

## FOAIE DE CAPAT

**Denumire proiect:** REABILITARE ZONA CENTRALĂ ORAȘ SÂNNICOLAU MARE  
-Zona A-

**Obiect:** INSTALATII ELECTRICE

**Amplasament obiectiv:** jud. Timiș, oraș Sânnicolau Mare, CF nr. 409320 cu nr. topo 409320, CF nr. 409576 cu nr. topo 409576 și CF nr. 408710 cu nr. topo 2267-2270/a/1/a/2

**Proiectant general:** S.C. ARAM PLAN PROIECT S.R.L.

**Proiectant de specialitate instalații pentru construcții:** S.C. INSTAL 5F CONSTRUCT S.R.L.  
Timișoara, str. Munteniei, nr. 28A  
Administrator ing. Răsădea Victor  
Atestat ANRE tip C1A nr.12611/21.04.2027

**Numar proiect:** 08/2025

**Faza de proiectare:** DTAC

**Beneficiar:** ORAȘ SÂNNICOLAU MARE



*Proiectul este concepția SC INSTAL 5F CONSTRUCT SRL. Nu se poate multiplica sau refolosi în alte scopuri decât în cel pentru care a fost elaborat, fără acceptul în scris al SC INSTAL 5F CONSTRUCT SRL Timișoara.*

## FIȘĂ DE RESPONSABILITĂȚI

### A. INSUSIREA DOCUMENTATIEI

Director:

ing. Răsădea Victor



### B. COLECTIV DE ELABORARE

Proiectanti:

ing. Harpaila Daniel

Autorizatie ANRE nr.201815034 grad IIA si IIB.



Numele și prenumele verificatorului atestat:  
**ing. PUI CRISTIAN CORNEL**  
**Atestat MDLPA seria VAV nr. 11691**  
Arad, jud. Arad  
Tel: 0724284801 / pui.cristi@gmail.com

Nr. 158 / Data: 28.04.2025  
Conform registrului de evidență

## REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerința **Ie** (A, B, C, D, E, F) a proiectului:

**Nr. 08/2025**

Faza: **D.T.A.C., PTh+CS si DE**

1. Date de identificare:
  - Proiectant general: **S.C. ARAM PLAN PROIECT S.R.L.**
  - Proiectant de specialitate: **S.C. INSTAL 5F CONSTRUCT S.R.L.**
  - Investitor: **ORAȘ SÂNNICOLAU MARE**
  - Amplasament: **jud. Timiș, oraș Sânnicolau Mare, CF nr. 409320 cu nr. topo 409320, CF nr. 409576 cu nr. topo 409576 și CF nr. 408710 cu nr. topo 2267-2270/a/1/a/2**
  - Data prezentării proiectului pentru verificare: **28.04.2025**
2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției: \*



Documentația analizată tratează instalațiile electrice aferente obiectivului:

**REABILITARE ZONA CENTRALĂ ORAȘ SÂNNICOLAU MARE-ZONA A: INSTALAȚII ELECTRICE**

Localizare: jud. Timiș, oraș Sânnicolau Mare, CF nr. 409320 cu nr. topo 409320, CF nr. 409576 cu nr. topo 409576 și CF nr. 408710 cu nr. topo 2267-2270/a/1/a/2

Investitor: **ORAȘ SÂNNICOLAU MARE**

Proiectant instalații: **S.C. INSTAL 5F CONSTRUCT S.R.L.**

Prin proiectul de specialitate **INSTALAȚII ELECTRICE** prezentat spre verificare tehnică s-au proiectat următoarele lucrări:

### **Alimentarea cu energie electrică:**

Se propune bransament electric din postul de transformare 1957, amplasat în Piața 1 Mai lângă Hotel Timisoara, pentru alimentarea a 3 tablourilor electrice de activități amplasate în zona centrală. Se propun 2 bransamente electrice din postul de transformare 1920, amplasat pe strada Panslelor pentru alimentarea fântânii arteziene 1 și fântânii arteziene 2.

Instalațiile de racordare (Bransamente electrice) nu fac parte din această documentație.

Se propune bransament electric trifazat și pentru alimentarea caminelor de irigații, din postul de transformare 1957.

Tabloul electric al fântânii arteziene 1 este alimentat din BMPT printr-un cablu CYABY 5x10mm montat îngropat în pământ, cu o lungime de 120m.

Tabloul electric al fântânii arteziene 2 este alimentat din BMPT printr-un cablu CYABY 5x16mm montat îngropat în pământ, cu o lungime de 230m.

