D= 10-16 mm ;	kg	45,00	6,16	277,22
				material:	5,25	236,34
				manopera:	0,66	29,70
				utilaj:	0,25	11,18
				transport:	0,00	0,00
7	RTR2RC5B	Tija pentru paratraznet si suport pentru aparataj pe stalpi...pentru tije peste 9 m lungime	buc	1,00	108,00	108,00
				material:	0,00	0,00
				manopera:	108,00	108,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
8	20032531	DISPOZITIV DE PROTECTIE LA SUPRATENSIUNE TIP PDA	buc	1,00	6.500,00	6.500,00
				material:	6.500,00	6.500,00
				manopera:	0,00	0,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
9	EG07C1	Conducta de coborîre, montata pe ziduri si cosuri de beton sau caramida, conducta fiind din banda de otel zineata, de 30x3 mm, montata aparent pe cosuri cu înaltimi pîna la 25 m	m	24,00	49,76	1.194,33
				material:	31,46	755,13
				manopera:	18,30	439,20
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
10	W2I09A#	Montare electrod orizontal din platbanda zincata ...pentru priza de pamânt în sant existent	kg	429,00	18,15	7.785,25
				material:	13,41	5.753,15
				manopera:	4,74	2.032,11
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
11	W2I06A#	Imbinarea prizei de legare la pamânt ...cu suruburi zincate	buc	19,00	7,65	145,33
				material:	4,65	88,33
				manopera:	3,00	57,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
12	W2J03A#	Verificarea prizelor ...de pamânt	buc	1,00	54,00	54,00
				material:	0,00	0,00
				manopera:	54,00	54,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
13	W1MN06A#	Piesa de separatie pentru priza de pamânt... - montare -	buc	19,00	129,25	2.455,72
				material:	120,25	2.284,72
				manopera:	9,00	171,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00

STADIUL FIZIC: Supraveghere video incinta

0	1		2	3	4	5 = 3 x 4
OBIECTUL: SUPRAVEGHERE VIDEO INCINTA						
STADIUL FIZIC: Supraveghere video incinta						
1	ATA02A	Montarea aparatelor pe console sau suporti metalici,avand greutatea de:pina la 1 kg - ASIMILAT CAMERA VIDEO	buc	8,00	157,28	1.258,24
				material:	7,28	58,24
				manopera:	150,00	1.200,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
2	ATA02B	Montarea aparatelor pe console sau suporti metalici,avand greutatea de:1-5 kg - NVR 16 CANALE + HDD	buc	1,00	25,88	25,88
				material:	7,28	7,28
				manopera:	18,60	18,60
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
3	EA01C#	Tub de protectie din material plastic montat...aparent pe dibluri din material plastic cu diametrul exterior pana la 25 mm inclusiv	m	250,00	3,66	914,78
				material:	0,12	29,36
				manopera:	3,54	885,42
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
3.L	6700080	Tub izolant usor.prot.ip diam.int.dn 23 mm - riflat	m	250,00	3,81	952,50
4	W2G13B#	Cablu de energie electrica, cu conductoare din cupru sau aluminiu cu izolatie din PVC montat...prin stâlp de beton cablu nearmat cu sectiunea de 2x2,5 sau 4x4;	m	305,00	4,80	1.464,00
				material:	0,00	0,00
				manopera:	4,80	1.464,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
5	4700013	Cablu UTP CAT5	m	305,00	3,76	1.146,80
				material:	3,76	1.146,80
				manopera:	0,00	0,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
6	ATA02C	Montarea aparatelor pe console sau suporti metalici,avand greutatea de:5-10 kg - ASIMILAT TABLOU VIDEO	buc	4,00	132,53	530,12
				material:	3,98	15,93
				manopera:	128,55	514,20
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
7	5537969	TABLOU CONEXIUNE VIDEO	buc	5,00	540,00	2.700,00
				material:	540,00	2.700,00
				manopera:	0,00	0,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
8	ATA02B	Montarea aparatelor pe console sau suporti metalici,avand greutatea de:1-5 kg	buc	10,00	19,88	198,80
				material:	7,28	72,80
				manopera:	12,60	126,00
				utilaj:	0,00	0,00
				transport:	0,00	0,00
procent		material	manopera	utilaj	transport	total
Cheltuieli directe:		4.982,91	4.208,21	0,00	0,00	9.191,12

STADIUL FIZIC: RACORDARE LA RETEA CEF PODRIGA

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
---	---	---	---	---	-----------

1 euro = 4,9754 lei , curs la data de 02.10.2023

Executant,

Director General,



OBIECTIV: Centrala Fotovoltaica cu puterea de 99,36 KWp
la Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga judetul
Botosani SCENARIUL 1

Beneficiar: C.J. BOTOSANI - SANATORIUL
NEUROPSIHIATRIE PODRIGA

Proiectant: S.C. AVA PROIECT S.R.L.

Executant: _____

Faza: SF

F4cp - LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale

Nr. crt.	Denumirea	U.M.	Cantitatea	Pret unitar -lei/um-	Valoarea (exclusiv TVA) -lei-	Furnizorul	Fisa tehnica atasata
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
Lista echipamente de c.c.							
1	PANOU FOTOVOLTAIC 460 W	buc	216,00	800,00	172.800,00		Fisa Th. nr. 1
2	CUTIE DE JONCTIUNE PV	buc	2,00	2.500,00	5.000,00		
TOTAL Lista echipamente de c.c.					177.800,00		
Lista echipamente de c.a.							
1	INVERTOR FOTOVOLTAIC 50 KW trifazat ; cu functionare ON-GRID	buc	2,00	18.500,00	37.000,00		Fisa tehnica nr. 2
2	TABLOU ELECTRIC GENERAL TEG1 0,4KV	buc	1,00	40.500,00	40.500,00		
TOTAL Lista echipamente de c.a.					77.500,00		
Lista echipamente supraveghere video							
1	Cameră IP bullet de exterior, 1/2.9" 2 Megapixeli	buc	8,00	788,00	6.304,00		
2	NVR 16 canale IP, protectie perimetrala prin camera: 16 canale, HDD	buc	1,00	2.968,74	2.968,74		
3	Switch 12 porturi	buc	1,00	989,58	989,58		
TOTAL Lista echipamente supraveghere video					10.262,32		
TOTAL:				lei	265.562,32		
				euro	53.375,07		
TVA:			19,00 %	lei	50.456,84		
TOTAL cu TVA:				lei	316.019,16		

LISTA cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari si active necorporale

0	1	2	3	4	5 = 3 x 4	6	7
---	---	---	---	---	-----------	---	---

1 euro = 4,9754 lei , curs la data de 02.10.2023

Executant,

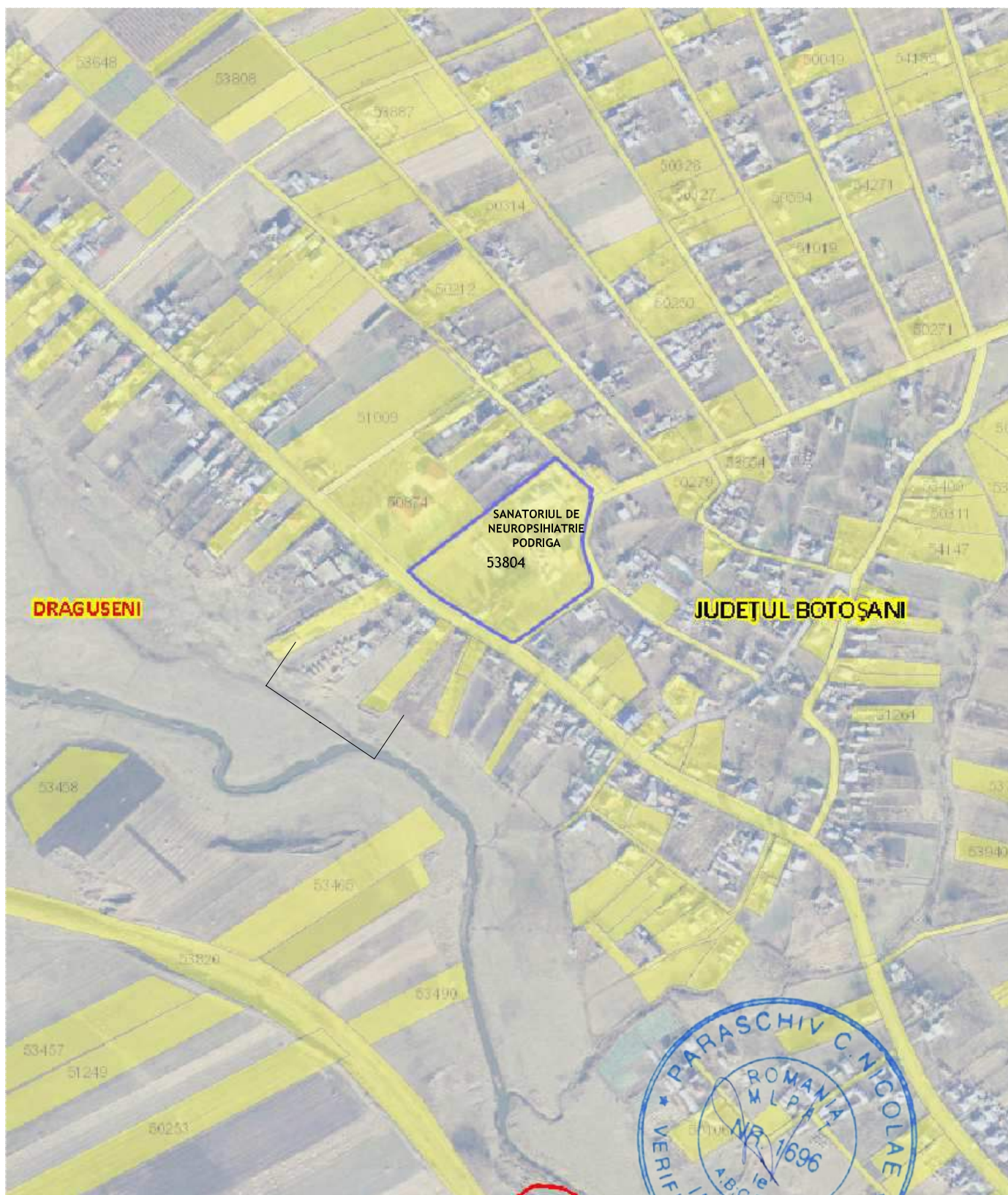
Director General,

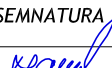
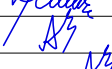


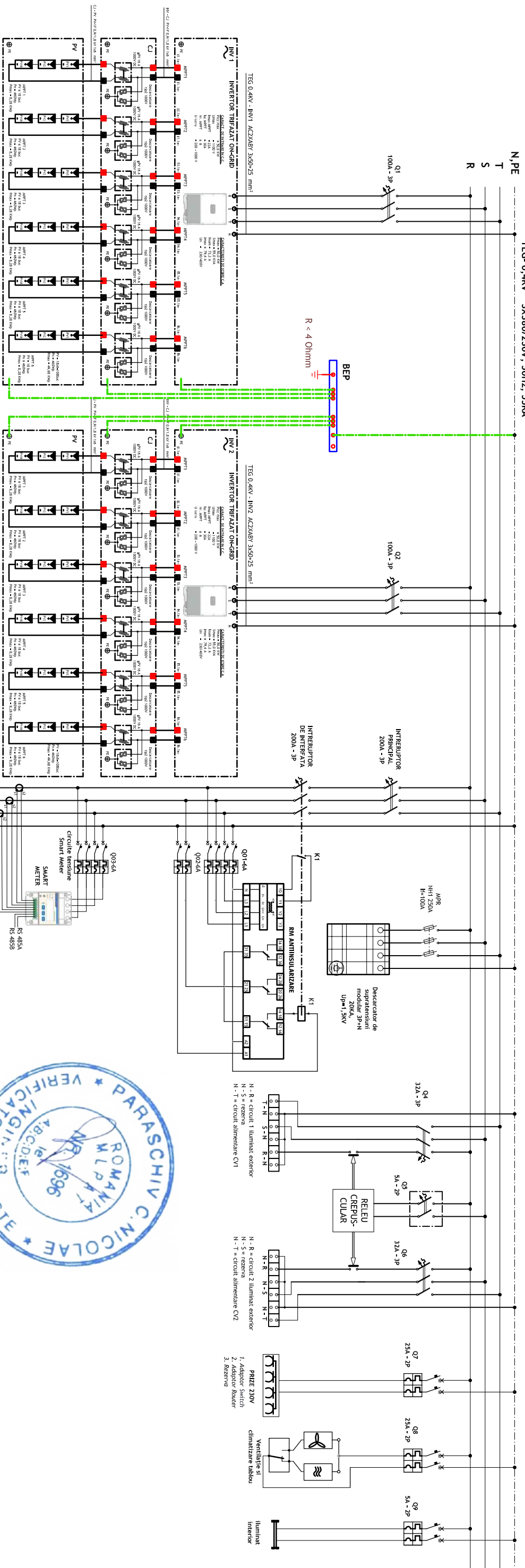
CAP. D PIESE DESENATE

1. Plan de incadrare in zona	1
2. Plan amplasare CEF propusa	2
3. Plan amplasare Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga	3
4. Schema electrica monofilara Tablou Electric General 0,4KV	4
5. Suporti metalici zincati pentru montare panouri fotovoltlaice	5
6. Stalp electric pentru iluminat si supraveghere video.	6
7. Montare cablu joasa tensiune in profil tipizat	7
8. Detaliu imprejmuire	8

