

**Autoritatea Nationala de Reglementare Energiei**  
**RUS LEANA**  
 Verificator de proiecte  
 in domeniul instalatiilor  
 electrice termice  
 Autorizata nr.  
 201820359/4-12.2018

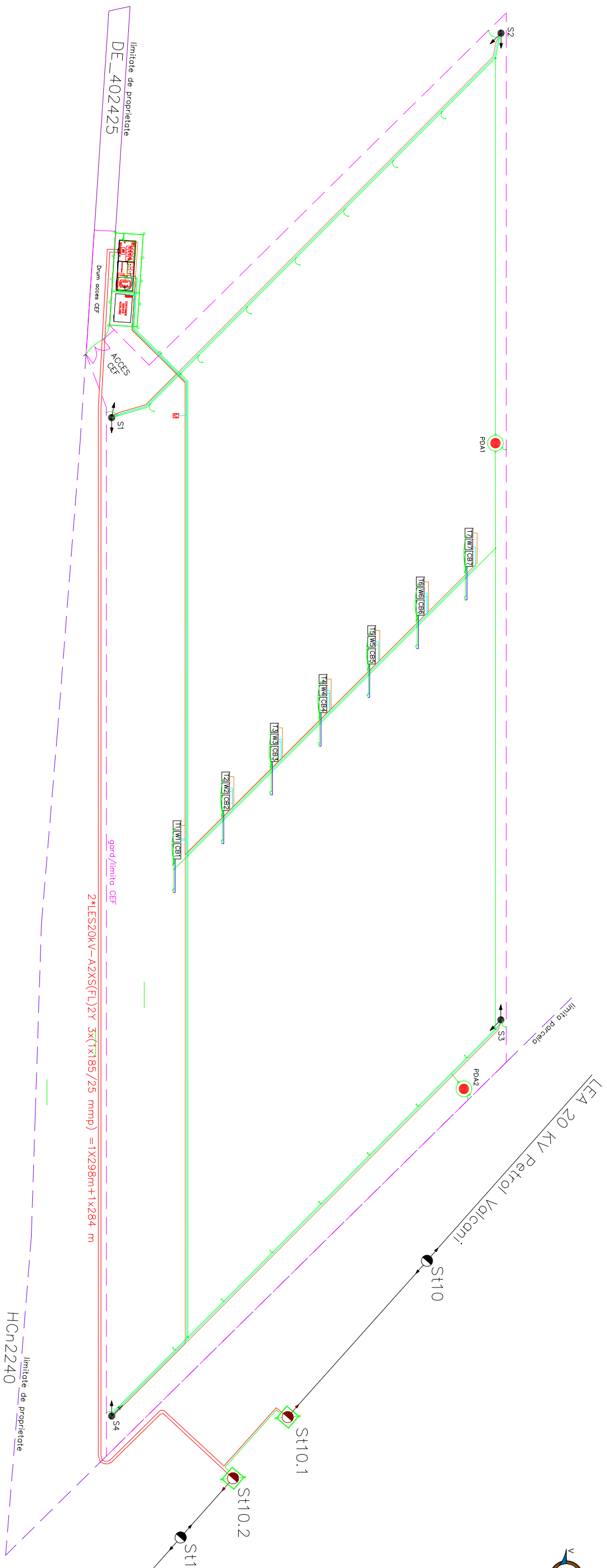


Beneficiar: ORASUL SANNICOLAU MARE Nr-Proiect: 16/2025 FAZA: PTh+DTAC Planşa: Plan de situatie si coexistenta	
Titlu Proiect: Realizarea unui sistem fotovoltaic conectat la retea destinat productiei de energie electrica pentru consumul propriu al cladirilor publice si a iluminatului public din orasul Sannicolau Mare	Locatie: CF. 403648, loc. Sannicolau Mare, jud. Timis, Romania
Proiectant: TAM ELECTROSTART 2009 SRL Localitate: Sannicolau Mare, jud. Timis, Romania An realizare: 2025 CA nr. 12812/25.09.2021 CA nr. 12812/25.09.2021	Semnatura:









Priza de pamant generata (electrozi verticali si orizontali) compusa prin:  
interconectarea: prizei de pamant perimetrice grupurilor PV, priza PTAB+PC,  
prizele aferente tablourilor grupurilor PV si a stalpilor de iluminat si paratrasnet.  
**Rp < 1 ohm**

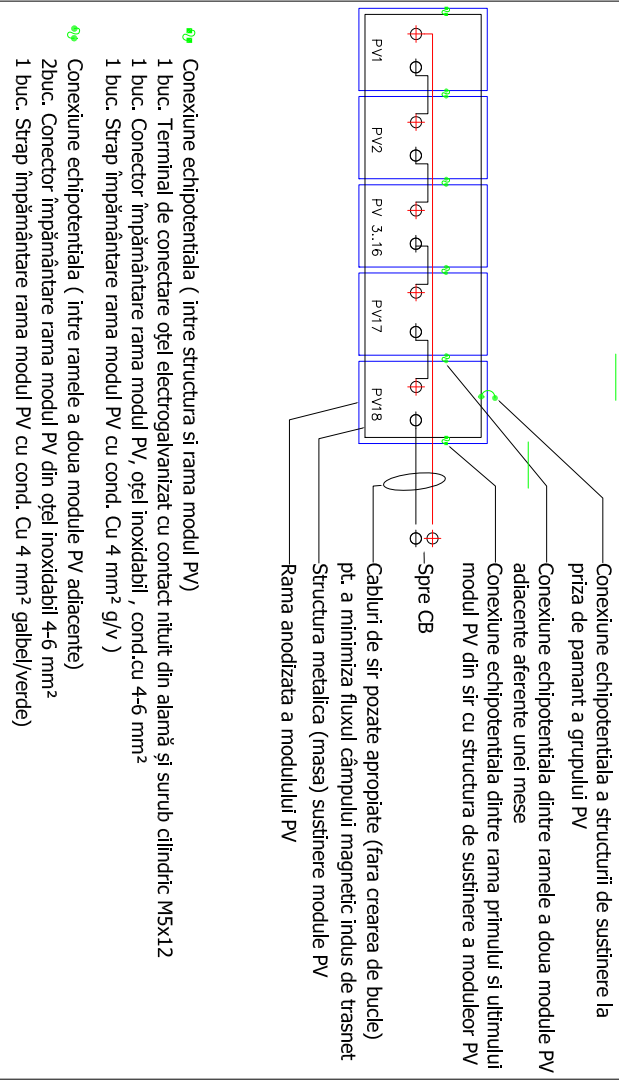
La aceasta se vor conecta: structurile sustinere PV, BLE ale tablourilor AC/DC, stalpi  
metalici iluminat, dispozitivele IPT, descarcatoarele de protectie la supratensiuni,  
îngrădirile din plasă metalică, porțile metalice etc etc.

Se vor realiza următoarele Legături de echipotentializare:

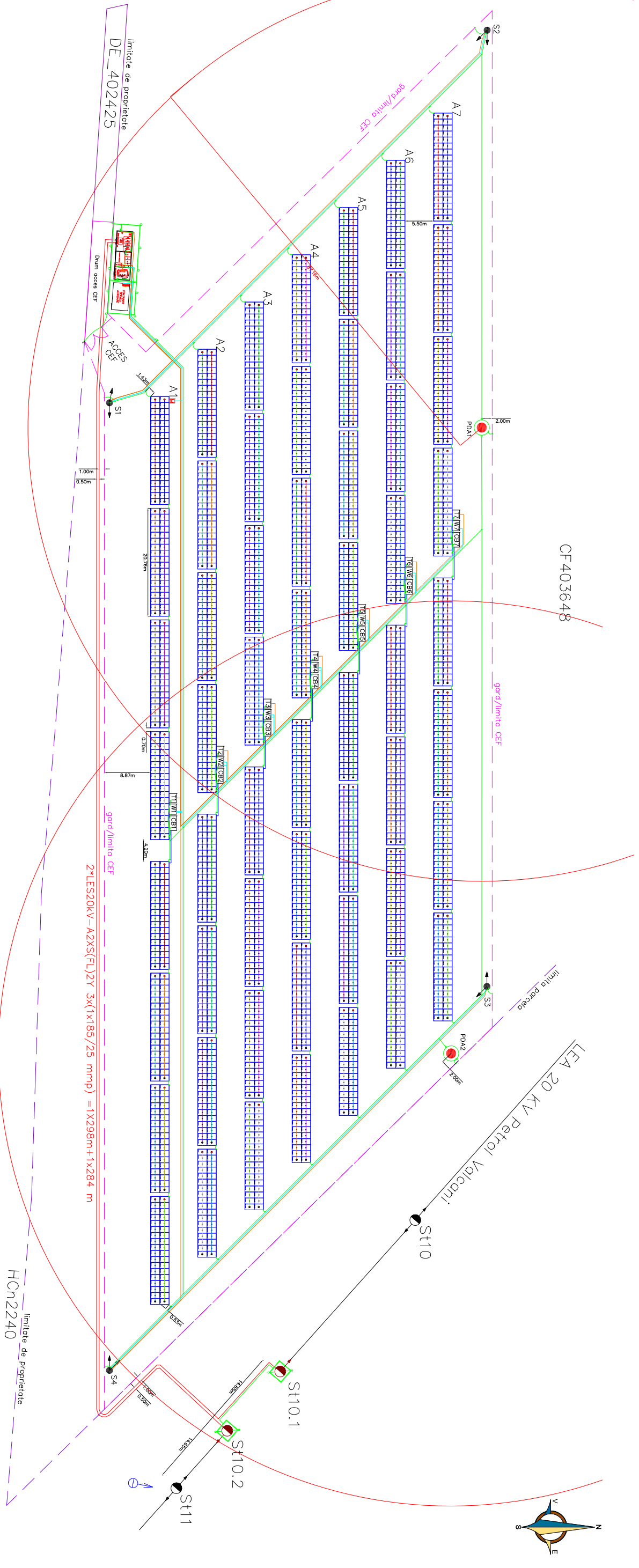
- Legături la priza de pamant a randurilor de mese;
- Legături echipotentialie între mese;
- Legături echipotentialie între BLE și echipamente (ex:SPD,carcase, echipamente);
- Legături echipotentialie dintre rama primului și ultimului modul PV din sir cu structura de sustinere (masa) a modurilor PV;
- Legături echipotentialie dintre ramele a doua module PV adiacente, aferente unei mese;
- Interconectare prizei de pamant aferente: grupurilor PV, PTAB/PC 20 KV si IPT;
- Legături la pamant a stalpilor de iluminat
- Legături echipotentialie alte structuri metalice (gard, poarta, structura metalica container, etc.)

