Str. Emil Racoviță nr. 81, Brașov
Tel./fax: 0268 422 147; 0368 414 621
Mobil: 0722 223 105
e-mail: info@bluel.ro
www.bluel.ro

ATESTAT ANRE

PARC FOTOVOLTAIC TEIUȘ (PUTERE DEBITATĂ 60.2 MW) COMPUS DIN: PANOURI FOTOVOLTAICE, LINII ELECTRICE SUBTERANE, (LES) DE JOASĂ, MEDIE ȘI ÎNALTĂ TENSIUNE, STAȚIE ELECTRICĂ DE TRANSFORMARE, LINIE ELECTRICĂ 110 KV, RACORDARE LA SEN, INSTALAȚIE RACORDARE LA LEA 110 KV EXISTENTĂ ȘI STAȚIE ELECTRICĂ TEIUȘ, AMENAJARE TEREN ȘI DRUMURILE INTERIOARE/PRIVATE, ORGANIZARE DE ȘANTIER, IMPREJMUIRE TEREN

- DTAC -

JUDEȚUL ALBA
ORAȘUL TEIUȘ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE
Anexă la autorizația de construire / desființare
Nr. 17 din 22.05.2023
Arhitect șef
.....

Beneficiar:	**TEIUȘ SOLAR SRL**
Elaborator:	**BLUEL SRL**
Proiect nr.	**78/2022 – actualizat 2023**
Faza:	**DTAC**

Str. Emil Racoviță nr. 81, Brașov
Tel./fax: 0268 422 147; 0368 414 621
Mobil: 0722 223 105
e-mail: info@bluel.ro
www.bluel.ro

ATESTAT ANRE

RINA SIMTEX ISO 9001 · ISO 14001

A1. FOAIA DE SEMNĂTURI

Denumirea lucrării: **PARC FOTOVOLTAIC TEIUȘ (PUTERE DEBITATĂ 60.2 MW) COMPUS DIN: PANOURI FOTOVOLTAICE, LINII ELECTRICE SUBTERANE, (LES) DE JOASĂ, MEDIE ȘI INALTĂ TENSIUNE, STAȚIE ELECTRICĂ DE TRANSFORMARE, LINIE ELECTRICĂ 110 KV, RACORDARE LA SEN, INSTALAȚIE RACORDARE LA LEA 110 KV EXISTENTĂ ȘI STAȚIE ELECTRICĂ TEIUȘ, AMENAJARE TEREN ȘI DRUMURILE INTERIOARE/PRIVATE, ORGANIZARE DE ȘANTIER, IMPREJMUIRE TEREN**

Număr proiect: 78/2022 - actualizat 2023

Faza de proiectare: D.T.A.C.

Beneficiar: TEIUȘ SOLAR SRL

Proiectant de specialitate Electrice: **BLUEL SRL BRAȘOV**

Proiectat:

ing. Sorinel MICU

.....

SOCIETATEA COMERCIALĂ BLUEL S.R.L. BRAȘOV - ROMÂNIA

Verificat/Aprobat:

ing. Sorinel MICU

.....

JUDEȚUL ALBA
ORAȘUL TEIUȘ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE
Anexă la autorizația de construire / desființare
Nr. 17 din 22.01.2023
Arhitect șef
.....

Str. Emil Racoviță nr. 81, Brașov
Tel./fax: 0268 422 147; 0368 414 621
Mobil: 0722 223 105
e-mail: info@bluel.ro
www.bluel.ro

ATESTAT ANRE

A.2. BORDEROU DE PIESE SCRISE ŞI DESENATE

Nr. crt.	Denumirea pieselor	Nr. file	Nr. pag.	Obs.
	- PIESE SCRISE -			
A.1.	Foaia de semnături	1	*2*	
A.2.	Borderou de piese scrise şi desenate	1	*3*	
A.3.	Proces verbal de avizare internă S.C. Bluel S.R.L. Braşov	1	*4*	
A.4.	Memoriu tehnic	15	*5-20*	
A.5.	Chestionar aspecte de mediu	3	*21 - 23*	
A.6.	Cerinţe şi criterii de performanţă pentru instalaţiile electrice	3	*24 - 26*	
A.7.	Grafic de eşalonare al lucrărilor	1	*27*	
A.8.	Fise Tehnice	4	*28-34*	
A.9.	Avizul Tehnic de Racordare nr. 70402211113588/28.02.2023 emis de către D.E.E.R. Cluj-Napoca			
A.10.	Avize, documentaţii			

	- PIESE DESENATE -		
1	Plan de încadrare in zona	*Planşa E–01*	
2	Plan de situaţie	*Planşa E–02*	
3	Schema monofilara statie proprie 110/20kV	*Planşa E–03*	
4	Schema monofilara 20kV	*Planşa E–04*	
5	Subtraversare prin ~~forare dirijata~~	*Planşa E–05*	

JUDEŢUL ALBA
ORAŞUL TEIUŞ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE
Anexă la autorizaţia de construire / desfiinţare
Nr. 17 din 22.05.2023
Arhitect şef,
.....

FISA

privind verificarea documentatiei

Verificator: **ing. Kovacs Szilard Autorizatie Nr. 201920055/13.04.2019 valabila pana la data 13.04.2024**

Denumirea proiectului : **Parc fotovoltaic Teius (putere maxima instalata 60 MW) compus din: panouri fotovoltaice, linii electrice subterane, (LES) de joasa, medie si inalta tensiune, statie electrica de transformare, linie electrica 110 kV, racordare la SEN, instalatie racordare la LEA 110 kV existenta si statie electrica Teius, amenajare teren si drumurile interioare/private, organizare de santier, imprejmuire teren**

Proiectant faza de proiectare DTAC : **BLUEL SRL, Brasov, str Emil Racovita nr 81**

Beneficiar: TEIUS SOLAR SRL

Amplasament: **Oras Teius, judet Alba**

În zona localităţii Teius, judetul Alba, **TEIUS SOLAR SRL** doreste sa construiasca un parc fotovoltaic pentru care beneficiarul a obtinut Aviz tehnic de racordare nr 704022111113588/28.02.2023 emis de catre DEER Cluj Napoca si Certificat de urbanism 80/05.10.2021 emis de Primaria Orasului Teius. Pentru obtinerea Autorizatiei de construire a fost intocmita de catre BLUEL SRL prezenta documentatie tehnica DTAC 78/2022 actualizat 2023.

Kovacs Szilard
Verificator de proiecte
Autorizatie nr 201920055 / 13.04.201
Valabilă până la data de: 13.04.2024

Parcul fotovoltaic Teiuş va avea in componenta sa următoarele:

- Panouri fotovoltaice – 119184 panouri bifaciale cu puterea de 575 Wp montate pe sisteme de tip trackers;
- 185 invertoare cu puterea de 330 kW fiecare;
- 10 posturi de transformare de 9000 kVA fiecare;
- Staţie electrica de transformare proprie 110/20kV;
- Împrejmuire, iluminat perimetral, supraveghere video;
- Reţele de distribuţie a energiei electrice intre panouri fotovoltaice – invertoare -transformatoare si staţia de transformare proprie, de tip L.E.S.;
- Reţea de comunicaţii SCADA;
- Reţea de distribuţie a energiei electrice, de tip L.E.S., intre staţia electrica de transformare proprie si punctul de racordare in S.E.N.

. Panourile fotovoltaice

ORAŞUL TEIUŞ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE
Anexă la autorizaţia de construire/desfiinţare
Nr. 17 din 22.05.2023
Arhitect şef

Panourile fotovoltaice vor fi de tip Longi LR5-72-HGD-575M (sau similar) cu următoarele caracteristici:

- Orientare Celulele: 144 (6x24)mm
- Dimensiuni: 2278x1134x30mm
- Foaia frontală: sticlă dubla, 2.0+2.0mm, sticlă fotovoltaică temperate
- Rama: aluminiu anodizat
- Clasa de protecție: II

Date electrice (STC – radiație solară 1000W/m^2, masa aerului AM 1.5, Temperatura 25^{0}C):

- Putere nominală /panou: 575 Wp
- Tensiunea la mers in gol: 51.30 V
- Curentul de scurtcircuit Isc: 14.14 A
- Tensiunea maxima in sarcina: 43.11 V
- Curentul maxim in sarcina: 13.34 A
- Eficienta modulului: 22.3%

Date electrice (NMOT - radiație solară 800W/m^2, masa aerului AM 1.5, Temperatura 20^{0}C):

- Putere nominală /panou: 437,7 W
- Tensiunea la mers in gol: 48,75 V
- Curentul de scurtcircuit Isc: 11.35 A
- Tensiunea maxima in sarcina: 40,97 V
- Curentul maxim in sarcina: 10.68A
- Eficienta modulului: 22,3%

JUDEȚUL ALBA
ORAȘUL TEIUȘ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE
Anexă la autorizație de construire / desființare
Nr. 17 din 22.05 20.23
Arhitect șef

Coeficienții de temperatură:

- Coeficientul de temperatură Isc: +0.045%/^{0}C
- Coeficientul de temperatură Voc: -0.230%/^{0}C
- Coeficientul de temperatură Pmpp: -0.280%/^{0}C

Sistemul de montare al panourilor fotovoltaice

Panourile fotovoltaice vor fi montate pe un sistem de cadre metalice (1x26 panouri si 2x26 panouri). Cadrele pe care sunt montate panourile vor fi atașate unui sistem de angrenaj/rotire (tracker), sistem montat la rândul sau pe un profil metalic de tip „H", introdus în pământ prin batere.

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
Kovacs Szilard
CNP [illegible]
Verificator de proiecte
Autorizație nr.20 [illegible]
Valabilă până la data de: 13.04.2024

Panourile sunt orientate pe direcția Est-Vest, într-o zi sistemul tracker rotind panourile de la Est (dimineața), pana la Vest (după amiaza).

Invertoarele

Parametrii intrare:

- Curent maxim de intrare per MPPT: 65 A
- Curent maxim in scc per MPPT: 115 A
- Tensiune de pornire: 550 V

- Tensiune nominala intrare: 1080 V
- Tensiune maximă de intrare: 1500 V
- Interval de tensiune MPPT: 500-1500 V
- Nr. intrări: 28
- Nr. de MPPT-uri: 6

Parametrii ieşire:

- Ieşire nominală curent alternativ (AC): 300000W
- Putere de ieşire maximă: 330000VA
- Curentul nominal de ieşire: 144,4A
- Curent maxim de ieşire: 216,6 A
- Tensiune nominală de ieşire: 800V, 3W+PE
- Frecvenţa: 50 Hz / 60 Hz
- Distorsiune armonică: <1
- Eficienţa maximă: 99,0%
- Eficienţa europeană: 98.8%

Invertoarele se vor racorda la centura de pământare, iar valoarea rezistetei de dispersie va fi < 1ohm.

Staţia electrică de transformare (proprie)

Pentru evacuarea energiei electrice produse în sistem se prevede o staţie de transformare de 20kV/110 kV compusa din:

- 6 circuite de evacuare a energiei produsă în C.E.F.;
- transformatorul ridicător 20/110kV; 80 MVA;
- trafo servicii interne 20/0.4 kV
- 1 celulă de măsură tensiune.
- sistem simplu de bare 110kV colectoare, nesecţionate ;
- 1 celulă bloc LEA-TRAFO 110 kV;
- 1 descărcător 110 kV.

JUDEŢUL ALBA
ORAŞUL TEIUŞ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE
Anexă la autorizaţie de construire / demolare
Nr. 17 din 22.05.2023
Arhitect şef
.....

Staţia de transformare 20/110 kV ocupă o suprafaţă de:

- staţia de 110 kV ocupă o suprafaţă de teren de aproximativ (32x29)m^2.
- Cladirea aferenta zonei de 20 kV , servicii CC si CA, dulap protectii are dimensiunile (Lxl) (10x8)m^2;

Autoritatea Naţională de Reglementare în Domeniul Energiei
Kovacs Azilard
CNP: 1690624080024
Verificator de proiecte
Autorizaţie nr 201920055 / 13.04.2019
Valabilă până la data de 13.04.2024

Dispoziţia constructivă este cu sistem simplu de bare colectoare şi celulele aşezate una lângă cealaltă. Instalaţia de legare la pământ va fi realizată în mod continuu, conform specificaţiilor/normelor tehnice in vigoare pentru staţia de transformare 20/110 kV.

Pentru comunicaţii, se va prevedea un inel de fibră optică între grupurile Post trafo 0.80/20kV şi staţia de transformare 20/110 kV pozat în pământ, pe traseele cablurilor de energie.

Rețele de distribuție a energiei electrice

Racordarea grupurilor generatoare (panouri fotovoltaice) la rețeaua interna 20 kV se va face prin posturile de transformare proprii (transformatoare ridicătoare de tensiune 0.80/20 kV, 6.3MVA). Racordul intre posturile de trafo individuale si stația electrica se va realiza cu cabluri subterane.

Conectarea grupurilor solare intre ele, precum si racordarea ramurilor de grupuri la barele de medie tensiune ale stației electrice a parcului solar se va realiza cu cabluri electrice pozate subteran, stabilindu-se trasee optime de racordare, corelat cu configurația rețelei de drumuri de exploatare amenajate pentru realizarea si întreținerea centralei.

Racordarea Posturilor trafo se va face in sistem in buclat cu funcționare radiala, funcție de soluția avizata.

LES 110kV/20kV

- LES 110kV se va realiza prin montarea unui sistem de cate 3 cabluri de 110kV tip A2XS(FL) 3x1x300mmp Al, cu ecran de cupru 50mmp, cu izolație uscată din polietilena XLPE și protecție longo-transversală la pătrunderea apei, în dispoziție "treflă strânsă", cu mantalele cablurilor legate la pământ la ambele capete.

În același șanț va fi pozat si cablul AFYY 1x300mmp care are rolul de a asigura stabilitatea termică a ecranului de cupru în raport cu curentul de scurtcircuit monofazat. Lungimea traseului este de 300 m, cablurile montându-se pe marginea drumurilor de exploatare existente. În componența racordului de 110kV avem: 900 m cablu, 6 terminale de exterior.

Mantalele cablurilor si conductorul de protecție va fi legat la instalația de legare la pământ a stației.

Marcarea traseului de cablu se va realiza și prin borne de beton amplasate în aliniament la cca 100m, la schimbarea direcției traseului și la capetele subtraversărilor.

LES 20kV va fi realizat cu cablu A2XS (FL) 2Y 1X240/25mmp, pozat in profil M, T – la subtraversari si in tuburi PEHD 160mmp in forajul orizontal dirijat realzat pe sub autostrada. In acelasi sant va fi pozata si fibra optica aferenta retelei SCADA interna.

Priza de pământ- Toate panourile, invertoarele, inclusiv structura panourilor, transformatoarele, structura metalica a stației, armatura fundațiilor, etc, vor fi legate la pământ.

Priza de pământ a Stației va fi realizată din platbandă din OL Zn 40x4mm și electrozi verticali de 3m lungime, 2", amplasată sub forma unei rețele închise pe toata suprafața stației la care vor fi racordate toate echipamentele și toate elementele metalice aferente stației, inclusiv gardul de împrejmuire al stației.

Subtraversari ale autostrazii A10 Sebeș Turda.

Generatoarea superioara a conductei de protectie va afla la adancimi cuprinse între 3.5 m sub cota terenului natural.

Tubul de protectie va fi din PVC. Tubul de protectie va fi inchis la capete.

JUDEȚUL ALBA
ORAȘUL TEIUȘ
AUTORIZAȚIE DE CONSTRUIRE / DESFIINȚARE / SCHIMBARE
Anexă la autorizația de construire
Nr. 17 din 22.05.2023
Arhitect șef,

Autoritatea Națională pentru Calificări în Domeniul Energiei
Kovacs Szilard
CNP
Verificator de proiecte
Autorizație nr 201920055 / 13.04.2019
Valabilă până la data de: 13.04.2024

Gropile de pozitie pentru lansarea conductelor pentru subtraversari vor avea dimensiunile ce se regasesc pe detaliile de subtraversari si vor fi amplasate in afara zonei de siguranta.

