

**OPERATOR INSTALAȚII ELECTRICE:**  
**ENEL - DISTRIBUȚIE BANAT S.A.**



**BENEFICIAR:**  
**COMPANIA NAȚIONALĂ DE ADMINISTRARE A  
INFRASTRUCTURII RUTIERE**



**ANTREPRENOR:**  
**TODINI COSTRUZIONI GENERALI**



**ÎNTOCMIT:**  
**ELECTROMONTAJ S.A. BUCUREȘTI**



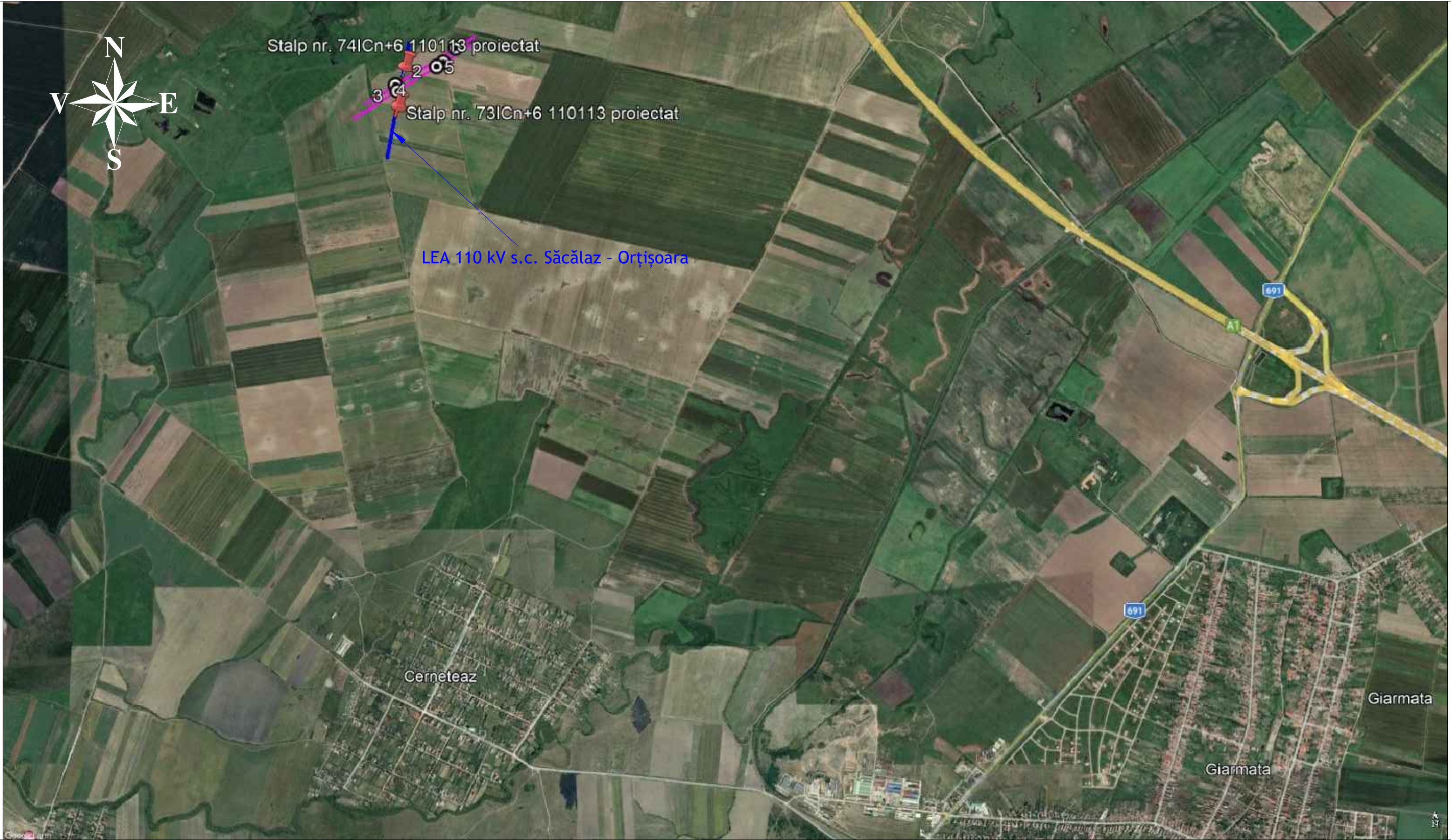
## **PROIECT TEHNIC**

**-Partea desenată-**

**IULIE 2022**

**PARTEA**  
**DESENATA**  
**Plan de incadrare**  
**in zona**





Verificator/Expert	NUME	SEMNAȚURA	CERINȚA	REFERAT/EXPERTIZA	
<div><div>EM</div><div><b>S.C. ELECTROMONTAJ S.A.</b> <small>Adresa: Str. Cardiano Popescu, nr. 1, 040581, București, România Telefon +4 021 336 7584, Fax: +4 021 336 7492, email: office@em.ro Nr. Inmatriculare: J40/1099/1991 CUI: RO 566</small></div></div>				ANTREPRENOR: TODINI COSTRUZIONI GENERALI	CONTRACT NR. L351/06/2021
				BENEFICIAR: COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE (CNAIR)	FAZA PTE
PROIECTAT:	NUME	SEMNAȚURA	SCARA %	TITLU LUCRARE: Relocarea rețelelor de înaltă tensiune pentru proiectare și execuție-Drum de legătură Autostrada A1 Arad-Timișoara-DN69	PLANSĂ NR. 01
VERIFICAT:			DATA 07.2022	LEA 110 kV s.c. Săcălaz - Orțișoara	REV. 00
APROBAT:				TITLU PLANSĂ: PLAN DE ÎNCADRARE ÎN ZONĂ	




# **PARTEA DESENATA**

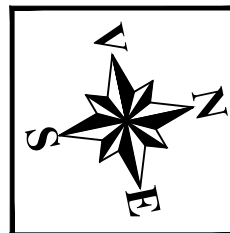
**Profil Longitudinal si Plan de Situatie**



Verificator de proiecte de instalații electrice  
 Autorizația Nr. 0034236  
 Adeverința Nr. 201820062/05.05.2018  
 Valabilă până la data: 05.05.2023

- Calculul conductorului OPGW95 s-a făcut pe baza sagetilor conductorului activ, prin egalizarea cu un coeficient de 0.95 la starea de -5°C+ch, pentru a se obtine sageti mai mici fata de conductorul activ, iar curba conductorului de protectie OPGW95 a fost afisata la temperatura de 40°C;
- Profilele longitudinale sunt m; generate cu programul de calcul PLS\_Cadd;
- Toate dimensiunile sunt in m;