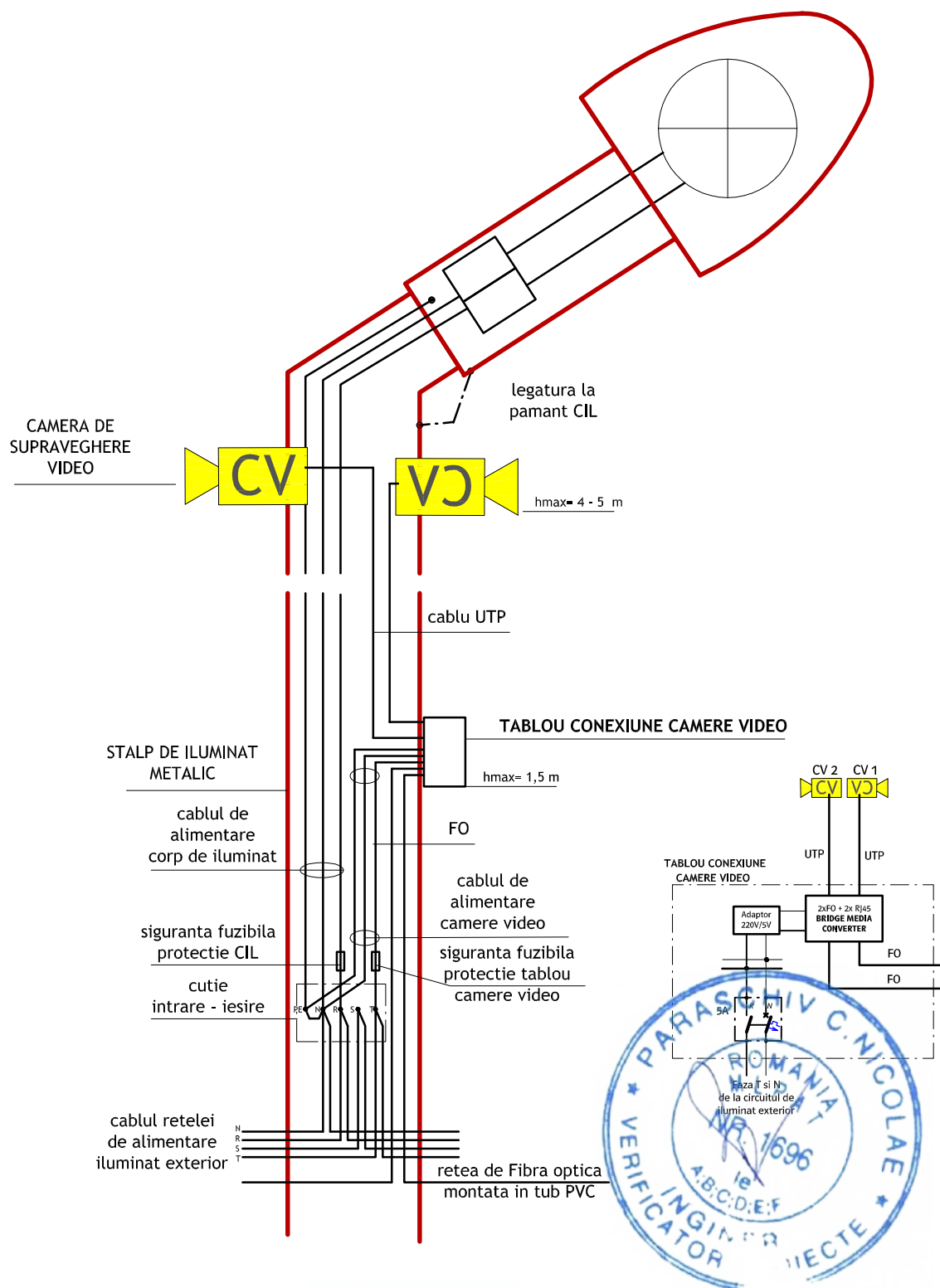


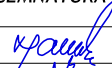


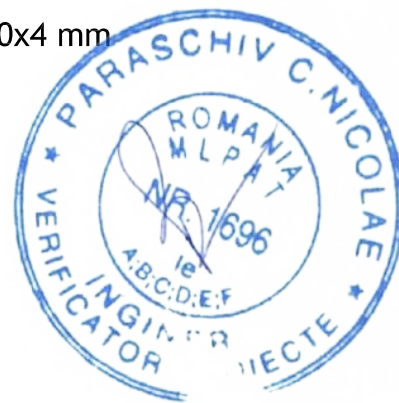
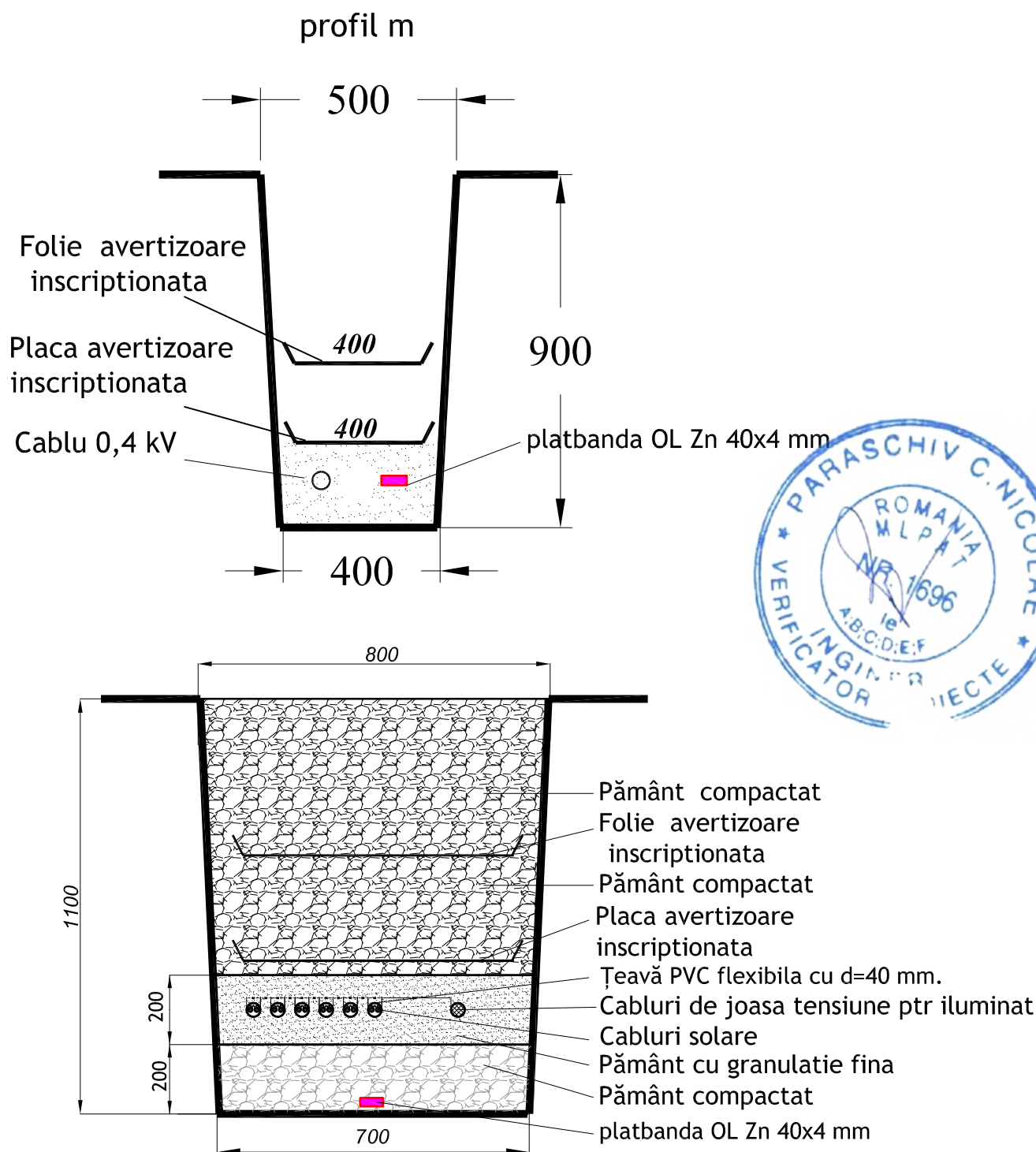
VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNAȚURA	CERINȚA	REFERAT/EXPERTIZA NR. / DATA	
	S.C. AVA PROIECT S.R.L. Adresa: Botoșani, str. Victoriei nr.1 Telefon/fax: 0231.510.212 E-mail: ava.proiect@yahoo.com			BENEFICIAR : C.J. BOTOSANI (Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga) AMPLASAMENT: Teren situate intravilan, UAT Draguseni, numar cadastral 53804, sat Podriga, judetul Botoșani.	Proiect: NR.25 /2022
	SPECIFICATIE	NUME	SEMNAȚURA	Scara 1:5.000	PROIECT: „Centrala Electrică Fotovoltaică cu puterea de 99,36 KWp la Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga, judetul Botoșani,„ Faza: S.F.
	PROIECTAT	ing. Puu Tîgănașu			
	VERIFICAT	ing. Elena Adochiței		Data 12.2022	TITLU PLANSA: PLAN DE INCADRARE IN ZONA Plansa: NR. 1
	APROBAT	ing. Elena Adochiței			

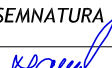
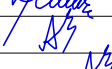


VERIFICATOR/ EXPERT	NUME PROIECT	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA
AVA PROJECT S.C. AVA PROJECT S.R.L. Adresa: Botosani, Str. Victoriei nr. 1 Telefon/fax: 0231.510.212 E-mail: ava.project@yahoo.com INGINIER MLP NR 1696 ABCD.EF INGINIER IECTE			
SPECIFICATIE	NUME	SEMANTURA	Scara %
PROIECTAT	ing. Puiu Tigănușu	<i>Puiu Tigănușu</i>	
VERIFICAT	ing. Elena Adochiței	<i>Elena Adochiței</i>	Data
APROBAT	ing. Elena Adochiței	<i>Elena Adochiței</i>	12.2022
BENEFICIAR : C.J. BOTOSANI (Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga) AMPLASAMENT : Teren situate intravilan, UAT Draguseni, numar cadastral 53804, sat Podriga, județul Botosani. PROIECT : » Centrala Electrică Fotovoltaică cu puterea de 99,36 kWp la Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga, județul Botoșani, » Titlu Planșa : Schema electrică monofazată Tablou Electric General 0,4kV - soluția propusă			Proiect : NR.25 /2022 Faza : S.F. Plansa : NR.4

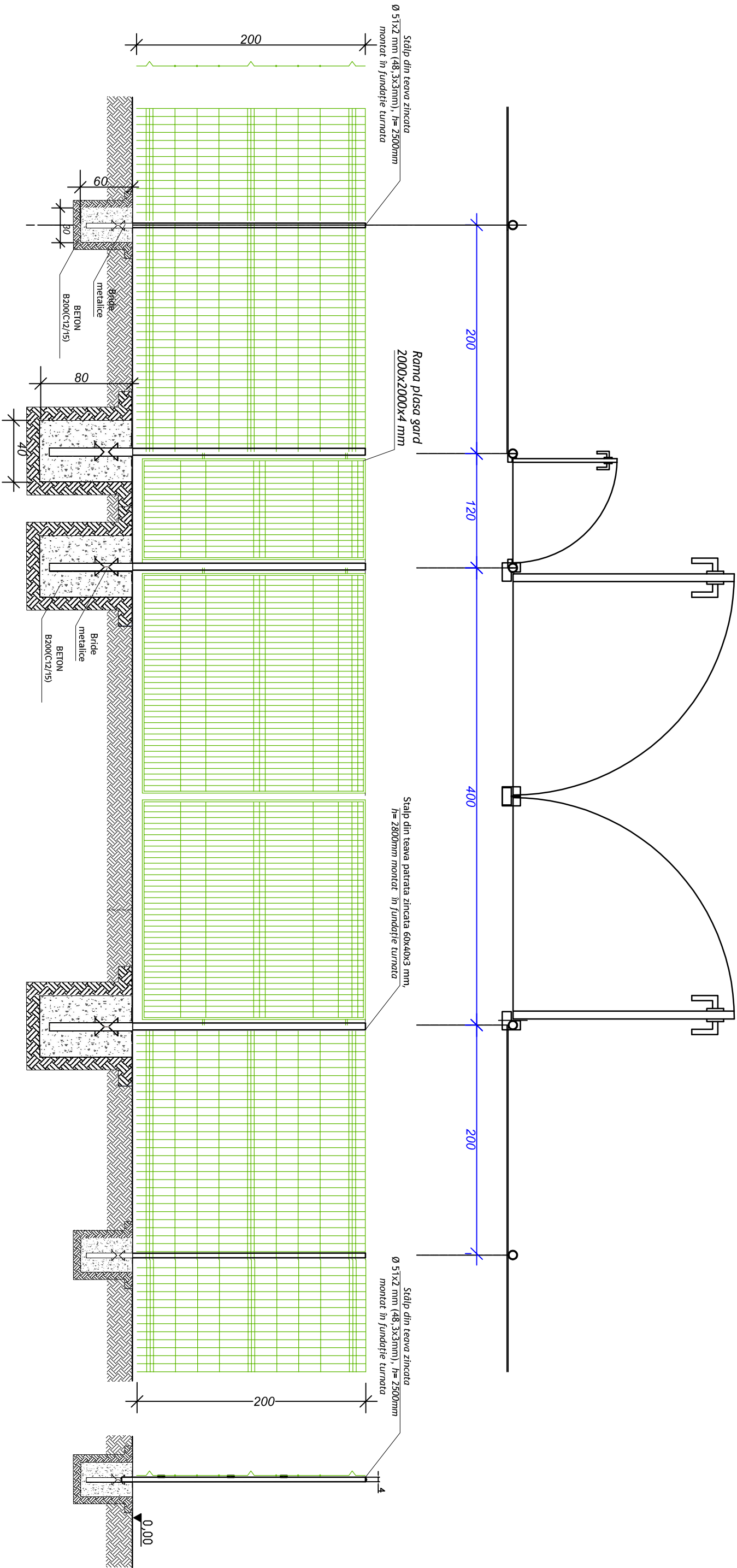


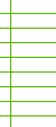
VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNAURA	GERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA		
 S.C. AVA PROIECT S.R.L. Adresa: Botosani, str. Marelui nr.1 Telefon/fax: 0231.510.240 E-mail: ava.proiect@yahoo.com					BENEFICIAR : C.J. BOTOSANI (Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga) AMPLASAMENT: Teren situate intravilan, UAT Draguseni, numar cadastral 53804, sat Podriga, judetul Botosani.	Proiect: NR.25 / 2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAURA	Scara	PROIECT:	Faza:	
PROIECTAT	ing. Puiu Țigănașu		%	„Centrala Electrică Fotovoltaică cu puterea de 99,36 KwP la Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga, judetul Boto șani,,	S.F.	
VERIFICAT	ing. Elena Adochiței		Data	TITLU PLANSA:	Plansa:	
APROBAT	ing. Elena Adochiței		12.2022	Stalp electric pentru iluminat si supraveghere video	NR.5	

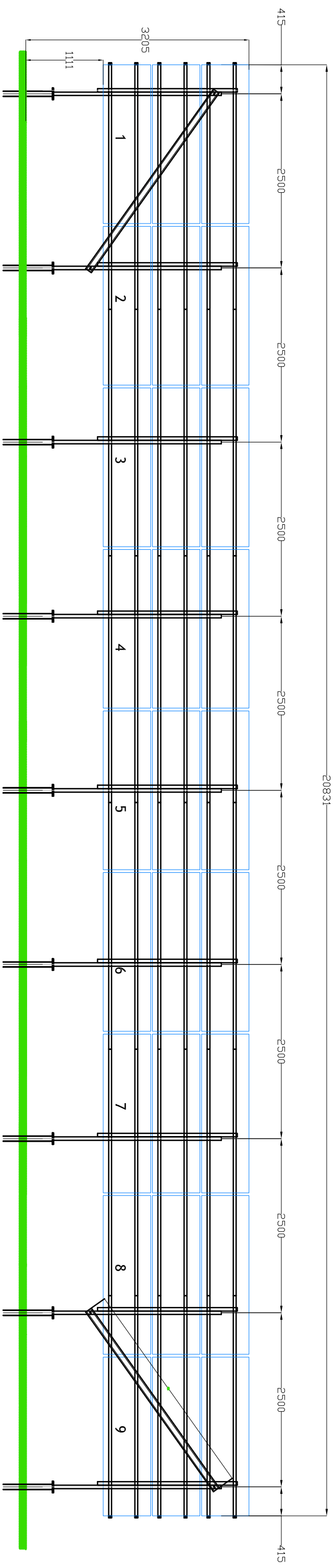


VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNAȚURA	CERINȚA	REFERAT/EXPERTIZA NR. / DATA	
 S.C. AVA PROIECT S.R.L. Adresa: Botosani, str. Victoria Telefon/fax: 0231.510.212 E-mail: ava.proiect@yahoo.com				BENEFICIAR : C.J. BOTOSANI (Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga) AMPLASAMENT: Teren situate intravilan, UAT Draguseni, numar cadastral 53804, sat Podriga, judetul Botosani.	Proiect: NR. 25 / 2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNAȚURA	Scara %	PROIECT: „Centrala Electrică Fotovoltaică cu puterea de 99,36 KwP la Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga, judetul Botoșani,,	Faza: S.F.
PROIECTAT	ing. Puu Tîgănașu				
VERIFICAT	ing. Elena Adochiței		Data 12.2022	TITLU PLANSA: Montare cablu joasă tensiune și cablu solar în profil tipizat	Plansa: NR. 6
APROBAT	ing. Elena Adochiței				