Amplasarea parc fotovoltaic fata de zona de siguranta a autostrazii

Parcul fotovoltaic se realizeaza intre km 29+150 – 30+170 stanga, km 29+570 -30+170 dreapta autostrazii. Distanta de amplasare a panourilor fotovoltaice este de 46-51m fata de axul autostrazii. Distanta fata de zona de siguranta este de 12.7 – 123.2m.

Subtraversarea autostrazii se va realiza la km 29+725, prin foraj orizontal cu o lungime 90m.

Prin forajul orizontal, se vor amplasa 2 tuburi PVC 160mm.

Legea 202/2018 pentru modificarea si completarea Legii energiei electrice si a gazelor naturale nr 123/2012

Norme de protectia muncii si PSI : sunt cuprinse in Legea 319/2006. Legea 307/2006 si HG 300/2006.

Legea nr. 265/2006 privind protectia mediului

Ordinului ANRE 239/2019 „Norme tehnice privind delimitarea zonelor de protecţie şi de siguranţă aferente capacităţilor energetice”

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
Kovacs Szilard
CNP: 1690624080049
Verificator de proiecte
Autorizație nr.201920055 / 13.04.2019
Valabilă până la data de 13.04.2024

ing. Kovacs Szilard

201920055/13.04.2019

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
Kovacs Szilard
CNP: 1690624080049
Verificator de proiecte
Autorizație nr.201920055 / 13.04.2019
Valabilă până la data de 13.04.2024

JUDEŢUL ALBA
ORAŞUL TEIUŞ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE
Anexă la autorizaţia de construire / desfiinţare
Nr. 17 din 22.05.2023
Arhitect şef

Str. Emil Racoviță nr. 81, Brașov
Tel./fax: 0268 422 147; 0368 414 621
Mobil: 0722 223 105
e-mail: info@bluel.ro
www.bluel.ro

ATESTAT ANRE

A.3. PROCES VERBAL DE AVIZARE INTERNA

Nr. 78 din 04.04.2022/actualizat 2023

Denumirea Proiectului:	PARC FOTOVOLTAIC TEIUȘ (PUTERE DEBITATĂ 60.2 MW) COMPUS DIN: PANOURI FOTOVOLTAICE, LINII ELECTRICE SUBTERANE, (LES) DE JOASA, MEDIE SI INALTA TENSIUNE, STATIE ELECTRICA DE TRANSFORMARE, LINIE ELECTRICA 110 KV, RACORDARE LA SEN, INSTALATIE RACORDARE LA LEA 110 KV EXISTENTA SI STATIE ELECTRICA TEIUS, AMENAJARE TEREN SI DRUMURILE INTERIOARE/PRIVATE, ORGANIZARE DE SANTIER, IMPREJMUIRE TEREN
Amplasament punct de consum:	**Orașul Teiuș, județul ALBA**
Faza:	**DTAC**
Nr. Proiect:	78/2022 – actualizat 2023
Solicitant:	***S.C. TEIUȘ SOLAR S.R.L. Bucuresti***
Elaborator:	**S.C. BLUEL S.R.L. Brașov**
Proiectant:	**ing. Sorinel MICU**
Șef Proiect:	**ing. Sorinel MICU**
Rezultatul Verificării Proiectului:	**Proiectul** CORESPUNDE **cu tema de proiectare**
Propunere:	**Validarea proiectului**
Etape anterioare:	**Nu sunt**

Constatări ale Comisiei de Avizare Internă:

În urma examinării proiectului constatăm:

Proiectul respectă tema de proiectare impusă;
Proiectul este în conformitate cu prevederile prescripțiilor și normativelor tehnice în vigoare, cu normele PSI, IPSSM-IEE specifice și cu cele referitoare la protecția mediului;
Se asigură realizarea indicatorilor tehnico – economici prevăzuți.

Observații și recomandări: SE AVIZEAZĂ FĂRĂ OBSERVAȚII

JUDEȚUL ALBA
ORAȘUL TEIUȘ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE
Anexă la autorizația de construire/desființare
Nr. 17 din 22.05.2023
Arhitect șef,

COMISIA DE AVIZARE:
Președinte: ing. Sorinel MICU .....
Membrii: ing. Iulia VOȘLABAN .....
ing. Corina MICU .....

Str. Emil Racoviță nr. 81, Brașov
Tel./fax: 0268 422 147; 0368 414 621
Mobil: 0722 223 105
e-mail: info@bluel.ro
www.bluel.ro

ATESTAT ANRE

A.4. MEMORIUL TEHNIC

Autoritatea Națională de Reglementare in Domeniul Energiei
Kovacs Szilard
1900624080049
Verificator de proiecte
Autorizație nr 201920055 / 13.04.2019
Valabilă până la data de 13.04.2024

I. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTUL DE INVESTIȚII:

I.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII:

PARC FOTOVOLTAIC TEIUȘ (PUTERE DEBITATĂ 60.2 MW) COMPUS DIN: PANOURI FOTOVOLTAICE, LINII ELECTRICE SUBTERANE, (LES) DE JOASĂ, MEDIE ȘI INALTĂ TENSIUNE, STAȚIE ELECTRICĂ DE TRANSFORMARE, LINIE ELECTRICĂ 110 KV, RACORDARE LA SEN, INSTALAȚIE RACORDARE LA LEA 110 KV EXISTENTĂ ȘI STATIE ELECTRICĂ TEIUȘ, AMENAJARE TEREN ȘI DRUMURILE INTERIOARE/PRIVATE, ORGANIZARE DE ȘANTIER, IMPREJMUIRE TEREN

I.2 AMPLASAMENT: ORAȘ TEIUȘ, JUD. ALBA

I.3 BENEFICIARUL INVESTITIEI: TEIUȘ SOLAR SRL

Str. Colței nr.8, Etj.2, Birou E, București

Sector 3

JUDEȚUL ALBA
ORAȘUL TEIUȘ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE
Anexă la autorizația de construire / desființare
Nr. 17 din 22.05.2023
Arhitect șef

I.4 ELABORATORUL STUDIULUI: BLUEL SRL Brașov

Str. Emil Racovită nr.81, Brașov

Tel/fax: 0268- 422147

I.5 ELEMENTELE CARE AU STAT LA BAZA ELABORARII PROIECTULUI:

- Aviz Tehnic de Racordare nr. 70402211113588/28.02.2023 emis de D.E.E.R. Cluj-Napoca
- Certificat de Urbanism nr. 80/05.10.2021 emis de Primăria Orașului Teiuș, jud. ALBA

II. DESCRIEREA GENERALA A LUCRARILOR PROIECTATE

II.1. AMPLASAMENTUL STUDIAT

Parcul fotovoltaic Teiuș, investiție a TEIUS Solar S.R.L., este situat in intravilanul UAT Teiuș, in vecinătatea DC19, a autostrăzii A10 si a caii ferate Linia 300 București-Oradea (Sector Teiuș Războieni, in partea nord-estica a orașului Teiuș.

Str. Emil Racoviță nr. 81, Brașov
Tel./fax: 0268 422 147; 0368 414 621
Mobil: 0722 223 105
e-mail: info@bluel.ro
www.bluel.ro

ATESTAT ANRE
RINA SIMTEX
ISO 9001 - ISO 14001

Situat la aproximativ 15 km NNE de Alba Iulia, pe DN 1, orașul Teiuș este plasat pe valea Geogiului (Stremț), la ieșirea acesteia din regiunea piemontană, respectiv la îmbinarea luncii Mureșului cu dealurile ce coboară din Munții Trascău. Teritoriul administrativ al orașului Teiuș este plasat în culoarul cunoscut sub numele "Teiuș – Alba Iulia". În componenta acestei unități administrativ - teritoriale intră orașul Teiuș și patru sate: Beldiu, Căpud, Pețelca, Coșarii Gară. Orașul Teiuș este amplasat în zona central vestică a tarii. În județul Alba, Teiușul ocupă o poziție centrală, amplasat între trei municipii: Alba Iulia (18 Km), Aiud (12 KM), Blaj (24 Km), pe culoarul Mureșului, în Depresiunea Teiușului. Între aceste limite teritoriul orașului Teiuș însumează o suprafață de 4456 ha reprezentând 0.72% din suprafața județului Alba. Se învecinează cu municipiul Aiud și comuna Rădești la nord, comuna Mihalț la sud - est, comuna Sântimbru și Galda de Jos la sud - vest și comuna Stremț la nord - vest.
Amplasamentul Parcului fotovoltaic Teiuș este compus din loturile cu numerele cadastrale: nr. 75622, nr. 75652, nr. 75654, nr. 75657, nr. 75658, loturi pentru care investitorul a încheiat contracte de superficie cu proprietarul acestora (Composesoratul de pășune CIF: 21680538).

II.2. TOPOLOGIA

Relieful zonei in studiu este de tip depresiune intramontana, cu destinația pășune. Zona studiata se afla in zona central-vestica a podisului Transilvaniei.

Altitudinea zonei studiate variază intre aproximativ 225 m si 230 m fata de Nivelul Marii Negre (NMN).

JUDEȚUL ALBA
ORAȘUL TEIUȘ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE
Anexă la autorizația de construire / desființare
Nr. 17 din 22-05-2023
Arhitect șef

II.3. CLIMA SI FENOMENELE NATURALE SPECIFICE ZONEI

Regimul climatic este influențat de masele de era maritim din sud-vest, in special in perioada octombrie-aprilie, când activitatea frontala este mai intensa.
Temperaturile medii in zona studiata sunt cuprinse intre 7-8.7 grade Celsius, cu o medie de temperaturi joase in ianuarie de -4 grade Celsius.

Fenomenul de ninsoare medie este cuprins intre 25-35 zile/na, iar stratul de zăpadă persista 45-65 zile pe an.

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
Kovacs Szilard
CNP: 1690624080049
Verificator de proiecte
Autorizație nr. 201920/65 / 13.04.2016
Valabilă până la data de 13.04.2024

II.4. GEOLOGIA SI SEIMICITATEA

Amplasamentul studiat are următoarele caracteristici:

- zona seismica de calcul, pentru localitatea **Teiuș**, caracterizata prin: a_g = **0,10g**, **Tc = 0.7** secunde (conform Cod P100 - 1/2013);

Str. Emil Racoviță nr. 81, Brașov
Tel./fax: 0268 422 147; 0368 414 621
Mobil: 0722 223 105
e-mail: info@bluel.ro
www.bluel.ro

ATESTAT ANRE
RINA SIMTEX ISO 9001 - ISO 14001

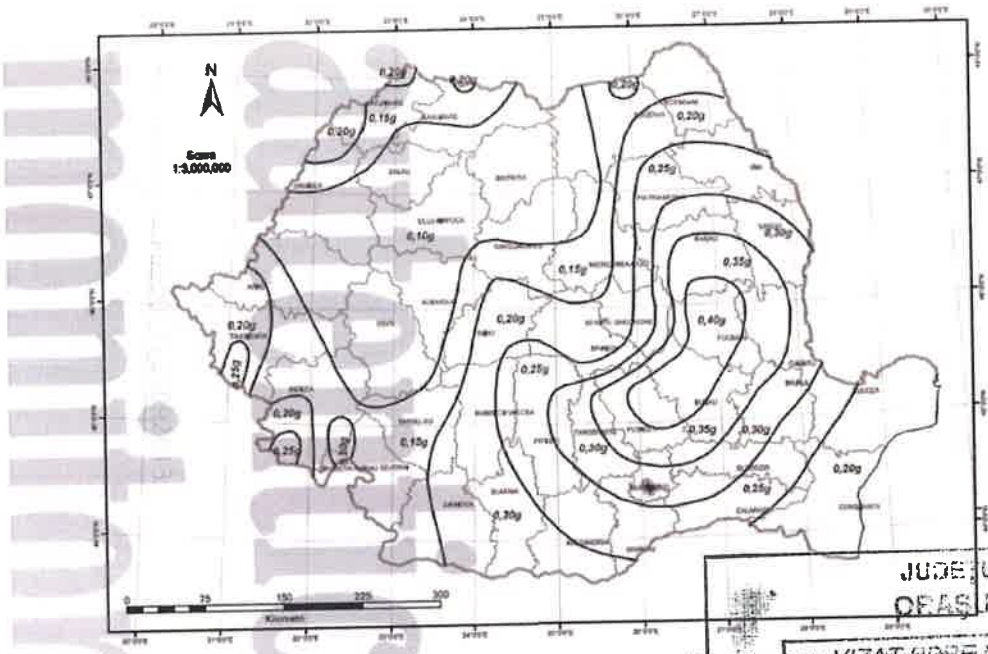


Figura 3.1. România - Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g cu IMR = 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani

JUDEȚUL ALBA
ORAȘUL TEIUȘ
CERTIFICARE NESCHIMBARE
Anexă la autorizația de construire / desființare
Nr. 17 din 22.05.2023
Arhitect șef

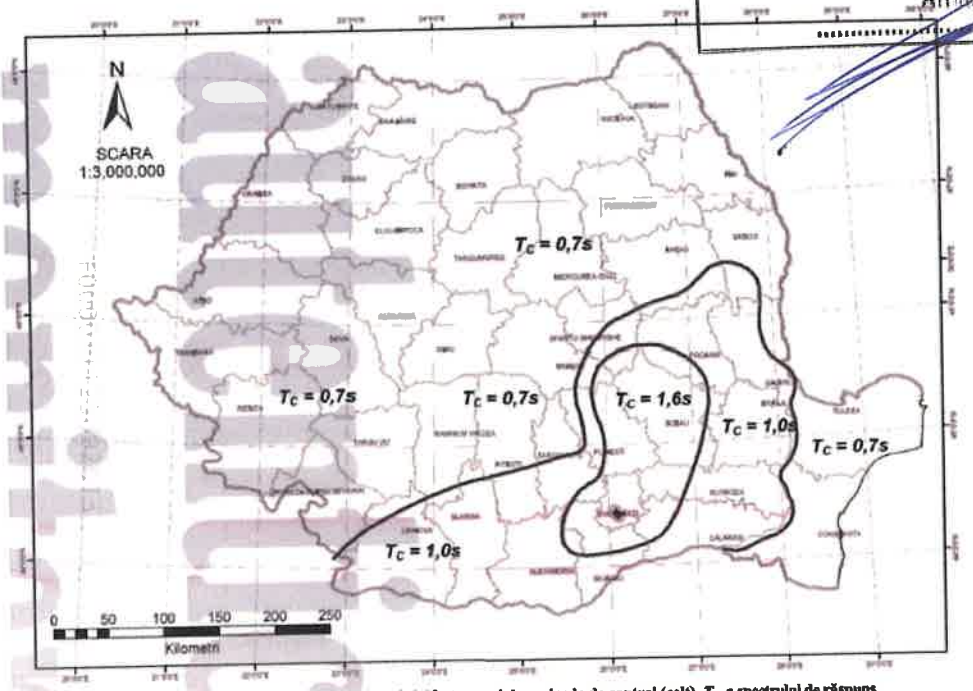


Figura 3.2. Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț), T_C a spectrului de răspuns

- încărcare din zăpadă S_k=1,50 kN/m², pentru localitatea Teiuș, conform Cod CR 1-1-3/2012;

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
Kovacs Szilard
CNP: 1690624080049
Verificator de proiecte
Autorizație nr 201920055 / 13.04.2019
Valabilă până la data de 13.04.2024

Str. Emil Racoviță nr. 81, Brașov
Tel./fax: 0268 422 147; 0368 414 621
Mobil: 0722 223 105
e-mail: info@bluel.ro
www.bluel.ro