Verificator/Expert	NUME	SEMNTATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA		
<div></div> <div><b>S.C. ELECTROMONTAJ S.A.</b> Adresa: Str. Candiano Popescu, nr. 1, 040581, București, România Telefon +4 021 336 7584, Fax: +4 021 336 7492, email: office@em.ro Nr. Inmatriculare: J40/1099/1991 CUI: RO 566</div>				ANTREPRENOR: TODINI COSTRUZIONI GENERALI	CONTRACT NR.	
				BENEFICIAR: COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE (CNAIR)	L351/06/2021	
	NUME	SPECIALALITATE	SEMNTATURA	SCARA	TITLU LUCRARE: Relocarea rețelor de înaltă tensiune pentru proiectare și execuție-Drum de legătură Autostrada A1 Arad-Timișoara-DN69 LEA 110 kV s.c. Săcățea - Orțișoara	FAZA
PROIECTAT:				%		PTE
VERIFICAT:				DATA		PLANSĂ NR.
APROBAT:				07.2022	TITLU PLANSĂ: PROFILE LOGITUDINALE	02.1
						REV. 00



U.A.T. GIARMATA

**U.A.T. GIARMATA**

*U.A.T. PISCHIA*

*U.A.T. PISCHIA*



*U.A.T. PISCHIA*

*pl.*  
03

*pl.*  
*03*

*pl.*  
*03*


## LEGENDA

- — — — — Traseu LEA 110kV existent (se pastreaza)
- — — — — Traseu LEA 110kV (inlocuire conductor OL-AI)
- — — — — Traseu existent LEA 220kV/viltoare LEA 400kV
- — — — — Limita expropriere drum legatura
- — — — — Limita expropriere stalpi 110kV si 220kV
-  — Stalp existent 110kV metalic zăbreliți
-  — Stalp proiectat 110kV metalic zăbreliți

*pl.*  
*03*

*pl.*  
*03*

*pl.*  
03

Verificator/Expert	NUME	SEMNAȚURA	CERINȚA	REFERAT/EXPERTIZĂ	
 <b>S.C. ELECTROMONTAJ S.A.</b> Adresa: Str. Candiano Popescu, nr. 1, 040581, București, România Telefon +4 021 336 7584, Fax: +4 021 336 7492, email: office@em.ro Nr. Inmatriculare: J40/1099/1991 CUI: RO 566				ANTREPRENOR: TODINI COSTRUZIONI GENERALI	CONTRACT NR.  <b>L351/06/2021</b>
				BENEFICIAR: COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE (CNAIR)	
	NUME	SEMNAȚURA	SCARA %	TITLU LUCRARE: Relocarea rețelelor de înaltă tensiune pentru proiectare și execuție-Drum de legătură Autostrada A1 Arad-Timișoara-DN69 LEA 110 kV s.c. Săcălaz - Orțișoara	FAȚA <b>PTE</b>
PROIECTAT:					PLANSĂ NR.
VERIFICAT:			DATA 07.2022		<b>02.2</b>
APROBAT:				PLAN DE SITUAȚIE	REV. 00