PLAN GARD, POARTA MICA SI POARTA MARE

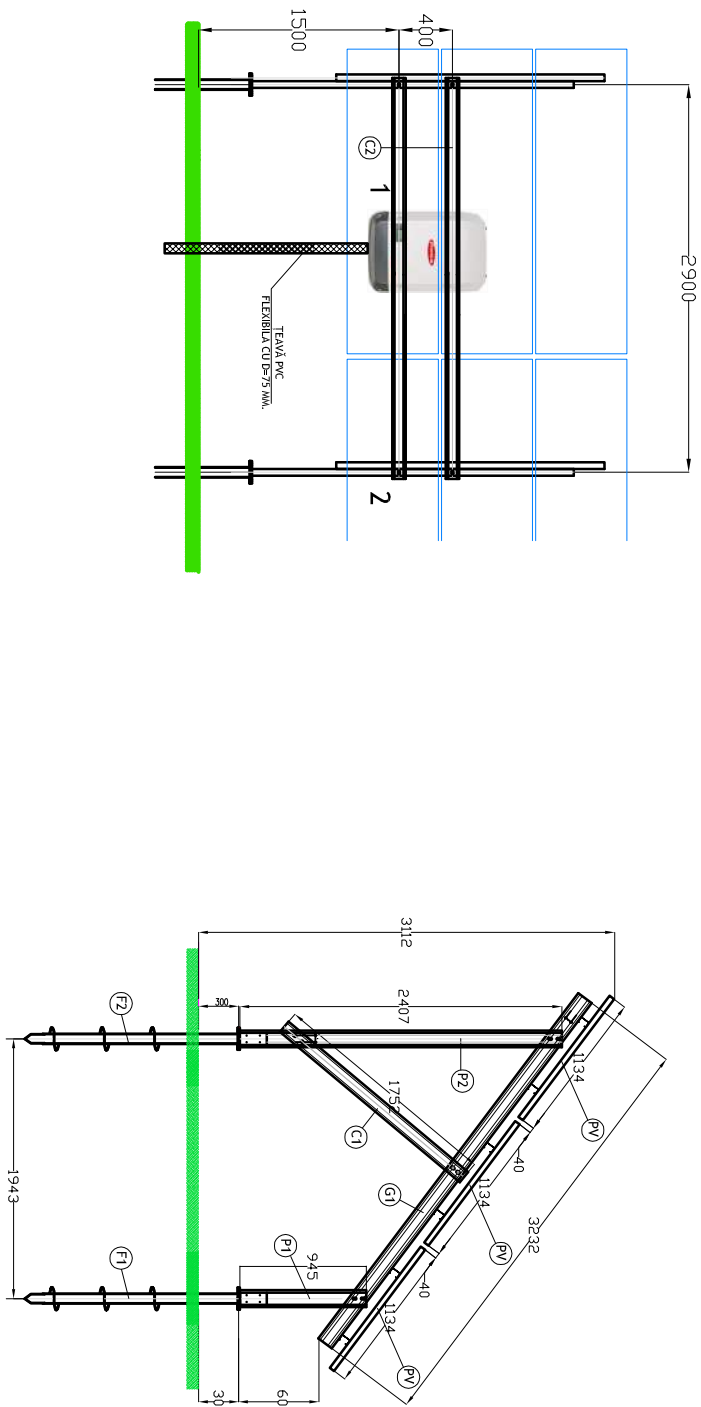


VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	
 S.C. AVA PROIECT S.R.L. Adresa: Botosani, str. Victoriei nr. 1 Telefon/fax: 0231-510.212 E-mail: ava.proiect@yaho.com				BENEFICIAR : C.J. BOTOSANI (Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga) AMPLASAMENT: Teren situat intravilan, UAT Draguseni, numar cadastral 53804, sat Podriga, judetul Botosani.	Proiect: NR.25 /2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara %	PROIECT: „Centrala Electrică Fotovoltaica cu puterea de 99,36 Kwp la Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga, judetul Boto şani,”	
PROIECTAT	ing. Puiu Tiğănaşu				
VERIFICAT	ing. Elena Adochiței		Data	TITLU PLANSA: Detaliu împrejurime	
APROBAT	ing. Elena Adochiței		12.2022		
				Plansa: NR.7	



EXTRAS MATERIASLE CADRU SUPPORT

	DENUMIRE	UM	CANT	MATERIAL	GRETATE TOTALA (kg)
F1	Șurub fundatie tip PV	buc	144	oasi zincati la cald zinc colorati cu g=80 μm	
P2	Prelungire spate	buc	72	Profil zincat C125	990,0
P1	Prelungire față	buc	72	Profil zincat C125	390,0
G1	Grindă	buc	72	Profil zincat C125	1340,0
C1	Contovanduri	buc	72	Profil zincat C100	660,0
PV	Panou fotovoltaic	buc	216		
S2	Sina montare PV	buc	48	Profil zincat C75	5200,0
C2	Suport INVERTOR	buc	4	Profil zincat C100	65,0



VERIFICATOR/ EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA	Proiect: NR.25 /2022
 S.C. AVA PROJECT S.R.L. Adresa: Botosani, str. Victoriei nr.1 Telefon/fax: 0231.510.212 E-mail: ava.project@yahoo.com					
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	Scara %	PROIECT: „Centrula Electrică Fotovoltaică cu puterea de 99,36 kWp la Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga, județul Botoșani,	Faza: S.F.
PROIECTAT	ing. Puiu Țigănașu				
VERIFICAT	ing. Elena Adocniței		Data	TITLU PLANSĂ: Suporti metalici zincati pentru montare panouri fotovoltaice - vedere laterala si din spate	Plansa: NR.8
APROBAT	ing. Elena Adocniței		03.2023		

ROMÂNIA

JUDETUL BOTOȘANI
CONSILIUL JUDEȚEAN BOTOȘANI

Nr. 103 din 03.01 2022

CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 01 din 03.01.2023

ÎN SCOPUL Centrală Electrică Fotovoltaică cu puterea de 99,36 KWp la Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga, Județul Botoșani

Urmare cererii adresate de **SANATORIU DE NEUROPSIHIIATRIE PODRIGA** prin
reprezentant Magdalena Andreea – Larisa

cu domiciliul⁽²⁾ în județul **BOTOȘANI**, municipiul **orașul** **Drăgușeni**,
sediu comuna **Drăgușeni**,
satul **Podriga**, sectorul **---**, cod poștal **---**, strada **Principală**, nr. **---**,
bl. **---**, sc. **---**, et. **---**, ap. **---**, telefon / fax **0231541211**, e-mail **sana-toriu@yahoo.com**,
înregistrată la nr. **24406** din **21.12.2022**, CUI **5514088**

Pentru imobilul - teren și/sau construcții - situat în județul **Botoșani**,
municipiul **---**,
orașul **---**, satul **Podriga**, sectorul **---**,
comuna **Drăgușeni**,
cod poștal **---**, strada **---**, nr. **---**, bl. **---**, sc. **---**, et. **---**, ap. **---**,
sau identificat prin⁽³⁾ **CF 53804, pc.234**

În temeiul reglementărilor documentației de urbanism faza PATJ/PUG/PUZ/PUD, aprobat prin HCL nr.30/29.05.2012 și prelungit prin HCL nr. 37/15.04.2022 PUG Dăgușeni

În conformitate cu prevederile Legii nr.50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare, se

CERTIFICA

1. REGIMUL JURIDIC :

- imobil situat în intravilanul localității Podriga, comuna Drăgușeni, județul Botoșani
- imobil proprietate publică – proprietar – JUDETUL BOTOȘANI – Act Normativ nr.1098, din 02.11.2011 emis de GUVERNUL ROMÂNIEI, ANEXA 1.20, Act Normativ nr.101, din 29.07.2016
- **CF 53804**, pc 234 S = 17.834 mp din acte, S= 17.502 mp măsurat categoria de folosință curți construcții, C1 S= 293 mp, C2 S= 528 mp, C3 S= 47 mp, C4 S=168 mp, C5 S= 622 mp, C6 S= 13 mp, C7 S= 84 mp, C8 S= 47 mp, C9 S= 31 mp categoria construcții administrative și social culturale
- Imobilul este în zona de protecție a monumentului istoric – Conacul Palade Vasiliu BT- II - m - B - 02001

2. REGIMUL ECONOMIC :

- teren categoria de folosință: curți construcții
- conform PUG aprobat, parcela se afla în UTR 7 – Zona centrală cu funcțiuni mixte înălțime P - P + 1,2
- reglementari fiscale conform HCL Drăgușeni - imobil situat în zona A, rangul V de impozitare

⁽¹⁾ Numele și prenumele solicitant

⁽²⁾ Adresa solicitantului

⁽³⁾ Date de identificare a imobilului

3. REGIMUL TEHNIC :

- suprafața de teren pentru care se solicită Certificatul de Urbanism : 17.475 mp
- POT = max.50%, CUT = 2 . Accesul existent din DJ 282. Aliniament parcela: lateral si posterior DS 261, DS 223
- Regim de înălțime max. admis P - P+1,2 E
- Parcelă construibilă : suprafața minim 200 mp și un front la strada de minim 12,00 m
- Retrageri aliniament - min. 6,00m față de DS 261, DS 223 și min.7,00 m față de DJ 282 dar nu mai puțin de 12,00 m față de axul drumului
- Distanța minimă dintre clădirile de pe aceeași parcelă va fi cu jumătate din înălțimea la cornișe a clădirii celei mai înalte dar nu mai puțin de 3,00m
- Retragerile fata de limitele laterale cu minimul jumătate din înălțimea clădirilor la cornișă dar nu mai puțin de 3,00 m
- Se pot autoriza orice fel de lucrări de, întreținere, renovare, modernizare, reconversie a funcțiunilor la nivelul fondului construit existent

Prezentul Certificat de urbanism poate / nu poate fi utilizat în scopul declarat⁽⁴⁾ pentru / întrucât :

Centrală Electrică Fotovoltaică cu puterea de 99,36 KWp la Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga, Județul Botoșani

⁽⁴⁾ Scopul emiterii certificatului de urbanism conform precizării solicitantului, formulată în cerere

**CERTIFICATUL DE URBANISM NU ȚINE LOC DE AUTORIZAȚIE DE CONSTRUIRE / DESFIINȚARE
ȘI NU CONFERĂ DREPTUL DE A EXECUTA LUCRĂRI DE CONSTRUCȚII**

4. OBLIGAȚII ALE TITULARULUI CERTIFICATULUI DE URBANISM :

În scopul elaborării documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții – de construire / de desființare – solicitantul se va adresa autorității competente pentru protecția mediului :

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI Botoșani, str. Mihai Eminescu nr 44, cod 710186

– denumirea și adresa acesteia se personalizează prin grija autorității administrației publice emitente –

În aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, modificată prin Directiva Consiliului 97/11/CE și prin Directiva Consiliului și Parlamentului European 2003/35/CE privind participarea publicului la elaborarea anumitor planuri și programe în legătură cu mediul și modificarea, cu privire la participarea publicului și accesul la justiție, a Directivei 85/337/CEE și a Directivei 96/61/CE. prin certificatul de urbanism se comunică solicitantului obligația de a contacta autoritatea teritorială de mediu pentru ca aceasta să analizeze și să decidă, după caz, încadrarea / neîncadrarea proiectului investiției publice / private în lista proiectelor supuse evaluării impactului asupra mediului.

În aplicarea prevederilor Directivei Consiliului 85/337/CEE, procedura de emitere a acordului de mediu se desfășoară după emiterea Certificatului de urbanism, anterior depunerii documentației pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții autoritatea administrației publice competente.

În vederea satisfacerii cerințelor cu privire la procedura de emitere a acordului de mediu autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește mecanismul asigurării consultării publice, centralizării opțiunilor publicului și formulării unui punct de vedere oficial cu privire la realizarea investiției în acord cu rezultatele consultării publice.

În aceste condiții:

După primirea prezentului Certificat de urbanism, titularul are obligația de a se prezenta la autoritatea competentă pentru protecția mediului în vederea evaluării inițiale a investiției și stabilirii demarării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului si/sau a procedurii de evaluare adecvate. În urma evaluării inițiale a notificării privind intenția de realizare a proiectului se va emite punctul de vedere al autorității competente pentru protecția mediului

În situația în care autoritatea competentă pentru protecția mediului stabilește efectuarea evaluării impactului asupra mediului si/sau a evaluării adecvate, solicitantul are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente cu privire la menținerea cererii pentru autorizarea executării lucrărilor de construcții

În situația în care, după emiterea Certificatului de urbanism ori pe parcursul derulării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, solicitantul renunță la intenția de realizare a investiției, acesta are obligația de a notifica acest fapt autorității administrației publice competente.

5. CEREREA DE EMITERE A AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE / DESFIINȚARE VA FI ÎNSOȚITĂ DE URMĂTOARELE DOCUMENTE:

- a) Certificatul de urbanism (copie);
b) Dovada titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată)

c) Documentația tehnică – D.T., după caz (2 exemplare originale):

☒ D.T.A.C.

☒ D.T.O.E.

☐ D.T.A.D.

d) Avizele și acordurile stabilite prin certificatul de urbanism

d.1. Avize și acorduri privind utilitățile urbane și infrastructură (copie):

☐ alimentare cu apă-

Primăria Drăgușeni

☐ canalizare

☐ alimentare cu energie electrică_-

DEL GAZ GRID S.A

☒ Aviz tehnic de racordare - DELGAZ GRID

☐ gaze naturale

☐ telefonizare

☐ salubritate

☐ transport urban

Alte avize/acorduri:

☐ aviz Primar

☐ acord notarial vecini

☒ acord proprietar

C.J. Botoșani

Autorizație de amplasare/acces în zona drumului public

☐ D.R.D.P Iași

☐ D.J.D.P Botoșani

☐ Autoritatea publică locală

☐ Poliția Rutieră

☒ C.F.actualizată

☐ TRANSGAZ S.A.