ATESTAT ANRE
RINA SIMTEX

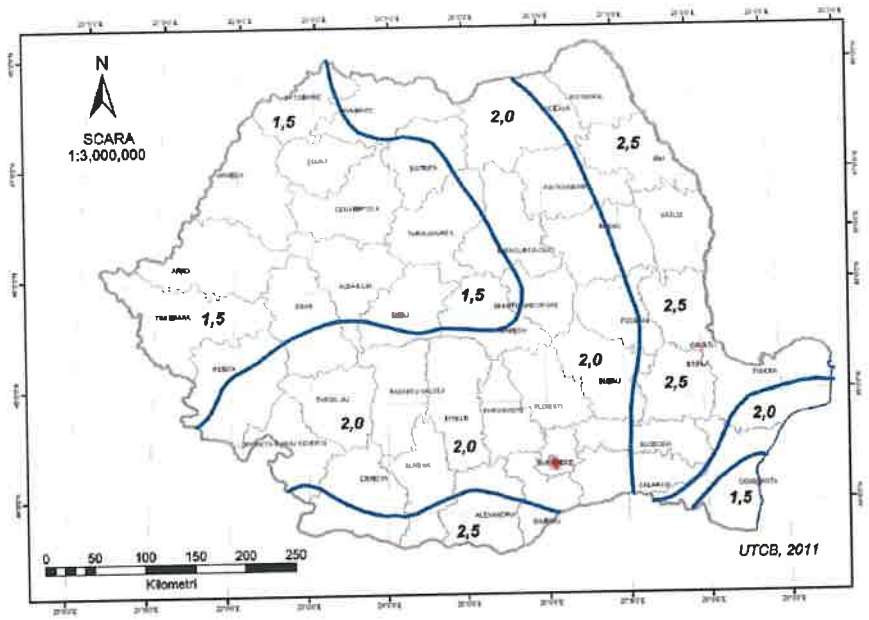


Figura 3.1 Zonarea valorilor caracteristice ale încărcării din zăpadă pe sol s_k, kN/m^2, pentru altitudini A ≤ 1000 m
NOTĂ: Pentru altitudini A > 1000 m valorile s_k se determină cu relațiile (3.1) și (3.2)

JUDEȚUL ALBA
ORAȘUL TEIUȘ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE
Anexă la autorizația de construire / desființare
Nr. 14 din 22.05.2023
Arhitect șef

- valoarea de referința a presiunii dinamice a vântului q_b=0.40 kPa, pentru localitatea Teiuș, conform Cod CR 1-1-4/2012

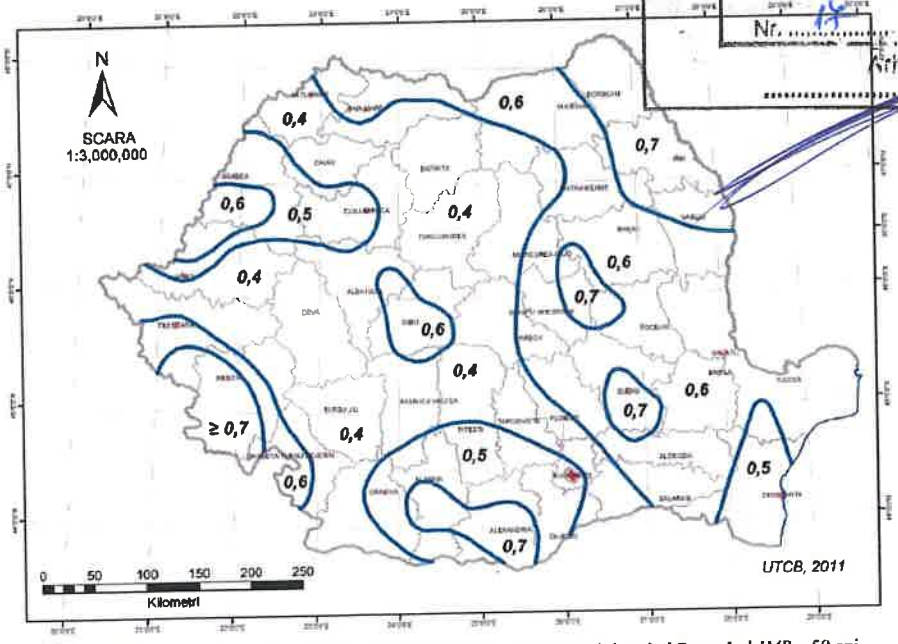


Figura 2.1 Zonarea valorilor de referință ale presiunii dinamice a vântului, q_b în kPa, având IMR = 50 ani
NOTĂ. Pentru altitudini peste 1000m valorile presiunii dinamice a vântului se corectează cu relația (A.1) din Anexa A.

Din punct de vedere geologic, amplasamentul studiat are următoarele caracteristici:

- Din punct de vedere morfologic, unitatea geografica majora care se regăsește pe teritoriul administrativ al orașului Teiuș, este podișul Transilvaniei.

Autoritatea Națională de Reglementare
CNP: 1690624080049
Verificator de proiecte
Autorizație nr 201920055 / 13.04.2019
Valabilă până la data de 13.04.2024

Str. Emil Racoviță nr. 81, Brașov
Tel./fax: 0268 422 147; 0368 414 621
Mobil: 0722 223 105
e-mail: info@bluel.ro
www.bluel.ro

ATESTAT ANRE
RINA SIMTEX ISO 9001 ISO 14001

- Altitudinile pe care le atinge relieful in acest areal sunt in jur de 230 m.
- Din punct de vedere geologic, zona avuta in vedere aparține sectorului central-vestic al bazinului Transilvaniei. Depresiunea Transilvaniei este o depresiune intramontana, ce s-a schițat in Paleogen datorita prăbușirii fundamentului din interiorul arcului Carpatic, ca efect al mișcărilor fazei laramice a ciclului tectonic-magmatic alpin si s-a definitivat in Neogen.
- Din punct de vedere hidrogeologic, zona amplasamentului cercetat se caracterizează printr-o rețea semipermanent torențiala, tributara râului Mureș. In sondajele geotehnice efectuate la faza PUZ nu a fost întâlnita apa subterana.

Adâncimea de îngheț este de -0.90 m fata de cota terenului natural, conform STAS 6054/77.

II.5. DEVIERILE ȘI PROTEJĂRILE DE UTILITĂȚI AFECTATE

În urma execuției lucrărilor prevăzute în documentația tehnică, nu vor fi afectate rețele de utilități.

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
Kovacs Szilard
CNP: 1590624...

II.6 SURSELE DE UTILITĂȚI CONVENȚIONALE

Investiția propusa, nu necesita utilități convenționale (alimentare cu apa, gaze, telefonie fixa etc), cu excepția energiei electrice (necesara funcționarii serviciilor interne) data fiind natura construcțiilor componente.

In faza de operare a Parcului fotovoltaic vor fi necesare următoarele utilități:

- Energie electrica – furnizata din SEN – pentru servicii interne;
- Transmisii de date (internet prin fibra optica) – pentru echipamentele de comanda si control de tip SCADA;

In faza de execuție a investiției, utilitățile necesare sunt:

- Energie electrica, pentru funcționarea OS (organizare de șantier);
- Energie electrica, pentru funcționarea utilajelor necesare activității de construcții;
- Apa menajera, pentru funcționarea OS;
- Transmisii celulare de date (internet mobil prin intermediul rețelei GSM);

Energia electrica, necesara in faza de execuție a investiției, va fi produsa de grupuri de generare a energiei electrice mobile, alimentate cu combustibili fosili sau din rețeaua de joasa tensiune din zona.

ORAȘUL TEIUȘ
Anexă la autorizație de construire / desființare
Nr. 17 din 22.05.2023
Arhitect șef

II.7 CAILE DE ACCES

Accesul în incinta Parcului solar Teiuș se va face din DJ19 si nu se vor executa căi de acces provizoriu.

Str. Emil Racoviță nr. 81, Brașov
Tel./fax: 0268 422 147; 0368 414 621
Mobil: 0722 223 105
e-mail: info@bluel.ro
www.bluel.ro

II.8 TRASAREA LUCRĂRILOR

Trasarea pe teren a lucrărilor se va face de personal specializat, dotat cu aparatura corespunzătoare, pe baza proiectului, a indicațiilor furnizorului de echipament în prezența beneficiarului, executantului, proiectantului și a delegațiilor intreprinderilor edilitare.

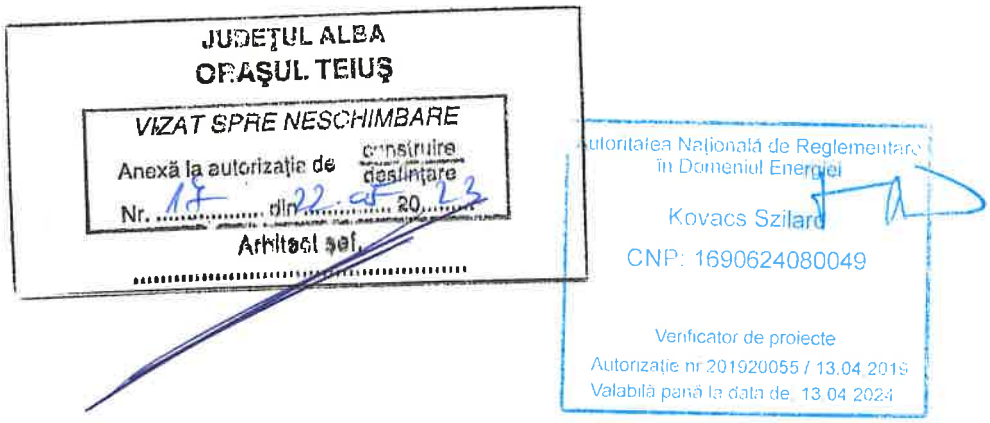
III. DESCRIEREA SITUATIEI EXISTENTE

Investitorul TEIUȘ SOLAR SRL urmărește prin acest proiect realizarea unui parc fotovoltaic (unitate de producție a energiei electrice din surse regenerabile - radiație solară) cu o putere instalată de 68.53 MWp și putere maximă simultan evacuată (debitată) de 60.2MW.

IV. DESCRIEREA SITUATIEI PROIECTATE

Parcul fotovoltaic Teiuș, conform datelor PV Syst furnizat de beneficiar, va avea in componenta sa următoarele:

- Panouri fotovoltaice – 119184 panouri bifaciale cu puterea de 575 Wp montate pe sisteme de tip trackers;
- 185 invertoare cu puterea de 330 kW fiecare;
- 10 posturi de transformare de 9000 kVA fiecare;
- Stație electrica de transformare proprie 110/20kV;
- Împrejmuire, iluminat perimetral, supraveghere video;
- Rețele de distribuție a energiei electrice intre panouri fotovoltaice – invertoare - transformatoare si stația de transformare proprie, de tip L.E.S.;
- Rețea de comunicații SCADA;
- Rețea de distribuție a energiei electrice, de tip L.E.S., intre stația electrica de transformare proprie si punctul de racordare in S.E.N.



Str. Emil Racoviță nr. 81, Brașov
Tel./fax: 0268 422 147; 0368 414 621
Mobil: 0722 223 105
e-mail: info@bluel.ro
www.bluel.ro

ATESTAT ANRE



IV.1 Varianta constructivă de realizare a investiției

Componentele Parcului fotovoltaic Teiuș vor avea următoarele caracteristici:

- Panouri fotovoltaice – 575 Wp;
- Invertoare trifazate – 330 kW;
- Posturi de Transformare – 9000 kVA;

Poziționarea panourilor fotovoltaice in zona studiata s-a făcut pe baza proiectării producției prognozate, cu respectarea Ordinului 239/2019, emis de ANRE, cu privire la distantele de siguranța si protecție pentru parcurile fotovoltaice si cu respectarea distantelor de siguranța fata de autostrăzi, drumuri județene si cai ferate. – studiu elaborat de Tractebel Engineering SA București.

Parcelele pe care este amplasat Parcului fotovoltaic Teiuș, sunt prezentate in tabelul următor și sunt amplasate in intravilanul Orașului Teiuș:

Nr. Parcela (N.C)	Suprafața (mp)
75622	250.658,00
75652	167.134,00
75654	255.989,00
75657	95.488,00
75658	36.356,00

JUDEȚUL ALBA
ORAȘUL TEIUȘ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE
Anexă la autorizația de construire/desființare
Nr. 17 din 21.04.23
Arhitect șef

Str. Emil Racoviță nr. 81, Brașov
Tel./fax: 0268 422 147; 0368 414 621
Mobil: 0722 223 105
e-mail: info@bluel.ro
www.bluel.ro

ATESTAT ANRE
RINA SIMTEX

IV.1.1. Panourile fotovoltaice

Panourile fotovoltaice vor fi de tip Longi LR5-72-HGD-575M (sau similar) cu următoarele caracteristici:

- Orientare Celulele: 144 (6x24)mm
- Dimensiuni: 2278x1134x30mm
- Foaia frontală: sticlă dubla, 2.0+2.0mm, sticlă fotovoltaică temperate
- Rama: aluminiu anodizat
- Clasa de protecție: II

Date electrice (STC – radiație solară 1000W/m^2, masa aerului AM 1.5, Temperatura 25^{0}C):

- Putere nominală /panou: 575 Wp
- Tensiunea la mers in gol: 51.30 V
- Curentul de scurtcircuit Isc: 14.14 A
- Tensiunea maxima in sarcina: 43.11 V
- Curentul maxim in sarcina: 13.34 A
- Eficienta modulului: 22.3%

Date electrice (NMOT - radiație solară 800W/m^2, masa aerului AM 1.5, Temperatura 20^{0}C):

- Putere nominală /panou: 437,7 W
- Tensiunea la mers in gol: 48,75 V
- Curentul de scurtcircuit Isc: 11.35 A
- Tensiunea maxima in sarcina: 40,97 V
- Curentul maxim in sarcina: 10.68A
- Eficienta modulului: 22,3%

Coeficienții de temperatură:

- Coeficientul de temperatură Isc: +0.045%/^{0}C
- Coeficientul de temperatură Voc: -0.230%/^{0}C
- Coeficientul de temperatură Pmpp: -0.280%/^{0}C

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
Kovacs Szilard
CNP: 1690624080049
Verificator de proiecte
Autorizație nr. 2019[illegible] 04.2019
Valabilă până la data de 12.04.202[illegible]

IV.1.2 Sistemul de montare al panourilor fotovoltaice

Panourile fotovoltaice vor fi montate pe un sistem de cadre metalice (1x26 panouri si 2x26 panouri). Cadrele pe care sunt montate panourile vor fi atașate unui sistem de angrenaj/rotire (tracker), sistem montat la rândul sau pe un profil metalic de tip „H", introdus in pământ prin batere.
Panourile sunt orientate pe direcția Est-Vest, într-o zi sistemul tracker rotind panourile de la Est (dimineața), pana la Vest (după amiaza).

JUDEȚUL ALBA
ORAȘUL TEIUȘ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE
Anexă la autorizație de construire / desființare
Nr. 17 din 22.05.2023
Arhitect șef

IV.1.3 Invertoarele

Parametrii intrare:

- Curent maxim de intrare per MPPT: 65 A
- Curent maxim in scc per MPPT: 115 A
- Tensiune de pornire: 550 V

Str. Emil Racoviță nr. 81, Brașov
Tel./fax: 0268 422 147; 0368 414 621
Mobil: 0722 223 105
e-mail: info@bluel.ro
www.bluel.ro

ATESTAT ANRE
RINA SIMTEX ISO 9001 ISO 14001

- Tensiune nominala intrare: 1080 V
- Tensiune maximă de intrare: 1500 V
- Interval de tensiune MPPT: 500-1500 V
- Nr. intrări: 28
- Nr. de MPPT-uri: 6

Parametrii ieșire:

- Ieșire nominală curent alternativ (AC): 300000W
- Putere de ieșire maximă: 330000VA
- Curentul nominal de ieșire: 144,4A
- Curent maxim de ieșire: 216,6 A
- Tensiune nominală de ieșire: 800V, 3W+PE
- Frecvența: 50 Hz / 60 Hz
- Distorsiune armonică: <1%

- Eficiența maximă: 99,0%
- Eficiența europeană: 98.8%

Invertoarele se vor racorda la centura de pământare, iar valoarea rezistetei de dispersie va fi < 1Ω.