# **PARTEA DESENATA**

**Planuri fundatii stalp 110  
kV tip ICn+6 110113**

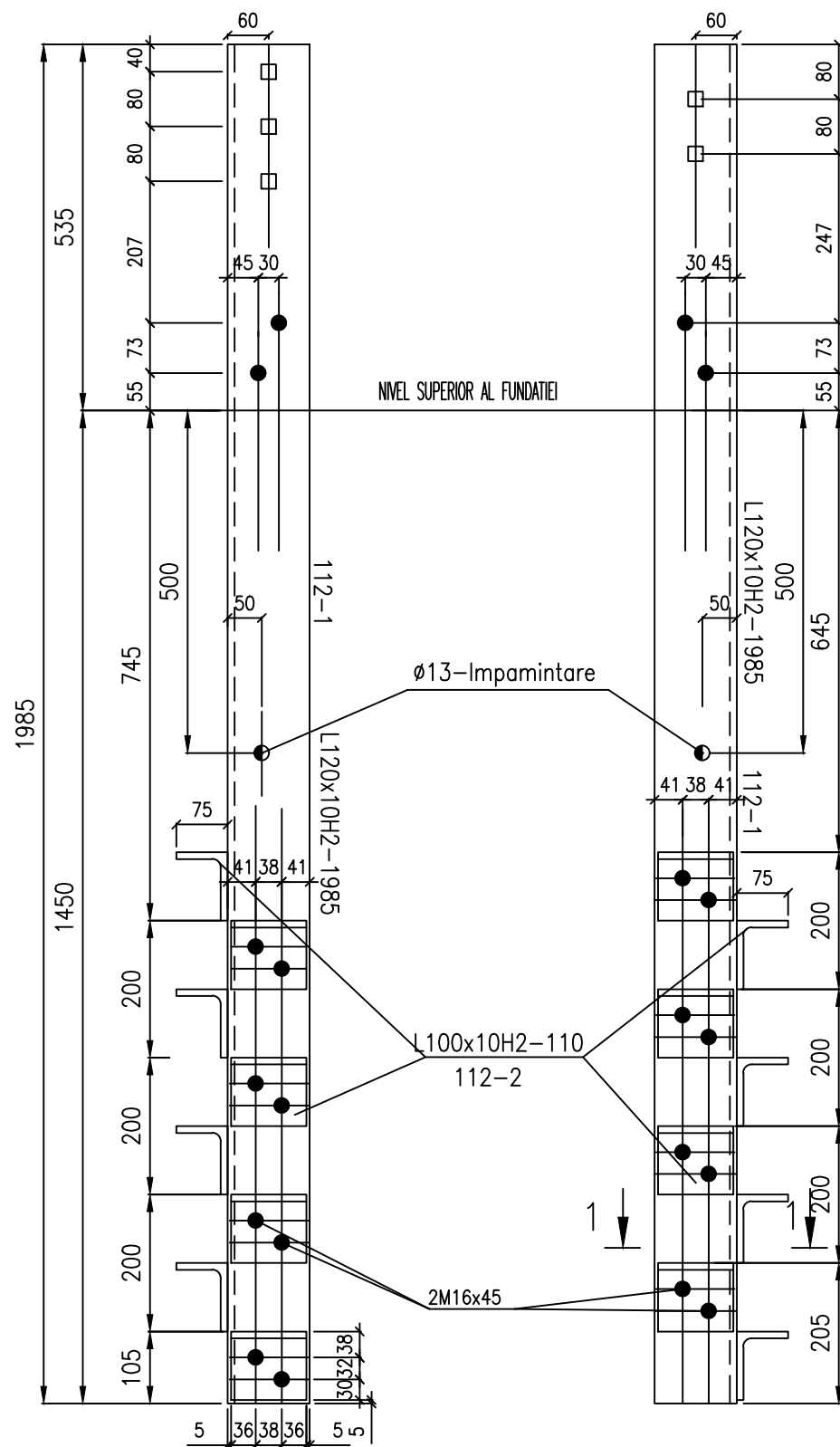




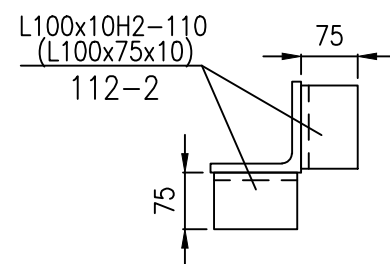


# **PARTEA DESENATA**

**Planuri picioare de  
fundatii stalp 110 kV  
tip ICn+6 110113**



SECTIUNEA 1-1



NOTE :

CALITATEA OTELULUI

- SR EN 10025+A1 - S355 JO (St.52-2k), notat cu "H"

DIMENSIUNILE OTELULUI

- SR EN 10056 pentru corniere si SR EN 10029 pentru platbande.

DIMENSIUNI

- Toate dimensiunile sunt in (mm).

Legenda:

- SURUB M12/ GAURI Ø13
- SURUB 16/ GAURI Ø17.5
- SURUB M24/ GAURI Ø26

GREUTATE TOTALA : 212.54kg  
GREUTATE Nezincata : 206.35kg

DEN.	DESCRIERE	STANDARD	MATERIAL	DIMENSIONS	PCS	UNITAR	TOTAL
	Suruburi si piulite	DIN 7990	ISO 898	M16x45	64	0.14	9.04
112-2	Fluturi	SR EN 10056	S355 JO	L100X100X10H - 110	32	1.65	52.8
112-1	Cornier	SR EN 10056	S355 JO	L120x120x10H - 1985	4	36.13	144.51
						Greutate (kg)	

Verificator/Expert	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA	
<b>S.C. ELECTROMONTAJ S.A.</b> Adresa: Str. Candiano Popescu, nr. 1, 040581, București, România Telefon +4 021 336 7584, Fax: +4 021 336 7492, email: office@em.ro Nr. Inmatriculare: J40/1099/1991 CUI: RO 566				ANTREPRENOR: TODINI COSTRUZIONI GENERALI	CONTRACT NR. L351/06/2021
				BENEFICIAR: COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE (CNAIR)	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	SCARA 1:10	TITLU LUCRARE: Relocarea rețelilor de înaltă tensiune pentru proiectare și execuție-Drum de legătură Autostrada A1 Arad-Timișoara-DN69 LEA 110 kV s.c. Săcălaz - Orțișoara	FAZA PTE
DESENAT:					PLANSĂ NR. 04
PROIECTAT:					
APROBAT:				TITLU PLANSĂ: PICIOR FUNDATIE PE PILOTI FORATI TIP STALP ICn 110113-5.3R	REV. 00