Tabloul electric al fântânii arteziene 1 este alimentat din BMPT printr-un cablu CYABY 5x10mm montat îngropat în pământ, cu o lungime de 120m.

Tabloul electric al fântânii arteziene 2 este alimentat din BMPT printr-un cablu CYABY 5x16mm montat îngropat în pământ, cu o lungime de 230m.

Tabloul electric de activități 3 este alimentat cu un cablu ACYABY 4x25+16 mmp, 120ml, iar acesta va alimenta prize trifazate și monofazate montate pe tabloul electric pentru viitoare evenimente. Tabloul electric de activități 2 este alimentat cu un cablu ACYABY 4x35+16 mmp, 200ml, iar acesta va alimenta prize trifazate și monofazate montate pe tabloul electric pentru viitoare evenimente. Tabloul electric de activități 1 este alimentat cu un cablu ACYABY 4x50+25 mmp, 30ml, iar acesta va alimenta prize trifazate și monofazate montate pe tabloul electric pentru viitoare evenimente.

### **Instalații electrice de iluminat și forță:**

Iluminatul pietonal este compus din:

- corp de iluminat pietonal 11W, 37 buc.

- corp de iluminat pietonal 36W, 6 buc.

- Stalp metalic Octogonal, tronconic, drept, cu flansa și element de fixare pentru iluminatul pietonal, înălțime de 4m și cutie de conexiuni 43buc.

Alimentarea pentru iluminatul pietonal se va face cu un cablu 3x6 mmp și va avea un necesar total de 750ml, dar și din panourile fotovoltaice montate pe fiecare stalp.

Iluminat ornamental este compus din :

-proiector exterior incastat in sol ,IP67, 20W,230V 21 buc.

-Stalp luminos h=1.5m LED 15W 230V 50 buc.

Alimentarea iluminatului ornamental se va face cu cablu CYABY 3x6 mmp montat îngropat și va avea un necesar de 850ml. Comanda de aprindere a iluminatului atât pietonal cât și ornamental se va face dintr-un senzor crepuscular montat la exterior. Alimentare tablourilor electrice pentru activități se va face dintr-un BMPT amplasat pe soclul postului de transformare nr.1957. Bransamentul electric trifazat se va face din postul de transformare nr.1957, conform

ATR nr.27172298 din 22.07.2025. Din postul PFA 1957-20/0.4kV-250 kVa, prin intermediul unei morstiere existenta, cu realizarea urmatoarelor lucrari:

- se va executa un racord electric trifazat cu cablu Al 3x50+25C mmp in lungime de 5m (din care 1m la morsetiera, 3 m beton s 1 m la BMPT) protejat prin tub PVC.

-montarea unui contor electronic trifazat de energie electrica 5(20)A intr-un BMPTi 80A din poliester armat cu fibra de sticla, echipat cu separator jt si intrerupator automat tetrapolar jt, In=80A, transformatoare de curent 3xTC 250/5A.

Tablourile electrice pentru activitati vor fi echipate cu prize monofazate si prize trifazate cu capac IP 54 montate pe carcusele metalice ale tablourilor electrice conform schemelor electrice din proiect. Tablourile electrice pentru activitati sunt amplasate conform planurilor predate in aceasta documentatie. Tablourile electrice se vor monta pe soclu de beton.

Instalatiile electrice pentru Fantani arteziene:

Fântâna arteziana F1- este o fantana pietonala circulara cu diametrul de 6m, prevazuta cu 35buc jeturi laminare- cristaline cu Hmax=2.5m iluminate cu 70buc lampi submersibile LED RGB . Fantana este prevazuta cu sistem filtrare si tratare apa, sistem de siguranta si sistem de operare automatizat. Adiacent fantanii arteziene vor fi construite un bazin de acumulare si camera tehnica, dimensiuni 1,2x1,2m (dimensiuni interioare).

Fântâna arteziana F2 este o fantana pietonala cu forma dreptunghiulara, dimensiuni 17.55x5.45m, prevazuta cu 69buc jeturi laminare- cristaline cu Hmax=2.5m iluminate cu 138buc lampi submersibile LED RGB. Fantana este prevazuta cu sistem de siguranta, sistem de operare automatizat si sistem pardoseala suspendata. Adiacent fantanii arteziene va fi construit un camin tehnic subteran de dimensiuni 1.20x1.20m (dimensiuni interioare).