IV.1.4 Drumuri și platforme de montaj/întreținere

Accesul la parcul fotovoltaic se va face pe o rețea de drumuri publice asfaltate

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
Kovacs Szilard
CNP: 1690624080049
Verificator de proiecte
Autorizație nr. 20[illegible]
Valabilă până la data de: [illegible] 2024

IV.1.5 Stația electrică de transformare (proprie)

Pentru evacuarea energiei electrice produse în sistem se prevede o stație de transformare de 20kV/110 kV compusa din:

- 6 circuite de evacuare a energiei produsă în C.E.F.;
- transformatorul ridicător 20/110kV; 80 MVA;
- trafo servicii interne 20/0.4 kV
- 1 celulă de măsură tensiune.
- sistem simplu de bare 110kV colectoare, nesecționate ;
- 1 celulă bloc LEA-TRAFO 110 kV;
- 1 descărcător 110 kV.

JUDEȚUL ALBA
ORAȘUL TEIUȘ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE
Anexă la autorizația de construire / desființare
Nr. 17 din 22.05.2023
Arhitect șef

Stația de transformare 20/110 kV ocupă o suprafață de:

- stația de 110 kV ocupă o suprafață de teren de aproximativ (32x29)m^2.
- Cladirea aferenta zonei de 20 kV , servicii CC si CA, dulap protectii are dimensiunile (Lxl) (10x8)m^2;

Str. Emil Racoviță nr. 81, Brașov
Tel./fax: 0268 422 147; 0368 414 621
Mobil: 0722 223 105
e-mail: info@bluel.ro
www.bluel.ro

ATESTAT ANRE
RINA SIMTEX
ISO 9001 | ISO 14001

Dispoziția constructivă este cu sistem simplu de bare colectoare și celulele așezate una lângă cealaltă. Instalația de legare la pământ va fi realizată în mod continuu, conform specificațiilor/normelor tehnice in vigoare pentru stația de transformare 20/110 kV.

Pentru comunicații, se va prevedea un inel de fibră optică între grupurile Post trafo 0.80/20kV și stația de transformare 20/110 kV pozat în pământ, pe traseele cablurilor de energie.

IV.1.6 Rețele de distribuție a energiei electrice

Racordarea grupurilor generatoare (panouri fotovoltaice) la rețeaua interna 20 kV se va face prin posturile de transformare proprii (transformatoare ridicătoare de tensiune 0.80/20 kV, 6.3MVA). Racordul intre posturile de trafo individuale si stația electrica se va realiza cu cabluri subterane.

Conectarea grupurilor solare intre ele, precum si racordarea ramurilor de grupuri la barele de medie tensiune ale stației electrice a parcului solar se va realiza cu cabluri electrice pozate subteran, stabilindu-se trasee optime de racordare, corelat cu configurația rețelei de drumuri de exploatare amenajate pentru realizarea si întreținerea centralei.

Racordarea Posturilor trafo se va face in sistem in buclat cu funcționare radiala, funcție de soluția avizata.

Elementele sistemului integrat de conducere (comanda, control, protecție) posturile trafo individuale si camera de comanda a centralei electrice fotovoltaice, sunt conectate intre ele prin cabluri de fibra optica, in conformitate cu documentația speciala a furnizorului pentru realizarea sistemului integrat de (tele)conducere.

In zonele in care pachetul de cabluri subtraversează drumuri de exploatare sau drumuri de alta categorie, cablurile vor fi protejate in mod special, conform documentațiilor de execuție de specialitate.

Cablul va fi protejat in conformitate cu normele in vigoare:

- cablurile trebuie protejate împotriva intervențiilor neautorizate;
- trebuie asigurate legările la pământ pentru a reduce riscul apariției accidentelor si defectelor;
- cablurile trebuie sa fie dimensionate corespunzător valorilor de tensiune si curent care le vor străbate.

Liniile electrice in cablu vor fi protejate împotriva curenților de suprasarcina si de scurtcircuit cu siguranțe fuzibile sau cu instalații de protecție prin relee numerice.

In aceeași săpătura, deasupra cablului electric si separat de un strat de nisip, va fi pozat cablul de comunicații care transmite toate datele asupra funcționarii parcului fotovoltaic, la un calculator de proces si prin radio la o unitate de control unde se monitorizează buna funcționare a instalației.

Cablurile variază in funcție de tipul miezului (aluminiu sau cupru) si izolația lor. Dimensiunile tipice ale cablurilor sunt in gama de la 150 la 240 mm².

Cablurile de fibra optica vor avea același traseu ca si cele de energie.

Autorizația Națională de Reglementare in Domeniul Energiei
Kovacs Szilard
CNP: 1690624080049
Autorizație nr. 2017/2005 / 13.04.2017
Valabilă până la data de: 13.04.2024

DE LUAT ÎN EVIDENȚĂ
PRIMĂRIA TELIU
Nr. 14 din 22.05.2023
Arhitect șef

Str. Emil Racoviță nr. 81, Brașov
Tel./fax: 0268 422 147; 0368 414 621
Mobil: 0722 223 105
e-mail: info@bluel.ro
www.bluel.ro

ATESTAT ANRE
RINA SIMTEX
ISO 9001 | ISO 14001

Viată normala a cablurilor este de 40 ani. Cablurile care vor fi alese vor fi in concordanta cu legislația in vigoare.

IV.1.7 LES 110kV/20kV

LES 110kV se va realiza prin montarea unui sistem de cate 3 cabluri de 110kV tip A2XS(FL) 3x1x300mmp Al, cu ecran de cupru 50mmp, cu izolație uscată din polietilena XLPE și protecție longo-transversală la pătrunderea apei, în dispoziție "treflă strânsă", cu mantalele cablurilor legate la pământ la ambele capete.

În același șanț va fi pozat si cablul AFYY 1x300mmp care are rolul de a asigura stabilitatea termică a ecranului de cupru în raport cu curentul de scurtcircuit monofazat. Lungimea traseului este de 300 m, cablurile montându-se pe marginea drumurilor de exploatare existente. În componența racordului de 110kV avem: 900 m cablu, 6 terminale de exterior.

Mantalele cablurilor si conductorul de protecție va fi legat la instalația de legare la pământ a stației.

Marcarea traseului de cablu se va realiza și prin borne de beton amplasate în aliniament la cca 100m, la schimbarea direcției traseului și la capetele subtraversărilor.

LES 20kV va fi realizat cu cablu A2XS (FL) 2Y 1X240/25mmp, pozat in profil M, T – la subtraversari si in tuburi PEHD 160mmp in forajul orizontal dirijat realzat pe sub autostrada. In acelasi sant va fi pozata si fibra optica aferenta retelei SCADA interna.

Autoritatea Națională de Reglementare in Domeniul Energiei
Kovacs Szilard
CNP: 1690624080049
Verificator de proiecte
Autorizație nr.201920055 / 13.04.2019
Valabilă până la data de: 13.04.2024

IV.1.8. Priza de pământ

Toate panourile, invertoarele, inclusiv structura panourilor, transformatoarele, structura metalica a stației, armatura fundațiilor, etc, vor fi legate la pământ.

Priza de pământ a Stației va fi realizată din platbandă din OL Zn 40x4mm și electrozi verticali de 3m lungime, 2", amplasată sub forma unei rețele închise pe toata suprafața stației la care vor fi racordate toate echipamentele și toate elementele metalice aferente stației, inclusiv gardul de împrejmuire al stației.

JUDEȚUL ALBA
ORAȘUL TEIUȘ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE
Anexă la autorizația de construire
Nr. 17 din 22.05.23
Arhitect șef

IV.1.9. Subtraversari ale autostrazii A10 Sebeș-Turda

Generatoarea superioara a conductei de protectie se va afla la adancimi cuprinse intre 3.5 m sub cota terenului natural.

Tubul de protectie va fi din PVC. Tubul de protectie va fi inchis la capete.

Str. Emil Racoviță nr. 81, Brașov
Tel./fax: 0268 422 147; 0368 414 621
Mobil: 0722 223 105
e-mail: info@bluel.ro
www.bluel.ro

ATESTAT ANRE
RINA SIMTEX ISO 9001 ISO 14001

Gropile de pozitie pentru lansarea conductelor pentru subtraversari vor avea dimensiunile ce se regasesc pe detaliile de subtraversari si vor fi amplasate in afara zonei de siguranta.

La proiectarea detaliilor pentru subtraversarea autostrazii, se vor respectata "Prescriptiile de proiectare mentionate in STAS 9312-87 – Subtraversari de cai ferate si drumuri, de conducte".

Lucrarile prevazute pentru subtraversare se vor executa strict dupa normele si normativele in vigoare, acordandu-se o deosebita atentie masurilor de avertizare si semnalizare atat pe timp de zi si cat si noaptea, datorita pericolelor producerii de accidente in caz de nerespectarea acestora. Este obligatorie instruirea personalului ce lucreaza pe santier pentru evitarea accidentarilor, santierul fiind obligat sa foloseasca toate mijloacele pentru asigurarea unei cat mai eficiente securitati a muncitorilor (bariere de protectie, parapete, semnalizari luminoase, costume reflectorizante etc.).

IV.1.10. Amplasarea parc fotovoltaic fata de zona de siguranta a autostrazii

Parcul fotovoltaic se realizeaza intre km 29+150 – 30+170 stanga, km 29+570 -30+170 dreapta autostrazii. Distanta de amplasare a panourilor fotovoltaice este de 46-51m fata de axul autostrazii. Distanta fata de zona de siguranta este de 12.7 – 123.2m.

Subtraversarea autostrazii se va realiza la km 29+725, prin foraj orizontal cu o lungime 90m.

Prin forajul orizontal, se vor amplasa 2 tuburi PVC 160mm.

JUDEȚUL ALBA
ORAȘUL TEIUȘ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE
Anexă la autorizație de construire / desființare
Nr. 17 din 22.05.2023
Arhitect șef

IV.1.11. Tehnologii de foraj orizontal

Prin aplicarea acestei metode se permite subtraversarea cailor ferate sau a drumurilor fara a mai fi necesare demolari ale sistemului rutier si intreruperea traficului.

Pentru desfasurarea lucrarilor sunt necesare doua gropi tehnologice:

- o groapa de lansare din care pleaca foreza sau echipamentul de forare;

- o groapa de iesire in care urmeaza sa ajunga echipamentul de forare. In groapa de lansare se pune pe pozitie echipamentul de forare pe un cadru de ghidare si sustinere, de regula ajustabil. Aceasta se orienteaza, vertical si orizontal, fata de un jalon amplasat in groapa de iesire, cu ajutorul unei lunete, rezemata pe foreza prin intermediul sistemului de sustinere. Luneta este pozitionata la inaltimea de 1,5 m fata de axul longitudinal al forezei.

Autoritatea Națională de Reglementare in Domeniul Energiei
Verificator de proiecte
Valabilă până la data de 13.04.2024

Gabaritul instalatiei este relativ mic iar pentru montarea echipamentului si executiei este necesara ocuparea unui teren redus, pe durata scurta.

Str. Emil Racoviță nr. 81, Brașov
Tel./fax: 0268 422 147; 0368 414 621
Mobil: 0722 223 105
e-mail: info@bluel.ro
www.bluel.ro

ATESTAT ANRE
RINA SIMTEX
ISO 9001 - ISO 14001

IV.1.12. Gropi tehnologice

Pozitiile gropilor tehnologice (de lansare si de tragere/iesire) a echipamentului de forare sunt amplasate in zona de protectie a autostrazii.

Materialul rezultat din operatia de forare orizontala, in cantitate extrem de mica comparativ cu cea rezultata din tehnologia cu sapatura deschisa, va fi indepartat in intregime de pe amplasamentul excavatiei.

Fazele de executie a gropilor tehnologic:

- Se executa sapatura cu pereti verticali.

- Se bat dulapii verticali pe conturul sapaturii, montandu-se primul rand de filate U14 si spraiturile U14, care se sudeaza de filate.

- Se continua sapatura si baterea dulapilor verticali pana sub al doilea rand de filate si apoi se monteaza filatele si spraiturile. Se continua in acelasi mod pana la atingerea cotei necesare.

VIZAT SPRE NESCHIMBARE
Anexă la autorizație de construire / desființare
Nr. 17 din 22.05.2023
Arhitect șef,

IV.1.13. Refacerea suprafetelor

Contractantul va reface toate zonele de lucru la conducta la starea initiala. Aceasta refacere va continua cu lucrarile de umplere si va include inlaturarea gramezilor de resturi, reziduuri si orice alte urme ale constructiilor si curatarea cailor de acces. Materialele in surplus vor fi transportate la depozitul Contractantului cât mai curând posibil pentru a reduce posibilitatea pierderilor cauzate de terte parti.

IV.1.14. Folosirea drumurilor publice

Contractantul se va asigura ca toate drumurile publice folosite de el nu sunt murdarite ca urmare a utilizarii lor.

Daca drumurile sunt murdarite, Contractantul va lua toate masurile necesare pentru a le curata.

Toate lucrarile executate in lungul drumurilor publice vor fi semnalizate corespunzator prin grija antreprenorului.

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
Kovacs Szilard
CNP 1600[illegible]
Verificator de proiecte
Autorizație nr.201920055 / 13.04.2019
Valabilă până la data de 13.04.2024

Str. Emil Racoviță nr. 81, Brașov
Tel./fax: 0268 422 147; 0368 414 621
Mobil: 0722 223 105
e-mail: info@bluel.ro
www.bluel.ro

IV.1.15. Semnalizarea lucrarilor

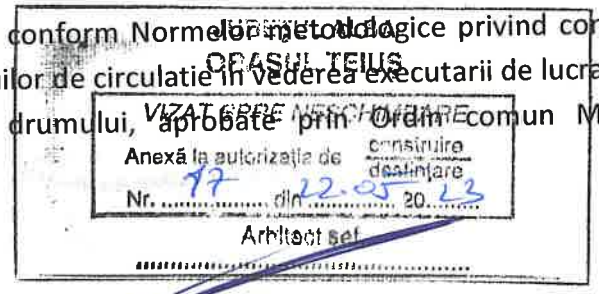
Semnalizarea zonei de lucru se va face cu indicatoare si mijloace auxiliare de semnalizare a lucrarilor conform standardului de semnalizare rutiera SR 1848-1/2011.

In ceea ce priveste semnalizarea in zona lucrarilor se vor lua urmatoarele masuri:

- se vor monta benzi de protectie si indicatoare pentru a se impiedica accesul in zona sapaturii a persoanelor neautorizate;
- se vor lua masuri pentru semnalizarea sapaturii in special noaptea;
- se vor lua masuri de avertizare si de protectie in vederea evitarii accidentelor;
- se vor asigura pasarele de trecere la locuintele la care a fost sectionat drumul de acces, iar balustradele si podeaua de sustinere ale pasarelelor vor fi trainice si rigide.

Este obligatorie instruirea personalului ce lucreaza pe santier pentru evitarea accidentarilor, santierul fiind obligat sa foloseasca toate mijloacele pentru asigurarea unei cat mai eficiente securitati a muncitorilor (bariere de protectie, parapete, semnalizari luminoase, avertizarea din timp a vehiculelor asupra prezentei santierului si a drumului ingustat, costume reflectorizante etc.).