☐ TRANSELECTRICA

d.2. Avize și acorduri privind:

☐ securitatea la incendiu

☐ protecția civilă

☐ sănătatea populației

d.3. avize / acorduri specifice ale administrației publice centrale și/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora (copie):

☐ Inspectoratul Regional in

Construcții Nord Est

☐ M.A.P.N.-Statul Major

☐ S.R.I

☐ Structura Teritorială a Autorității Publice

Centrală care răspunde de Silvicultură

☒ Ministerul Culturii și Identității

☐ Poliția de Frontieră

☐ SGA

Naționale

d.4. studii de specialitate (1 exemplar original)

☒ Ridicare topografică vizată OCPI

☐ Studiu Geotehnic

☐ Audit Energetic/Certificat Energetic

☒ Verificator proiect

☒ Studiu Fezabilitate, întocmit conform H.G. nr. 907/29.11.2016-anexa nr. 5, privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice cu următoarele studii, avize/acorduri și autorizații:

-ridicare topografică cu viza OCPI

- A.T.R. Delgaz Grid S.A.

- punctul de vedere/actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului (copie)

☒ punctul de vedere / actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului (copie)

☐ f) dovada înregistrării proiectului la Ordinul Arhitecților din România (copie conf. HG. 932/2010)

☐ g) documentele de plată ale următoarelor taxe (copie)

Prezentul certificat de urbanism are valabilitate de 24 luni de la data emiterii.

PREȘEDINTELE CONSILIULUI JUDEȚEAN,

Elena Doina FEDEROVICI

SECRETAR GENERAL AL JUDEȚULUI,

Marcel Stelică BEJENARIU



VICEPREȘEDINTE
Dorin Birta

ARHITECT ȘEF ****)

Paul-Cristian HRUȘCĂ



Achitat taxa de : --- lei , conform chitanței nr. --- , din ---

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct / prin poștă la data de ---

Vizat pentru legalitate

VIZAT PENTRU LEGALITATE
CONSILIER JURIDIC
OCTAVIAN BERCIUC

Întocmit,
Ana-Daniela Filoti

SE PRELUNGEȘTE VALABILITATEA CERTIFICATULUI DE URBANISM

de la data de 03.01.2025 până la data de 03.01.2026.

După această dată, o nouă prelungire a valabilității nu este posibilă, solicitantul urmând să obțină, în condițiile legii, un alt certificat de urbanism.

PREȘEDINTELE CONSILIULUI JUDEȚEAN,

Valeriu IFTIME



SECRETAR GENERAL AL JUDEȚULUI,

Marcel-Stelian BEJENARIU



ARHITECT ȘEF ****),

Paul-Cristian HRUȘĂ



Data prelungirii valabilității : _____

Achitat taxa de : _____ lei, conform chitanței nr. _____ din _____

Transmis solicitantului la data de _____ direct / prin poștă.

Vizat pentru legalitate

VIZAT PENTRU LEGALITATE
CONSILIER JURIDIC
CLAUDIA DAMIAN



Intocmit
Ana-Daniela FILOTI



*) Se completează, după caz : - Consiliul județean
- Primăria municipiului București
- Primăria sectorului _____ al municipiului București
- Primăria municipiului
- Primăria orașului
- Primăria comunei

*** Se completează, după caz : - Președintele Consiliului județean
- Primarul General al municipiului București
- Primarul sectorului _____ al municipiului București
- Primar

**** Se va semna, după caz, de către arhitectul șef sau « pentru arhitectul șef » de către persoana cu responsabilitate în domeniul amenajării teritoriului și urbanismului.

*) Se completează în conformitate cu declarația scopului înscris în cererea pentru emiterea certificatului de urbanism.

EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ PENTRU INFORMARE

Carte Funciară Nr. 53804 Drăgușeni

Nr. cerere	100361
Ziua	11
Luna	09
Anul	2025

Cod verificare
100194622869



A. Partea I. Descrierea imobilului

TEREN Intravilan

Adresa: Jud. Botosani, UAT Drăgușeni, Loc. Podriga

Nr. Crt	Nr. cadastral Nr. topografic	Suprafața* (mp)	Observații / Referințe
A1	53804	Din acte: 17.834 Masurata: 17.502	Teren imprejmuit; Teren intravilan imprejmuit pe toate laturile

Construcții

Crt	Nr cadastral Nr. topografic	Adresa	Observații / Referințe
A1.1	53804-C1	Jud. Botosani, UAT Drăgușeni, Loc. Podriga	Nr. niveluri:3; S. construita la sol:293 mp; S. construita desfasurata:947.28 mp; PAVILION NR. 1 (D+P+1) CONSTRUIT IN ANUL 1919 SI REFACUT INTRE ANII 1970-1972, DIN CARAMIDA, ACOPERIT CU TABLA, FARA CERTIFICAT ENERGETIC. Scd= 947.28 mp
A1.2	53804-C2	Jud. Botosani, UAT Drăgușeni, Loc. Podriga	Nr. niveluri:1; S. construita la sol:528 mp; S. construita desfasurata:528 mp; PAVILION NR. 2, (BLOC ALIMENTAR + MAGAZIE), DOBANDIT IN ANUL 1972, CONSTRUIT DIN CARAMIDA, ACOPERIT CU TABLA, FARA CERTIFICAT ENERGETIC. Scd= 528.00 mp
A1.3	53804-C3	Jud. Botosani, UAT Drăgușeni, Loc. Podriga	Nr. niveluri:1; S. construita la sol:47 mp; S. construita desfasurata:47 mp; PAVILION ADMINISTRATIV, DOBANDIT IN ANUL 1996, DIN CARAMIDA, ACOPERIT CU TABLA, FARA CERTIFICAT ENERGETIC. Scd= 47.00 mp
A1.4	53804-C4	Jud. Botosani, UAT Drăgușeni, Loc. Podriga	Nr. niveluri:1; S. construita la sol:168 mp; S. construita desfasurata:323.3 mp; MAGAZIE (CABANA) - TRANSFORMATA IN SPALATORIE DOBANDITA IN ANUL 1996, CONSTRUITA DIN CARAMIDA, ACOPERITA CU AZBOCIMENT, FARA CERTIFICAT ENERGETIC. Scd= 323.30 mp.
A1.5	53804-C5	Jud. Botosani, UAT Drăgușeni, Loc. Podriga	Nr. niveluri:1; S. construita la sol:622 mp; S. construita desfasurata:622 mp; GRAJD CAI - TRANSFORMAT IN ATELIERE ERGOTERAPIE, DOBANDIT IN ANUL 1972, DIN CARAMIDA, ACOPERIT CU TABLA, FARA CERTIFICAT ENERGETIC. Scd= 622.00 mp
A1.6	53804-C6	Jud. Botosani, UAT Drăgușeni, Loc. Podriga	Nr. niveluri:1; S. construita la sol:13 mp; S. construita desfasurata:13 mp; GHENA GUNOI, DOBANDITA IN ANUL 1996 DIN BLOCURI DE BETON, FARA CERTIFICAT ENERGETIC. Scd= 13.00 mp
A1.7	53804-C7	Jud. Botosani, UAT Drăgușeni, Loc. Podriga	Nr. niveluri:1; S. construita la sol:84 mp; S. construita desfasurata:84 mp; BECI CU MAGAZIE, DOBANDIT IN ANUL 1972, CONSTRUCTIE PIATRA SI BETON, FARA CERTIFICAT ENERGETIC. Scd= 84.00 mp
A1.8	53804-C8	Jud. Botosani, UAT Drăgușeni, Loc. Podriga	Nr. niveluri:1; S. construita la sol:47 mp; S. construita desfasurata:47 mp; SALA DE SEDINTE SI BIROU, DOBANDITA IN ANUL 2012, CONSTRUCTIE DIN BCA, CU ACOPERITS TIP SARPANTA, FARA CERTIFICAT ENERGETIC. Scd= 47.00 mp
A1.9	53804-C9	Jud. Botosani, UAT Drăgușeni, Loc. Podriga	Nr. niveluri:1; S. construita la sol:31 mp; S. construita desfasurata:31 mp; S. construita la sol:31 mp; CENTRALA TERMICA, CONSTRUITA IN ANUL 2018, DIN BCA ACOPERITA CU TABLA, FARA CERTIFICAT ENERGETIC. Scd= 31.00 mp

B. Partea II. Proprietari și acte

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate și alte drepturi reale	Referințe
19186 / 09/03/2018	

Înscrieri privitoare la dreptul de proprietate și alte drepturi reale		Referințe
Act Normativ nr. 1098, din 02/11/2011 emis de GUVERNUL ROMÂNIEI, ANEXA 1.20; Act Normativ nr. 101, din 29/07/2016 emis de CONSILIUL JUDEȚEAN BOTOȘANI, ANEXA;		
B1	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1 1) JUDEȚUL BOTOȘANI	A1, A1.1, A1.2, A1.3, A1.4, A1.5, A1.6, A1.7, A1.8
53879 / 03/08/2021		
Act Administrativ nr. 5, din 18/06/2018 emis de Primaria Comunei Draguseni, proces verbal de recepție la terminarea lucrărilor nr. 4578/20.12.2018; Act Administrativ nr. 4578, din 20/12/2018 emis de CONSILIUL JUDEȚEAN BOTOSANI; Act Administrativ nr. 9, din 31/01/2019 emis de Consiliul Județean Botoșani, anexa nr. 3 lista burilor care se înscriu în domeniul public al județului Botoșani;		
B4	Intabulare, drept de PROPRIETATE, dobandit prin Lege, cota actuala 1/1 1) JUDEȚUL BOTOȘANI, domeniu public	A1.9
966 / 06/01/2023		
Act Administrativ nr. HCL nr. 45 + anexa nr. 6- Inventarul bunurilor aparținând domeniului public al Județului Botoșani, din 14/05/2004 emis de Consiliul Județean Botoșani; Act Administrativ nr. HCL nr. 27 + anexa nr. 16, din 28/02/2019 emis de Consiliul Județean Botoșani- Inventarul bunurilor aparținând domeniului public al Județului Botoșani; Act Administrativ nr. HCL nr. 46 + anexa nr. 3, din 25/05/2012 emis de Consiliul Județean Botoșani- Inventarul bunurilor aparținând domeniului public al Județului Botoșani; Act Administrativ nr. HCL nr. 9 + anexa nr. 3, din 31/01/2019 emis de Consiliul Județean Botoșani- Inventarul bunurilor aparținând domeniului public al Județului Botoșani; Act Administrativ nr. protocol, din 11/06/2004 emis de încheiat între Consiliul Județean Botoșani și Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podrîga + anexă;		
B6	Intabulare, drept de ADMINISTRARE 1) SANATORIUL DE NEUROPSIHIIATRIE PODRÎGA	A1, A1.1, A1.2, A1.3, A1.4, A1.5, A1.6, A1.7, A1.8, A1.9

C. Partea III. SARCINI .

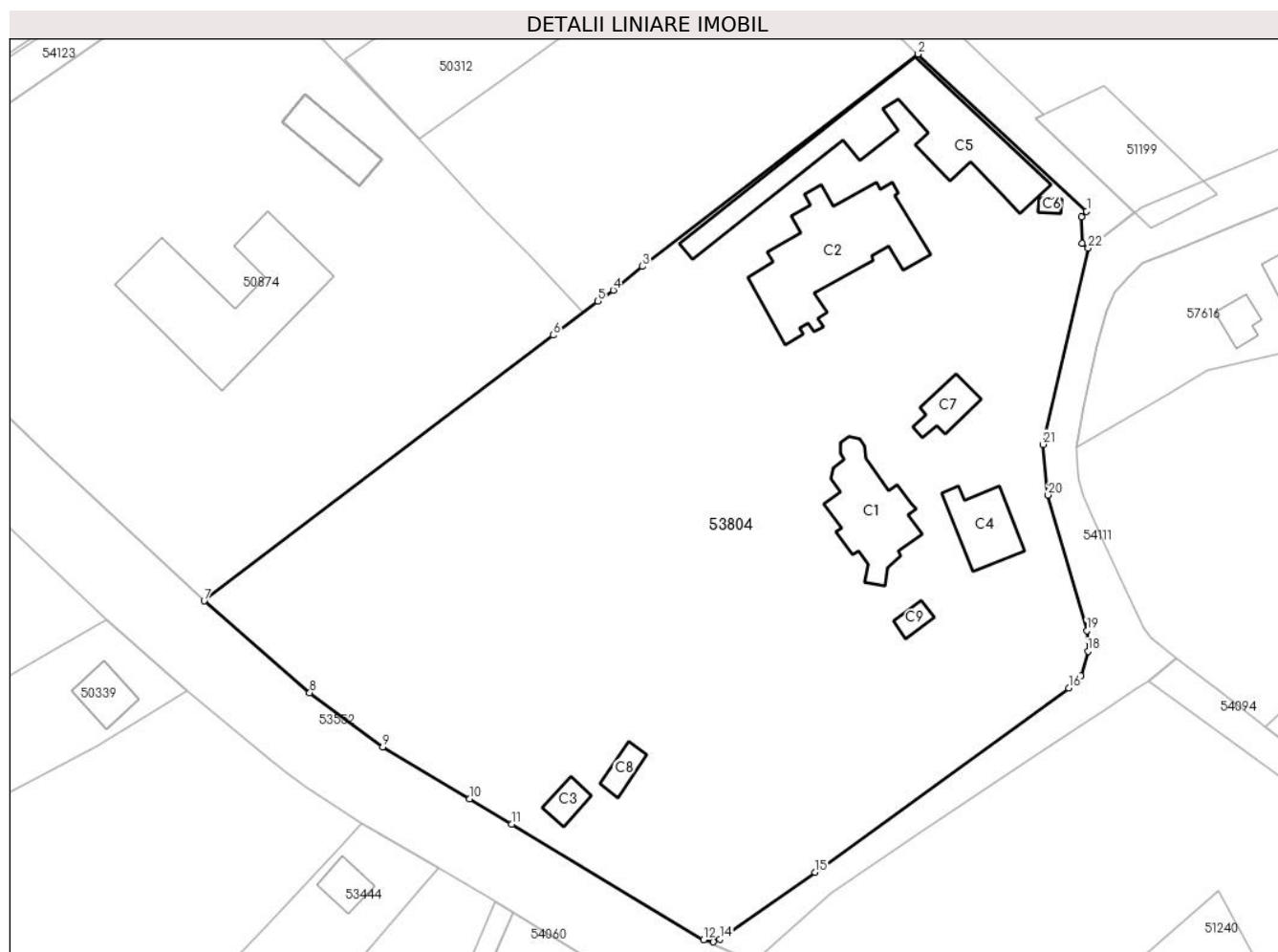
Inscrieri privind dezmembărările dreptului de proprietate, drepturi reale de garanție și sarcini	Referințe
NU SUNT	

Anexa Nr. 1 La Partea I

Teren

Nr cadastral	Suprafața (mp)*	Observații / Referințe
53804	Din acte: 17.834 Masurata: 17.502	Teren intravilan imprejmuit pe toate laturile

* Suprafața este determinată în planul de proiecție Stereo 70.