Tablourile electrice au rol atât de protecție a echipamentelor cât și de control și automatizare. Fiecare tablou va fi prevăzut cu câte un întrerupător general, siguranțe automate cu protecție diferențială, programator orar – PLC de control și comandă a funcționării fântânilor arteziene. Tablourile electrice TEF1 și TEF2 vor fi montate în exterior și vor fi prevăzute cu grad de protecție minim IP65. Conform normativului I7/2011 art.7.2.2. tablourile electrice sunt amplasate în afara volumului 1, distanța de la TEF- uri la fiecare fantana arteziana fiind de aproximativ 3 m. Cablurile electrice de tip H07RN-F se vor poza în tuburi de protecție. Tuburile vor fi din material electroizolant conform I7/2011 art.7.2.4.2. Vor fi prevăzute racorduri trifazate/monofazate pentru pompe conform schemelor monofilare și racorduri electrice de curent continuu la tensiunea de 24 V. Racordurile electrice sunt dispuse pe circuite diferite în funcție de destinația acestora. Racordurile electrice vor fi protejate în tablouri cu întrerupătoare automate dimensionate pentru circuitul deservit, curba de declanșare tip C . Comanda automată a pompelor se va realiza prin intermediul unor convertizoare de frecvență legate la PLC instalate în tabloul electric. Se vor utiliza cabluri tip H07RN-F cu imersiune continuă pe termen lung. Secțiunea cablurilor va fi corespunzătoare circuitului deservit. Conform normativului I7/2011 art.7.2.2 echipamentele electrice, pompele se clasifică în volumul 0, astfel se vor respecta condițiile art.7.2.3.3., se vor realiza legături de echipotentializare suplimentare, art. 7.2.3.4.2 intreruperea automata folosind protectii diferentiale art.7.2.4.4.3. clasa de izolatie utilizata a pompelor trebuie sa fie I să corespundă prescripțiilor din SR EN 60335-2-41., gradul de protecție a pompelor trebuie sa fie IP X8.

Pentru iluminarea fântânilor arteziene cât și pentru obținerea jocurilor de lumină se va utiliza doar tehnologie LED, datorită consumului redus de energie al unui flux luminos net superior surselor clasice dar și datorită dinamicii luminii și vitezei de schimbare a culorilor. Un alt avantaj al tehnologiei LED este faptul că aceasta permite combinarea a mii de culori și nuanțe de culori. Proiectoarele LED vor fi alimentate la 24/12 V CC și vor fi controlate printr-un controler. Indicele de protecție va fi cel specificat în fișele tehnice, mai exact IP68. Aparatele de iluminat amplasate în apa trebuie să fie montate și executate conform SR EN 60598-2-18 și a normativului I7/2011 art.7.4.4.2., respectiv art. 7.2.3.4.2 folosirea protecției diferențiale. INSTALAȚIA DE PROTECȚIE: Schema de distribuție este TN-S, separarea conductorului neutru de conductorul de protecție (N și PE) se va realiza în cadrul BMPT ului. Conform I7-2011 se impune:

În tabloul electric TEF 1/2 se va realiza o baretă, la care se conectează:

- PE alimentării și PE-le care se distribuie în aval;
- conductorul PE pentru legarea carcasei metalice, masa tabloului respectiv, la PE;
- conductorul PE pentru legarea suplimentară la pământ a PE distribuit.

Măsură tehnică suplimentară de protecție, în tabloului electric TE/1/2, se realizează borna/bara principală de legare la pământ BEP, la care, prin conductoare de echipotentializare - PE se interconectează carcasa metalica a echipamentelor electrice (pompe). Aceasta bornă/ bară, se conectează, în tablourile electrice, la PE sursei de alimentare.

Carcasa echipamentului electric (pompei) este componenta acestuia cu care persoane instruite sau nu, pot fi, în mod normal în contact direct. Există posibilitatea fizică ca o persoană să atingă simultan, în mod firesc, două carcase, va aplica măsura de protecție echipotentializarea respectivelor carcase prin legături electrice cu conductoare de echipotentializare între fiecare carcasă și cea mai apropiată BEP. Baretele tabloului electric se vor lega la priza de pământ a instalației electrice printr-un conductor de cupru 16 mmp. Se va executa o priza de pamant care va permite racordarea tabloului electric la priza de pamant. Priza se va realiza cu banda OL-ZN 40x4 mmp, și electrozi din țeava de oțel zincat Ø=2.1/2" L=1.5m și va avea o rezistență de dispersie mai mică de 4 ohm. Protecția la defect se realizează prin întreruperea automată a alimentării. Pentru circuitele electrice au fost prevăzute elemente de protecție cu protecție diferențială, 30mA (protecție suplimentară) Alimentarea tuturor aparatelor electrice se face prin intermediul clemelor electrice, direct în tabloul electric. Toate carcusele metalice sunt legate la conductorul de protecție și vor fi prevăzute legături echipotențiale suplimentare (carcusele metalice a pompelor) cu conductor MYF-10 protejat împotriva deteriorărilor mecanice.