- PRIZE DE PAMANT PERIMETRALE MIXTE (EL.VERT+EL.ORIZ.) / LA (PC+PT) SI LA STALPII LEA CU SEPARATOR PENTRU RACORD CEF
- Tija de împănântare profilată: 2000 mm, St/Zn, Profil 50 x 50 x 3 mm
- Bandă St/Zn / 40 mm lățime / 160 mm²
- PRIZA DE PAMANT ORIZONTALA PERIMETRALA GRUPURILOR PV
- Conductor plin St/Zn / D10 mm / 78 mm²
- CONEXIUNI ECHIPOTENTIALE PENTRU DIMINUAREA EFECTELOR DATORATE TRASNUTULUI: SUPRATENSIIUNI, IMPULSURI ELECTROMAGNETICE SI INDUCTIE ELECTROSTATICA
- Conexiune echipotentiala (între priza de pamant și o structura metalica sau darea BLE)
- 1 buc. Clemă cruce St/Zn, Rd: 8-10 mm
- cca.1.5m cond. plin St/Zn 78 mm²
- 1 buc. Piesă de capăt oțel turnat cu bolt zinc turnat sub presiune Rd: 8-10 mm, sau (dupa caz)
- Conexiune echipotentiala (între conductoarele prizei de pamant)
- 2 buc. Clemă cruce St/Zn, Rd: 8-10 mm
- sau (dupa caz)
- Conexiune echipotentiala (între BLE și echipamente/carcase)
- 1 buc. piesa flexibila din cupru 16 mm² galben/verde
- Bară colectoare echipotentială, oțel galvanizat la cald, cu sîna bandă de contact din alamă nichelata

**INDICATIILE ECHIPOTENTIALIZARE IN GRUPUL PV**

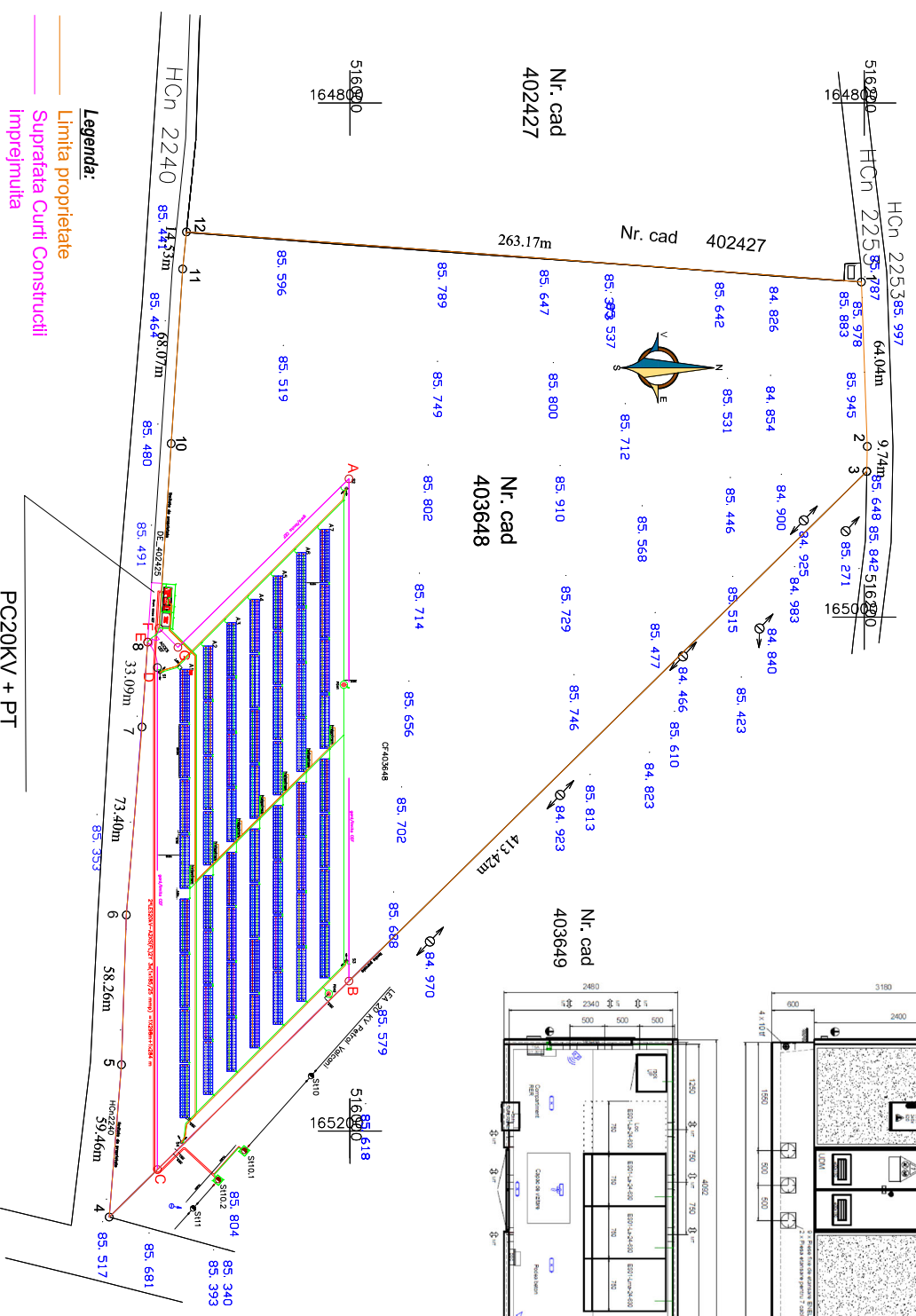
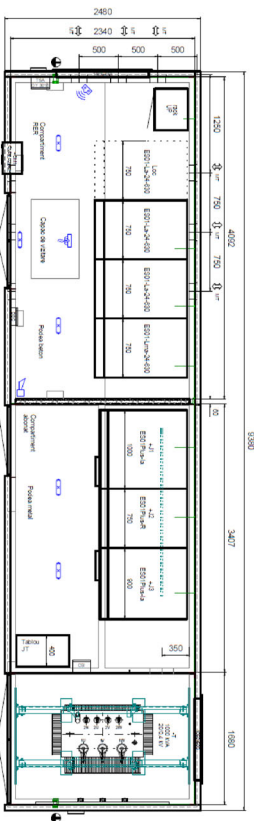
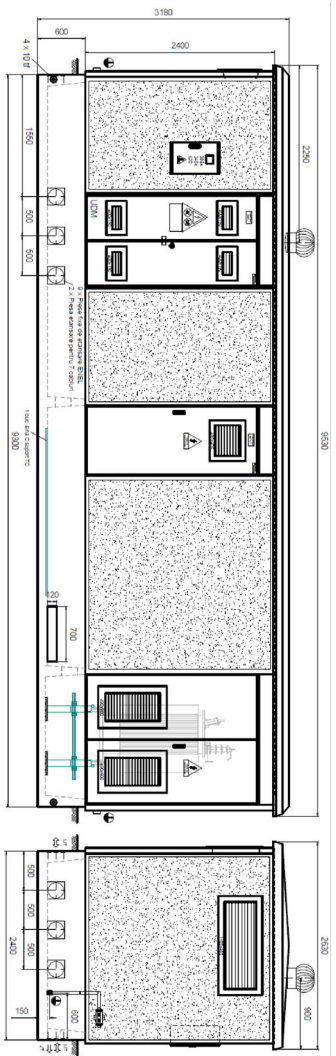


		<b>TAM ELECTROSTART 2005 SA</b> Sediul în loc. Sannicolau Mare, jud. Timiș, 305500 Calea nr. 1581/25.09.2017 C.A. nr. 1581/25.09.2017 Email: timkelestart@gmail.com, https://timkelestart.ro		<b>PROIECTANT</b> MICHIELAION Autorizație ANRE nr. 20181135/18.05.2018 Sannicolau Mare		<b>TITLU PROIECT</b> Realizarea unui sistem fotovoltaic conectat la rețeaua destinată producției de energie electrică pentru consumul propriu al clădirilor publice și a iluminatului public din orașul Sannicolau Mare		<b>BENEFICIAR:</b> ORASUL SANNICOLAU MARE <b>NR. PROIECT:</b> 16/2025 <b>FAZA:</b> PTH+DTAC		<b>LOCATIE</b> CF 403648, loc. Sannicolau Mare, jud. Timiș, Romania		<b>PLANSĂ:</b> Plan instalatii de legare la pamant		Pagina 1 / 1	
--	--	--	--	---	--	--	--	--	--	---	--	--	--	--------------	--



- 2 buc paratrasnet PDA cu o raza de protectie certificata de 87 m,  
 pentru o inaltime a catargului de 7 m, Nivel de protectie Nivel II si  
 Timp de avans de amorsare (determinat cu factor dublu de  
 securitate) de 60 microsecunde, toate acestea conform standardul NF  
 17102 / UNE 21186 / I7-2011.

Proiectant: <b>TM &amp; M</b> Electrosist Email: tm&melectrosist@gmail.com, https://tm&melectrosist.ro T&M ELECTROSISTARI 2009 SRL Sediu: Loc. Sannicolau Mare, Str. Gen. nr. 22/B, Jud. Timis, 305600 CUI nr. 22812/25.05.2017 CUI nr. 22812/25.05.2017		Proiectant: INCIPIENIA DIN Aviz nr. 20181135/18.05.2018 Semnatura:		TITLU <b>PROIECT</b> Realizarea unui sistem fotovoltaic conectat la retea destinat productiei de energie electrica pentru consumul propriu al cladirilor publice si a iluminatului public din orasul Sannicolau Mare		BENEFICIAR: ORASUL SANNICOLAU MARE	
LOCALITATE CF 403648, loc. Sannicolau Mare, jud. Timis, Romania		LOCALITATE CF 403648, loc. Sannicolau Mare, jud. Timis, Romania		NR. PROIECT: 16/2025		FAZA: PTH+DTAC	
LOCALITATE CF 403648, loc. Sannicolau Mare, jud. Timis, Romania		LOCALITATE CF 403648, loc. Sannicolau Mare, jud. Timis, Romania		PLANSAS: Plan amplasare PDA		Pagina 1 / 1	



PC20KV + PT  
20/0,4KV/1000KVA

COORDONATE STEREO 70			
Suprafata impregniata CEF			
Pct	X (m)	Y (m)	Y (m)
1	516198,89	164899,62	
2	516201,18	164833,62	
3	516200,98	164843,38	
4	515906,39	165233,41	
5	515911,17	165174,14	
6	515913,05	165115,81	
7	515919,15	165042,77	
8	515921,35	165008,76	
9	515925,12	164973,36	
10	515928,09	164932,53	
11	515932,49	164887,16	
12	515935,44	164850,16	

COORDONATE STEREO 70			
Suprafata impregniata CEF			
Pct	X (m)	Y (m)	Y (m)
A	515998,87	161946,55	
B	515998,87	161142,36	
C	515925,15	165214,94	
D	515925,15	165019,63	
F	515925,12	165013,36	
F	515925,12	165004,33	
G	515953,11	165017,79	

**T&M ELECTROSTART 2009 SRL**  
 sediul in loc. Sannicolau Mare, str. Garfi, nr.12/B, Jud. Timis, 3055600  
 Aut ANRE tip: CEA nr.12812/25.09.2017;  
 CEA nr.12812/25.09.2017  
 Email: tmelectrostart@gmail.com; https://tmelectrostart.ro

**Proiectant:**  
 MICHNEA ION  
 Autorizatie AMRE-II/MIIB  
 nr.201811355/18.05.2018  
 Semnatura:

**TITLU PROIECT**  
 Realizarea unui sistem fotovoltaic conectat la retea destinat productiei de energie electrica pentru consumul propriu al cladirilor publice si a iluminatului public din orasul Sannicolau Mare