Date referitoare la teren

Nr Crt	Categorie folosință	Intra vilan	Suprafața (mp)	Tarla	Parcelă	Nr. topo	Observații / Referințe
1	curți construcții	DA	Din acte: 17.834 Masurata: 17.502	-	234	-	

Date referitoare la construcții

Crt	Număr	Destinație construcție	Supraf. (mp)	Situație juridică	Observații / Referințe
A1.1	53804-C1	construcții administrative și social culturale	293	Cu acte	S. construită la sol: 293 mp; S. construită desfasurată: 947.28 mp; PAVILION NR. 1 (D+P+1) CONSTRUIT ÎN ANUL 1919 ȘI REFACUT ÎNTRE ANII 1970-1972, DIN CARAMIDA, ACOPERIT CU TABLA, FARA CERTIFICAT ENERGETIC. Scd= 947.28 mp
A1.2	53804-C2	construcții administrative și social culturale	528	Cu acte	S. construită la sol: 528 mp; S. construită desfasurată: 528 mp; PAVILION NR. 2, (BLOC ALIMENTAR + MAGAZIE), DOBANDIT ÎN ANUL 1972, CONSTRUIT DIN CARAMIDA, ACOPERIT CU TABLA, FARA CERTIFICAT ENERGETIC. Scd= 528.00 mp

Crt	Număr	Destinație construcție	Supraf. (mp)	Situație juridică	Observații / Referințe
A1.3	53804-C3	construcții administrative si social culturale	47	Cu acte	S. construita la sol:47 mp; S. construita desfasurata:47 mp; PAVILION ADMINISTRATIV, DOBANDIT IN ANUL 1996, DIN CARAMIDA, ACOPERIT CU TABLA, FARA CERTIFICAT ENERGETIC. Scd= 47.00 mp
A1.4	53804-C4	construcții administrative si social culturale	168	Cu acte	S. construita la sol:168 mp; S. construita desfasurata:323.3 mp; MAGAZIE (CABANA) - TRANSFORMATA IN SPALATORIE DOBANDITA IN ANUL 1996, CONSTRUITA DIN CARAMIDA, ACOPERITA CU AZBOCIMENT, FARA CERTIFICAT ENERGETIC. Scd= 323.30 mp.
A1.5	53804-C5	construcții administrative si social culturale	622	Cu acte	S. construita la sol:622 mp; S. construita desfasurata:622 mp; GRAJD CAI - TRANSFORMAT IN ATELIERE ERGOTERAPIE, DOBANDIT IN ANUL 1972, DIN CARAMIDA, ACOPERIT CU TABLA, FARA CERTIFICAT ENERGETIC. Scd= 622.00 mp
A1.6	53804-C6	construcții administrative si social culturale	13	Cu acte	S. construita la sol:13 mp; S. construita desfasurata:13 mp; GHENA GUNOI, DOBANDITA IN ANUL 1996 DIN BLOCURI DE BETON, FARA CERTIFICAT ENERGETIC. Scd= 13.00 mp
A1.7	53804-C7	construcții administrative si social culturale	84	Cu acte	S. construita la sol:84 mp; S. construita desfasurata:84 mp; BECI CU MAGAZIE, DOBANDIT IN ANUL 1972, CONSTRUCTIE PIATRA SI BETON, FARA CERTIFICAT ENERGETIC. Scd= 84.00 mp
A1.8	53804-C8	construcții administrative si social culturale	47	Cu acte	S. construita la sol:47 mp; S. construita desfasurata:47 mp; SALA DE SEDINTE SI BIROU, DOBANDITA IN ANUL 2012, CONSTRUCTIE DIN BCA, CU ACOPERITS TIP SARPANTA, FARA CERTIFICAT ENERGETIC. Scd= 47.00 mp
A1.9	53804-C9	construcții administrative si social culturale	31	Cu acte	S. construita la sol:31 mp; S. construita desfasurata:31 mp; S. construita la sol:31 mp; CENTRALA TERMICA, CONSTRUITA IN ANUL 2018, DIN BCA ACOPERITA CU TABLA, FARA CERTIFICAT ENERGETIC. Scd= 31.00 mp

Lungime Segmente

1) Valorile lungimilor segmentelor sunt obținute din proiecție în plan.

Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment (** (m)
1	2	46.12
3	4	7.506
5	6	11.24
7	8	27.988
9	10	20.251
11	12	44.815
13	14	1.386
15	16	62.729
17	18	5.13
19	20	28.206
21	22	40.29
23	24	5.277

Punct început	Punct sfârșit	Lungime segment (** (m)
2	3	69.645
4	5	3.782
6	7	87.793
8	9	18.199
10	11	9.831
12	13	2.005
14	15	23.326
16	17	3.448
18	19	4.15
20	21	10.159
22	23	1.54
24	1	1.52

** Lungimile segmentelor sunt determinate în planul de proiecție Stereo 70 și sunt rotunjite la 1 milimetru.

*** Distanța dintre puncte este formată din segmente cumulate ce sunt mai mici decât valoarea 1 milimetru.

Extrasul de carte funciară generat prin sistemul informatic integrat al ANCPI conține informațiile din cartea funciară active la data generării. Acesta este valabil în condițiile prevăzute de art. 7 din Legea nr. 455/2001, coroborat cu art. 3 din O.U.G. nr. 41/2016, exclusiv în mediul electronic, pentru activități și procese administrative prevăzute de legislația în vigoare. Valabilitatea poate fi extinsă și în forma fizică a documentului, fără semnătură olografă, cu acceptul expres sau procedural al instituției publice ori entității care a solicitat prezentarea acestui extras.

Verificarea corectitudinii și realității informațiilor conținute de document se poate face la adresa **www.ancpi.ro/verificare**, folosind codul de verificare online disponibil în antet. Codul de verificare este valabil 30 de zile calendaristice de la momentul generării documentului.

Data și ora generării,

11/09/2025, 15:42

Acest document se eliberează gratuit pentru proprietarii imobilelor. Pentru alți solicitanți, costul extrasului este de 25 de lei la ghișeu, respectiv 20 de lei dacă este obținut online prin platforma <http://epay.ancpi.ro>



DECIZIA ETAPEI DE EVALUARE ÎNȚIALĂ

Nr. 23 din 09.02.2023

Ca urmare a solicitării depuse de **SANATORIU DE NEUROPSIHIATRIE PODRIGA**, prin reprezentant Magdalena Andreea-Larisa, cu sediul în satul Podriga, com. Drăgușeni, jud. Botoșani, pentru proiectul : **Centrală electrică fotovoltaică cu puterea de 99,36KWp la Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga, județul Botoșani**, propus a fi amplasat în satul Podriga, com. Drăgușeni, jud. Botoșani, înregistrată la Agenția pentru Protecția Mediului Botoșani cu nr. 945/25.01.2023,

- în urma analizării documentației depuse, a localizării amplasamentului în planul de urbanism și în raport cu poziția față de arii protejate, zone-tampon, monumente ale naturii, monumente istorice sau arheologice, zone cu restricții de construit, zona costieră;

- având în vedere că:

- proiectul propus **intră** sub incidența **Legii nr. 292/2018** privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, fiind încadrat în anexa 2, la pct.3, lit. a – instalații industriale pentru producerea energiei electrice, termice și a aburului tehnologic, altele decât cele prevăzute în anexa nr. 1;

- proiectul propus **nu intră** sub incidența art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. **57/2007** privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. **49/2011**, cu modificările și completările ulterioare;

- proiectul propus **intră** sub incidența prevederilor art. 48 și 54 din Legea apelor nr. **107/1996**, cu modificările și completările ulterioare,

Agenția pentru Protecția Mediului Botoșani decide:

Necesitatea declanșării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiectul **Centrală electrică fotovoltaică cu puterea de 99,36KWp la Sanatoriul de Neuropsihiatrie Podriga, județul Botoșani**, propus a fi amplasat în satul Podriga, com. Drăgușeni, jud. Botoșani.



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI

B-dul Mihai Eminescu, nr.44, Botoșani, jud. Botoșani, Cod 710186

E-mail: office@apmbt.anpm.ro; Tel. 0231.584.135; 0231.584.136; Fax. 0231.584.139

Operator de date cu caracter personal conform Regulamentului (UE) 2016/679



Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor
Agenția Națională pentru Protecția Mediului



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI

Pentru continuarea procedurii veți depune la sediul APM Botoșani următoarele:

- a) memoriul de prezentare, completat conform conținutului - cadru prevăzut în anexa nr. 5.E la procedură.
- b) dovada achitării tarifului aferent etapei de încadrare, **400 lei**. Plata se poate face în contul Agenției pentru Protecția Mediului Botoșani la Trezoreria Botoșani: **RO44TREZ1165032XXX000377, cod fiscal 3372521.**

Prezenta decizie a etapei de evaluare inițială nu reprezintă "*Punctul de vedere al autorității competente pentru protecția mediului (...)*" cum este definit în *Legea nr. 50 din 29 iulie 1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, Capitolul I, Art. 6, pct. (1¹)*, pe baza căruia se va emite autorizația de construire.

DIRECTOR EXECUTIV,
ing. Eugen MATECIUC



Șef Serviciu A.A.A.,
cons. Daniela Mihalache

Întocmit,
cons. Florin Radeș

Responsabil Biodiversitate,
cons. Magdalena Obadă



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BOTOȘANI

B-dul Mihai Eminescu, nr.44, Botoșani, jud. Botoșani, Cod 710186

E-mail: office@apmbt.anpm.ro; Tel. 0231.584.135; 0231.584.136; Fax. 0231.584.139

Operator de date cu caracter personal conform Regulamentului (UE) 2016/679



Nr. 123/M.I. din 23 martie 2023

APROBAT
Director executiv
Huțu Dănuț

Către

SANATORIU DE NEUROPSIHIATRIE PODRIGA,

prin

MAGDALENA ANDREEA-LARISA,
Satul Pomârla, comuna Pomârla, județul Botoșani

A V I Z

NR. 51/Z din 23 martie 2023

Obiectivul	CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ CU PUTEREA DE 99,36KWp LA SANATORIUL DE NEUROPSIHIATRIE PODRIGA, JUDEȚUL BOTOȘANI
Adresa	Str. Principală, satul Podriga, comuna Podriga, județul Botoșani
Proiect	CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ CU PUTEREA DE 99,36KWp LA SANATORIUL DE NEUROPSIHIATRIE PODRIGA, JUDEȚUL BOTOȘANI
Nr. proiect	25/2022
Faza	S.F.
Proiectant	S.C. AVA PROIECT S.R.L.
Elaborator	
Beneficiar	SANATORIUL DE NEUROPSIHIATRIE PODRIGA
Cod LMI (Zona de protecție)	Zona de protecție a monumentului istoric: „Conacul Palade Vasiliu” BT-II-m-B-02001

Documentația înregistrată la D.J.C. Botoșani la nr: 123/M.I./14.03.2023 cuprinde:

- Certificatul de urbanism Nr. 01 din 03/01/2023
- Proiectul nr. 25/2022

Documentația propune următoarele:

CENTRALĂ ELECTRICĂ FOTOVOLTAICĂ CU PUTEREA DE 99,36KWp LA SANATORIUL DE
NEUROPSIHIATRIE PODRIGA, JUDEȚUL BOTOȘANI

Documentația a fost analizată în baza Legii 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice, cu modificările și completările ulterioare și a OMCIN Nr.2807/2018, ANEXĂ Nr.crt. 21, se acordă:

Avizul favorabil

Cu următoarele condiții: Se va prezenta spre avizare faza D.T.A.C.

Recomandări: fără

Compartimentul monumente istorice
Inspector principal
Mihăilescu Marius

6

SANATORIUL DE NEUROPSIHIATRIE PODRI

STR. PODRIGA NR. 1

Loc. PODRIGA, Com. DRAGUSENI

Jud. BOTOSANI

Tel. 0231541211

Delgaz-Grid S.A.

Serviciul Racordare la Rețea Electricitate

Str. Sf. Petru Movila, 38
Cod 700014, Iași
www.delgaz.ro

MORAR CORINA
T

corina.vasilov-morar@delgaz-
grid.ro
DEGR - SARE

AVIZ TEHNIC DE RACORDARE PENTRU LOC DE CONSUM SI PRODUCERE Nr. 1006054525 din 15.10.2025

LC: 5001673204
POD: EMO1821118

Ca urmare a cererii înregistrate cu nr. **1006047083** din data **08.10.2025**, având ca scop **racordarea unor echipamente de producere a energiei electrice la instalatia de utilizare a locului de consum si/sau producere existent cu evacuarea în rețeaua operatorului de rețea a energiei electrice produse în surplus, în anumite regimuri de functionare a utilizatorului**, pentru locul de consum și producere ce aparține utilizatorului **SANATORIUL DE NEUROPSIHIATRIE PODRI**, cu domiciliul/sediul în **STR. PODRIGA NR. 1, loc. PODRIGA, DRAGUSENI**, jud. **BOTOSANI**, telefon **0231541211**, e-mail **sana_torui@yahoo.com** și a analizării documentației anexate acesteia, depusă complet la data **08.10.2025**, în conformitate cu prevederile Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public aprobat prin Ordinul președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei nr. 59/2013, cu modificările și completările ulterioare, denumit în continuare *Regulament*, se

Directorii Generali
Cristian Secoșan (Dir. Gen.)
Mihaela Loredana Cazacu (Adj.)
Anca Liana Evoie (Adj.)
Cristian Ifrim (Adj.)

Sediul Central: Târgu Mureș
CUI: 10976687
Atribut fiscal: RO
J2000000326265

Banca BRD Târgu Mureș
IBAN:
RO11BRDE270SV27540412700
Capital Social Subscris și Vărsat:
773.257.777,5 RON

APROBĂ RACORDAREA LA REȚEAUA ELECTRICĂ
A LOCULUI DE CONSUM SI PRODUCERE:

SPITAL+CE FOTO,
LOC. PODRIGA, (COM. DRAGUSENI), STR. PRINCIPALA NR. 31, JUD. BOTOSANI

în condițiile menționate în continuare.

1. Datele energetice ale locului de producere :

- module generatoare de tip fotovoltaic:

Nr. crt.	Nr. panouri	Tip panou	Pi panou (c.c.) (kW)	Pi total panouri (c.c.) (kW)	Pmax debitat de panouri (c.c.) (kW)	Capacitate baterii de acumulatori * (Ah)	Pi total panouri pe un invertor (c.c.) (V)	Observații
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	216	JA SOLAR	0.46	99,36	99,36	---	99,36	---
2	---	---	---	---	---	---	---	---
3	---	---	---	---	---	---	---	---
Total	216			99.36	99.36	---		

* Coloană completată numai dacă sistemul fotovoltaic are baterii de acumulatori.

NOTĂ: Panou = panou fotovoltaic; Pi = putere activă instalată; Pmax = putere activă maximă; c.c. = curent continuu

- invertore:

Nr. crt.	Nr. invertore	Tipul invertorilor	Un invertor (c.a.) (V)	Pi invertor (c.a.) (kW)	Capacitate de stocare* (Ah)	Pmax invertor (c.a.) (kW)	Pmax centrala formata din module generatoare (kW)	Observații
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	2	HUAWEI SUN2000-50KTL-M0	400	50.00	0.00	100.00	99,36	---
2	---	---	---	---	---	---	---	---
3	---	---	---	---	---	---	---	---
Total	2				0.00	100.00	99.36	

* Coloană completată numai dacă sistemul fotovoltaic are baterii de acumulatori/sisteme de stocare.