Instalatiile de irigare

Instalatiile electrice de irigații a spațiului verde din zona A se va alimenta din tabloul electric de activități 2, cu un cablu CYABY 3x4mmp. În tabloul electric de activități 2 s-au propus plecări monofazate echipate cu întrerupătoare magnetotermice cu diferențial pentru alimentarea caminului de irigații.

Priza de pamant

Toate instalațiile electrice mai sus descrise se vor racorda la priza de pamant proiectata compusa din platbanda OL-ZN 25x4 și electrod din Ol-Zn având d=2½" și L=2m, montati ingropat in pamant pe verticala la distanda de 2m unul de celalalta. Valoarea rezistentei de dispersie a prizei de pamant va fi Rp<4Ohm. Masurile de protectie prin atingere indirecta se asigura prin legarea carcaselor metalice ale echipamentelor fixe sau mobile la conductorul de protectie (PE) conform



## BORDEROU

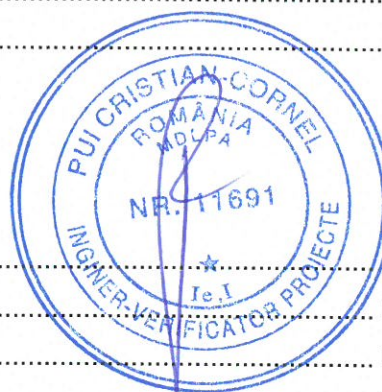
### A. PIESE SCRISE

1. Foaie de capat .....	1
2. Fisa de responsabilitati .....	1
3. Borderou piese scrise si piese desenate .....	1
4. Memoriu tehnic.....	1-12
5. Breviar de calcul .....	1-8
6. Program urmarire faze determinante.....	1-3

### B. PIESE DESENATE

#### ZONA CENTRALA

1. Plan instalatii electrice zona centrala .....	IE-01
2. Plan instalatii electrice fantana arteziana 1 .....	IE-02
3. Plan instalatii electrice fantana arteziana 2 .....	IE-03
4. Schema tablou electric activitati 1 .....	IE-04
5. Schema tablou electric activitati 2 .....	IE-05
6. Schema tablou electric activitati 3 .....	IE-06
7. Schema tablou electric fantana 1 .....	IE-07
8. Schema tablou electric fantana 2 .....	IE-08
9. Schema tablou electric iluminat existent .....	IE-09





RETELE ELECTRICE ROMANIA S.A.  
Bd. Mircea Voda nr. 30,  
SECTOR 3, judet BUCURESTI

POD: RO005E514482299

Nr 27172298 din 22/07/2025

**AVIZ TEHNIC DE RACORDARE**  
**PENTRU CONSUMATOR CASNIC/NECASNIC**  
Nr 27172298 din 22/07/2025

Ca urmare a cererii inregistrate cu nr 27172298 din data 26/06/2025, avand ca scop **Racord nou** pentru locul de consum ce apartine utilizatorului **ORASUL SANNICOLAU MARE**, cu sediul in judetul **TIMIS**, municipiul/ orasul/ sectorul/ comuna/ satul **SANNICOLAU MARE**, cod postal - , **Strada Strada Republicii, nr. 15**, bl. - , sc. - , et. - , ap. - , telefon/ mobile/ fax **0256370366 / 0722645128** / - , si a analizarii documentatiei anexate acesteia, depusa complet la data **27/06/2025**, in conformitate cu prevederile *Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la retelele electrice de interes public*, aprobat prin Ordinul presedintelui Autoritatii Nationale de Reglementare in Domeniul Energiei nr. 59/2013, cu modificarile si completarile ulterioare, denumit in continuare *Regulament*,

**se aproba racordarea la reseaua electrica a locului de consum permanent/temporar**  
**Amenajare zona centrala- Activitati publice** (denumirea locului de consum)

amplasat in judetul **TIMIS**, municipiul/ orasul/ sectorul/ comuna/ satul **SANNICOLAU MARE**, cod postal - , **Strada Republicii, nr. -**, bl. - , sc. - , et. - , ap. - , nr. cadastral **409576 / 409576** (numai daca este disponibil), in conditiile mentionate in continuare.