Semnalizarea zonei de lucru se va face conform Normelor metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului, aprobate prin Ordin comun MT/MI nr. 1.112/411/2000.



IV.2. ORGANIZAREA DE ȘANTIER

Conform legislației în vigoare, organizarea de șantier va fi analizată și realizată de către constructorul care va câștiga licitația de execuție.

Organizarea de șantier se va amplasa chiar în amplasament.

Toate aceste lucrări nu au caracter definitiv, astfel încât la terminarea obiectivului trebuie să fie dezafectate în totalitate, iar zonele afectate de organizarea de șantier vor fi curățate, în conformitate cu normele și legile de protecția mediului.



IV.3. IMPLICAȚIILE ASUPRA MEDIULUI

Lucrările proiectate nu introduc efecte negative suplimentare față de situația existentă asupra solului, microclimatului, apelor de suprafață, vegetației, faunei, peisajului, deci nu sunt afectate obiective de interes cultural sau istoric. Nu sunt necesare măsuri de monitorizare a calității factorilor de mediu.

Str. Emil Racoviță nr. 81, Brașov
Tel./fax: 0268 422 147; 0368 414 621
Mobil: 0722 223 105
e-mail: info@bluel.ro
www.bluel.ro

Bluel®

ATESTAT ANRE

RINA SIMTEX ISO 9001 · ISO 14001

IV.4. MĂSURI DE SECURITATEA MUNCII ȘI P.S.I.

La elaborarea documentaţiei s-au avut în vedere:

- Legea securității și sănătății în muncă 319/2006;
- Legea nr. 53/2003 cu privire la codul muncii;
- HG nr. 457/2003 privind asigurarea securităţii utilizatorilor de echipamente electrice de joasă tensiune;
- HG nr. 1048/2006 privind cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecţie;
- HG nr. 520/2016 privind cerinţele minime de securitate şi sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscuri generate de câmpuri electromagnetice;
- HG nr. 971/2006 privind cerinţele minime pentru semnalizarea de securitate şi/sau sănătate la locul de muncă;
- HG 300/2006 cu privire la cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru şantierele temporare sau mobile ;
- Ordin ANRE 239/2019 completat și modificat cu Ord. 225/2020 – Norme tehnice privind delimitarea zonelor de protecţie şi de siguranţă aferente capacităţilor energetice;
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcţii, modificată prin Legea nr. 123/2007.

Înainte de începerea lucrărilor, se va face un instructaj de protecţia muncii specific, cu stabilirea măsurilor de protecţie şi separaţie ce trebuiesc luate, în vederea evitării oricăror accidente legate de necunoaşterea instalaţiilor distribuitorului / producătorului.

Pentru lucrările efectuate pe tarif de racordare se vor avea în vedere urmatoarele:

NU SE VOR EXECUTA LUCRĂRI SUB TENSIUNE !

Se vor executa mai întâi toate lucrările care nu afectează instalaţiile electrice aflate în funcţiune.

Din punct de vedere al P.S.I. se vor avea în vedere:

- Legea 307/2006 – Legea privind apărarea împotriva incendiilor;
- Ordin nr. 210/2007 pentru aprobarea metodologiei privind identificarea, evaluarea şi controlul riscurilor de incendiu publicat in MO nr. 594 din 18.09.2001;
- HG nr. 571/2016 privind aprobarea categoriilor de construcţii şi amenajări care se supun avizării şi/sau autorizării privind securitatea la incendiu;
- HG nr. 51/1992 privind unele măsuri pentru îmbunătăţirea activităţii de prevenire şi stingere a incendiilor, modificată şi completată de HG nr. 71/1996.

Semnalizarea punctelor de lucru se va executa conform normelor in vigoare, operațiile de semnalizare, iluminare și costul acestora cad în sarcina Executantului si vor fi cuprinse în oferta sa.

Executantul va respecta normele în vigoare privind siguranța și sănătatea muncii și respectarea normelor în vigoare privind prevenirea și stingerea incendiilor ***si nu se va limita la normele menționate mai sus, el avand obligația de a respecta în organizarea procesului de lucru, Normele de protecție a muncii si P.S.I. în vigoare în Romania.***

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
Kovacs Szilard
CNP: 1690624080049
Verificator de proiecte
Valabilă până la data de 13.07.2023

JUDEȚUL ALBA
ORAȘUL TEIUȘ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE
Anexă la autorizație de construire / desființare
Nr. 19 din 22.08.2023
Arhitect șef

Str. Emil Racoviță nr. 81, Brașov
Tel./fax: 0268 422 147; 0368 414 621
Mobil: 0722 223 105
e-mail: info@bluel.ro
www.bluel.ro

V. PROGRAM DE EXECUȚIE AL LUCRĂRILOR

Executantul va întocmi un program de execuție al lucrărilor, program ce trebuie să conțină următoarele:

- Încadrarea în termenul final de realizare a lucărilor
- Lucrările de construcții-montaj se vor executa în afara perioadei de vegetație a culturilor
- Durata de ocupare a terenurilor să nu depășească 60 zile pentru fiecare proprietar
- Programul de execuție al lucrărilor să fie corelat cu graficul de întreruperi, vizat de DEN.

Deasemenea acest program va trebui să acopere următoarele perioade:

- Durata de fabricare a materialelor și de livrare pe șantier
- Durata realizării organizării de șantier
- Durata de execuție a lucrărilor propriu-zise
- Duratele necesare efectuării de teste.

Kovacs Szilard
CNP: 1690624080049
Verificator de proiecte
Autorizație nr 201920055 / 13.04 2019
Valabilă până la data de: 13.04 2024

VI. REGIMUL JURIDIC AL TERENULUI

Investiția se află in intravilanul Unității Administrativ Teritoriale al Orașului Teiuș, jud. Alba, conform extraselor de carte funciară. Asupra terenurilor este constituit un drept de superficie cu titlul de cesiune și drept de folosință pe 30 ani către TEIUȘ SOLAR SRL conform contractului aut. Nr.2372/20.12.2012.

Suprafața ocupată este de 805.625,00mp.

VII. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI

Costul total al investiției și detalierea costurilor pe structura devizului sunt cuprinse în anexele prezentei documentații.

JUDEȚUL ALBA
ORAȘUL TEIUȘ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE
Anexă la autorizație de construire/desființare
Nr. 17 din 22.05.2023
Arhitect șef

VIII. DURATA DE REALIZARE

Durata de realizare a investiției este (vezi grafic de execuție al lucrărilor).

Întocmit,

Ing. Sorinel MICU

SOCIETATEA COMERCIALĂ BLUEL S.R.L. BRAȘOV - ROMÂNIA

Str. Emil Racoviță nr. 81, Brașov
Tel./fax: 0268 422 147; 0368 414 621
Mobil: 0722 223 105
e-mail: info@bluel.ro
www.bluel.ro

ATESTAT ANRE

JUDEȚUL TELEORMAN
ORAȘUL TURNU MĂGURELE
VIZAT SPRE NESCHIMBARE
Anexă la autorizația de construire / desființare
Nr. 17 din 22.07.2023
Primar / Viceprimar / Secretar / Arhitect șef

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
Kovacs Szilard
Nr. 16906240000
Verificator de proiecte
Autorizație nr. 20920055 / 13.04.2019
Valabilă până la data de 13.04.2024

5. CHESTIONAR ASPECTE DE MEDIU

CARACTERISTICILE PROIECTELOR		
Întrebări	Da/Nu ?/NC	Este posibil ca efectul să fie semnificativ ? De ce ?
0		
Întrebare : - Proiectul va implica una din următoarele acțiuni, care vor creea schimbări în zonă ca rezultat al naturii, mărimii, formei sau scopului noii investiții ?		
Schimbare permanentă sau temporară a folosinţei terenului, modului de acoperire sau topografiei, inclusiv creşterea gradului de folosire al terenului ?	DA	Montare Stație, posturi trafo, structura metalica
Eliberarea terenului existent de vegetaţie şi clădiri ?	DA	Montare Stație, posturi trafo, structura metalica
Noi folosinţe ale terenului ?	DA	Montare Stație, posturi trafo, structura metalica
Investigaţii preliminare fazei de construcţie (ex. teste de sol, foraje) ?	NU	-
Lucrări de construcţii ?	DA	Montare Stație, posturi trafo, structura metalica
Lucrări de demolare ?	NU	
Amplasamente temporare folosite pentru lucrările de construcţii sau locuințe pentru constructori ?	DA	Container O.S
Construcţii pentru depozitarea mărfurilor şi materialelor ?	DA	Ingradire, Cabina paza, depozit materiale
Linii de transport electric sau conducte, noi sau modificate ?	DA	LES 110/20/0,8kV
Traversări de râuri ?	NU	
Transport de persoane sau materiale necesare în timpul fazelor de construcţie, funcţionare sau dezafectare ?	DA	temporar -36 luni
Activităţi care continuă pe parcursul scoaterii din funcţiune şi care pot avea un impact asupra mediului ?	NU	
Întrebare : - Proiectul va folosi una din următoarele resurse naturale sau orice alte resurse care sunt neregenerabile sau există în cantitate mică ?		
Terenuri, în special terenuri aflate în stare naturală (virgine) sau terenuri agricole?	DA	
Energie, inclusiv electricitate şi combustibili ?	DA	
Întrebare : - Proiectul presupune folosirea, depozitarea, transportul, manevrarea sau producerea de substanțe sau materiale care pot fi dăunătoare sănătății populației sau mediului sau care pot spori temerile că proiectul ar avea un risc pentru sănătatea populației ?		
Proiectul implică folosirea de substanţe sau materiale care sunt riscante sau toxice	NU	

Str. Emil Racoviță nr. 81, Brașov
Tel./fax: 0268 422 147; 0368 414 621
Mobil: 0722 223 105
e-mail: info@bluel.ro
www.bluel.ro

Bluel®

ATESTAT ANRE

RINA SIMTEX ISO 9001 ISO 14001

pentru sănătatea populației sau pentru mediu (floră, faună, alimentări cu apă) ?		
Proiectul va afecta bunăstarea populației (ex. prin schimbarea condițiilor de viață) ?	DA	Montare Stație, posturi trafo, structura metalica

Continuare la Chestionar aspecte de mediu		
Întrebare : - Proiectul va produce deșeuri solide în timpul construirii, funcționării sau încetării activității ?		
Deșeuri periculoase sau toxice (inclusiv deșeuri radioactive) ?	NU	
Alte deșeuri din procese industriale ?	DA	resturi beton
Mașini sau echipamente care nu mai sunt utilizate ?	NU	
Întrebare : - Proiectul va avea ca efect emiterea în aer de poluații sau orice alte substanțe periculoase, toxice sau nocive ?		
Emisii din procesele de producție ?	NU	
Emisii de la manevrarea materialelor, inclusiv depozitarea sau transportul acestora ?	NU	
Emisii din orice alte surse ?	NU	
Întrebare : - Proiectul va cauza zgomote, vibrații sau va vea ca efect radiație luminoasă, termică sau alte forme de radiații electromagnetice?		
Din exploatarea echipamentelor ca de ex. motoare, instalații tehnice de ventilare, concasoare ?	NU	
Din construcții sau demolări ?	NU	
Din explozii sau folosirea acumulatorilor electrici ?	NU	
Din graficul generat de lucrările de construcție ?	NU	
Din sistemele de iluminat sau răcire ?	NU	
Din surse de radiații electromagnetice (considerând efectele asupra poulației sau asupra eventualelor echipamente sensibile aflate în apropiere) ?	NU	
Din orice alte surse ?	NU	
Întrebare : - Proiectul va conduce la riscul de contaminare al solului sau apei prin emisiile de poluanți pe terenuri sau în ape de suprafață, ape subterane, ape de coastă sau ape marime ?		
Din manevrarea, depozitarea sau deversarea de materiale periculoase sau toxice ?	NU	
Întrebare : - Există riscul ca, în timpul construirii sau funcționării proiectului, să se producă accidente care pot afecta sănătatea populației sau mediului?		
Din explozii, deversări, incendii, etc, depozitarea, manipularea, folosirea sau producerea de substanțe periculoase sau toxice ?	NU	
Din evenimente care se situează în afara condițiilor normale ale protecției mediului (ex. avarierea sistemelor pentru controlul poluării) ?	NU	
Proiectul poate fi afectat de dezastre naturale care conduc la pagube pentru mediu (ex. inundații, cutremure, alunecări de teren, etc) ?	NU	
Întrebare : - Există alți factori care pot fi luați în considerare ?		

JUDEȚUL ALBA
CERASCHI TEIUȘ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE
Anexa la Autorizația de construire / desființare nr. 17 din 11.04.2019
Arhitect șef,

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
Kovacs Szilard
CNP: 1690624080049
Verificator de proiecte
Autorizație nr.201920055 / 13.04.2019
Valabilă până la data de 13.04.2024

Str. Emil Racoviță nr. 81, Brașov
Tel./fax: 0268 422 147; 0368 414 621
Mobil: 0722 223 105
e-mail: info@bluel.ro
www.bluel.ro

ATESTAT ANRE

Ca urmare a proiectului vor fi imperios necesare dezvoltări ulterioare care ar putea avea un impact semnificativ asupra mediului, ca de ex. mai multe locuințe, drumuri noi, unități industriale suport sau utilități, etc.) ?	NU	
Proiectul va conduce la dezvoltarea unităților suport, dezvoltarea industriilor auxiliare sau alte dezvoltări care ar putea avea un impact asupra mediului, ex. : Infrastructura suport (drumuri, alimentare cu energie, tratarea deșeurilor sau apei uzate, etc.) ? Dezvoltarea locuințelor ? Industria extractivă ? Industria pentru furnizarea materiilor prime ? Altele ?	DA	
Proiectul ar putea limita modul de folosire ulterioară a amplasamentului astfel încât să existe un impact semnificativ asupra mediului ?	NU	
Proiectul va constitui un precedent pentru o dezvoltare viitoare ?	DA	

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
Kovacs Szilard
CNP: 1690624080049
Verificator de proiecte
Autorizație nr. 2019200[illegible] 13.04.2019
Valabilă până la data de: 13.04.2024

Întocmit,

ing. Sorinel MICU

JUDEȚUL ALBA
ORAȘUL TEIUȘ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE
Anexă la autorizația de construire / desființare
Nr. 17 din 22.05.23
Arhitect șef,

SOCIETATEA COMERCIALĂ BLUEL S.R.L. BRAȘOV - ROMÂNIA

Str. Emil Racoviță nr. 81, Brașov
Tel./fax: 0268 422 147; 0368 414 621
Mobil: 0722 223 105
e-mail: info@bluel.ro
www.bluel.ro

ATESTAT ANRE

JUDEȚUL ALBA
ORAȘUL TEIUȘ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE
Anexă la autorizație de construire / desființare
nr. 14 din 22.05.2023
Arhitect șef

A.6. CERINŢE ŞI CRITERII DE PERFORMANŢĂ PENTRU INSTALAŢIILE ELECTRICE

Potrivit Legii nr. 10/1995 referitoare la calitatea în construcții, pe toată durata de existență a instalațiilor sunt obligatorii șase cerințe de calitate.

La aceste cerințe obligatorii, proiectantul poate adăuga, după caz, și alte cerințe.