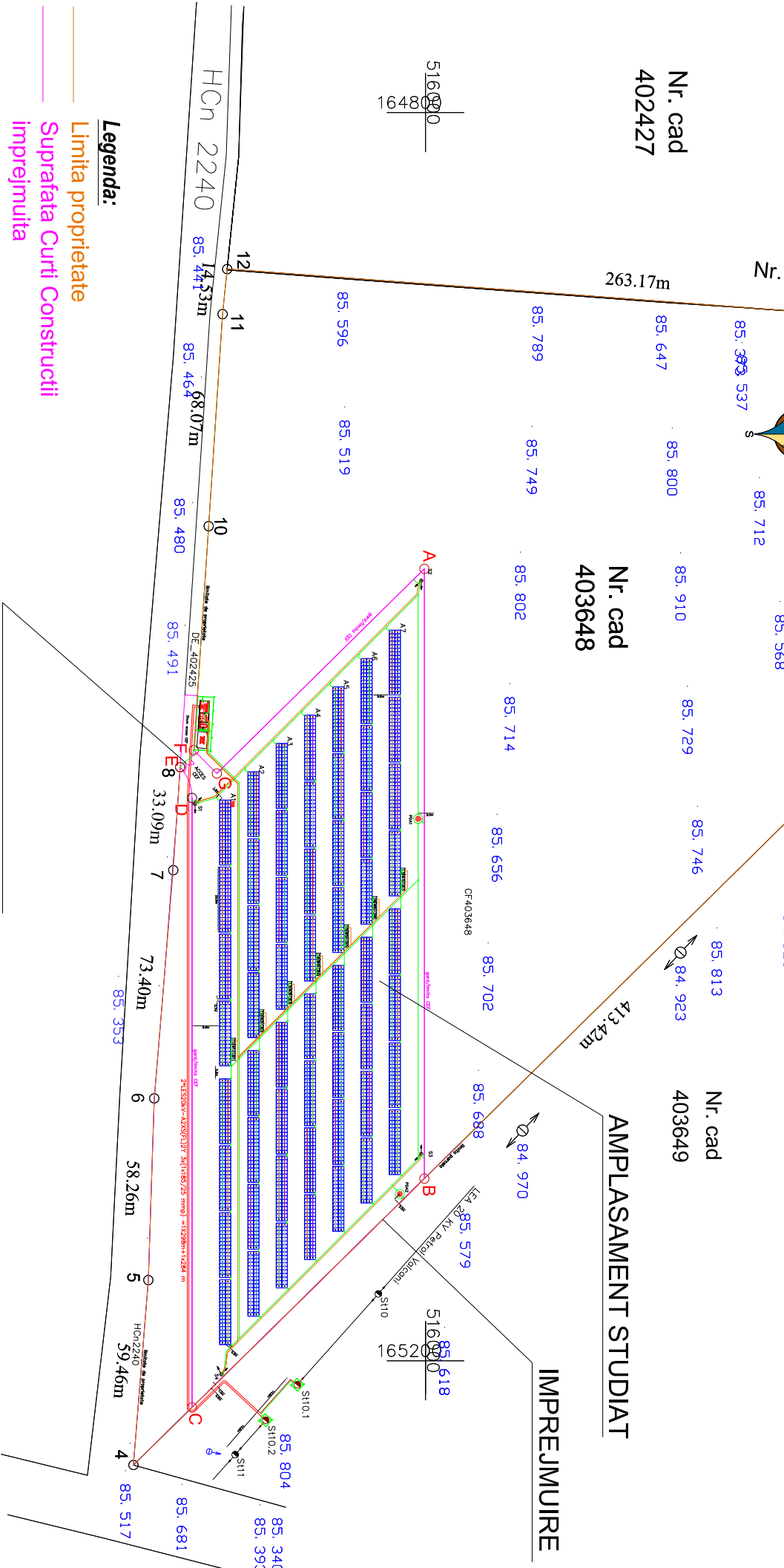
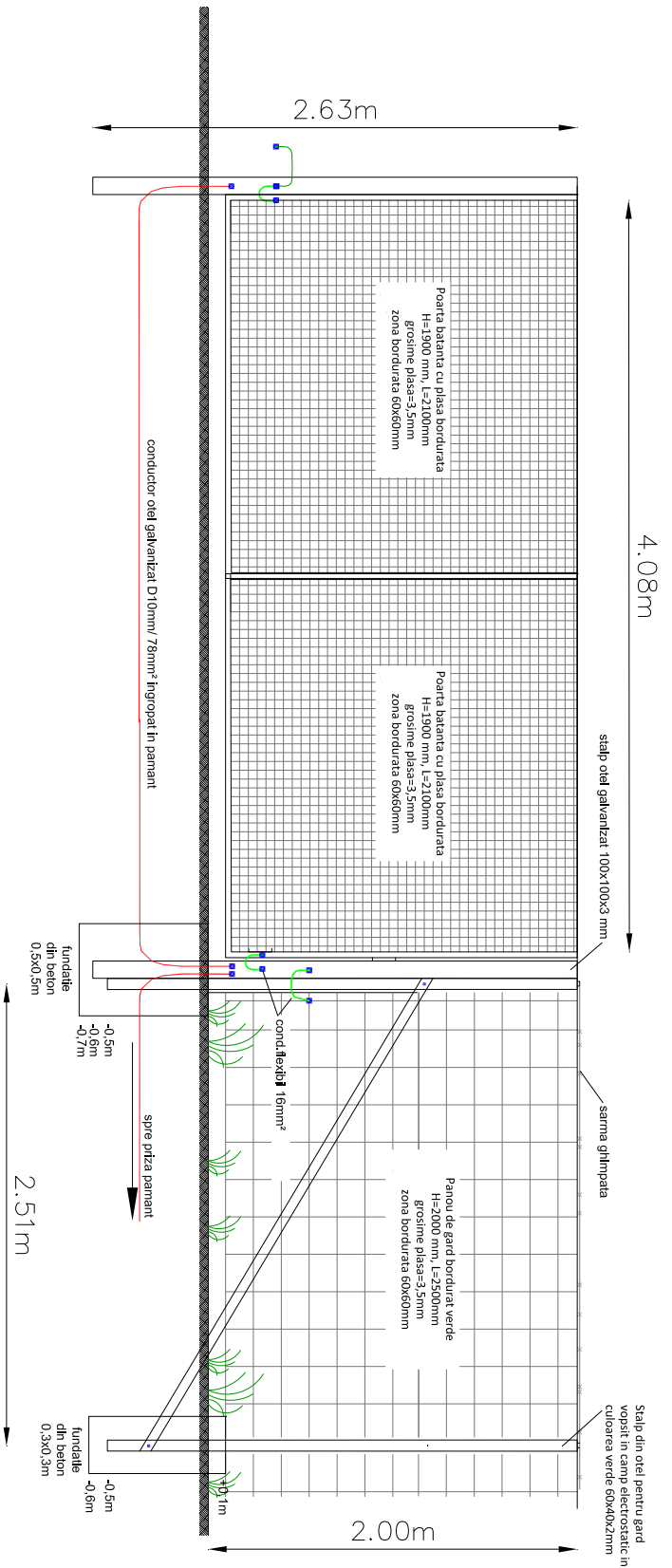
**LOCATIE**  
 CF 403648, loc. Sannicolau Mare, jud. Timis, Romania

**BENEFICIAR:** ORASUL SANNICOLAU MARE

**NR.PROIECT:** 16/2025 **FAZA:** PTH+DTAC

**PLANSA:** Detaliu amplasare PC+PT

Pagina 1 / 1



←→ Stalp electric  
 85. 375 Cota nivel

**ACCES AMPLASAMENT**

**AMPLASAMENT STUDIAT**

**IMPREJMUIRE**

- Legenda:**
- Limita proprietate
  - Suprafata Curti Constructii
  - imprejmuita
  - Stalp electric
  - 85. 375 Cota nivel

COORDONATE STEREO 70		
Suprafata totala CF 403608		
Pct.	X (m)	Y (m)
1	516198.89	164869.62
2	516201.18	164933.62
3	516200.99	164943.36
4	515906.39	165233.41
5	515911.17	165174.14
6	515913.05	165115.91
7	515919.15	165042.77
8	515921.35	165009.76
9	515925.12	164992.53
10	515930.50	164884.61
11	515934.96	164850.16
12	515936.44	164850.16

COORDONATE STEREO 70		
Suprafata imprejmuita CEF		
Pct.	X (m)	Y (m)
A	515998.87	161946.95
B	515998.87	165142.36
C	515925.15	165214.94
D	515925.15	165019.63
E	515925.12	165013.36
F	515925.72	165004.33
G	515933.11	165011.79

**T&M ELECTROSTART 2009 SRL**  
 sediul in loc. Sannicolau Mare str. Garii, nr.12/B, Jud. Timis, 305600

**Aut ANRE tip:**  
 CIA nr.12811/25.09.2017;  
 CZA nr.12812/25.09.2017

**Proiectant:**  
 MICHINEA ION  
 Autorizatie ANRE: IIAIIB nr.201811355/18.05.2018  
 Semnatura:

**LOCATIE**  
 CF 403648, loc. Sannicolau Mare, jud. Timis, Romania

**TITLU PROIECT**  
 Realizarea unui sistem fotovoltaic conectat la retea destinat productiei de energie electrica pentru consumul propriu al cladirilor publice si a iluminatului public din orasul Sannicolau Mare