NOTĂ: Un = tensiune nominală; Pi = putere activă instalată; Pmax = putere activă maximă; c.a. = curent alternativ;

- Servicii interne (indiferent de sursa și calea de alimentare):

Consum propriu: **0.01 kW**

Puterea instalat: **0.01 kW**

Puterea maximă absorbită: **0.01 kW**

2. Puterea aprobată:

		Situația existentă în momentul emiterii avizului *)	Evoluția puterii aprobate **)
			Etapa finală, valabilă de la data
Puterea maximă simultană ce poate fi evacuată **)	(kVA)	0.00	110.40
	(kW)	0.00	99.36
Puterea maximă simultană ce poate fi evacuată fara realizarea lucrarilor de intarire ***)	(kVA)	0.00	0.00
	(kW)	0.00	0.00
Puterea maxima simultana ce poate fi evacuata in situatiile de limitare operationala, prevazute la pct. 4, alin. (5) lit. a).	(kVA)	---	---
	(kW)	---	---
Puterea maximă simultană ce poate fi absorbită din rețea *****)	(kVA)	11.76	128.58
	(kW)	10.00	109.29
Puterea maximă simultană ce poate fi absorbită din rețea fără realizarea lucrărilor de întărire *****)	(kVA)	11.76	11.76
	(kW)	10.00	10.00

*) În situația unui loc de producere/loc de consum și de producere existent se completează puterea aprobată prin certificatul de racordare sau prin avizul tehnic de racordare, în situația în care locul de producere / locul de consum și de producere a fost pus sub tensiune înainte de intrarea în vigoare a Regulamentului și încă nu a fost emis certificat de racordare.

**) Sunt cuprinse datele privind evoluția puterii aprobate de la punerea în funcțiune a obiectivului pentru un loc de producere/loc de consum și de producere nou, respectiv din momentul modificării puterii aprobate pentru un loc de producere/loc de consum și de producere existent. În situația unui loc de producere/loc de consum și de producere care se dezvoltă într-o singură etapă se completează numai coloana corespunzătoare etapei finale.

***) Puterea maximă simultană ce poate fi evacuată se stabilește de operatorul de rețea cel mult la valoarea solicitată de utilizator prin cererea de racordare, valoare care ține seama de următoarele:

- (i) puterile instalate ale unităților generatoare;
- (ii) simultaneitatea în funcționare avută în vedere de utilizator;
- (iii) limitarea puterii evacuate la puterea solicitată de utilizator, prin sistemul automatizat de management al puterii evacuate;
- (iv) puterea absorbită de receptoarele de la locul de consum și de producere și/sau de serviciile interne ale centralei;
- (v) pierderile de putere calculate pentru elementele de rețea situate între generator și punctul de delimitare.

****) Se completează numai în cazul în care soluția de racordare cuprinde lucrări de întărire.

*****) Pentru un loc de producere se completează numai în situația în care serviciile interne sunt alimentate prin aceeași instalație de racordare prin care se evacuează energia electrică produsă; pentru un loc de consum și de producere racordat prin aceeași instalație de racordare (prin care se evacuează și se absoarbe energie electrică) se completează puterea totală aprobată pentru consum (pentru alimentarea serviciilor interne ale centralei și a receptoarelor de la locul de consum).

Adresa electrica :

Stație transformare	Linie	Post	Plecare	Stâlp/firida
SAVENI	LEA 20 KV SAVENI - RADAUTI PRUT	PTA 1 PODRIGA	4	1

3. Descrierea succintă a soluției de racordare corelată cu evoluția puterii aprobate, stabilită prin fisa de soluție:

a) punctul de racordare este stabilit la nivelul de tensiune **400 [V]**, la **CD 0,4 kV aferenta PTA 1 PODRIGA** (capacitățile energetice la care se realizează racordarea);

b) instalația de racordare existentă în momentul emiterii avizului și care se menține (pentru situația unui loc de producere/loc de consum și de producere existent, dacă instalațiile corespund puterii aprobate prin prezentul aviz tehnic de racordare):

Racordarea la rețeaua electrica este pe joasa tensiune din LEA 0,4 kV, zona PTA 1 PODRIGA, 20/0,4 kV, Sn = 160 kVA, printr-un bransament trifazat aerian cu conductor torsadat pana la stalpul de tip SE-10 existent, cu BMPT montat pe SE-10 existent.

c) lucrări pentru realizarea instalației de racordare:

Conform fisei de solutiei nr. 1006047083 avizata cu nr. 1270/ 15.10.2025 in CA DEGR.

LUCRARI PE TAXA DE RACORDARE:

* **Racordarea la rețeaua electrica se face pe joasa tensiune din CD aferenta PTA 1 PODRIGA, 20/0,4 kV, 1x250 kVA, printr-un circuit separat subteran nr. 4, realizat cu NA2XBY 3x240+120 mmp Al, in lungime de circa 3+135+2=140 m, pana la o firida E2+4, montata pe suport beton pe domeniul public.**

Firida proiectata va fi prevazuta cu o PP cu Rpp sub 4 ohmi. Se va subtraversa DJ282 prin forare orizontala ori prin sapatura directa cu profil T.

Din firida proiectata se va alimenta cu un cablu NA2XBY 3x150+75 mmp Al, in lungime de 6 m, un bloc BMPT PAFS 200 A SEMIDIRECT, montat pe suport la limita de proprietate pe

domeniul public, ce va fi inscripționat cu numărul locului de consum, conform IP-SSM 33 (EE) DELGAZ Grid.

* Instalatia electrica de racordare se va realiza in baza unui proiect tehnic care va fi avizat la Delgaz Grid SA, respectand reglementarile tehnice si specificatiile DELGAZ in vigoare.

* Instalatia de racordare existenta / BMP existent, dupa caz, se va demonta si preda la DELGAZ GRID.

* Se va înlocui contorul existent cu un contor nou pentru energie electrica consumata si debitata, prin grija Delgaz Grid SA.

LUCRARI IN GRIJA UTILIZATORULUI

* Coloana trifazata din instalatia de utilizare va avea 5 conductoare si va fi prevazuta cu nul de protectie de la grupa de masura la tabloul de distributie al locului de consum, fiind realizata conform prevederilor normativului I7/2011, prin separarea in instalatia de utilizare a conductoarelor cu rol de neutru de lucru(N), respectiv neutru de protectie (PE).

* Instalatia de utilizare va fi prevazuta cu o priza de pamant cu rezistenta de dispersie avand maxim 4 ohmi realizata conform standardelor aplicabile in vigoare. Executia prizei de pamant, ca parte integrata din instalatia de utilizare, intra in atributiile beneficiarului. Executantul instalatiei de utilizare va asigura legatura nulului de protectie la priza de pamant nou construita.

* Centrala fotovoltaica (invertorul) va fi conectata la priza de pamant a utilizatorului.

d) lucrări ce trebuie efectuate pentru întărirea rețelei electrice deținute de operatorul de rețea, în amonte de punctul de racordare, pentru crearea condițiilor tehnice necesare racordării utilizatorului, defalcate conform următoarelor categorii::

i. lucrări de întărire determinate de necesitatea asigurării condițiilor tehnice în vederea evacuării puterii aprobate exclusiv pentru locul de producere/locul de consum și de producere în cauză:

Lucrări de întărire determinate de necesitatea asigurării condițiilor tehnice în vederea consumului puterii aprobate exclusiv pentru locul de consum și de producere în cauză:

Se va demonta trafo existent de 160 kVA si se va monta in locul acestuia un transformator nou 20/0,4 kV de 250 kVA.

Se vor inlocui sigurantele FEN de medie tensiune si coloanele de joasa tensiune (trafo+plecari).

La realizarea legăturilor dintre LEA MT, cadru de sigurante si trafo MT/JT se vor utiliza conductoare tip OAC2X (OI-AI izolate cu polietilena reticulata).;

ii. lucrări de întărire pentru crearea condițiilor tehnice necesare racordării mai multor locuri de producere/de consum și de producere:

-- NU E CAZUL --;

e) punctul de măsurare este stabilit la nivelul de tensiune **400 [V]**, la/în/pe **BMPT** (*elementul fizic unde se racordează grupul de măsurare*);

f) măsurarea energiei electrice se realizează prin intermediul unui **grup de masurare format din contor electronic trifazat multitarif de energie electrica pentru energie activa si energie reactiva consumata si debitata, cu posibilitatea inregistrarii puterii maxime, cu curba de sarcina, cu interfata de comunicatie la distanta si modul de comunicatie in**

vederea integrării în sistemul de telecitire AMR, cu 3 echipaje, clasa de precizie 0,5 sau C, montaj semidirect, $I_b = 5 \text{ A}$, $U_n = 3 \times 230/400 \text{ V}$ sau gama extinsă și acoperitoare, și din 3 transformatoare de măsurare pentru curent de raport 200/5A clasa de precizie 0,5 sau mai mică. Grupul de măsurare va fi montat în BMPT, amplasat pe suport de beton, conform specificațiilor DELGAZ Grid SA. Toate elementele componente ale grupului de măsurare vor avea posibilitatea sigilării împotriva intervențiilor neautorizate.

(structura grupului de măsurare a energiei electrice, tipul contorului, integrarea în sistemul de comunicație, cerințele tehnice minime pentru echipamentele de măsurare, inclusiv pentru transformatoarele de măsurare);

g) punctul de delimitare a instalațiilor este stabilit la nivelul de tensiune **400 [V]**, la **borne ieseire contor** (elementul fizic unde se face delimitarea);

g¹) punctul de interfață este stabilit la nivelul de tensiune **400 [V]**, la/in/pe **TG Utilizator**;

h) punctul comun de cuplare este stabilit la nivelul de tensiune **400 [V]**

4. (1) Cerințe pentru protecțiile și automatizările (limitare de putere, automată de sistem, scheme speciale de protecție) la:

a) punctul de racordare:

- **Se vor corela protecțiile din instalațiile utilizatorului cu cele ale distribuitorului de energie electrică;**

- **Se vor respecta cerințele Ord. ANRE 228/2018, ANRE 15/2022 și Ord. ANRE 51/2019 (dacă este cazul);**

b) punctul de delimitare a instalațiilor:

- **Se vor corela protecțiile din instalațiile utilizatorului cu cele ale distribuitorului de energie electrică;**

- **Se vor respecta cerințele Ord. ANRE 228/2018, ANRE 15/2022 și Ord. ANRE 51/2019 (dacă este cazul);**

c) punctul de interfață din rețeaua utilizatorului:

- **Se vor corela protecțiile din instalațiile utilizatorului cu cele ale distribuitorului de energie electrică;**

- **Se vor respecta cerințele Ord. ANRE 228/2018, ANRE 15/2022 și Ord. ANRE 51/2019 (dacă este cazul);**

(2) Alte cerințe, nominalizate (precizate numai dacă sunt aplicabile, conform reglementărilor tehnice în vigoare):

a) de monitorizare și reglaj:

- **Conform Ord. ANRE 228/2018, ANRE 15/2022, conform Ord. ANRE 51/2019;**

b) interfețele sistemelor de monitorizare, comandă, achiziție de date, măsurare a energiei electrice, telecomunicații:

- **Conform Ord. ANRE 228/2018, ANRE 15/2022, conform Ord. ANRE 51/2019;**

c) pentru principalele echipamente de măsurare, protecție, control și automatizare din instalațiile utilizatorului, inclusiv din circuitele de curent alternativ aferente instalațiilor de producere a energiei electrice:

- **În cazul alimentării cu energie electrică a unor motoare pentru care o succesiune incorectă a fazelor unei tensiuni de alimentare poate genera o situație periculoasă sau o deteriorare a mașinii, în instalația de utilizare va fi prevăzută o protecție pentru succesiunea fazelor.**

contor electronic trifazat multitarif de energie electrica pentru energie activa si energie reactiva consumata si debitata, cu posibilitatea inregistrarii puterii maxime, cu curba de sarcina, cu interfata de comunicatie la distanta si modul de comunicatie in vederea integrarii in sistemul de telecitire AMR, cu 3 echipaje, clasa de precizie 0,5 sau C, montaj semidirect, $I_b = 5 \text{ A}$, $U_n = 3 \times 230/400 \text{ V}$ sau gama extinsa si acoperitoare, si din 3 transformatoare de masurare pentru curent de raport 200/5A clasa de precizie 0,5 sau mai mica.

- d) viteza de variație a frecvenței și intervalul de timp în care unitatea generatoare are capacitatea de a rămâne conectată la rețea: **nu este cazul**;
- e) pentru sistemele HVDC: **nu este cazul**;
- f) pentru instalațiile de stocare: **nu este cazul**;

(3) Condiții specifice pentru racordare:

- **Se vor respecta cerintele Ord. ANRE 228/2018, ANRE 15/2022, Ord. ANRE 51/2019;**
- **Centrala de mica putere trebuie sa respecte condițiile de calitate a energiei electrice produse, stabilite conform normelor în vigoare.**

- **Centrala de mica putere trebuie sa nu functioneze in regim insularizat in raport cu rețeaua de distributie de joasa tensiune la care este conectata.**

- **Invertorul va deconecta automat in cazul aparitiei unui scurt circuit in rețeaua de distributie de joasa tensiune;**

- **Invertorul va deconecta automat in cazul in care tensiunea in rețeaua de distributie de joasa tensiune este zero;**

- **Invertorul va deconecta automat in cazul aparitiei unei supratensiuni in rețeaua de distributie de joasa tensiune;**

(4) Probe/teste necesare pentru verificarea performanțelor tehnice ale centralei electrice de la locul de producere/locul de consum și de producere din punctul de vedere al conformității tehnice cu cerințele normelor și codurilor tehnice:

- **Se va verifica realizarea conditiilor specifice pentru racordare mentionate la punctul 4.(3). conform Ord. ANRE 51/2019;**

(4) Probe/teste necesare pentru verificarea performanțelor tehnice ale centralei electrice de la locul de producere/locul de consum și de producere din punctul de vedere al conformității tehnice cu cerințele normelor și codurilor tehnice:

(5) Cerințe privind racordarea în condiții de limitare a puterii evacuate la valoarea prevăzută în tabelul de la pct. 2 pentru puterea maximă simultană ce poate fi evacuată în situațiile de limitare operațională:

a) descrierea tuturor situațiilor prevăzute în studiul de soluție, care conduc la limitarea puterii evacuate (contingențele care, atunci când au ca efect apariția de suprasarcini în rețea și, în consecință, imposibilitatea elementelor rețelei rămase în funcțiune și a rețelei în ansamblul ei de a funcționa timp nelimitat în aceste condiții conduc la necesitatea limitării operaționale a puterii evacuate), prezentate în anexă la prezentul aviz;

b) condiții de limitare operațională a puterii evacuate – **nu este cazul** – (locul de amplasare a echipamentului, protecții și automatizări, scheme etc.).

5. Datele înregistrate care necesită verificarea în timpul funcționării:

- **Se vor respecta cerintele Ord. ANRE 228/2018, ANRE 15/2022, Ord. ANRE 51/2019;**

6. Centralele, unitățile generatoare și/sau instalațiile de stocare și/sau sistemele HVDC, după caz, trebuie să respecte cerințele tehnice de proiectare, racordare și de funcționare prevăzute în reglementările tehnice în vigoare.