În funcție de specificul instalațiilor electrice, evaluarea performanțelor este prezentată sintetic în tabelul următor:

Nr. crt.	Cerinţa	Nivel de performanţă	Măsuri şi valori prescrise	Referinţe

1. REZISTENŢĂ ŞI STABILITATE

1.1	Rezistenţa mecanică a elementelor instalaţiilor electrice la eforturile exercitate în cursul exploatării	Efortul maxim admis fără deteriorări, aplicat pe elementele instalaţiilor electrice	Derularea cablurilor în şanţuri de pe tamburi, cu role de ghidare şi de alunecare; Fixarea echipamentelor pe poziţii cu îmbinări prin şuruburi strânse la un cuplu între 20 ... 60 N;	PE 107/95, ref. la pozare cabl. electrice STAS 6990-90, tuburi PVC pt. instal. electr. C56 pentru verificarea calităţii lucrărilor în construcţii şi în instalaţiii

2. SIGURANŢA LA FOC

2.1	Riscurile de izbucnire a unui incendiu datorită instalaţiei electrice	Adaptarea instalaţiei electrice la gradul de rezistenţă la foc al construcţiilor	- cabluri izolate şi având armătură de protecţie legată la pământ - canale şi tuburi de pr. cabluri - priza de pământ de protecţie, de max. 1Ω	PE 107/97, ref. la pozare cabl. electr; PE128, ref. la exploatarea liniilor el. în cablu; P118, ref. la protecţia contra incendiilor
2.2	Nivelul de reacţie la foc al materialelor constituente ale instalaţiei electrice	Nivelul combustibilităţii materialelor constituente la un incendiu exterior	- cabluri cu întârziere mărită la propagarea flăcării şi cu autostingere - echipamente montate în cutie din material rezistent la foc - măsuri de protecţie la suprasarcină şi scurtcircuit prin declanşatoare automate electronice	381/1219 MC Norme generale PSI STAS 5647 – 88 – cabluri de cupru cu izolaţie

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
CNP 1690624080049
Verificator de proiecte
Autorizație nr.201920055 / 13.04.2019
Valabilă până la data de 13.04.2024

Str. Emil Racoviță nr. 81, Brașov
Tel./fax: 0268 422 147; 0368 414 621
Mobil: 0722 223 105
e-mail: info@bluel.ro
www.bluel.ro

Bluel®

ATESTAT ANRE

RINA SIMTEX ISO 9001 ISO 14001

3. SIGURANŢA ÎN EXPLOATARE				
3.1	Securitatea electrică a utilizatorului; protecţia acestuia la şocuri electrice prin contact direct sau indirect	- protecţia utilizatorului împotriva şocurilor electrice prin atingere directă - protecţia utilizatorului împotriva şocurilor electrice prin atingere indirectă	- prevederea gradelor de protecţie adecvate - asigurarea rezistenţei de izolaţie - legare la pământ a carcaselor metalice	STAS 5325-79(F40) grade prot. Carcase STAS 12604/4-89/5-90 (R13) protecţia împotriva electrocutărilor STAS 9638-74(F01) Aparate electrice, clase de protecţie împotriva electrocutării
3.2	Securitatea electrică a instalaţiilor electrice; protecţia acesteia la funcţionarea în regim normal	- protecţia la suprasarcină şi scurtcircuit ainstalaţiei electrice prin declanşator automat	- protecţia la suprasarcină şi scurtcircuit prin declanşatoare automate	STAS 8138-83 (O) Echipamente electrice SR EN 60947-2: 1993 (F45) Întrerupătoare automate de jt. STAS 8666-78 rev. 2-83 (F45) Într. Automat. mici

4. CONFORT VIZUAL

4.1	Asigurarea vizibilităţii semnalizărilor de pe panoul respectiv	- asigurare vizibilitate	- lămpi speciale; menţinerea intensităţii luminoase, indiferent de treapta regulatorului, se face automat cu un dispozitiv electronic pe panou	Anexa 14 ICAO STAS 297/2-88 (O) (R01) Culori şi indicatoare de securitate

JUDEŢUL ALBA
ORAŞUL TEIUŞ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE
Anexă la autorizaţie de construire/desfiinţare
Nr. 17 din 22.05.2023
Arhitect şef
.....

5. ADAPTARE LA UTILIZARE

5.1	Gradul de siguranţă în alimentarea cu energie electrică a instalaţiei	- asigurare alimentare de rezervă toţi fiderii de balizaj fiind asistaţi de grupul electrogen		PE 932 – Regulament de furnizare a energiei electrice PE 124 – referitor la alimentarea cu energie electrică a cons.industriali
5.2	Nivelul de accesibilitate la elementele instalaţiei electrice	- acces permis numai personalului de specialitate		- Prospect producător

6. DURABILITATEA

6.1	Durata de viaţă a instalaţiei la parametrii proiectaţi	- clasa de durată de serviciu a instalaţiei el. şi a diferitelor elemente	- circa 15 ... 20 ani	STAS 8174/1,2,3-77 (U33) fiabilitate, mentenabilitate şi disponibilitate STAS 10307-75 (U33)

Autoritatea Națională în Construcții și Urbanism
Kovács Szilárd
CNP: 1
Verificator de proiecte
Autorizaţia nr 201920055 / 13.04.2019
Valabilă până la data de 13.04.2021

Str. Emil Racoviță nr. 81, Brașov
Tel./fax: 0268 422 147; 0368 414 621
Mobil: 0722 223 105
e-mail: info@bluel.ro
www.bluel.ro

ATESTAT ANRE

		componente		indicatori de fiabilitate
6.2	Anduranţa aparatelor electrice, rezistenţa aparatelor electrice la un număr de cicluri de funcţionare	- număr de cicluri de funcţionare în condiţii normale suportate de aparat	- lămpi şi transformatoare de separare	Anexa 14 ICAO
6.3	Rezistenţa la agenţii de mediu	- rezistenţa la umiditate, temp., ag.biologici	- gradul de protecţie climatică al echipamentelor electrice de joasă tensiune	Stas 8393/1-30 (U08) Protecţie climatică, încercări climatice, mecanice, termice

Kovacs Szilard
CNP: 1690624080049
Verificator de proiecte
Autorizație nr 201920055 / 13.04.2019
Valabilă până la data de 13.04.2023

Întocmit,

ing. Sorinel MICU

SOCIETATEA COMERCIALĂ BLUEL S.R.L. BRAȘOV - ROMANIA

JUDEŢUL ALBA
ORAŞUL TEIUŞ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE
Anexă la autorizaţia de construire / desfiinţare
Nr. 17 din 12.05.2023
Arhitect şef

Denumirea lucrarii:

PARC FOTOVOLTAIC TEIUȘ (PUTERE DEBITATĂ 60.2 MW) COMPUS DIN: PANOURI FOTOVOLTAICE, LINII ELECTRICE SUBTERANE, (LES) DE JOASĂ, MEDIE ȘI INALTĂ TENSIUNE, STAȚIE ELECTRICĂ DE TRANSFORMARE, LINIE ELECTRICĂ 110 KV, RACORDARE LA SEN, INSTALAȚIE RACORDARE LA LEA 110 KV EXISTENTĂ ȘI STAȚIE ELECTRICĂ TEIUȘ, AMENAJARE TEREN ȘI DRUMURILE INTERIOARE/PRIVATE, ORGANIZARE DE ȘANTIER, IMPREJMUIRE TEREN

GRAFIC DE EXECUTIE A LUCRARII

Nr. crt.	Denumirea obiectului	Durata in luni																														
		1*	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	..	35	36	..	46	47	48
1	Proiect tehnic CEF si ATR racordare la retea																															
2	Organizare santier,Trasare Coordonate structura																															
3	Comenzi panouri,invertoare,structura,posturi trafo																															
4	Realizare drumuri si ingradiri																															
5	Montare Panouri,structura																															
6	Cablare CC,CA,Invertoare																															
7	Cablare 20 kV si montare Posturi Trafo																															
8	Comanda Echipamente Statie 110/20kV																															
9	Realizare Statie 110 /20kV																															
10	Racord SEN																															
11	Probe si PIF																															

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
Kovacs Szilard
CNP: 1690624080049
Verificator de proiecte
Autorizație nr 201920055 / 13.04.2019
Valabilă până la data de 13.04.2024

JUDEȚUL ALBA
ORAȘUL TEIUȘ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE
Anexă la autorizația de construire
Nr. 94 din 22.03.2023
Arhitect șef

Intocmit,

SOCIETATEA COMERCIALĂ BLUEL S.R.L. BRAȘOV - ROMANIA

PROIECTANT: **S.C. BLUEL S.R.L.**
BENEFICIAR: **S.C. TEIUȘ SOLAR S.R.L.**
OBIECTIV: **Parc Fotovoltaic Teiuș (Putere debitată 60,2 MW) Compus Din: Panouri Fotovoltaice, Linii Electrice Subterane, (LES) de joasă, medie și înaltă tensiune, Stație Electrică de Transformare, Linie Electrică 110 kV, racordare la SEN, Instalație Racordare la LEA 110 kV Existentă și Stație Electrică Teiuș, Amenajare Teren și Drumurile Interioare/Private, Organizare de Șantier, Imprejmuire Teren**
SPECIALITATE: **Instalații Electrice**

FIȘA TEHNICĂ Nr: 01

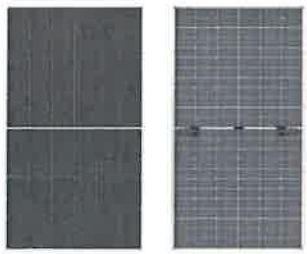
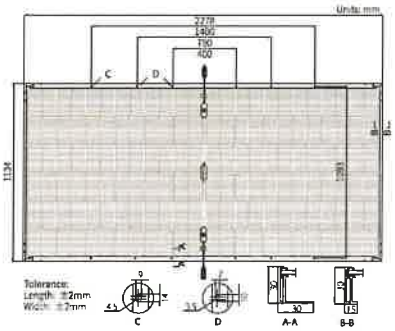
Utilajul, echipamentul: PANOU SOLAR 575Wp, tip LR5-72HGD 575M (sau similar)

Nr. Crt.	Specificatii tehnice impuse prin Proiectul Tehnic	Corespondenta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Proiectul Tehnic	Producatorul APC
0.	1.	2.	3.
1.	**Date mecanice:** ➢ Dimensiuni: 2278 x 1134 x 30 mm ➢ Greutate: 31.8 kg ➢ Rama: Aliaj de aluminiu anodizat ➢ Grad de protecție: IP68 **Date electrice STC:** ➢ Putere nominală /panou: 575 Wp ➢ Tensiunea la mers in gol: 51.30 V ➢ Curentul de scurtcircuit Isc: 14.14 A ➢ Tensiunea maxima in sarcina: 43.11 V ➢ Curentul maxim in sarcina: 13.34 A ➢ Eficienta modulului: 22.3% **Date electrie NOCT:** ➢ Putere nominală /panou: 437.7 W ➢ Tensiunea la mers in gol: 4875 V ➢ Curentul de scurtcircuit Isc: 11.35 A ➢ Tensiunea maxima in sarcina: 40.97 V ➢ Curentul maxim in sarcina: 10.68 A **Conditii de operare:** ➢ Temperatura de functionare: -40 ^{0}C ~ +85 ^{0}C ➢ Toleranta puterii: 0/+3 W ➢ Toleranta puterii Voc/Isc: -3/+3% ➢ Tensiune maximă DC: 1500V ➢ Temperatura de operare: 45+/-2^{0}C ➢ Peformanța modulului: UL tip 29 ➢ Clasa de protecție: clasa C		

JUDEȚUL ALBA
ORAȘUL TEIUȘ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE
Anexă la autorizația de construire / desființare
Nr. 42 din 22.07.2023
Arhitect șef
.....

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
Kovacs Szilard
CNP: 1690524080049
Verificator de proiecte
Autorizație nr.201920055 / 13.04.2019
Valabilă până la data de: 13.04.2024

PROIECTANT: **S.C. BLUEL S.R.L.**
BENEFICIAR: **S.C. TEIUȘ SOLAR S.R.L.**
OBIECTIV: **Parc Fotovoltaic Teiuș (Putere debitată 60,2 MW) Compus Din: Panouri Fotovoltaice, Linii Electrice Subterane, (LES) de joasă, medie și înaltă tensiune, Stație Electrică de Transformare, Linie Electrică 110 kV, racordare la SEN, Instalație Racordare la LEA 110 kV Existentă și Stație Electrică Teiuș, Amenajare Teren și Drumurile Interioare/Private, Organizare de Șantier, Imprejmuire Teren**
SPECIALITATE: **Instalații Electrice**

	➢ Ir – 30A ➢ Bifacialitate: -80%-10% **Evaluările temperaturilor:** ➢ Coeficientul temperaturii Isc: +0.045% / °C ➢ Coeficientul temperaturii Voc: -0.230 mV/ °C ➢ Coeficientul temperaturii Pmax: -0.280% / °C		
2.	**Specificatii de performanta si conditii privind siguranta** - Durata de viata >, eficienta >, calitatea sticlei		
3.	**Conditii privind conformitatea cu standardele relevante:** ISO 9001:2015:ISO Sistem de Management al Calitatii ISO 14001:2015:ISO Sistem de Management al Mediului TS62941:Ghid Calificare proiect si omologare ISO 45001:2018:Sanatate si securitate la locul de munca IEC 61215, IEC 61730, UL 61730		
4.	**Conditii de garantie si post-garantie** Termen de garantie [ani]: min.12 Durata de viata [ani]: 30 ani		
5.	**Imagine**  		

JUDEȚUL ALBA
ORAȘUL TEIUȘ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE
Anexă la autorizația de construire/desființare
Nr. 17 din 22.03.2023
Arhitect șef
.....

Proiectant,

SOCIETATEA COMERCIALĂ BLUEL S.R.L. BRAȘOV - ROMÂNIA

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
Kovacs Szilard
CNP: 1690624080049
Verificator de proiecte
Autorizație nr.201920059 / 13.04.2019
Valabilă până la data de 13.04.2024

PROIECTANT: **S.C. BLUEL S.R.L.**
BENEFICIAR: **S.C. TEIUŞ SOLAR S.R.L.**
OBIECTIV: **Parc Fotovoltaic Teiuş (putere debitată 60,2 MW) compus din: Panouri Fotovoltaice, Linii Electrice Subterane, (LES) de joasă, medie şi înaltă tensiune, Staţie Electrică de Transformare, Linie Electrică 110 kV, racordare la SEN, instalaţie racordare la LEA 110 kV existentă şi Staţie Electrică Teiuş, amenajare teren şi drumurile interioare/private, organizare de şantier, imprejmuire teren**
SPECIALITATE: **Instalaţii Electrice**

FIŞA TEHNICĂ Nr: 02

Utilajul, echipamentul: Invertor trifazat 330kW, tip SUN2000-330KTL-H1 (sau similar)

Nr. Crt.	Specificatii tehnice impuse prin Proiectul Tehnic	Corespon-denta propunerii tehnice cu specificatiile tehnice impuse prin Proiectul Tehnic	Produca-torul
0.	1.	2.	3.
1.	**Parametrii intrare:** ➢ Tensiune maximă intrare: 1500 V ➢ Curent maxim de intrare pe MPPT: 65 A ➢ Curent maxim scc. per MPPT: 115 A ➢ Tensiune de start: 550 V ➢ Interval tensiune pentru funcţionare MPPT: 500-1500 V ➢ Tensiune nominală intrare: 1080 V ➢ Nr. de MPPT-uri: 6 **Parametrii ieşire:** ➢ Putere activă nominală (AC): 300000 W ➢ Putere aparentă maximă (AC): 330000 VA ➢ Curent nominal de ieşire: 216.6 A ➢ Curentul maxim de ieşire: 238.22 A ➢ Tensiune nominală de ieşire: 80 V, 3W+ PE ➢ Frecventa: 50 Hz / 60 Hz ➢ Distorsiune armonică totală maximă: <1% **Date generale:** ➢ Eficienţa maximă: =>99% ➢ Eficienţa europeană: =>98.60% ➢ Dimensiuni: 1048 x 732 x 395 mm ➢ Greutate: <= 108 kg ➢ Grad de protecţie: IP66 ➢ Topologie: Fără transformator ➢ Racire: Racire inteligentă ➢ Parametrii temperatură externă: -25 → +60 °C ➢ Umiditate permisă: 0 – 100%		

JUDEŢUL ALBA
ORAŞUL TEIUŞ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE
Anexă la autorizaţie de construire / desfiinţare
Nr. 17 din 22.07.2023
Arhitect şef
.....