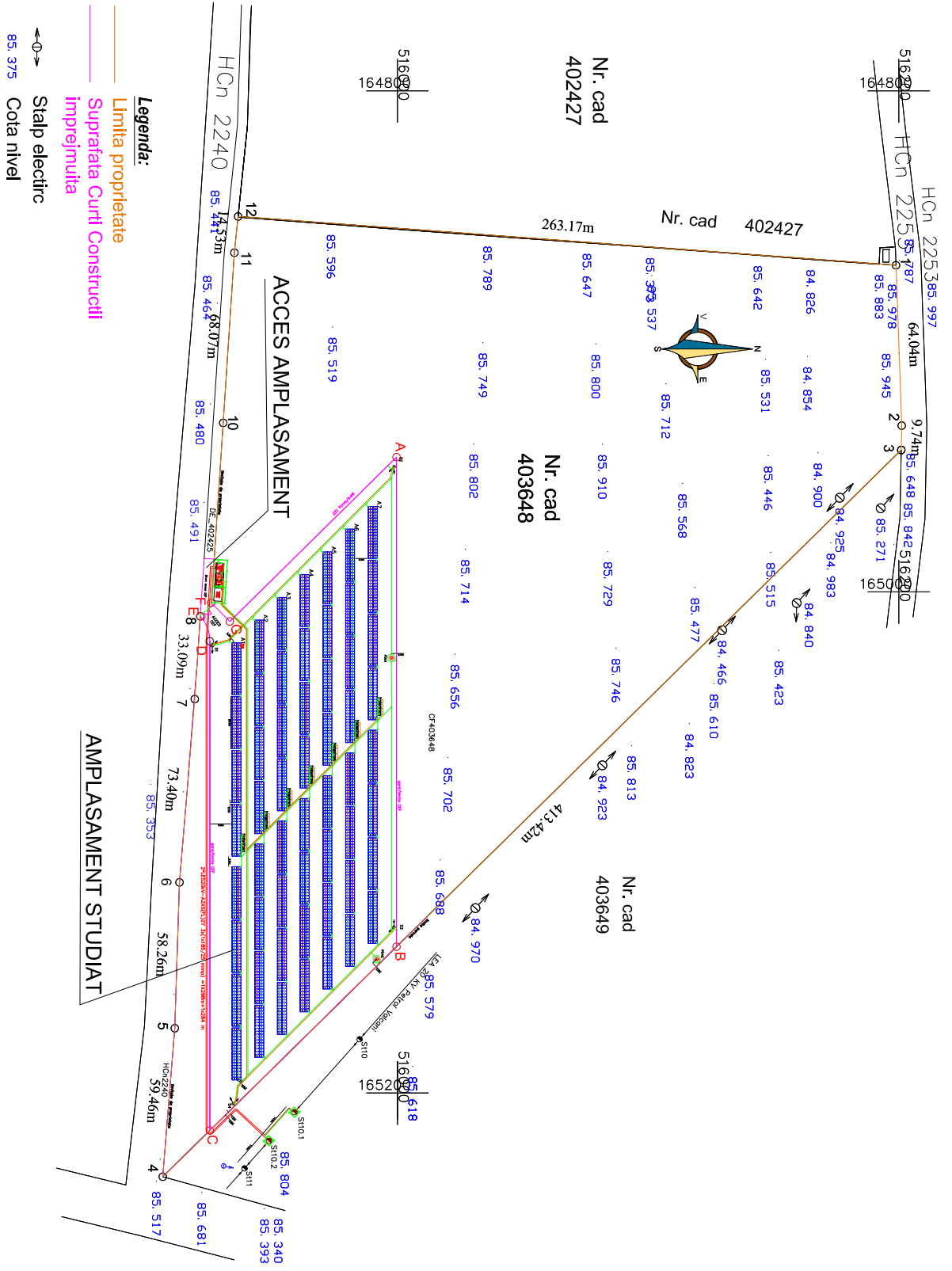
**BENEFICIAR:** ORASUL SANNICOLAU MARE

**NR.PROIECT:** 16/2025 **FAZA:** PTh+DTAC

**PLANSA:** Detalii imprejmuire

**Pagina** 1 / 1





Pct	X (m)	Y (m)
1	516198,89	164869,62
2	516201,18	164933,62
3	516200,99	164943,36
4	515906,39	165233,41
5	515911,17	165174,14
6	515913,05	165115,91
7	515913,15	165042,77
8	515921,35	165009,76
9	515925,12	165013,36
10	515930,50	164932,53
11	515934,96	164864,61
12	515936,44	164850,16

COORDONATE STEREO 70  
Supratata imprejmuta CEF

Pct	X (m)	Y (m)
A	515998,87	161046,95
B	515998,87	165142,36
C	515925,15	165214,94
D	515925,15	165019,63
E	515925,12	165013,36
F	515925,72	165004,33
G	515933,11	165011,79

**T&M ELECTROSTART 2009 SRL**  
sediu in loc. Sannicolau Mare, str. Garil, nr.12/B, Jud. Timis, 305600

**Aut ANRE tip:**  
CZA nr.12811/25.09.2017  
CZA nr.12812/25.09.2017

Email: tmelectrostart@gmail.com; https://tmelectrostart.ro

**Proiectant:**  
MICHNEA ION  
Autorizatie ANRE: IMAIIB  
nr.201811335/18.05.2018  
Semnatura:

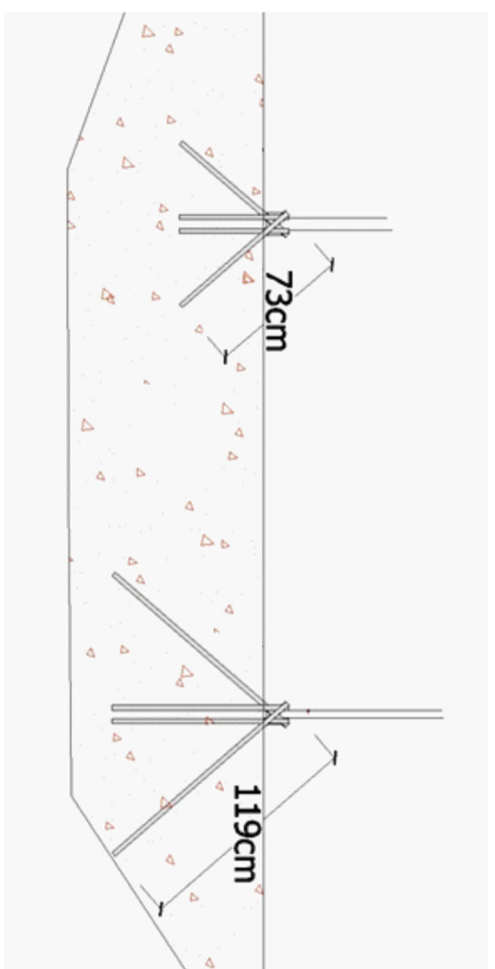
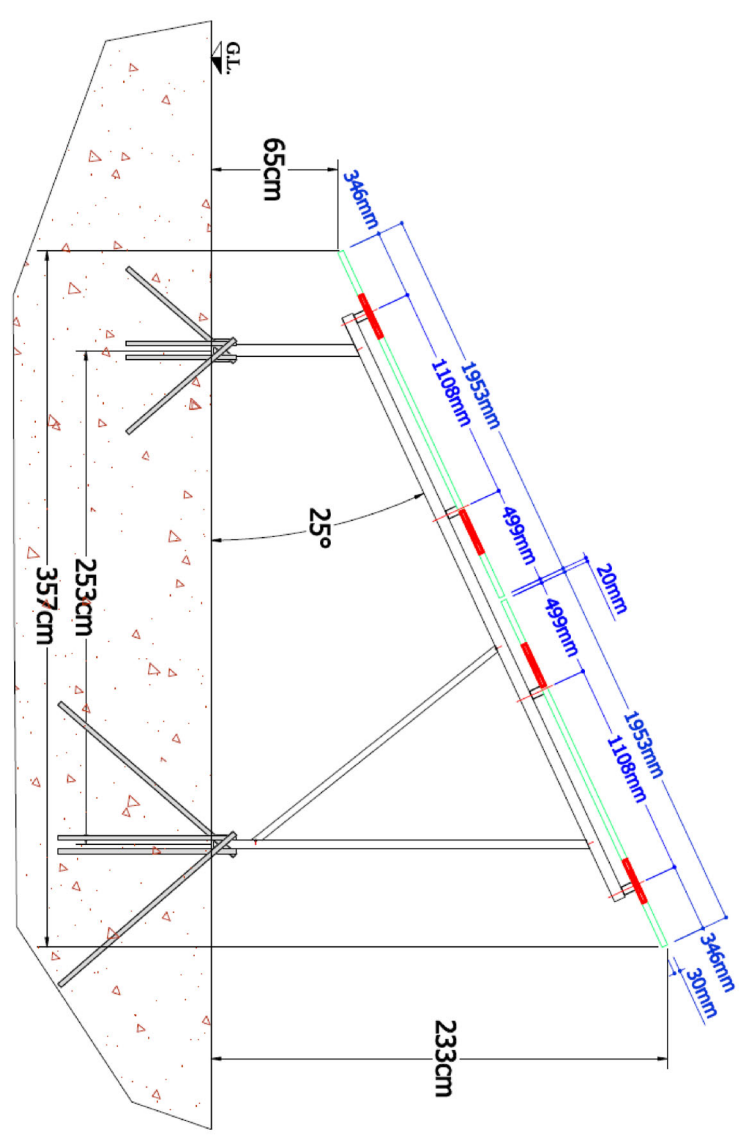
**TITLU PROIECT**

Realizarea unui sistem fotovoltaic conectat la retea destinat productiei de energie electrica pentru consumul propriu al cladirilor publice si a iluminatului public din orasul Sannicolau Mare

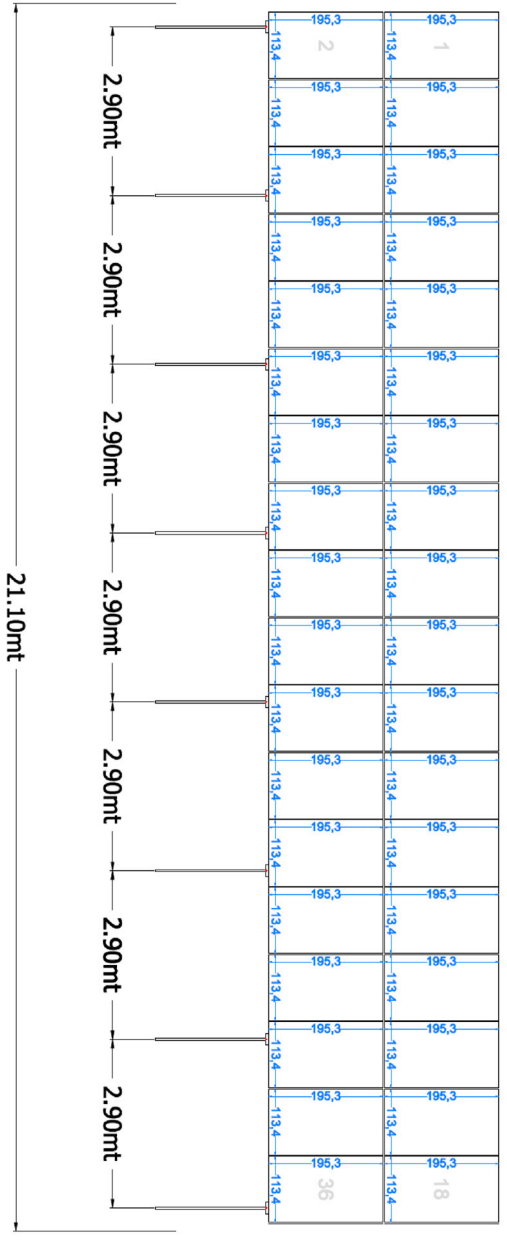
**BENEFICIAR:** ORASUL SANNICOLAU MARE

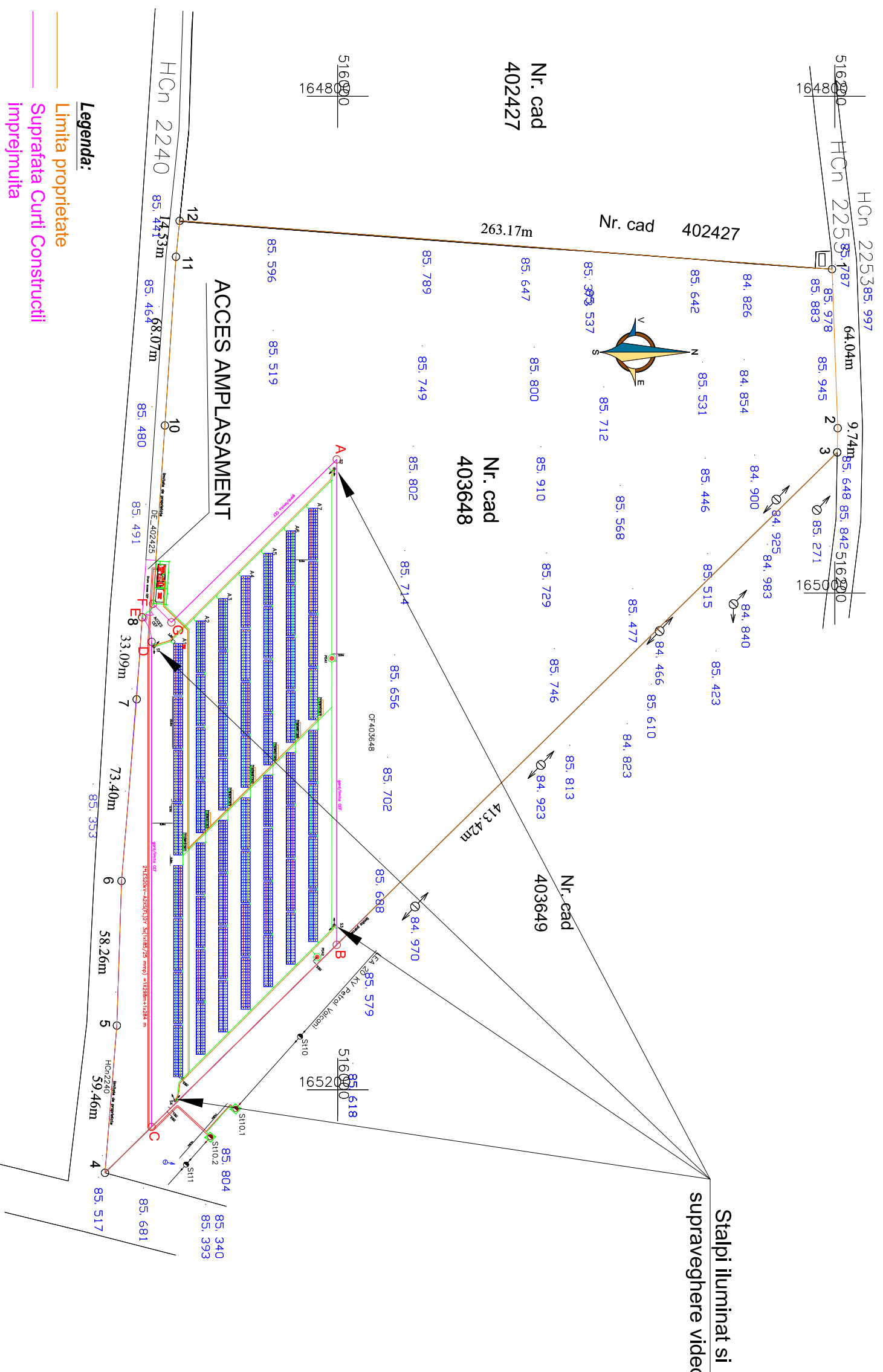
**NR.PROIECT:** 16/2025 **FAZA:** PTh+DTAC