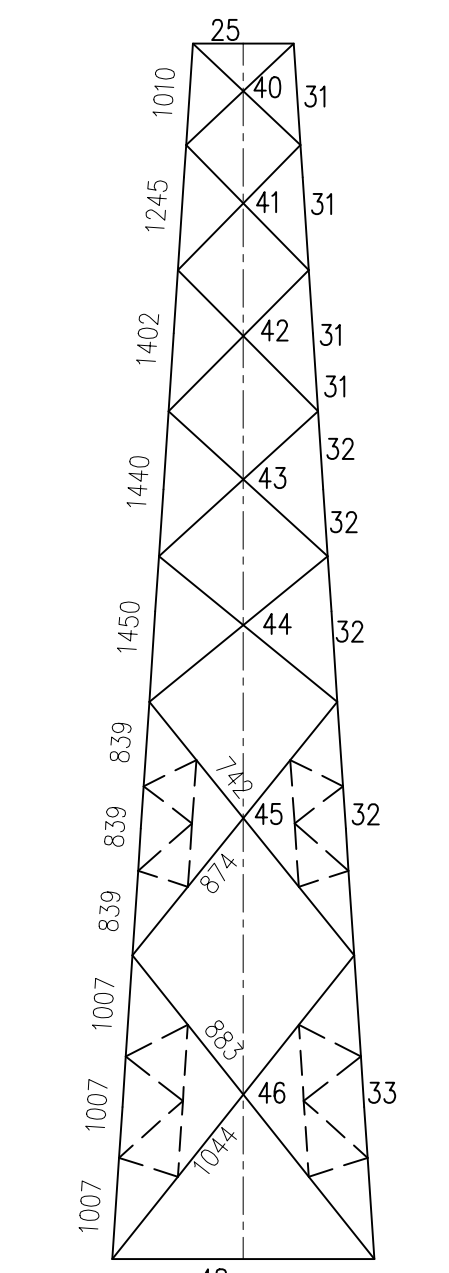


# **PARTEA DESENATA**

**Dispozitie generala stalp  
110 kV tip ICn+6 110113**



## A

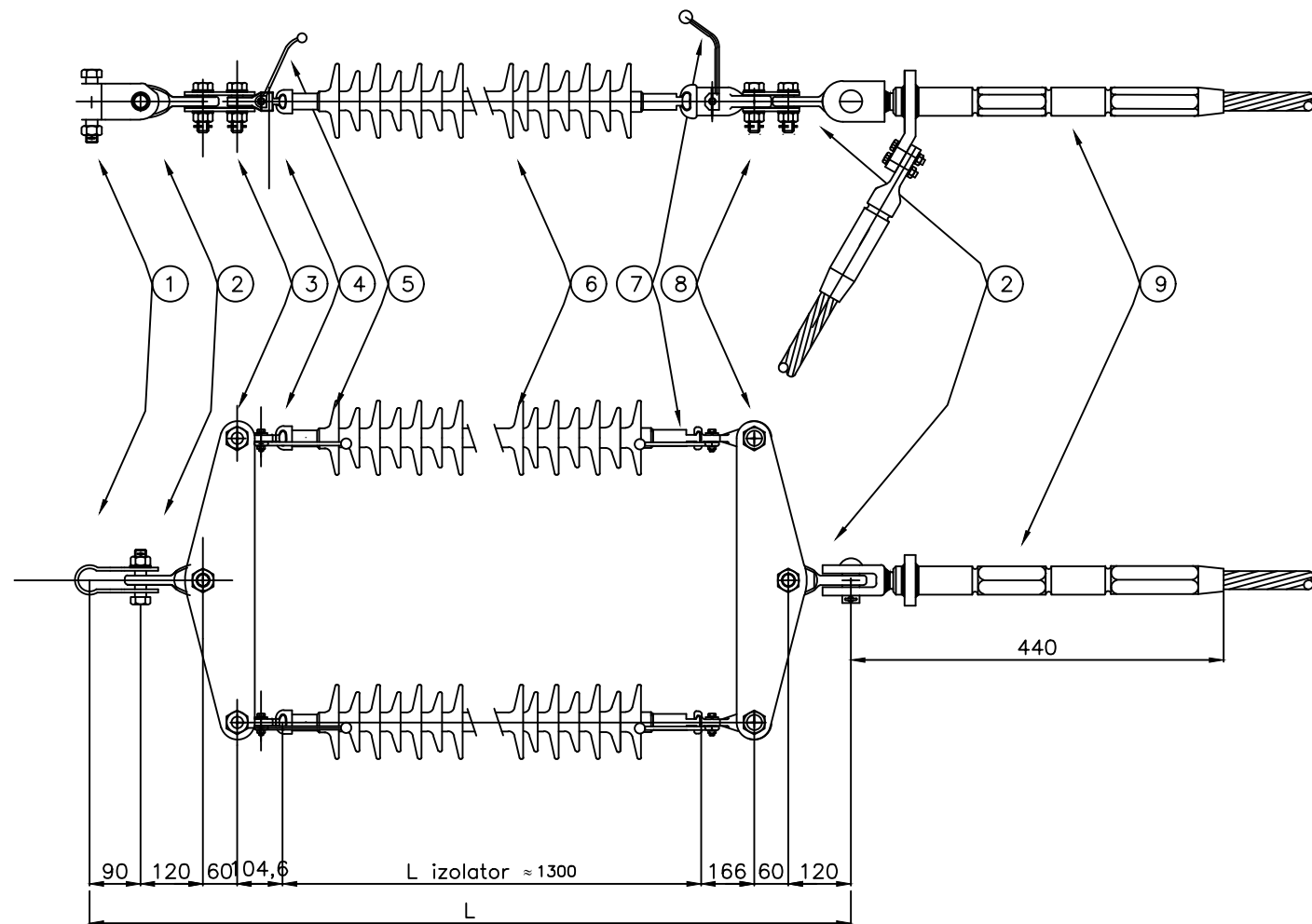


1



# **PARTEA DESENATA**

**Desen lant dublu  
de intindere**



CARACTERISTICILE LANTULUI DE IZOLATOARE				
Zona de poluare	Izolatie buc./tip	Lungimea "L" [ mm ]	Greutate [ kg ]	Lungimea liniei de fuga specifica [ cm/kV ]
II	2 buc. compozit	≈2021	≈47	2.0

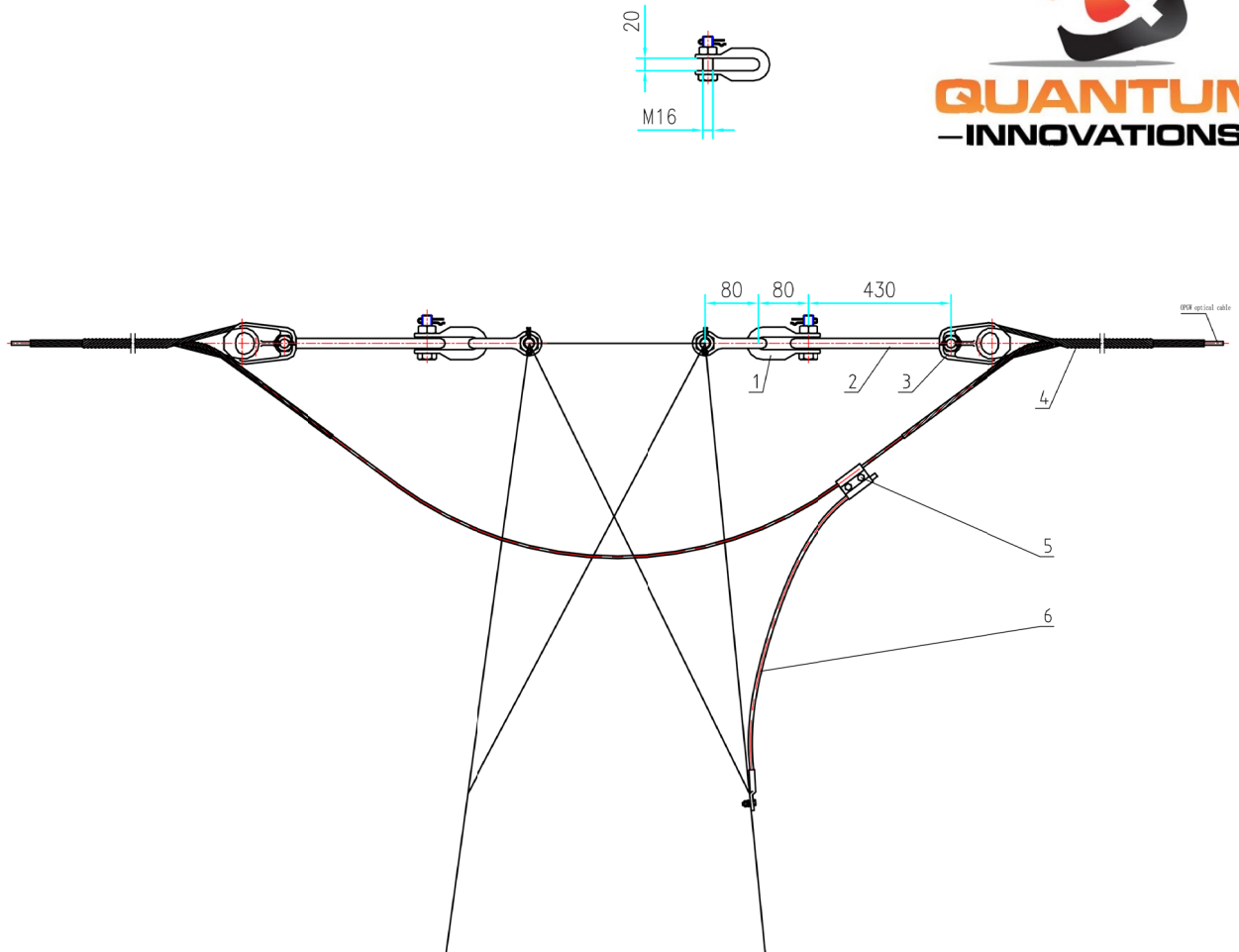
LISTA DE MATERIALE						
Poz.	Denumire	Buc.	Material	Caracteristici tehnice	Greutate (kg)	
					pe bucata	totala
1	Carlig tip B	1	Otel zincat	B10/20, 200kN	4,187	4,187
2	Ochi dublu rasucit	2	Otel zincat	OD-16; 160 kN	1,070	2,14
3	Jug simplu	2	Otel zincat	Js 500/16; 160 kN	7,716	15,432
4	Ochi de suspensie rasucit	2	Otel forjat zincat	OSr-16; 120 kN	0,665	1,33
5	Corn de protectie superior	1	Otel	-	≈0,8	≈0,8
6	Izolator compozit	2	Cauciuc siliconic	1260 kN	≈8	≈16
7	Corn de protectie inferior	1	Otel	-	≈0,8	≈0,8
8	Nuca cu ochi rasucit	2	Fonta maleabila turnata zincat	NORV-16; 120 kN	1,650	3,3
9	Clema de tractiune	1	Aliaj din aluminiu Otel zincat	TPDFc-185/32 95% UTS cond.	2.7	2.7