7. (1) În conformitate cu prevederile Regulamentului, pentru realizarea racordării la rețeaua electrică, utilizatorul sau operatorul economic atestat prevăzut la pct. 12 alin. (2) lit. b), împuternicit de utilizator conform prevederilor Regulamentului, încheie contractul de racordare cu operatorul de rețea și achită acestuia componentele tarifului de racordare, conform clauzelor contractului de racordare.

(2) Pentru încheierea contractului de racordare, utilizatorul anexează cererii depuse la operatorul de rețea următoarele documente prevăzute de *Regulament*:

a) copia actului de identitate/certificatului constatator eliberat de registrul comerțului cu cel mult 30 de zile înainte de data depunerii acestuia, după caz;

b) documente care dovedesc constituirea garanției financiare în favoarea operatorului de rețea, cu forma și valoarea precizate în avizul tehnic de racordare, în cazul unui loc de producere;

c) devizul general întocmit de proiectantul sau constructorul ales de utilizator;

d) copia contractului de proiectare sau copia contractului de proiectare și execuție, după caz, încheiat de către utilizator, conform art. 44 alin. (4) lit. b) din regulament, cu operatorul economic atestat, desemnat de către acesta. În cazul în care contractul de execuție nu a fost încheiat odată cu cel de proiectare, utilizatorul transmite operatorului de rețea copia contractului de execuție a instalației de racordare cu cel puțin 3 zile lucrătoare înainte de începerea lucrărilor de execuție a instalației de racordare.

e) copia prezentului aviz de racordare

f) acordul sau promisiunea unilaterală a proprietarului terenului pentru încheierea cu operatorul de rețea, după perfectarea contractului de racordare și elaborarea proiectului tehnic al instalației de racordare, a unei convenții având ca obiect exercitarea de către operatorul de rețea a drepturilor de uz și servitute asupra terenului afectat de instalația de racordare;

8. (1) Valoarea componentei tarifului de racordare corespunzătoare realizării instalației de racordare, stabilită conform reglementărilor în vigoare la data emiterii prezentului aviz tehnic de racordare și explicitată în fișa de calcul anexată, este **74414.00** lei, inclusiv TVA.

(1¹) Valoarea componentei tarifului de racordare corespunzătoare verificării dosarului instalației de utilizare și punerii sub tensiune a acestei instalații, stabilită conform reglementărilor în vigoare la data emiterii prezentului aviz tehnic de racordare și explicitată în fișa de calcul anexată, este **544.50** lei, inclusiv TVA.

(1²) Valoarea costurilor de realizare a lucrărilor de întărire, prevăzută la pct. 3, lit. d), subpct. (i), stabilită conform reglementărilor în vigoare la data emiterii prezentului aviz tehnic de racordare și explicitată în fișa de calcul anexată este, este **91008.94** lei, inclusiv TVA.

(1³) Valoarea costurilor de realizare a lucrărilor prevăzute la pct. 3 lit. d) subpct. (ii), stabilită conform reglementărilor în vigoare la data emiterii prezentului aviz tehnic de racordare și explicitată în fișa de calcul anexată, este **0.00** lei, inclusiv TVA.

(1⁴) Valoarea costurilor pentru achiziția și montarea grupului de măsurare a energiei electrice sau, după caz, a blocului de măsură și protecție, complet echipat, cu excepția contorului de măsurare a energiei electrice, care sunt suportate de către producători conform prevederilor art. 44 alin. (24) din Regulament, este **0.00** lei, inclusiv TVA.

(1⁵) Valoarea medie a bransamentului până la care operatorul de distribuție rambursează prosumatorilor clienți casnici, persoanelor fizice autorizate, întreprinderilor individuale, întreprinderilor familiale și instituțiilor publice, care se racordează la joasă tensiune, cheltuielile pentru proiectarea și execuția bransamentului, stabilită conform reglementărilor în vigoare, este **0** lei.

(2) Valoarea menționată pentru tariful de racordare se actualizează la încheierea contractului de racordare, dacă tarifele aprobate de Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei, pe baza cărora a fost stabilit, au fost modificate prin Ordin al președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei. Actualizarea în acest caz se face în condițiile stabilite prin Ordinul de aprobare a noilor tarife.

(3) Dacă tariful de racordare a fost stabilit integral sau parțial pe bază de deviz general, acesta se actualizează la încheierea contractului de racordare în funcție de prețurile echipamentelor și/sau ale materialelor în vigoare la data încheierii contractului de racordare.

9. (1) Odată cu tariful de racordare, utilizatorul va plăti operatorului de rețea sau primului utilizator, după caz, conform prevederilor Regulamentului și ale contractului de racordare, suma de – **nu este cazul** – lei, stabilită în fișa de calcul anexată, drept compensație bănească.

(2) Utilizatorul va primi o compensație bănească dacă la instalația de racordare prevăzută la pct. 3 vor fi racordați și alți utilizatori, în condițiile și la termenele prevăzute în reglementările în vigoare.

(3) Restituirea de către utilizator a costurilor lucrărilor din categoria celor prevăzute la pct. 3 lit. d) subpct. (ii) suportate de către un prim utilizator, respectiv de către utilizatori ale căror instalații de utilizare au fost puse sub tensiune înaintea instalațiilor de utilizare proprii ale utilizatorului se realizează prin intermediul operatorului de rețea, în conformitate cu prevederile Regulamentului și ale contractului de racordare.

(4) Utilizatorul care optează, conform prevederilor pct. 11 alin. (5) lit. e), pentru achitarea costurilor care revin celorlalți utilizatori pentru aceleași lucrări din categoria celor prevăzute la pct. 3 lit. d) subpct. (ii) este îndreptățit să primească costurile respective prin intermediul operatorului de rețea, în conformitate cu prevederile Regulamentului și ale contractului de racordare.

10. (1) Garanția financiară constituită de utilizator în favoarea operatorului de rețea, în conformitate cu prevederile art. 31 din Regulament, este în valoare de – **nu este cazul** – lei, reprezentând **5%** din valoarea tarifului de racordare, și are următoarea/următoarele formă/forme: – **nu este cazul** –;

(2) Situațiile în care garanția financiară menționată la alin. (1) poate fi executată de operatorul de rețea și situațiile în care aceasta încetează/se restituie utilizatorului se prevăd în contractul de racordare.

(3) Suplimentar situațiilor prevăzute conform alin. (2), operatorul de rețea execută garanția financiară constituită de utilizator dacă utilizatorul se regăsește în situația de încetare a valabilității avizului tehnic de racordare, prevăzută la art. 34 alin. (1³) din Regulament, dacă utilizatorul nu semnează contractul de racordare propus de operatorul de rețea până la expirarea termenului de valabilitate a avizului tehnic de racordare sau dacă utilizatorul solicită încetarea valabilității avizului tehnic de racordare.

11. (1) Termenul posibil de realizare de către operatorul de rețea a lucrărilor de întărire este **maxim 36 de luni de la încheierea contractului de racordare** pentru lucrările precizate la pct-ul 3 lit. d) subpct. i și - **nu e cazul** - pentru lucrările precizate la pct-ul 3 lit. d) subpct. ii.

(2) Termenul și condițiile de realizare de către operatorul de rețea a lucrărilor de întărire precizate la punctul 3 lit. d) se prevăd în contractul de racordare.

(3) Necesitatea realizării lucrărilor de întărire precizate la pct-ul 3 lit. d) subpct. ii) este influențată de apariția locurilor de producere/de consum și de producere care au fost luate în considerare în calculele pentru regimurile de funcționare ce au determinat lucrările de întărire respective.

(4) Costurile pentru realizarea lucrărilor de întărire a rețelei electrice care nu pot fi finanțate de operatorul de rețea în perioada imediat următoare sunt în valoare de **0.00** lei, inclusiv TVA, pentru lucrările precizate la punctul 3 lit. d) subpct. i și **0.00** lei, inclusiv TVA, pentru lucrările precizate la punctul 3 lit. d) subpct. ii (se completează numai dacă este cazul).

(5) În situația în care, din următoarele motive: **lucrările de întărire nu sunt prevăzute în planul de dezvoltare aprobat de ANRE** operatorul de rețea nu are posibilitatea realizării lucrărilor de întărire până la data solicitată pentru punerea sub tensiune a instalației de utilizare, utilizatorul poate opta pentru una dintre următoarele variante:

- a) renunțarea la realizarea obiectivului pe amplasamentul respectiv;
- b) amânarea realizării obiectivului pe amplasamentul respectiv, până la finalizarea lucrărilor de întărire de către operatorul de rețea; În acest caz, utilizatorul și operatorul de rețea încheie contractul de racordare cu obligația operatorului de rețea de a realiza lucrările de întărire la termenul precizat la alin. (1).
- c) dezvoltarea în etape a obiectivului cu încadrarea în limita de putere aprobată fără realizarea lucrărilor de întărire, precizată în tabelul de la punctul 2;
- d) achitarea costurilor care revin operatorului de rețea pentru lucrările de întărire a rețelei în amonte de punctul de racordare, în cazul în care motivul întârzierii se datorează faptului că respectivele costuri nu sunt prevăzute în programul de investiții al operatorului de rețea. În condițiile în care utilizatorul optează pentru achitarea acestor costuri, respectivele cheltuieli i se returnează de către operatorul de rețea printr-o modalitate convenită între părți, ce urmează a fi prevăzută în contractul de racordare, cu excepția cazului în care utilizatorul suportă costurile integral, prin tarif de racordare conform prevederilor pct. 12 alin. (4).
- e) achitarea costurilor care revin celorlalți utilizatori pentru aceleași lucrări din categoria celor prevăzute la pct. 3 lit. d) subpct. (ii), în situația în care locul de producere/consum și de producere este pus sub tensiune primul, cu recuperarea ulterioară a acestora de la ceilalți utilizatori, prin intermediul operatorului de rețea.

12. (1) Pentru proiectarea și executarea lucrărilor din categoria prevăzută la pct. 3 lit. c), operatorul de rețea încheie un contract de achiziție publică pentru proiectarea și/sau executarea de lucrări cu un operator economic atestat de autoritatea competentă, respectând procedurile de atribuire a contractului de achiziție publică.

(2) Prin derogare de la prevederile alin. (1), contractul pentru proiectarea și/sau executarea lucrărilor din categoria celor prevăzute la pct. 3 lit. c) se poate încheia prin una dintre următoarele modalități:

a) de către operatorul de rețea cu un anumit proiectant și/sau constructor atestat, ales de către utilizator, în condițiile în care utilizatorul cere în scris, explicit, acest lucru operatorului de rețea, înainte de încheierea contractului de racordare;

b) de către utilizator cu un anumit operator economic atestat, desemnat de către acesta, în condițiile în care utilizatorul a notificat în scris, explicit, acest lucru operatorului de rețea, înainte de încheierea contractului de racordare.

(3) Operatorul de rețea proiectează și execută lucrările prevăzute la pct. 3 lit. d) cu personal propriu sau atribuie contractul de achiziție publică pentru proiectare/executare de lucrări unui operator economic atestat, respectând procedurile de atribuire a contractului de achiziție publică.

(4) Prin derogare de la prevederile alin. (3), contractul pentru proiectarea și/sau executarea lucrărilor din categoria celor prevăzute la pct. 3 lit. d) se poate încheia de către operatorul de rețea și cu un anumit proiectant și/sau constructor atestat, ales de către utilizator, în condițiile în care utilizatorul solicită în scris, explicit, acest lucru operatorului de rețea, înainte de încheierea contractului de racordare. În acest caz, costul lucrărilor din categoria celor prevăzute la pct. 3 lit. d) subpct. (i) se suportă integral de utilizator, prin tarif de racordare.

(5) În situațiile prevăzute la alin. (2) și (4), tariful de racordare precizat la pct. 8 alin. (1) se recalculează conform prevederilor Regulamentului, corelat cu rezultatul negocierii dintre utilizator și proiectantul și/sau constructorul pe care acesta l-a ales. Operatorul nu are dreptul de a interveni în negocierea dintre utilizator și proiectantul și/sau constructorul pe care acesta l-a ales.

(6) Instalațiile rezultate în urma lucrărilor prevăzute la pct. 3 lit. c) finanțate de către utilizatori sunt în proprietatea acestora și sunt exploatate de către operatorul de rețea, în baza unei convenții-cadru inițiate de către operator, având ca obiect predarea în exploatare de către utilizator operatorului a instalației de racordare recepționate și puse în funcțiune. Instalațiile rezultate în urma lucrărilor prevăzute la pct. 3 lit. c) finanțate de către operatorii de rețea sunt în proprietatea acestora.

(7) Instalațiile rezultate în urma lucrărilor prevăzute la pct. 3 lit. c) pentru racordarea la rețeaua de joasă tensiune a prosumatorilor clienți casnici, a persoanelor fizice autorizate, a întreprinderilor individuale, a întreprinderilor familiale și instituțiilor publice intră în proprietatea operatorului de distribuție, în conformitate cu prevederile art. 51 alin. (3⁵) din Legea energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012, cu modificările și completările ulterioare.

13. (1) Lucrările pentru realizarea instalației de utilizare se execută pe cheltuiala utilizatorului de către o persoană autorizată sau un operator economic atestat potrivit legii pentru categoria respectivă de lucrări, cu respectarea, după caz, a prevederilor art. 45 alin.

(1) lit. a¹) din Legea energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123/2012, cu modificările și completările ulterioare. Valoarea acestor lucrări nu este inclusă în tariful de racordare.

(2) Executantul instalației de utilizare, precum și utilizatorul vor respecta normele și reglementările în vigoare privind realizarea și exploatarea instalațiilor electrice.

14. Utilizatorul, cu excepția prosumatorului al cărui loc de consum și de producere se racordează la rețeaua electrică de joasă tensiune potrivit soluției de racordare stabilite de operatorul de distribuție în conformitate cu prevederile reglementărilor în vigoare, încheie convenția de exploatare prin care se precizează modul de realizare a conducerii

operaționale prin dispecer, condițiile de exploatare și întreținere reciprocă a instalațiilor, reglajul protecțiilor, executarea manevrelor, intervențiile în caz de incidente.

15. (1) Cerințele standardelor de performanță pentru serviciile prestate de operatorul de distribuție și de operatorul de transport și de sistem, după caz, referitoare la asigurarea continuității serviciului și la calitatea tehnică a energiei electrice reprezintă condiții minime pe care respectivul operator de rețea are obligația să le asigure utilizatorilor în punctele de delimitare. Durata maximă pentru restabilirea alimentării după o întrerupere este stabilită prin standardul de distribuție sau standardul de transport, după caz. Pentru nerespectarea termenelor prevăzute, după caz, de standardul de distribuție sau de standardul de transport operatorii de rețea acordă utilizatorilor compensații, în condițiile prevăzute de standardul respectiv.

(2) În situația în care racordarea este realizată prin două sau mai multe instalații, în cazul întreruperii accidentale a uneia dintre ele, ca urmare a defectării unui element al acesteia, în condițiile existenței și funcționării corecte a instalației de automatizare, durata maximă pentru conectarea celei de-a doua instalații este cea corespunzătoare funcționării instalației de automatizare: **- nu este cazul -** secunde.