**PLANSA:** Detalii structura PV

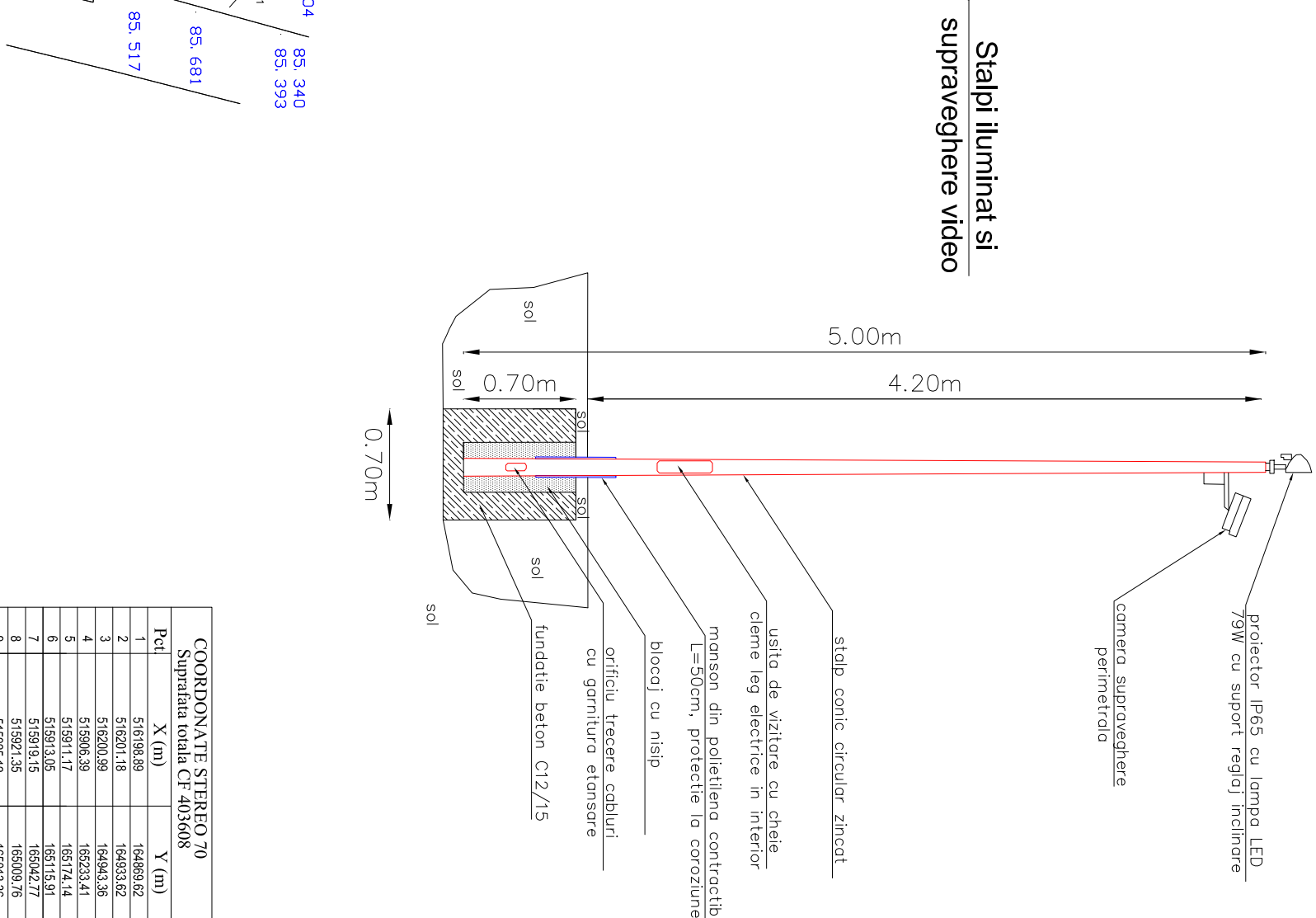


Rack 18x2 - 1953 x 1134 x 30





- ←→ Stalp electric  
 85.375 Cota nivel



COORDONATE STEREO 70  
Suprafata totala CF 403608

Pct	X (m)	Y (m)
1	516198.89	164869.62
2	516201.18	164933.62
3	516200.99	164943.36
4	515906.39	165233.41
5	515911.17	165174.14
6	515913.05	165115.91
7	515919.15	165042.77
8	515921.35	165009.76
9	515925.12	165013.36
10	515930.50	164932.53
11	515934.96	164884.61
12	515936.44	164850.16

COORDONATE STEREO 70  
Suprafata imprejmuata CEF

Pct.	X (m)	Y (m)
A	515998.87	161946.95
B	515998.87	165142.36
C	515925.15	165214.94
D	515925.15	165019.63
E	515925.12	165013.36
F	515925.72	165004.33
G	515933.11	165011.79

**T&M ELECTROSTART 2009 SRL**  
 sediu in loc. Sannicolau Mare, str. Garil, nr.12/B, Jud. Timis, 305600  
 Aut ANRE tip: **CLA nr.12811/25.09.2017:**  
**CZA nr.12812/25.09.2017**  
 Email: tmelectrostart@gmail.com; https://tmelectrostart.ro

**Proiectant:** MICHINEA ION  
 Autorizatie ANRE: IIAIIB nr 201811335/18.05.2018  
**Semnatura:**

**TITLU PROIECT** Realizarea unui sistem fotovoltaic conectat la retea destinat productiei de energie electrica pentru consumul propriu al cladirilor publice si a iluminatului public din orasul Sannicolau Mare

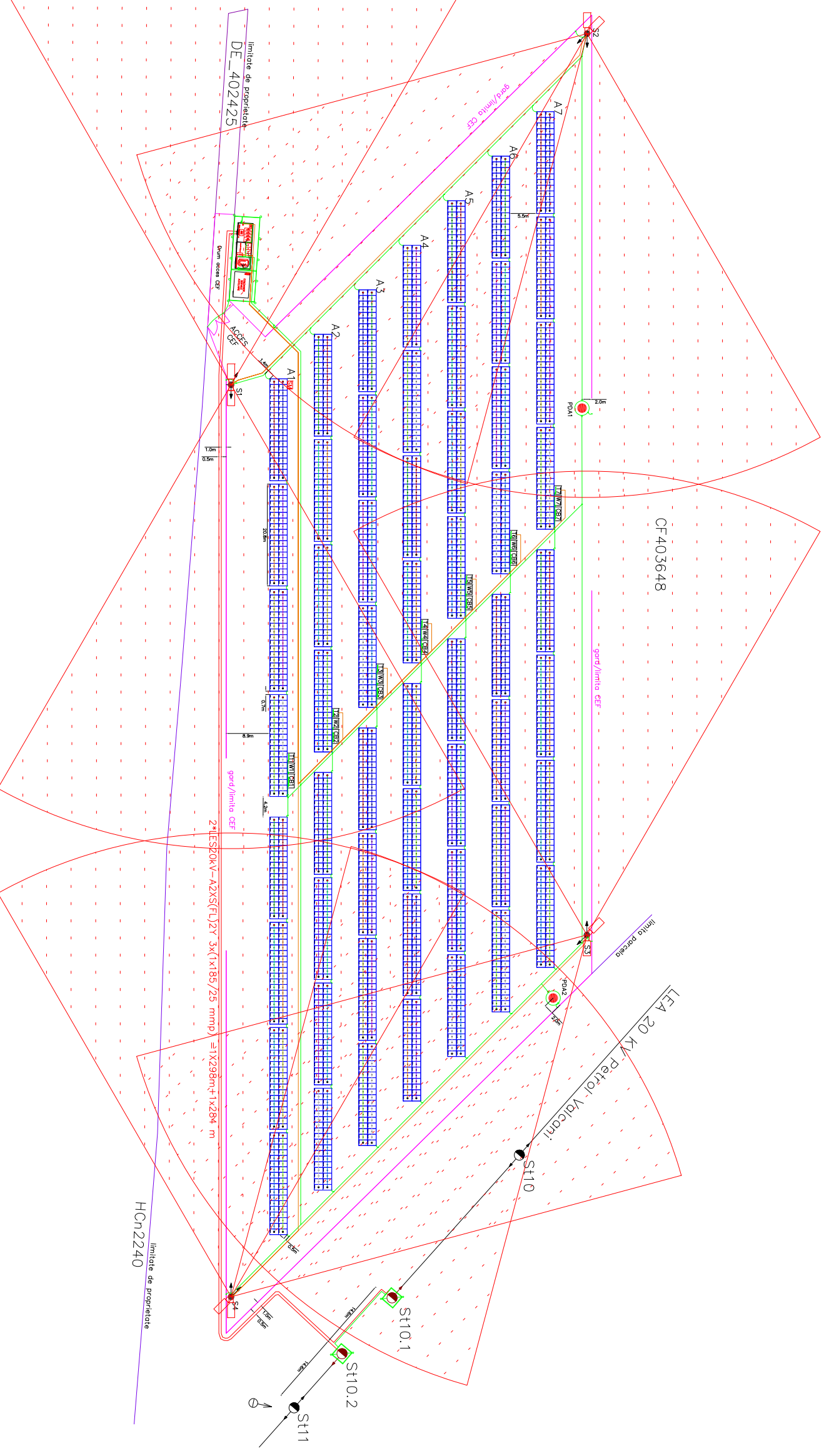
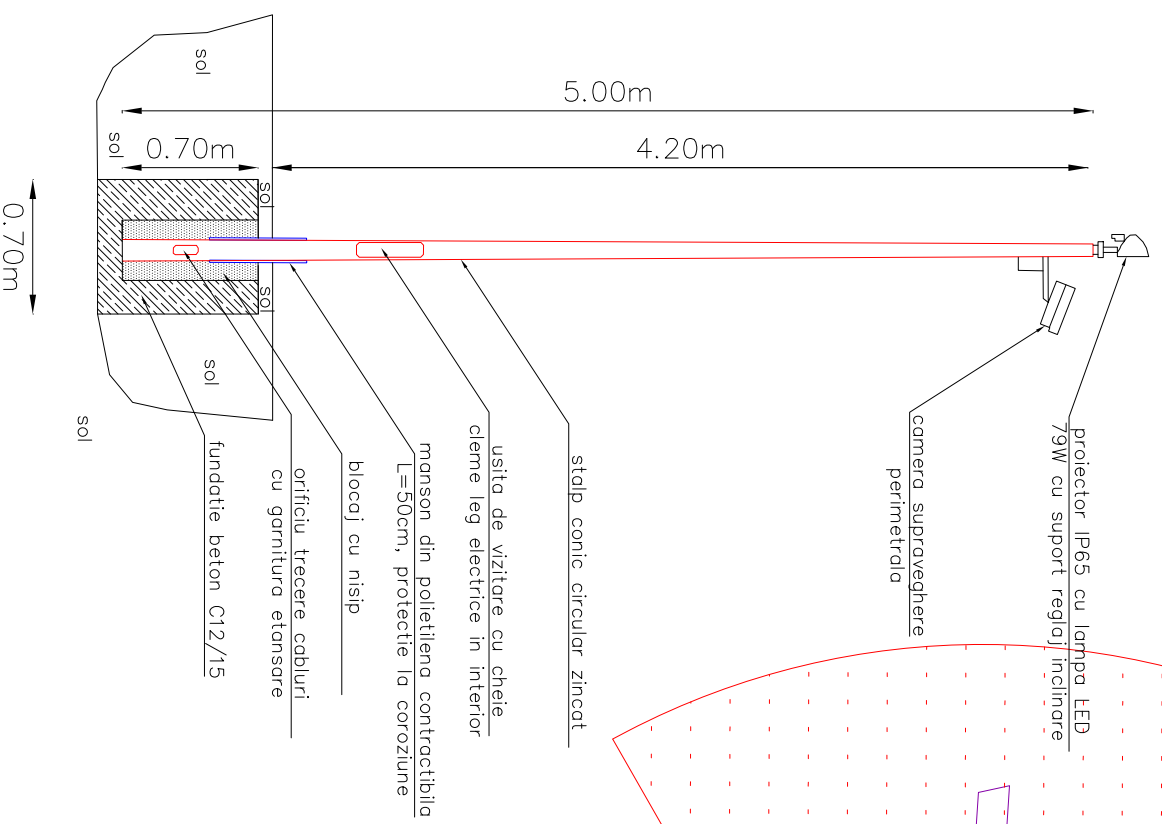
**LOCATIE** CF 403648, loc. Sannicolau Mare, jud. Timis, Romania