Autoritatea Națională de Reglementare  
în Domeniul Energiei

Verificator de proiecte de instalații electrice  
Autorizația Nr. 0034236  
Adeverința Nr. 201820062/05.05.2018  
Valabila până la data: 05.05.2023

Verificator/Expert	NUME	SEMNAȚURA	CERINȚA	REFERAT/EXPERTIZA	
<b>EM S.C. ELECTROMONTAJ S.A.</b> Adresa: Str. Candiano Popescu, nr. 1, 040581, București, România Telefon +4 021 336 7584, Fax: +4 021 336 7492, email: office@em.ro Nr. Inmatriculare: J40/1099/1991 CUI: RO 566				ANTREPRENOR: TODINI COSTRUZIONI GENERALI	CONTRACT NR. L351/06/2021
				BENEFICIAR: COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE (CNAIR)	FAZA PTE PLANSĂ NR. 06
PROIECTAT:	NUME	SEMNAȚURA	SCARA %	TITLU LUCRARE: Relocarea rețelelor de înaltă tensiune pentru proiectare și execuție-Drum de legătură Autostrada A1 Arad-Timișoara-DN69 LEA 110 kV s.c. Săcălaz - Orțișoara	REV. 00
VERIFICAT:			DATA 07.2022	TITLU PLANSĂ: LANȚ DUBLU DE ÎNTINDERE	
APROBAT:					





Note:

1. Min. breaking strength: 70kN, Except clamp;
2. Suitable for conductor: OPGW (Φ 10.5mm)
3. h.d.g.-hot dip galvanized to ISO1461.
4. All dimensions are in mm.

6	Ground binder	JDX-95-2000A(M12)	1	Al alloy & Steel H.D.G.
5	Parallel Clamps	JBL-16~120	1	Al alloy & Steel H.D.G.
4	Pre-twisted type tensile CLIP	ONY 1280	2	Al alloy & Aluminum steel
3	Heart Ring	TC-7	2	Steel H.D.G.
2	Extensive Rods	YL-1043	2	Steel H.D.G.
1	Shackles	U-7	4	Steel H.D.G.
ITEM	DESCRIPTION	TYPE	QTY	MATERIALS
DRAWN		OPGW SINGLE TENSION STRING		DRG.NO.
CHECK				NZ-00-OPGW-1
APP'D				
UNIT				
DATE				

# **PARTEA DESENATA**

**Plan priza de  
legare la pamant**

INDICATII DE MONTAJ

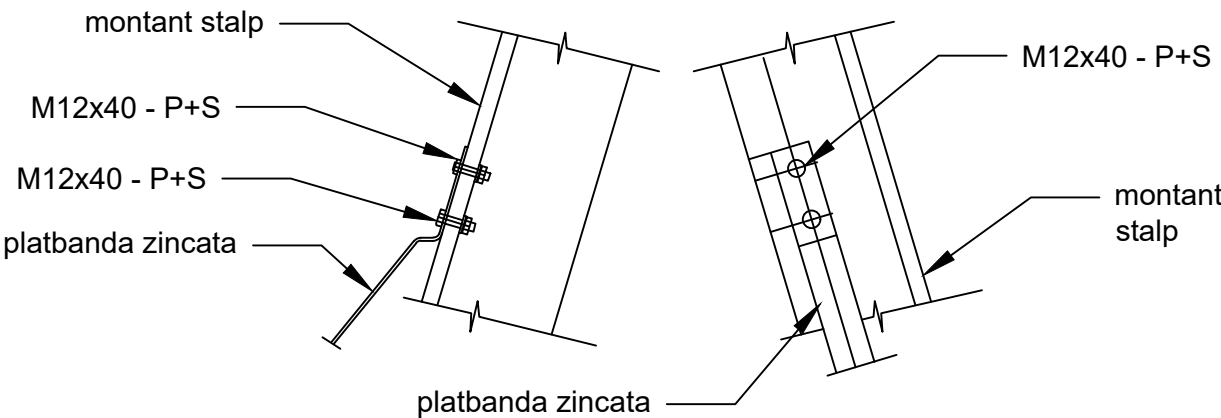
- a) Priza artificiala de tip contur va fi montata numai daca e prevazuta in proiectul liniei.  
b) Priza trebuie ameliorata dupa cum urmeaza:

Tensiunea nominala a liniei [kV]	Valoarea rezistentei prizei conf. proiect. determinata prin masuratori 3) [Ω]	Rezistivitatea solului determinata prin masuratori [Ω m]	Valoarea rezistentei pana la care trebuie ameliorata priza 4) [Ω]
110	$R \leq 10$	$\rho \leq 100$ $100 < \rho \leq 500$	Nu sunt necesare ameliorari
	$10 < R \leq 15$		10Ω
	$R > 15$		Nu sunt necesare ameliorari
220; 400	$R < 10$	—	15Ω
	$R > 10$	—	Nu sunt necesare ameliorari
			10Ω