Autoritatea Naţională de Reglementare în Domeniul Energiei
Kovacs Szilard
CNP: 1690624080049
Verificator de proiecte
Autorizaţie nr. 2019/0059 / 03.04.2019
Valabilă până la data de 18.04.2024

PROIECTANT: **S.C. BLUEL S.R.L.**
BENEFICIAR: **S.C. TEIUȘ SOLAR S.R.L.**
OBIECTIV: **Parc Fotovoltaic Teiuș (putere debitată 60,2 MW) compus din: Panouri Fotovoltaice, Linii Electrice Subterane, (LES) de joasă, medie și înaltă tensiune, Stație Electrică de Transformare, Linie Electrică 110 kV, racordare la SEN, instalație racordare la LEA 110 kV existentă și Stație Electrică Teiuș, amenajare teren și drumurile interioare/private, organizare de șantier, imprejmuire teren**
SPECIALITATE: **Instalații Electrice**

	➢ Altitudine maxima de operare: 4000 m **Protectii:** ➢ Dispozitiv de deconectare pe partea de intrare: Da ➢ Sistem antiinsularizare: Da ➢ Protectie impotriva scurtcircuit: Da ➢ Protectie polaritate inversa: Da ➢ Monitorizare defectiune a sirului sistemului PV: Da ➢ Descarcător de supratensiune DC: Tip II ➢ Descarcător de supratensiune AC: Tip II ➢ Detectarea rezistenței la izolatie DC: Da ➢ Unitate monitorizare curent rezidual: Da **Interfete:** ➢ Display: indicator LED, aplicatie WLAN + App ➢ RS485: DA ➢ USB: DA ➢ MBUS: Da		
3.	Certificari si conformari cu standardele relevante: EN62109-1/-2, IESC 62109-1/-2, EN 50530, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683		
4.	**Conditii de garantie si post-garantie** Termen de garantie [ani]: 5 ani		

Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei
Kovacs Szilard
CNP: 1690624080049
Verificator de proiecte
Autorizație nr. 201926055 / 13.04.2019
Valabilă până la data de 13.04.2024

Proiectant,

Ing. Sorinel MICU

Executant,

SOCIETATEA COMERCIALĂ BLUEL S.R.L. BRAȘOV - ROMÂNIA

JUDEȚUL ALBA
ORAȘUL TEIUȘ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE
Anexă la autorizația de construire / desființare
Nr. 17 din 22.05.2023
Arhitect șef

Version 7.2.21

PVsyst - Simulation report

Grid-Connected System

Project: PV Teius - Romania

Variant: 10042023_RO-PV Teius.VCB-Report_OA Tracker GCR 50% rt@30 1,23

Unlimited Trackers with backtracking

System power: 68.53 MWp

Teiuş - Romania



Author
Eurowind Energy LDA (Portugal)

PVsyst V7.2.21
VCB, Simulation date:
10/04/23 16:22
with v7.2.21

Project summary

Geographical Site
Teiuş
Romania

Situation

Latitude	46.22 °N
Longitude	23.70 °E
Altitude	229 m
Time zone	UTC+2

Project settings
Albedo 0.20

Meteo data
Teius
PVGIS-SARAH averages 01/01/05 to 31/12/16 - Synthetic

System summary

Grid-Connected System

Unlimited Trackers with backtracking

PV Field Orientation
Orientation
Tracking horizontal axis

Tracking algorithm
Astronomic calculation
Backtracking activated

Near Shadings
No Shadings

System information

PV Array

Nb. of modules	119184 units
Pnom total	68.53 MWp

Inverters

Nb. of units	185 units
Pnom total	55.50 MWac
Grid power limit	60.00 MWac
Grid lim. Pnom ratio	1.142

User's needs
Unlimited load (grid)

Results summary

Produced Energy	102056225 kWh/year	Specific production	1489 kWh/kWp/year	Perf. Ratio PR	89.62 %

Table of contents

Project and results summary 2
General parameters, PV Array Characteristics, System losses 3
Horizon definition 5
Main results 6
Loss diagram 7
Special graphs 8

JUDEŢUL ALBA
ORAŞUL TEIUŞ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE
Anexă la autorizaţia de construire / desfiinţare
Nr. 17 din 22.05.2023
Arhitect şef,

General parameters

Grid-Connected System

Unlimited Trackers with backtracking

PV Field Orientation

Orientation
Tracking horizontal axis

Tracking algorithm
Astronomic calculation
Backtracking activated

Backtracking array

Nb. of trackers	10 units
Unlimited trackers	

Sizes

Tracker Spacing	4.50 m
Collector width	2.28 m
Ground Cov. Ratio (GCR)	50.6 %
Left inactive band	0.02 m
Right inactive band	0.02 m
Phi min / max.	-/+ 55.0 °

Backtracking strategy

Phi limits	+/- 58.8 °
Backtracking pitch	4.50 m
Backtracking width	2.28 m

JUDEȚUL ALBA
ORAȘUL TEIUȘ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE
Anexă la autorizația de construire / desființare
Nr. 17 din 22.05.2023
Arhitect șef

Models used

Transposition	Perez
Diffuse	Perez, Meteonorm
Circumsolar	separate

Horizon
Average Height 1.9 °

Near Shadings
No Shadings

User's needs
Unlimited load (grid)

Bifacial system
Model 2D Calculation
unlimited trackers

Bifacial model geometry

Tracker Spacing	4.50 m
Tracker width	2.32 m
GCR	51.5 %
Axis height above ground	2.10 m

Bifacial model definitions

Ground albedo	0.20
Bifaciality factor	80 %
Rear shading factor	5.0 %
Rear mismatch loss	10.0 %
Shed transparent fraction	0.0 %

Grid power limitation

Active Power	60.00 MWac
Pnom ratio	1.142

PV Array Characteristics

PV module

Manufacturer	Longi Solar
Model	LR5-72HGD-575M
(Custom parameters definition)	
Unit Nom. Power	575 Wp
Number of PV modules	119184 units
Nominal (STC)	68.53 MWp
Modules	4584 Strings x 26 In series
At operating cond. (50°C)	
Pmpp	63.75 MWp
U mpp	1034 V
I mpp	61635 A

Inverter

Manufacturer	Huawei Technologies
Model	SUN2000-330KTL-H1-Preliminary V0.1
(Custom parameters definition)	
Unit Nom. Power	300 kWac
Number of inverters	185 units
Total power	55500 kWac
Operating voltage	500-1500 V
Max. power (=>30°C)	330 kWac
Pnom ratio (DC:AC)	1.23

PV Array Characteristics

Total PV power
Nominal (STC) 68531 kWp
Total 119184 modules
Module area 307882 m²

Total inverter power
Total power 55500 kWac
Number of inverters 185 units
Pnom ratio 1.23

Array losses

Array Soiling Losses
Loss Fraction 2.0 %

Thermal Loss factor
Module temperature according to irradiance
Uc (const) 29.0 W/m²K
Uv (wind) 0.0 W/m²K/m/s

DC wiring losses
Global array res. 0.15 mΩ
Loss Fraction 0.8 % at STC

LID - Light Induced Degradation
Loss Fraction 0.4 %

Module Quality Loss
Loss Fraction -0.4 %

Module mismatch losses
Loss Fraction 1.5 % at MPP

Strings Mismatch loss
Loss Fraction 0.1 %

IAM loss factor
Incidence effect (IAM): Fresnel, AR coating, n(glass)=1.526, n(AR)=1.290

0°	30°	50°	60°	70°	75°	80°	85°	90°
1.000	0.999	0.987	0.962	0.892	0.816	0.681	0.440	0.000

System losses

Unavailability of the system
Time fraction 2.0 %
7.3 days,
3 periods

Auxiliaries loss
Proportionnal to Power 2.0 W/kW
0.0 kW from Power thresh.

AC wiring losses

Inv. output line up to MV transfo
Inverter voltage 800 Vac tri
Loss Fraction 1.50 % at STC
Inverter: SUN2000-330KTL-H1-Preliminary V0.1
Wire section (185 Inv.) Copper 185 x 3 x 120 mm²
Average wires length 168 m

MV line up to Injection
MV Voltage 110 kV
Wires Copper 3 x 1500 mm²
Length 86110 m
Loss Fraction 0.60 % at STC

JUDEȚUL ALBA
ORAȘUL TEIUȘ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE
Anexă la autorizație de construire / desființare
Nr. 97 din 22.05.2023
Arhitect șef

AC losses in transformers

MV transfo
Grid voltage 110 kV
Operating losses at STC
Nominal power at STC 67302 kVA
Iron loss (24/24 Connexion) 60.57 kW
Loss Fraction 0.09 % at STC
Coils equivalent resistance 3 x 0.09 mΩ
Loss Fraction 0.90 % at STC

Horizon definition

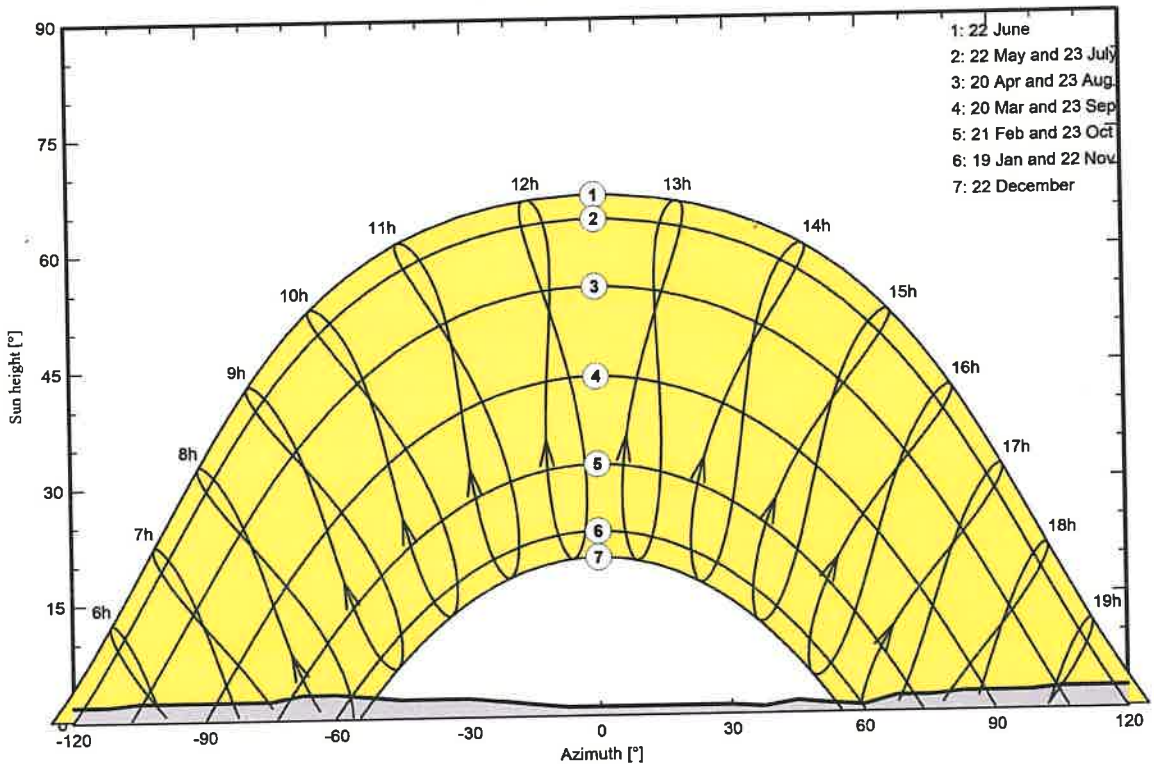
Horizon from PVGIS website API, Lat=46°13"9', Long=23°41"49', Alt=229m

Average Height	1.9 °	Albedo Factor	0.90
Diffuse Factor	0.97	Albedo Fraction	100 %

Horizon profile

Azimuth [°]	-180	-150	-143	-135	-128	-120	-113	-105	-75	-68	-60	-53
Height [°]	1.9	1.9	1.1	1.1	1.5	1.9	1.9	2.3	2.3	3.1	3.1	2.7
Azimuth [°]	-45	-30	-23	-15	-8	30	38	45	53	60	68	75
Height [°]	2.3	2.3	1.9	1.5	1.1	1.1	0.8	1.5	1.1	0.8	1.9	1.9
Azimuth [°]	83	98	105	120	128	135	143	150	158	180		
Height [°]	2.3	2.3	2.7	2.7	3.1	2.7	2.3	2.3	1.9	1.9		

Sun Paths (Height / Azimuth diagram)



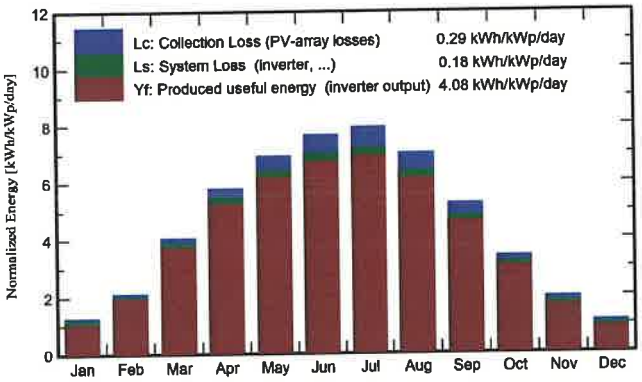
JUDEȚUL ALBA
ORAȘUL TEIUȘ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE
Anexă la autorizația de construire/desființare
Nr. 07 din 22.05.23
Arhitect șef

Main results

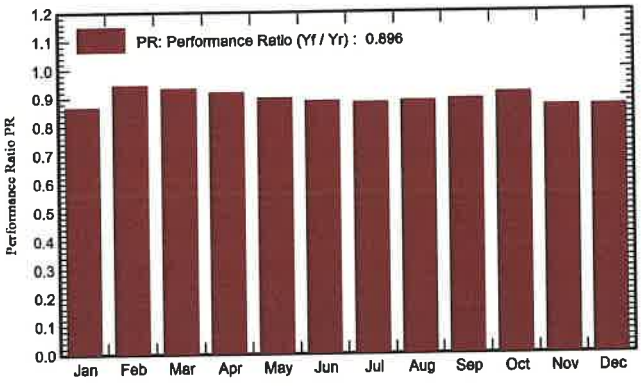
System Production

Produced Energy	102056225 kWh/year	Specific production	1489 kWh/kWp/year
		Performance Ratio PR	89.62 %

Normalized productions (per installed kWp)