**BENEFICIAR:** ORASUL SANNICOLAU MARE

**NR.PROIECT:** 16/2025 **FAZA:** PTh+DTAC

**PLANSA:** Detalii stalpi iluminat

Pagina 1 / 1



**T&M ELECTROSTART 2009 SRL**  
 sediu in loc. Sannicolau Mare, str. Garii, nr.12/B, Jud. Timis, 305600  
**Aut ANRE tip:**  
**C1A nr.12811/25.09.2017:**  
**C2A nr.12812/25.09.2017**

**Proiectant:**  
 MICHINEA ION  
 Autorizatie ANRE: IIAIIB  
 nr.2018113355/18.05.2018  
**Semnatura:**

**TITLU PROIECT**

Realizarea unui sistem fotovoltaic conectat la retea destinat productiei de energie electrica pentru consumul propriu al cladirilor publice si a iluminatului public din orasul Sannicolau Mare

**BENEFICIAR:**

ORASUL SANNICOLAU MARE

Pagina 1

**LOCATIE**

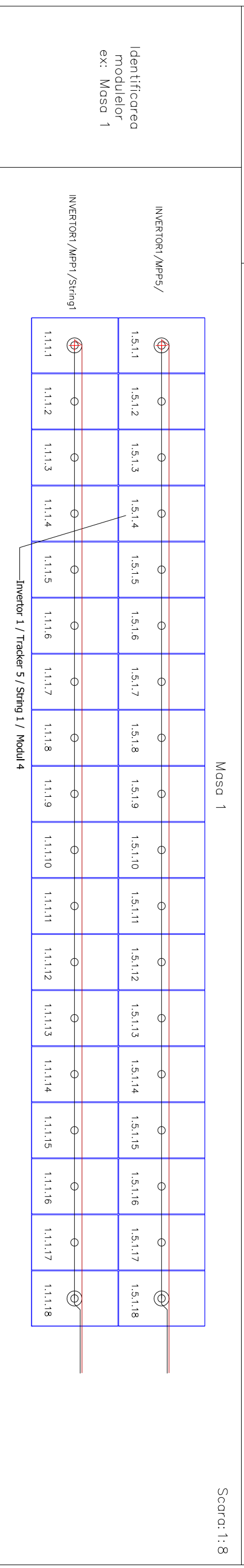
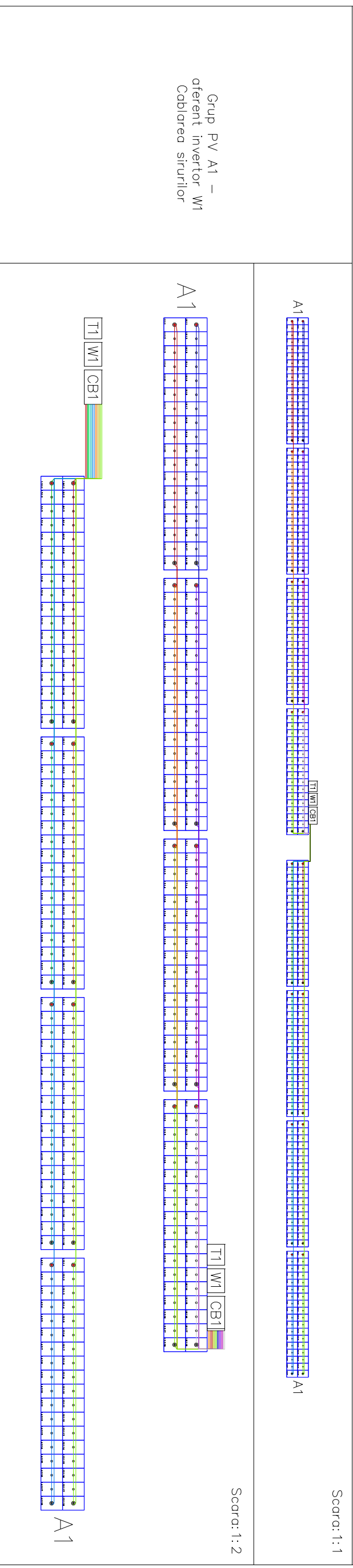
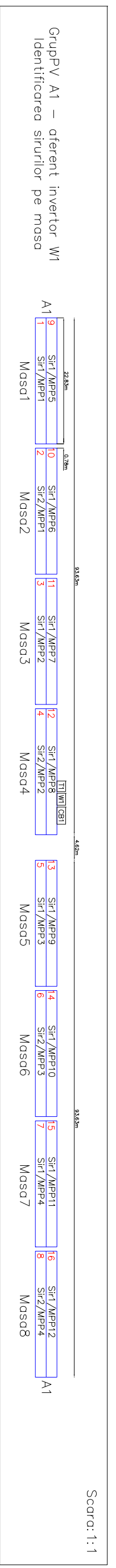
CF 403648, loc. Sannicolau Mare, jud. Timis, Romania