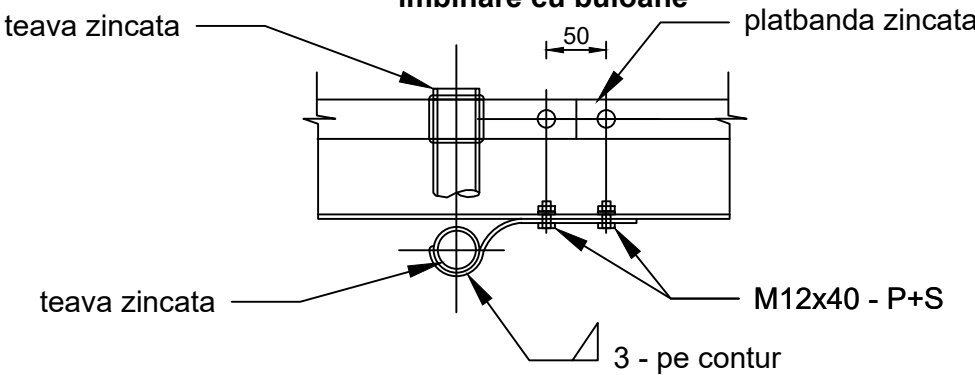
Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei

Verificator de proiecte de instalații electrice  
Autorizația Nr. 0034236  
Adeverința Nr. 201820062/05.05.2018  
Valabila până la data: 05.05.2023

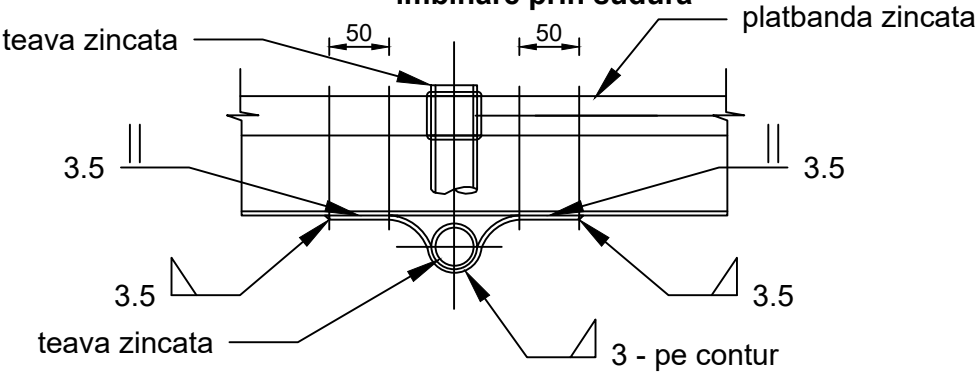
DETALIUL A



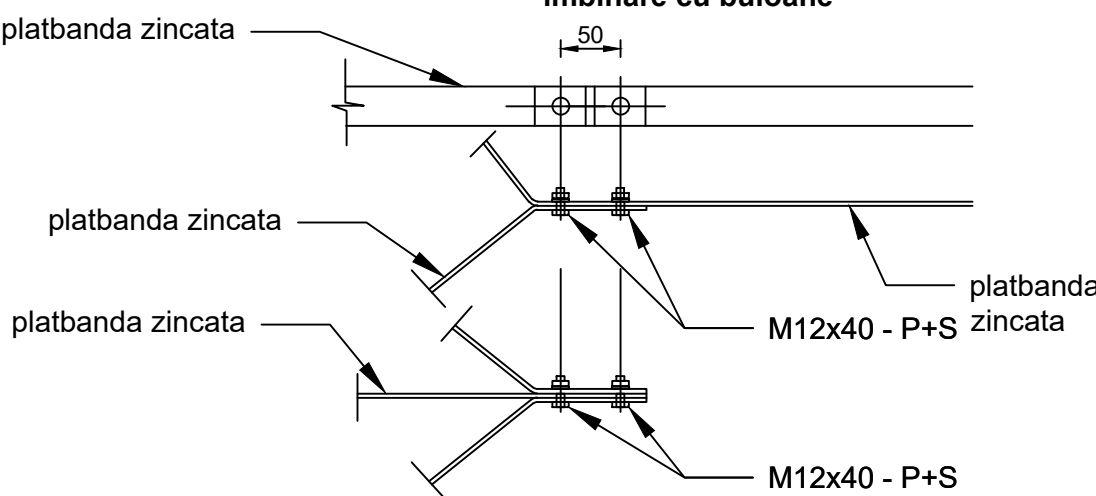
DETALIUL B -  
imbinare cu buloane



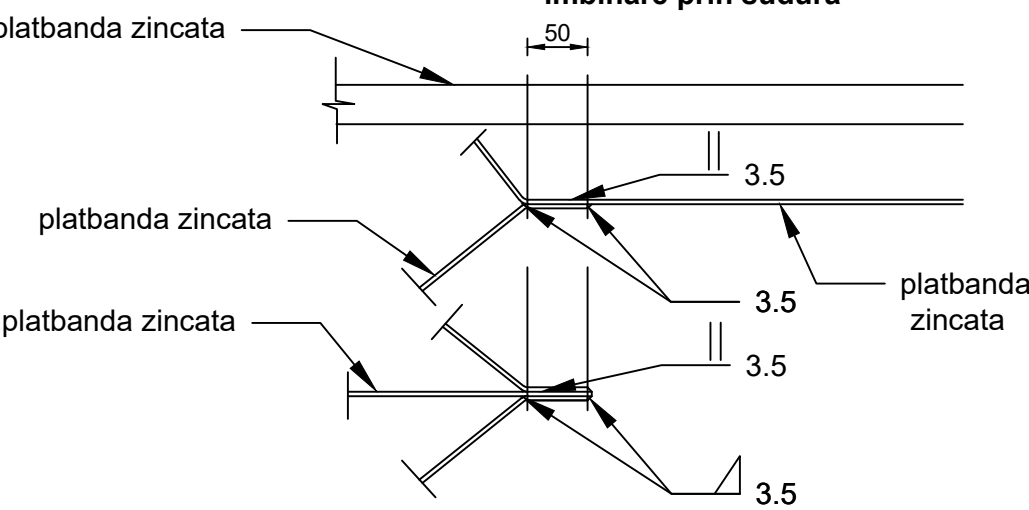
DETALIUL B -  
imbinare prin sudura



DETALIUL C -  
imbinare cu buloane



DETALIUL C -  
imbinare prin sudura



- NOTA:
- Priza de pamant se va realiza din platbanda de otel zincat 50x5mm.
  - Pentru realizarea rezistentei maxime de 10 ohm, se pot monta suplimentar electrozi verticali din teava zincata de otel Ø 60 x 4,5 mm- lungime = 2,5m.
  - Imbinarile intre montantul (sau diagonala) stalpului, legatura prizei la stalpi precum si intre electrozii verticali si platbanda, se vor realiza cu suruburi M12 (vezi detaliul "A").
  - Imbinarile de sub cota terenului se pot face prin buloane sau prin sudura conform detaliilor de prindere.
  - Imbinarile sudate se vor proteja anticoroziv cu vopsea bogata in zinc dupa care se vor acoperi cu bitum sau smoala topita.
  - Grosimea stratului de zinc pentru platbanda si otel rotund 85µm, iar pentru suruburi si saibe 43µm.