Performance Ratio PR



Balances and main results

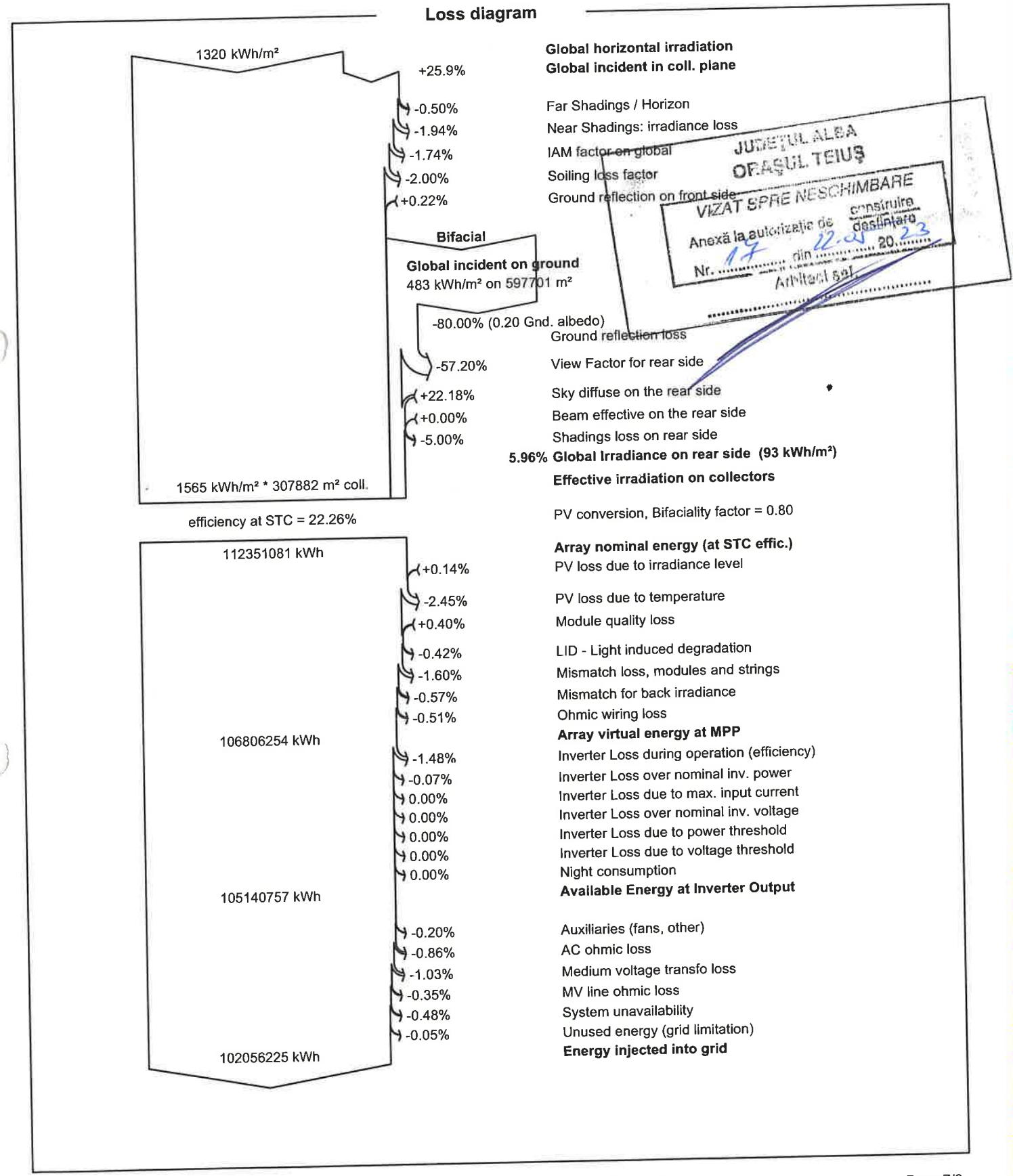
	GlobHor kWh/m²	DiffHor kWh/m²	T_Amb °C	GlobInc kWh/m²	GlobEff kWh/m²	EArray kWh	E_Grid kWh	PR ratio
January	33.7	22.23	-0.90	39.3	35.5	2612711	2334655	0.866
February	50.1	30.92	1.21	59.1	54.5	3969554	3822521	0.943
March	101.1	48.76	6.17	125.9	118.0	8339610	8034356	0.931
April	137.9	62.72	12.29	173.5	164.0	11342743	10914338	0.918
May	171.0	74.69	16.83	214.8	203.6	13765314	13227359	0.899
June	183.1	75.65	20.48	230.1	218.4	14531897	13955486	0.885
July	192.8	74.49	22.86	245.8	233.5	15450743	14831835	0.880
August	169.8	64.57	22.59	217.1	206.3	13710876	13171724	0.885
September	123.2	50.90	17.83	157.5	148.5	10021117	9635766	0.893
October	82.4	37.33	11.01	105.4	98.2	6845607	6598605	0.914
November	46.4	24.95	4.90	59.0	53.6	3842608	3501503	0.867
December	28.8	18.85	0.16	34.1	30.5	2243953	2028077	0.867
Year	1320.3	586.06	11.34	1661.6	1564.6	106676733	102056225	0.896

Legends

GlobHor	Global horizontal irradiation
DiffHor	Horizontal diffuse irradiation
T_Amb	Ambient Temperature
GlobInc	Global incident in coll. plane
GlobEff	Effective Global, corr. for IAM and shadings
EArray	Effective energy at the output of the array
E_Grid	Energy injected into grid
PR	Performance Ratio

JUDEȚUL ALBA
ORAȘUL TEIUȘ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE
Anexă la autorizația de construire / desființare
Nr. 14 din 22.05.2023
Arhitect șef
.....

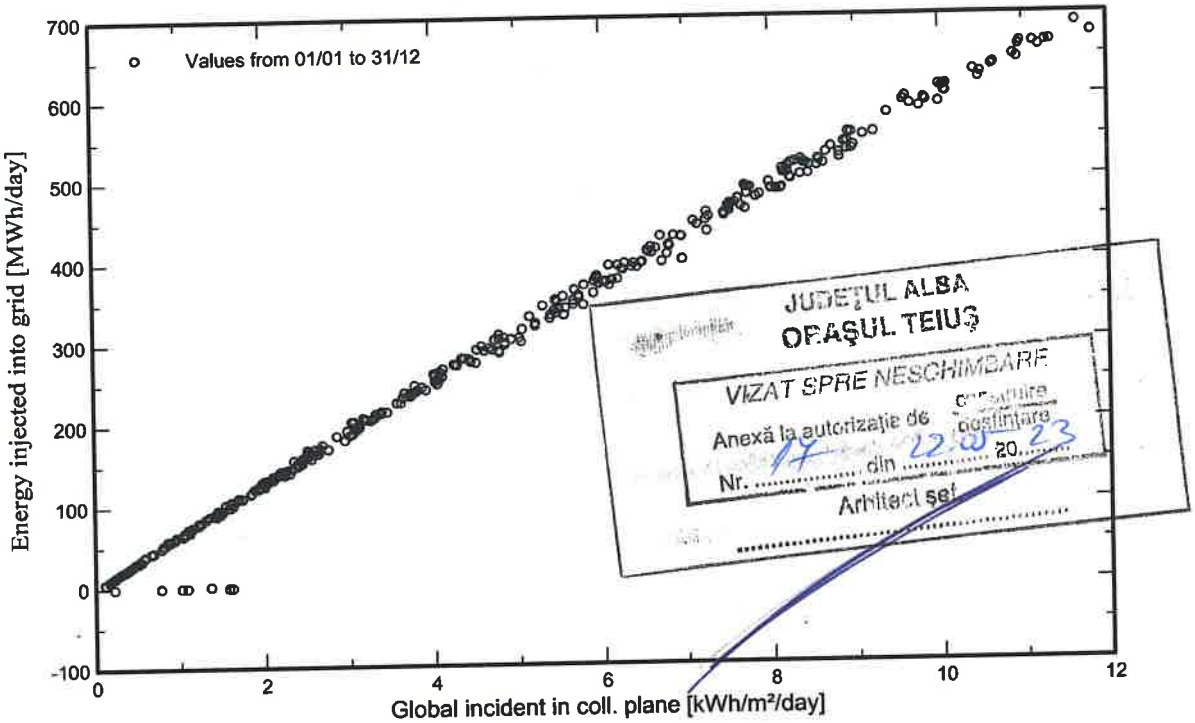
Loss diagram



JUDEȚUL ALBA
ORAȘUL TEIUȘ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE
Anexă la autorizație de construire / desființare
Nr. 17 din 12.09.2023
Arhitect șef

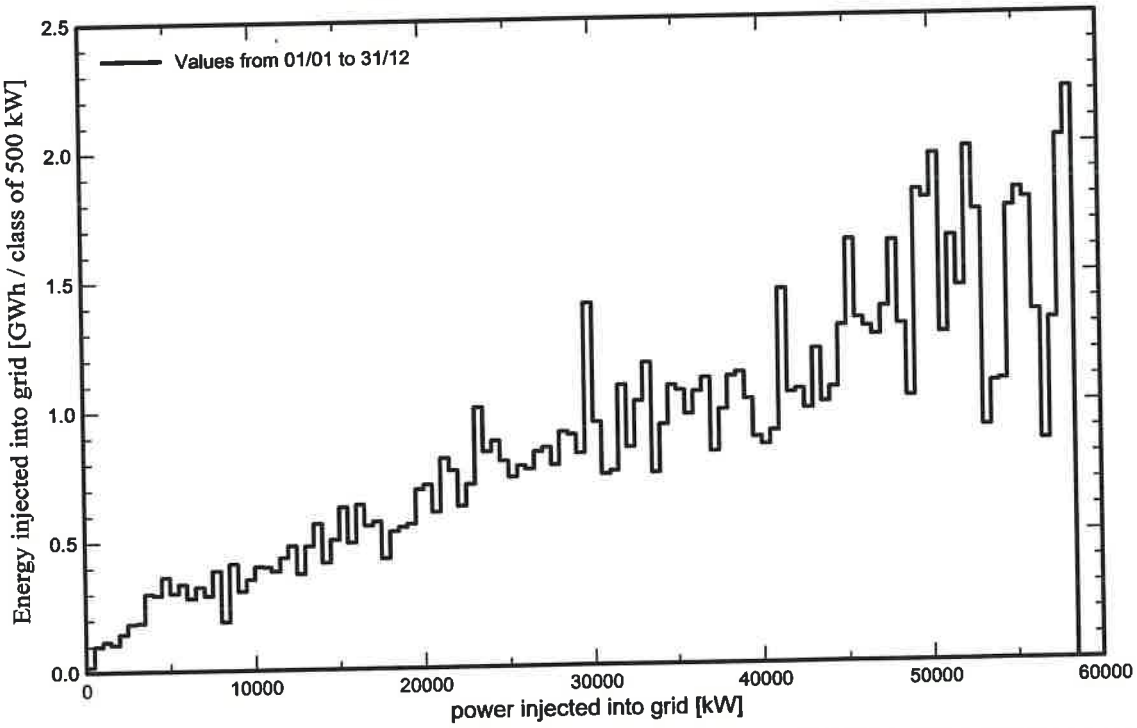
Special graphs

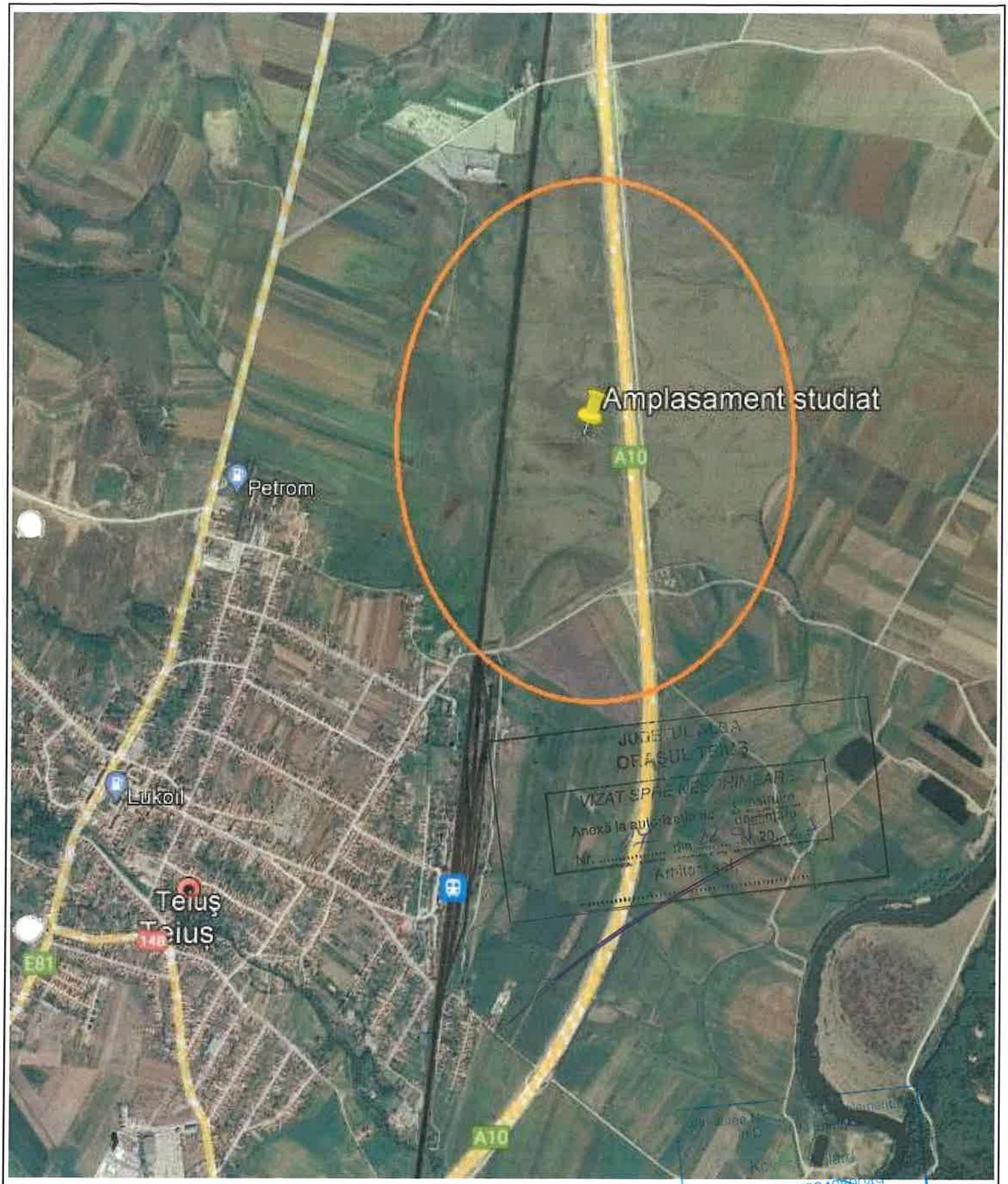
Daily Input/Output diagram



JUDEȚUL ALBA
ORAȘUL TEIUȘ
VIZAT SPRE NESCHIMBARE
Anexă la autorizație de construire / desființare
Nr. 17 din 12.03.23
Arhitect șef

System Output Power Distribution





JUDEȚUL ALBA
ORAȘUL TEIUȘ
VIZAT SPRE NEREFUZARE
Anexă la autorizația de construire
Nr. ... din ... 20...
Arhitect șef

CNP: 1690624050049
Verificator de proiecte
Autorizație nr. 2 020055 / 13.04.2019
Valabilă până la data de 13.04.2024

Bluel Str. Emil Racoviță nr.81, Brașov Tel: 0268 422 147 Fax: 0368 414 621 e-mail: info@bluel.ro www.bluel.ro		Denumire proiect: *PARC FOTOVOLTAIC TEIUȘ (PUTERE DEBITATĂ 60.2 MW) COMPUS DIN PANOURI FOTOVOLTAICE, LINII ELECTRICE SUBTERANE, (LES) DE JOASĂ, MEDIE ȘI ÎNALTĂ TENSIUNE, STAȚIE ELECTRICĂ DE TRANSFORMARE, LINIE ELECTRICĂ 110 KV, RACORDARE LA SEN, INSTALAȚIE RACORDARE LA LEA 110 KV EXISTENTĂ ȘI STAȚIE ELECTRICĂ TEIUȘ, AMENAJARE TEREN ȘI DRUMURILE INTERIOARE/PRIVATE, ORGANIZARE DE ȘANTIER, IMPREJMUIRE TEREN* Amplasament: Orașul Teiuș, județul ALBA		Proiect nr.: 78/2022
Proiectat:	ing. Sorinel MICU		Faza: DTAC
Desenat:	ing. Corina MICU	Data: Mai.2022	Beneficiar: TEIUȘ SOLAR SRL	
Aprobat:	ing. Sorinel MICU	Scara -	Denumire plansa: Plan de încadrare în zona	Planșa: E-01