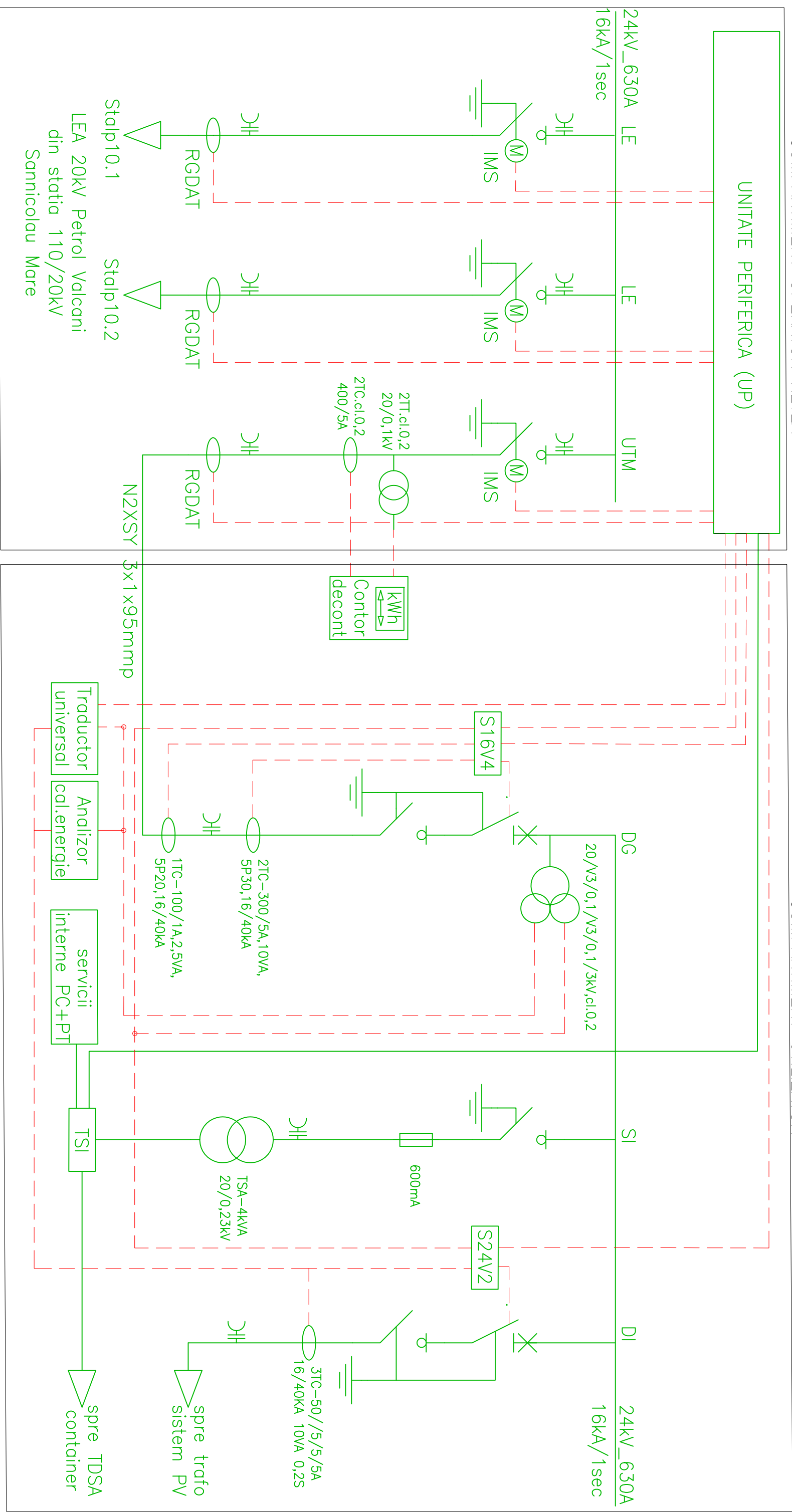
**PLANSĂ:**

Detalii zone supraveghere telecamere

1

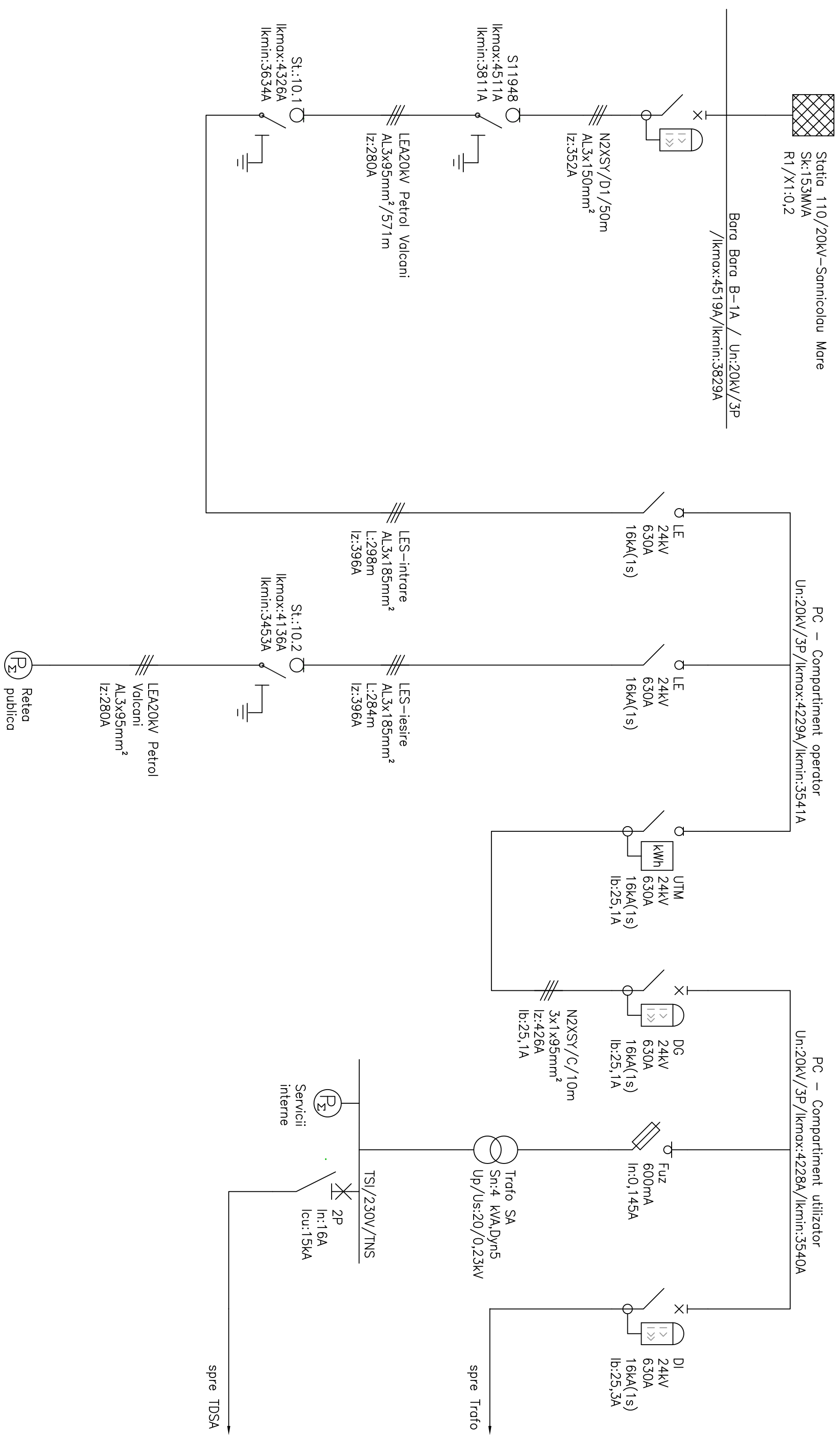






- S16V4** Releu protectie: maxima/3 trepte; homopolara directionala/2 trepte; maxima de curent homopolar directionala
- S24V2** Releu protectie interfata: max/min U/f; Umax mediata 10 minute

<p><b>T&amp;M ELECTROSTART 2009 SRL</b>                  sediul in loc. Sannicolau Mare, str. Garil, nr.12/B, Jud. Timis, 305600                  Email: tmelectrostart@gmail.com; https://tmelectrostart.ro</p>		<p><b>Proiectant:</b>                  MICHINEA ION                  Autorizatie ANRE: IAI/III B                  nr.2018113355/18.05.2018                  Semnatura:</p>	
<p><b>TITLU PROIECT</b>                  Realizarea unui sistem fotovoltaic conectat la retea destinat productiei de energie electrica pentru consumul propriu al cladirilor publice si a iluminatului public din orasul Sannicolau Mare</p>		<p><b>LOCATIE</b>                  CF 403648, loc. Sannicolau Mare, jud. Timis, Romania</p>	
<p><b>BENEFICIAR:</b>                  ORASUL SANNICOLAU MARE</p>		<p><b>NR.PROIECT:</b> 16/2025    <b>FAZA:</b> PTh+DTAC</p>	
<p><b>PLANSA:</b> Schema monofilara PC 20KV</p>		<p>Pagina 1 / 1</p>	



**T&M ELECTROSTART 2009 SRL**  
 sediul in loc. Sannicolau Mare, str. Garii, nr.12/B, Jud. Timis, 305600  
**T&M Electrostart**  
 Aut ANRE tip: CZA nr.12811/25.09.2017;  
 CZA nr.12812/25.09.2017  
 Email: imelectrostart@gmail.com; https://imelectrostart.ro

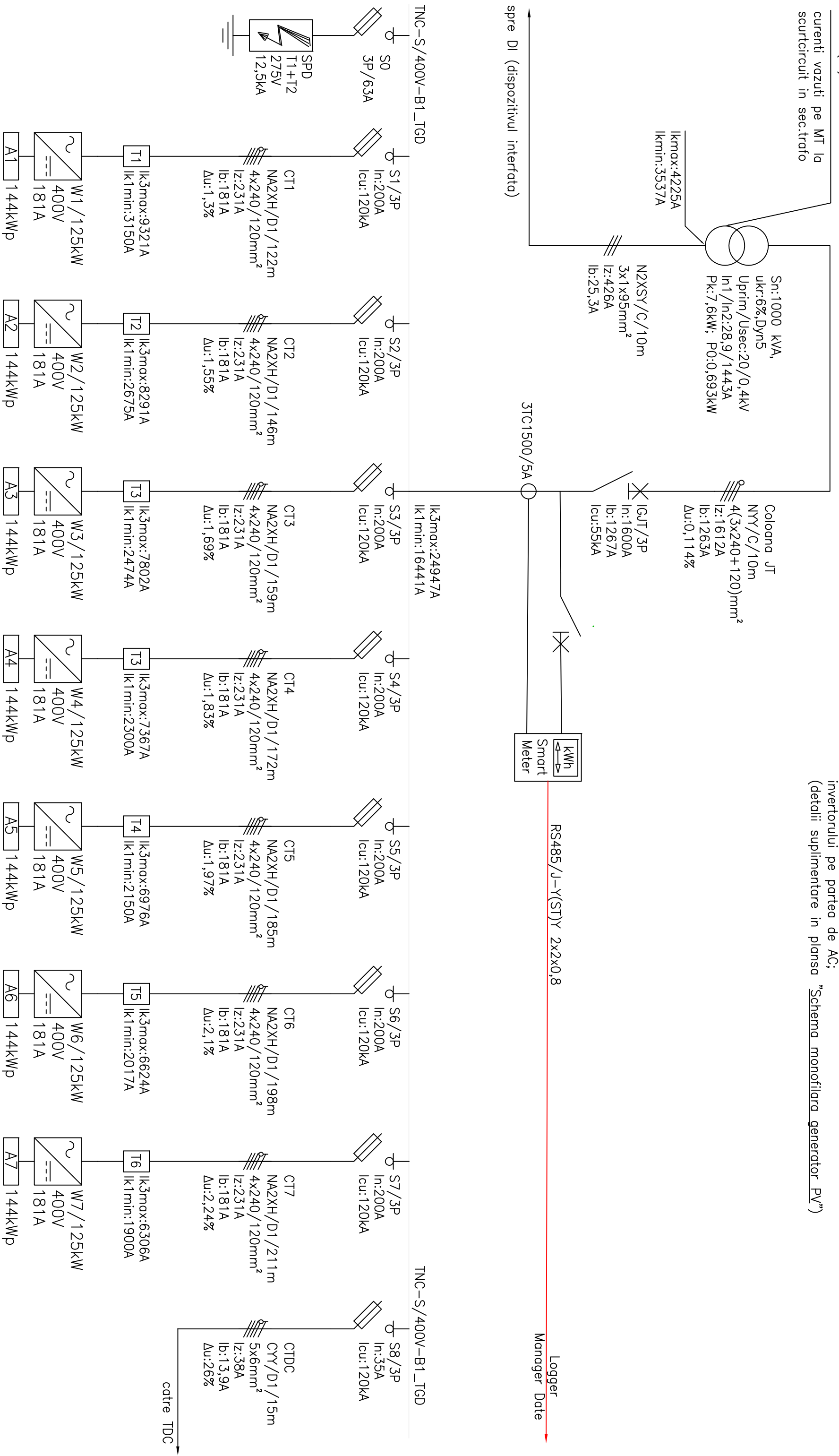
**Proiectant:**  
 MICHINEA ION  
 Autorizatie ANRE:IAIIIB  
 nr.201811355/18.05.2018  
 Semnatura:

TITLU PROIECT	LOCATIE
Realizarea unui sistem fotovoltaic conectat la retea destinat productiei de energie electrica pentru consumul propriu al cladirilor publice si a iluminatului public din orasul Sannicolau Mare	CF 403648, loc. Sannicolau Mare, jud. Timis, Romania

BENEFICIAR:	ORASUL SANNICOLAU MARE
NR.PROIECT:	FAZA: PTh+DTAC
PLANSA:	Schema monofilara instalatii rarordare

Ik3max(f3):467A  
Ik2min(f3):388A  
Ik1min(f3):236A

curenti vazuti pe MT la scurtcircuit in sec.trafo



**LEGENDA:**  
A1-grup PV conectat la invertorul W1 prin intermediul unei cutii (CB1) echipata cu separatoare de sarcina DC21B 2P/32A si SPD(BC) pentru izolarea si protectia sigura a fiecarui sir PV individual;  
T1- tablou achipat cu intr.aut.:250A, releu RCD:d/1,25A/tipa si SPD(BC) pentru izolarea si protectia invertorului pe partea de AC;  
(detalii suplimentare in plansa "Schema monofilara generator PV")

**T&M ELECTROSTART 2009 SRL**  
sediu in loc. Sannicolau Mare, str. Garii, nr.12/B, Jud. Timis, 305600

**Electrostart**

Aut ANRE tip: C1A nr.12811/25.09.2017: C2A nr.12812/25.09.2017  
Email: tmelectrostart@gmail.com; https://tmelectrostart.ro