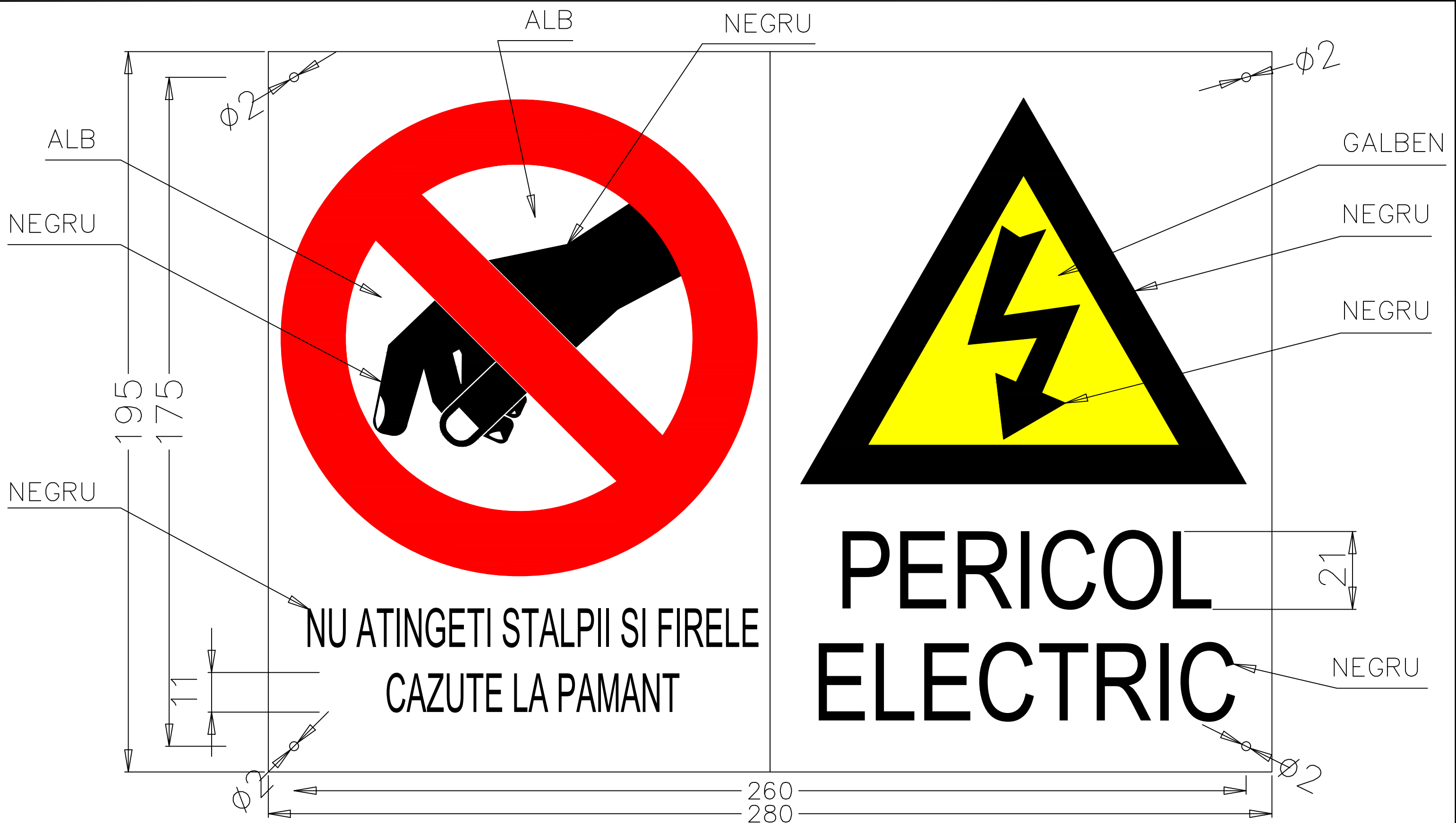
Verificator/Expert	NUME	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA	
	<b>S.C. ELECTROMONTAJ S.A.</b> Adresa: Str. Candiano Popescu, nr. 1, 040581, București, România Telefon +4 021 336 7584, Fax: +4 021 336 7492, email: office@em.ro Nr. Inmatriculare: J40/1099/1991 CUI: RO 566			ANTREPRENOR: TODINI COSTRUZIONI GENERALI	CONTRACT NR. <b>L351/06/2021</b>
				BENEFICIAR: COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE (CNAIR)	
				TITLU LUCRARE: Relocarea rețelilor de înaltă tensiune pentru proiectare și execuție-Drum de legătură Autostrada A1 Arad-Timișoara-DN69 LEA 110 kV s.c. Săcălaz - Orțișoara	FAZA <b>PTE</b>
PROIECTAT:	NUME	SEMNATURA	SCARA %	TITLU PLANSA: PLAN PRIZA DE LEGARE LA PAMANT	PLANSA NR. <b>08</b>
VERIFICAT:			DATA 07.2022		REV. 00
APROBAT:					



**PARTEA**

**DESENATA**

**Desen placuta avertizoare**



**NOTA:**

- Se vor realiza 4 bucati, cate doua placute pentru fiecare stalp nou proiectat.
- Cotele sunt exprimate in milimetri;
- Fontul va fi ARIAL cu inaltimea textului de 15 mm si 30mm scris cu negru pe fond alb;

**CULORI**

ROSU sistem RGB cod - 255,0,0;  
GALBEN sistem RGB cod - 255, 255, 0  
NEGRU sistem RGB cod - 0, 0, 0  
ALB sistem RGB cod - 255, 255, 255

Verificator/Expert	NUME	SEMNAURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA	
<b>EM S.C. ELECTROMONTAJ S.A.</b> Adresa: Str. Candiano Popescu, nr. 1, 040581, Bucuresti, Romania Telefon +4 021 336 7584, Fax: +4 021 336 7492, email: office@em.ro Nr. Inmatriculare: J40/1099/1991 CUI: RO 566				ANTREPRENOR: TODINI COSTRUZIONI GENERALI	CONTRACT NR. L351/06/2021
				BENEFICIAR: COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE (CNAIR)	
PROIECTAT:	NUME	SEMNAURA	SCARA %	TITLU LUCRARE: Relocarea rețelilor de înaltă tensiune pentru proiectare și execuție-Drum de legătură Autostrada A1 Arad-Timișoara-DN69 LEA 110 kV s.c. Săcălaz - Orțișoara	FAZA PTE PLANSĂ NR. 09
VERIFICAT:			DATA 07.2022	TITLU PLANSA: PLACUTA AVERTIZOARE	REV. 00
APROBAT:					



# **PARTEA DESENATA**

**Desen placuta  
indicatoare**





NOTA: Se va modifica anul PIF in functie de anul in care linia va fi pusa in functiune.