(3) Informațiile privind monitorizarea continuității și calității comerciale a serviciului de distribuție sunt publicate și actualizate în fiecare an de către operatorul de rețea. Acestea sunt disponibile pentru consultare la adresa web **www.delgaz.ro**

(4) Prosumatorii asigură accesul operatorului de rețea în incinta/zona în care sunt amplasate instalațiile de producere pentru verificarea de către operator a calității tehnice a energiei electrice livrate în rețea, în aceleași condiții cu cele prevăzute în Procedură.

16. (1) În cazul în care utilizatorul deține echipamente sau instalații la care întreruperea alimentării cu energie electrică poate conduce la efecte economice și/sau sociale deosebite (explozii, incendii, distrugerii de utilaje, accidente cu victime umane, poluarea mediului etc.), acesta are obligația ca prin soluții proprii, tehnologice și/sau energetice, inclusiv prin sursă de intervenție, să asigure evitarea unor astfel de evenimente în cazurile în care se întrerupe furnizarea energiei electrice.

(2) În situația în care, din cauza specificului activităților desfășurate, întreruperea alimentării cu energie electrică îi poate provoca utilizatorului pagube materiale importante și acesta consideră că este necesară o siguranță în alimentare mai mare decât cea oferită de operatorul de rețea, prezentată la punctul 15, utilizatorul este responsabil pentru luarea măsurilor necesare evitării acestor pagube.

17. (1) În scopul asigurării unei funcționări selective a instalațiilor de protecție și automatizare din instalația proprie, utilizatorul asigură accesul operatorului de rețea pentru corelarea permanentă a reglajelor acestora cu cele ale instalațiilor din amonte.

(2) Echipamentul și aparatajul prin care instalația de utilizare se racordează la rețeaua electrică trebuie să corespundă normelor tehnice în vigoare în România, inclusiv Normativului pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor, indicativ I7-2011, aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltării regionale și turismului nr. 2741/2011.

18. (1) Utilizatorul va lua măsurile necesare pentru limitarea la valoarea admisibilă, conform normelor în vigoare, a efectelor funcționării instalațiilor și receptoarelor speciale (cu șocuri, cu regimuri deformante, cu sarcini dezechilibrate, flicker etc.). Instalațiile noi se vor pune

sub tensiune numai dacă perturbațiile instalațiilor și receptoarelor speciale se încadrează în limitele admise, prevăzute de normele în vigoare.

(2) Utilizatorul are obligația de a participa la reglajul tensiunii/puterii reactive, conform reglementărilor tehnice în vigoare. În vederea reducerii consumului/injecției de energie reactivă din/în rețeaua electrică, utilizatorul va lua măsuri pentru compensarea puterii reactive necesare instalațiilor și/sau echipamentelor de la locul de producere/locul de consum și de producere. Neîndeplinirea acestei condiții determină plata energiei electrice reactive tranzitate în punctul de delimitare, în conformitate cu prevederile reglementărilor în vigoare.

(3) În situația de excepție în care punctul de măsurare nu coincide cu punctul de delimitare, cantitatea de energie electrică înregistrată de contor este diferită de cea tranzacționată în punctul de delimitare. În acest caz, se face corecția energiei electrice în conformitate cu reglementările în vigoare. Elementele de rețea cu pierderi, situate între punctul de măsurare și punctul de delimitare, sunt:

a) Elementele care intervin în calculul pierderilor care se scad (punct de măsurare în amonte față de punct de delimitare = punct de măsurare în instalația de racordare):

- trafo S_n (kVA) =

- LEA/LES:

tip + secțiune (mm²) =

lungime (m) =

b) Elementele care intervin în calculul pierderilor care se adună (punct de măsurare în aval față de punct de delimitare = punct de măsurare în instalația de utilizare):

- trafo S_n (kVA) =

- LEA/LES:

tip + secțiune (mm²) =

lungime (m) =

(4) În cazul în care soluția de racordare pentru care a optat utilizatorul este cu limitare operațională a puterii evacuate, utilizatorul nu este îndreptățit să solicite și să primească de la operatorul de rețea despăgubiri pentru energia electrică ce nu a fost produsă și livrată în rețea pe perioada limitării.

19. (1) Prezentul aviz tehnic de racordare este valabil până la data emiterii certificatului de racordare pentru puterea aprobată pentru etapa finală, menționată la punctul 2, dacă nu intervine anterior una dintre situațiile prevăzute la alin. (2).

(2) Prezentul aviz tehnic de racordare își încetează valabilitatea în următoarele situații:

- a) ---
- b) în termen de 12 luni de la emitere, dacă nu a fost încheiat contractul de racordare;
- c) la rezilierea contractului de racordare căruia îi este anexat.
- d) la expirarea perioadei de valabilitate a acordurilor/autorizațiilor sau a perioadei de valabilitate a aprobărilor legale în baza cărora a fost emis avizul tehnic de racordare;
- e) în cazul în care documentele prevăzute la art. 14 alin. (1¹) din Regulament se anulează printr-o hotărâre judecătorească definitivă, emisă în perioada de valabilitate a avizului tehnic de racordare;

- f) la încetarea valabilității acordurilor/autorizațiilor și/sau a aprobărilor legale în baza cărora a fost emis avizul tehnic de racordare pentru orice temei, constatată prin hotărâre judecătorească definitivă.
- g) în situația prevăzută la art. 36 alin. (6) din Regulament.
- h) la solicitarea titularului;
- i) în situația prevăzută la art. 34 alin. (1³) din Regulament;

20. (1) Prezentul aviz tehnic de racordare se transmite solicitantului racordării. În situația în care utilizatorul a adresat cererea de racordare prin intermediul unui împuternicit, prezentul aviz tehnic de racordare se transmite atât solicitantului racordării, cât și utilizatorului.

(2) Solicitantul racordării/Utilizatorul poate contesta prezentul aviz tehnic de racordare la operatorul de rețea în termen de 30 de zile de la data comunicării acestuia.

21. Alte condiții (în funcție de cerințele specifice utilizatorului, posibilitățile oferite de caracteristicile și starea rețelelor existente sau impuse de normele în vigoare)

- Lucrarile de alimentare cu energie electrica se vor executa, de catre o unitate specializata atestata de ANRE, pe baza unei documentatii tehnice faza proiect tehnic intocmit de un furnizor de servicii atestat de ANRE, cu respectarea legislatiei si normativelor tehnice in vigoare. Documentatia va fi verificata si accepta pentru executie de catre reprezentantul Centrului de Operatiuni Retea Electricitate (CORE) care va incheia in acest scop o minuta cu proiectantul documentatie. Managerul de Proiect (MP) urmareste daca documentatia este completa. Documentatia respecta prevederile normativelor tehnice si legislatia in domeniile SSM, SU, protectia mediului, in vigoare la data prezenta.

-Se vor obtine acordul proprietarului terenului si autorizatia de construire pentru instalatia de racordare si utilizare;

-La terminarea lucrarilor, beneficiarul va prezenta dosarul definitiv al instalatiei electrice de utilizare. Consumatorul trebuie sa-si ia toate masurile necesare de protectie impotriva intreruperilor tranzitorii sau a golurilor de tensiune cu o durata maxima 1s; a supratensiunilor tranzitorii (de impuls) de origine atmosferica sau de comutatie; deformarii curbei sinusoidale de curent ca urmare a armonicilor produse de receptoare. Utilizatorul este responsabil de corelarea corespunzatoare a protectiilor din instalatia proprie, in aval de punctul de delimitare, in functie de protectiile din instalatiile operatorului de distributie in scopul asigurarii conditiilor de selectivitate.

Prezentul aviz tehnic de racordare anulează avizul tehnic / certificatul de racordare emis anterior nr. 1000879573 / 19.05.2015 pentru locul de consum 5001673204, în condițiile în care prezentul aviz își produce efectele, respectiv prin încheierea contractelor conform legislației în vigoare.

Cu stima,

SEF SERVICIU RACORDARE
LA RETEA ELECTRICITATE
NAZAREANU COSTICA - ADI



SPECIALIST RACORDARE LA RETEA
MORAR CORINA



S.C. Delgaz Grid S.A.

Etaplele care se parcurg în vederea punerii sub tensiune a obiectivului dvs., sunt următoarele:

	Etapă	Durata estimată
☐	Depunere dosar în vederea emiterii/actualizării avizului tehnic de racordare/certificatului de racordare	-
☒	Emiterea avizului tehnic de racordare	15 zile lucrătoare
☒	Contractare și achitare valoare contract racordare	3 zile lucrătoare pentru propunere proiect contract racordare
☒	Efectuarea lucrărilor	-
☒	Depunerea dosarului instalației de utilizare și cererii pentru perioada de probe	-
☒	Încheierea contractului de distribuție/furnizare energie electrică pentru perioada de probe (după caz)	-
☒	Montarea contorului din punctul de delimitare	5 zile lucrătoare
☒	Efectuarea probelor	-
☒	Transmiterea Procesului verbal de recepție a punerii în funcțiune a instalațiilor de producere	-
☒	Emiterea certificatului de racordare	3 zile lucrătoare
☒	Încheierea contractului de distribuție/furnizare energie electrică final.	-

Etaplele pe care trebuie să le parcurgeți în vederea punerii sub tensiune a obiectivului dvs., sunt marcate mai sus. În tabel a fost indicată și o durată estimată pentru fiecare etapă pentru care responsabil este DelGaz Grid S.A.

Va rugăm să respectați succesiunea pașilor și să ne atenționați în cazul în care sesizați apariția unor disfuncționalități.

ANEXA 1 - FISA CALCUL TARIF RACORDARE

Valoarea tarifului de racordare stabilită conform reglementărilor în vigoare la data emiterii prezentului aviz, este

$T = T_I + T_R + T_U = 74958.50$ lei (inclusiv TVA), din care:

- **0.00 lei (inclusiv TVA) reprezintă componenta T_I a tarifului de racordare** corespunzătoare cotei de participare la finanțarea lucrărilor de întărire a rețelei electrice, necesare pentru evacuarea puterii aprobate utilizatorilor;

- **74414.00 lei (inclusiv TVA) reprezintă componenta T_R a tarifului de racordare,** corespunzătoare realizării instalației de racordare din amonte de punctul de delimitare;

- **544.50 lei (inclusiv TVA) reprezintă componenta T_U a tarifului de racordare,** corespunzătoare :

- a) verificării dosarului instalației de utilizare și punerii sub tensiune a acestei instalații;
- b) verificării și certificării conformității tehnice a centralei electrice cu cerințele normelor tehnice în vigoare (pentru producători și producător și consumator);

Elaborator

MORAR CORINA



Anexa 2 - Alte condiții Centrale Fotovoltaice < 1MW

- **Lucrări în grija utilizatorului (instalație de utilizare):**
 - Instalatia de utilizare va fi realizata pentru puterea solicitata, cu respectarea normativelor tehnice in vigoare, inclusiv a normativului I7/2011. Va fi prevazuta cu o priza de pamant cu rezistenta de dispersie avand 4 ohmi realizata conform standardelor aplicabile în vigoare. Executia prizei de pamant, ca parte integranta a instalatiei de utilizare, intra in atributiile beneficiarului;
 - Invertorul va fi conectat la priza de pamant din instalatia de utilizare;
 - Executia coloanei monofazate/trifazate (dupa caz), prevazuta cu nul de protectie de la grupa de masura la tabloul de distributie al locului de consum si productie conform prevederilor din normativu I7/2011, intra in atributiile beneficiarului;
 - La terminarea lucrarilor utilizatorul va prezenta dosarul definitiv al instalatiei de electrice de utilizare.

- **Condiții specifice pentru racordare:**
 - Se vor respecta cerintele Ord. ANRE 228/2018, Ord. ANRE 15/2022 si Ord. ANRE 51/2019
 - Prosumatorul este responsabil pentru protejarea invertoarelor electronice și a instalațiilor auxiliare ale acestora contra pagubelor ce pot fi provocate de defecte în instalațiile proprii sau de impactul rețelei electrice asupra acestora la acționarea protecțiilor de deconectare a centralei fotovoltaice sau la incidentele din rețea (scurtcircuite cu și fără punere la pământ, acționări ale protecțiilor în rețea, supratensiuni tranzitorii, etc.) cât și în cazul apariției unor condiții excepționale / anormale de funcționare.
 - Stabilirea compatibilitatii centralei fotovoltaice cu normele tehnice in vigoare se va face in cadrul etapei de punere sub tensiune a instalatiei de utilizare pentru perioada de probe. Parcurgerea etapei de punere sub tensiune a instalației de utilizare pentru probe este obligatorie în cazul în care, în conformitate cu prevederile normelor tehnice aprobate de autoritatea competentă, sunt necesare probe la locul de consum și/sau de productie.

Elaborator ATR
MORAR CORINA



Către,
SANATORIUL DE NEUROPSIHIATRIE PODRI
STR. PODRIGA NR. 1
Loc. PODRIGA, Com. DRAGUSENI
Jud. BOTOSANI
Tel. 0231541211

Stimate client,

Prezenta însoțește avizul tehnic de racordare nr. **1006054525 din 15.10.2025**

Conform Ord. ANRE nr 19/2022 - *Procedura privind racordarea la rețelele electrice de interes public a locurilor de consum și de producere aparținând prosumatorilor*, va comunicam etapele care urmează a se parcurge în vederea punerii sub tensiune finale:

- 1) Prosumatorul depune cererea de încheiere a contractului de racordare;
- 2) Contractarea și executarea lucrărilor;
- 3) Prosumatorul depune dosarul instalației de utilizare și cererea pentru perioada de probe;
- 4) OR analizează dosarul și transmite utilizatorului eventuale neconformități;
- 5) După completarea dosarului, OD înștiințează solicitantul cu privire la necesitatea încheierii contractului de distribuție/furnizare energie electrica pentru perioada de probe, după caz;
- 6) Montarea contorului de măsurare a energiei electrice din punctul de delimitare;
- 7) Efectuarea probelor de către prosumator;
- 8) Prosumatorul transmite la OD Procesul verbal de recepție a punerii în funcțiune a instalațiilor de producere;
- 9) OR emite certificatul de racordare;
- 10) Încheierea Convenției de Exploatare și a Contractului de distribuție/furnizare energie electrica final.

SEF SERVICIU RACORDARE
LA RETEA ELECTRICITATE
NAZAREANU COSTICA - ADI



SPECIALIST
RACORDARE LA RETEA
MORAR CORINA



Delgaz-Grid S.A.
Serviciul Racordare la Retea
Electricitate

Str. Sf. Petru Movila, 38
Cod 700014, Iași
www.delgaz.ro

MORAR CORINA
T

corina.vasilov-morar@delgaz-
grid.ro
DEGR - SRRE

Directori Generali
Cristian Secoșan (Dir. Gen.)
Mihaela Loredana Cazacu (Adj.)
Anca Liana Evoiu (Adj.)
Cristian Ifrim (Adj.)

Sediul Central: Târgu Mureș
CUI: 10976687
Atribut fiscal: RO
J2000000326265

Banca BRD Târgu Mureș
IBAN: RO11BRDE270SV27540412700
Capital Social Subscris și Vărsat:
773.257.777,5 RON