**Proiectant:** MICHNEA ION  
Autorizatie ANRE: I/MI/IB nr.201811335/18.05.2018  
Semnatura:

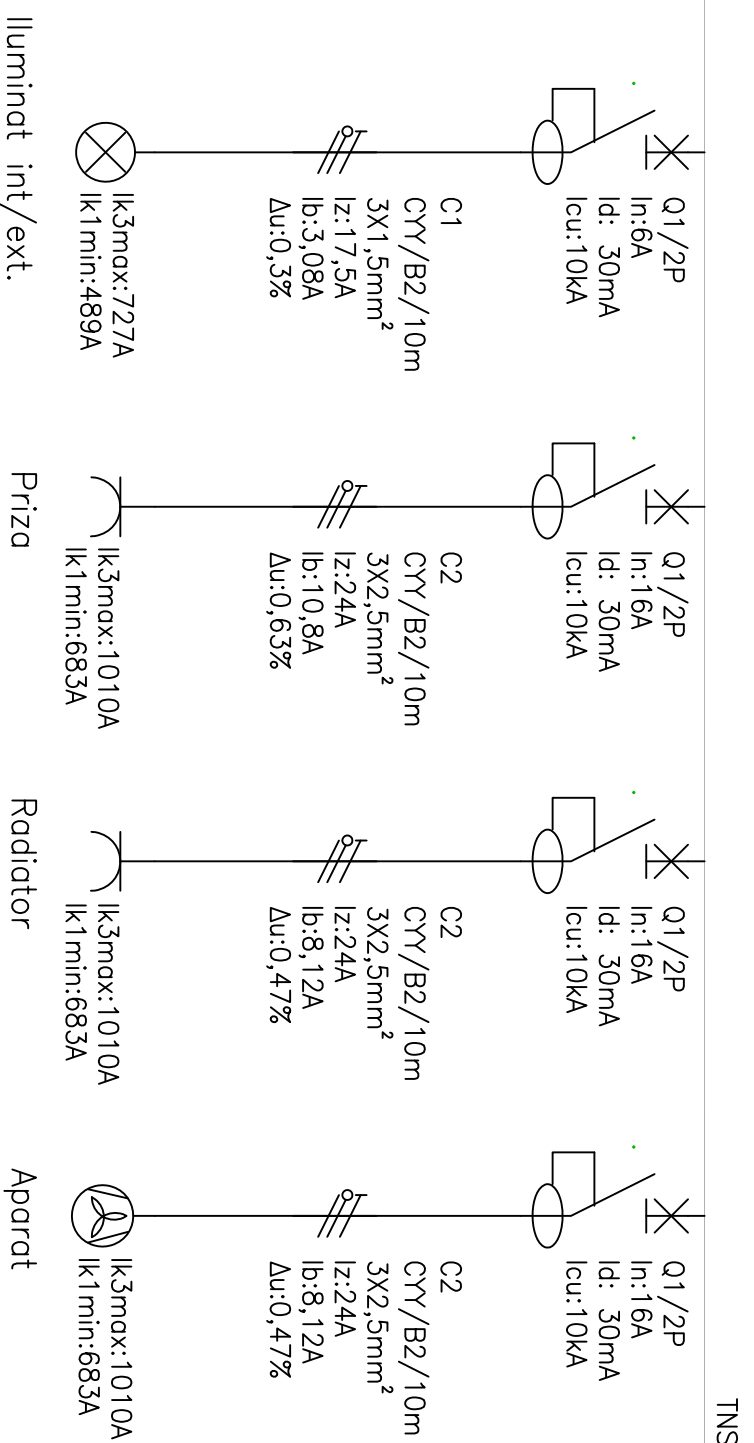
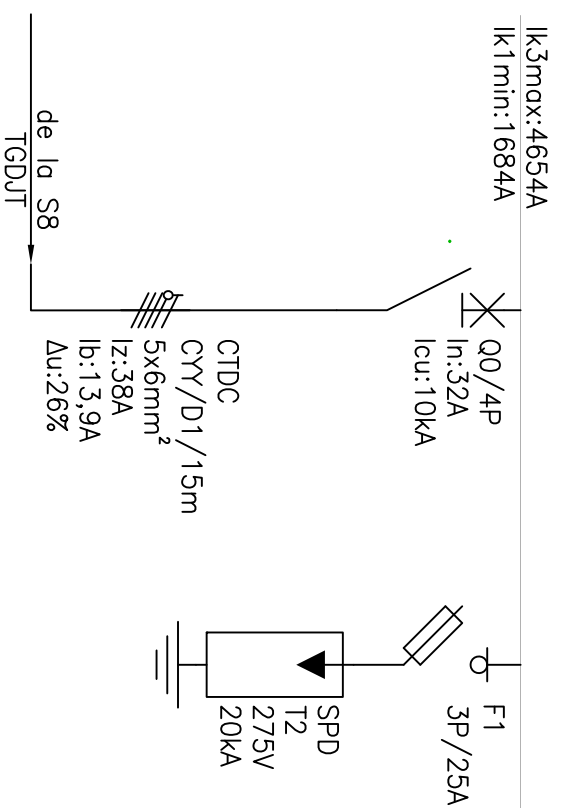
**TITLU PROIECT**  
Realizarea unui sistem fotovoltaic conectat la retea destinat productiei de energie electrica pentru consumul propriu al cladirilor publice si a iluminatului public din orasul Sannicolau Mare

**LOCATIE**  
CF 403648, loc. Sannicolau Mare, jud. Timis, Romania

**BENEFICIAR:** ORASUL SANNICOLAU MARE

**NR.PROIECT:** 16/2025 **FAZA:** PTh+DTAC

**PLANSA:** Schema monofilara TGDJT



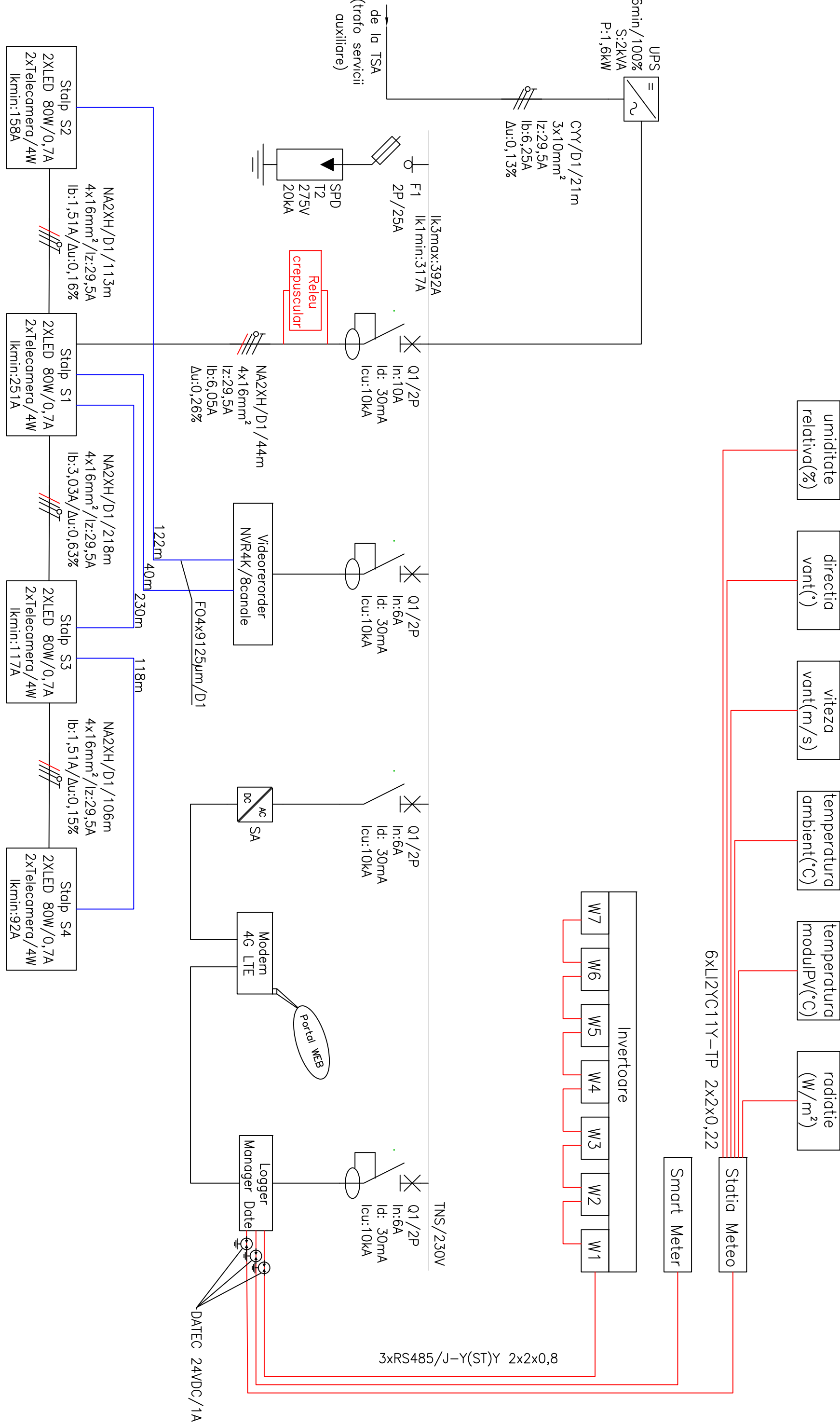
TNS/400V

**T&M ELECTROSTART 2009 SRL**  
 sediu in loc. Sannicolau Mare, str. Garii, nr.12/B, Jud. Timis, 305600  
**Electrostart**  
 Aut ANRE tip:  
 C1A nr.12811/25.09.2017:  
 C2A nr.12812/25.09.2017  
 Email: tmelectrostart@gmail.com; https://tmelectrostart.ro

**Proiectant:**  
 MICHINEA ION  
 Autorizatie ANRE: IAI/III B  
 nr.201811335/18.05.2018  
 Semnatura:

TITLU PROIECT	LOCATIE
Realizarea unui sistem fotovoltaic conectat la retea destinat productiei de energie electrica pentru consumul propriu al cladirilor publice si a iluminatului public din orasul Sannicolau Mare	CF 403648, loc. Sannicolau Mare, jud. Timis, Romania

BENEFICIAR:	ORASUL SANNICOLAU MARE
NR.PROIECT:	16/2025
FAZA:	PT+DTAC
PLANSA:	Schema monofilara - TDC



- umiditate relativa(%)
- directia vant(°)
- viteza vant(m/s)
- temperatura ambient(°C)
- temperatura modulPV(°C)
- radiatie (W/m<sup>2</sup>)

6xLI2YC11Y-TP 2x2x0,22

Statia Meteo  
Smart Meter

Invertoare  
W7 W6 W5 W4 W3 W2 W1

3xRS485/J-Y(ST)Y 2x2x0,8

TNS/230V

DATEC 24VDC/1A

**T&M ELECTROSTART 2009 SRL**  
 sediu in loc. Sannicolau Mare, str. Garii, nr.12/B, Jud. Timis, 305600  
**Electrostart**  
 Aut ANRE tip:  
 CJA nr.12811/25.09.2017;  
 CZA nr.12812/25.09.2017  
 Email: tmelectrostart@gmail.com; https://tmelectrostart.ro

**Proiectant:**  
 MICHINEA ION  
 Autorizatie ANRE: IAI/III B  
 nr.201811335/18.05.2018  
 Semnatura:

**TITLU PROIECT**  
 Realizarea unui sistem fotovoltaic conectat la retea destinat productiei de energie electrica pentru consumul propriu al cladirilor publice si a iluminatului public din orasul Sannicolau Mare

**LOCATIE**  
 CF 403648, loc. Sannicolau Mare, jud. Timis, Romania

**BENEFICIAR:** ORASUL SANNICOLAU MARE

**NR.PROIECT:** 16/2025 **FAZA:** PTh+DTAC

**PLANSA:** Schema monofilara-TDSA