Verificator/Expert	NUME	SEMNETURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA	
 <b>S.C. ELECTROMONTAJ S.A.</b> <small>Adresa: Str. Candiano Popescu, nr. 1, 040581, București, România          Telefon +4 021 336 7584, Fax: +4 021 336 7492, email: office@em.ro          Nr. înmatriculare: J40/1099/1991 CUI: RO 566</small>				ANTREPRENOR: TODINI COSTRUZIONI GENERALI	CONTRACT NR. <b>L351/06/2021</b>
				BENEFICIAR: COMPANIA NATIONALA DE ADMINISTRARE A INFRASTRUCTURII RUTIERE (CNAIR)	
				TITLU LUCRARE: Relocarea rețelilor de înaltă tensiune pentru proiectare și execuție-Drum de legătură Autostrada A1 Arad-Timișoara-DN69 LEA 110 kV s.c. Săcălaz - Orțișoara	FAZA PTE
				TITLU PLANSA: PLACUTA INDICATOARE	PLANSA NR. <b>10</b>
PROIECTAT:			SCARA %		REV. 00
VERIFICAT:			DATA 07.2022		
APROBAT:					

# **PARTEA SCRISA**

**Suprafete expropriate  
CNAIR**

NR. CRT.	NR. CAD.	SUPRAFATA (mp)	PROPRIETAR	SEMNATURA/ STAMPILA
1	408598	238550		
2	408749	4244		
3	408188	7392		
4	401753	8940		

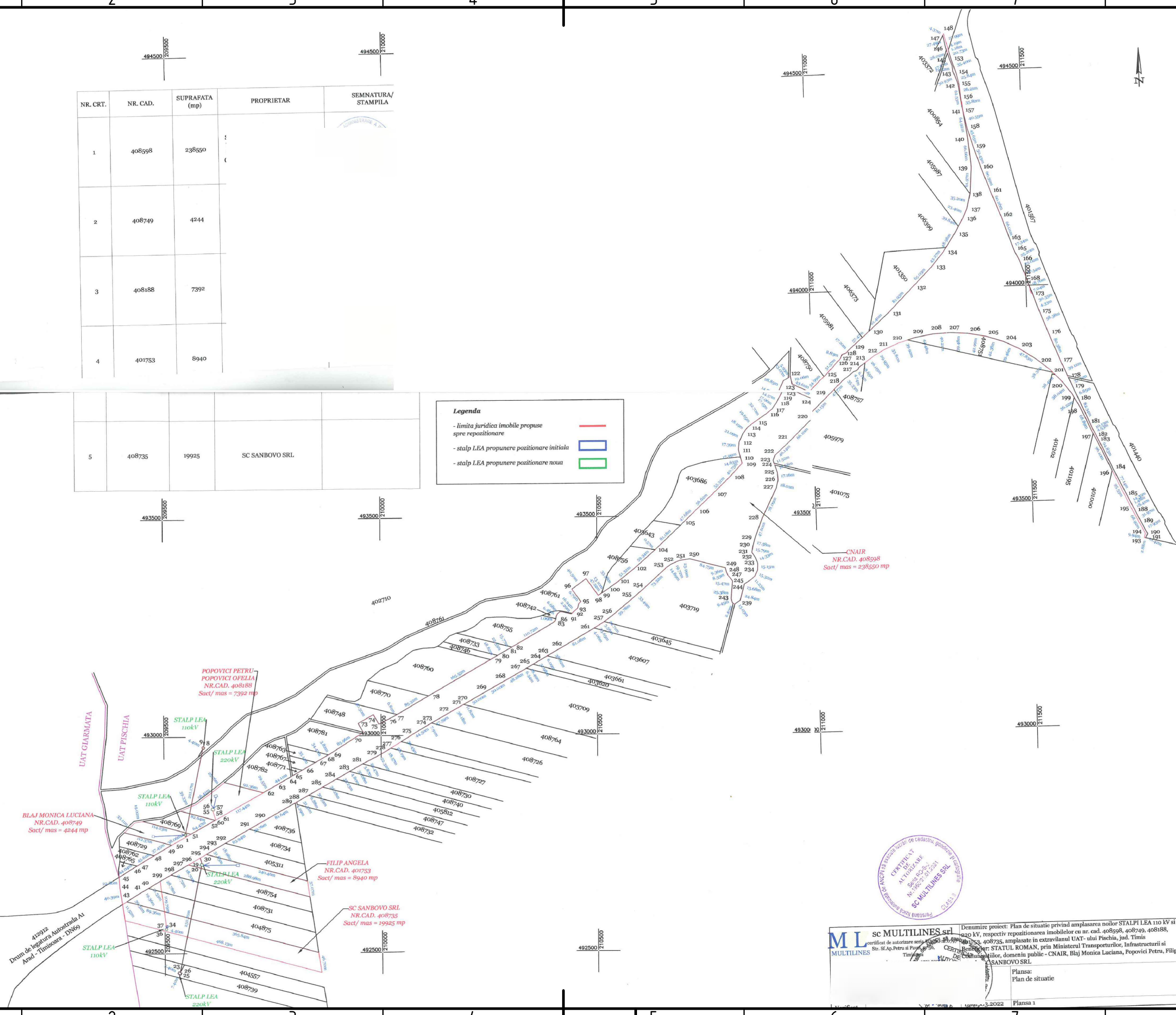
5	408735	19925	SC SANBOVO SRL	
---	--------	-------	----------------	--

#### Legenda

- limita juridica imobile propuse  
spre repositionare

- stalp LEA propunere pozitionare initiala

- stalp LEA propunere pozitionare noua



<b>SC MULTILINES SRL</b> Denumire proiect: Plan de situatie privind amplasarea noilor STALPI LEA 110 kV si repositionarea imobilelor cu nr. cad. 408598, 408749, 408188, 408735, amplasate in extravilanul UAT-ului Pischia, jud. Timis Cantitatea: 1 Data: 2022.03.22 Nr. proiect: 48/2022 Proiect nr. 48/2022	Planşa: Plan de situatie Planşa 1
--	---