**1. Puterea aprobata:**

	Situatia existenta in momentul emiterii avizului	Puterea aprobata pentru organizare de santier, valabila pana la data -	Evolutia puterii aprobate			
			Etapa I, valabila de la data -	Etapa a II-a, valabila de la data -	Etapa a III-a, valabila de la data -	Etapa finala, valabila de la data 22/07/2025
Puterea maxima simultana ce poate fi absorbita	(kVA)	-	-	-	-	52,826
	(kW)	-	-	-	-	48,6
Puterea maxima simultana ce poate fi absorbita fara realizarea lucrarilor de intarire	(kVA)	-	-	-	-	-
	(kW)	-	-	-	-	-

2. Descrierea succinta a solutiei de racordare corelata cu evolutia puterii aprobate, stabilita prin Fisa de solutie nr. 27172298 din 22/07/2025 sau Studiul de solutie avizat de - cu Documentul nr. - din -
- punctul de racordare este stabilit la nivelul de tensiune **0,4 kV**, la **PCZ 1957 HOTEL S.M., firida existenta** (capacitatile energetice la care se realizeaza racordarea);
  - instalatia de racordare existenta in momentul emiterii avizului si care se mentine (pentru situatia unui loc de productie/loc de consum si de productie existent, daca instalatiile corespund puterii aprobate prin prezentul aviz tehnic de racordare):

- c) lucrari pentru realizarea instalatiei de racordare:  
din postul PTA 1957-20/0,4kV-250 kVA, prin intermediul unei morsetiere existenta, cu realizarea urmatoarelor lucrari: -se va executa un racord electric trifazat cu cablu Al 3x50+25C mmp (cf.DC4126RO), in lungime de 5 m(din care 1m la morsetiera<(>,<(> 3 m beton si 1m in BMPTi) protejati prin tub PVC conform DS4235RO). - montarea unui contor electronic trifazat de energie electrica 5(20)A intr-un BMPTi 80A din poliester armat cu fibra de sticla (cf. FT 133\_MAT), echipat cu separator jt si intrerupator automat tetrapolar jt, In=80A, transformatoare de curent 3xTC 250/5A, la limita de proprietate; BMPTi proiectat se va lega la o priza de punere la pamant cu valoare de maxim 4 Ohm, realizata prin grija beneficiarului. - In cazul in care instalatia de racordare si/sau deviere ocupa/traverseaza terenuri private se vor constitui/recunoaste drepturile reale de suprafata/uz si servitute, dupa caz, in favoarea Retele Electrice Romania, aferente imobilelor afectate de instalatia de racordare/capacitatile deviate. - Materialele si echipamentele care se utilizeaza la realizarea instalatiei trebuie sa fie conforme cu cerintele din specificatiile tehnice unificate Retele Electrice Romania. Celelalte materiale si echipamente pentru care nu sunt elaborate specificatii tehnice unificate, trebuie sa fie noi, compatibile cu starea tehnica a instalatiei, sa indeplineasca cerintele specifice de fiabilitate si siguranta. - Conform Ordin ANRE 23/09.03.2022, costul mediu pentru realizarea unui bransament trifazat subteran din firida este de 2060lei \*instalatia de utilizare a clientului (priza de pamant, de maxim 4 ohmi, calea decurent dintre locul de delimitare si locul de consum al solicitantului) se recomanda a se realiza cu cablu electric avand sectiunea minima de 16 mmp, pozat inaintea executiei lucrarilor stabilite prin prezentul aviz tehnic de racordare. \*\*Clientul va depune dosar definitiv pentru instalatia electrica de utilizare in aval de punctul de delimitare. Dosarul definitiv va fi elaborat de catre un electrician autorizat ANRE, prin grija si cheltuiala consumatorului., -
- d) lucrari ce trebuie efectuate pentru intarirea retelei electrice existente detinute de operatorul de retea, in amonte de punctul de racordare, pentru crearea conditiilor tehnice necesare racordarii utilizatorului, defalcate conform urmatoarelor categorii:
- i. lucrari de intarire determinate de necesitatea asigurarii conditiilor tehnice in vederea evacuarii puterii aprobate exclusiv pentru locul de productie/locul de consum si de productie in cauza  
-
  - ii. lucrari de intarire pentru crearea conditiilor tehnice necesare racordarii mai multor locuri de productie/de consum si de productie  
-
- e) punctul de masurare este stabilit la nivelul de tensiune **0,4 kV**, la/ in/ pe **BMPT exterior** (elementul fizic unde se racordeaza grupul de masurare)
- f) masurarea energiei electrice se realizeaza prin **contor electronic** (structura grupului de masurare a energiei electrice, tipul contorului, integrarea in sistemul de comunicatie, cerintele tehnice minime pentru echipamentele de masurare, inclusiv pentru transformatoarele de masurare);
- g) punctul de delimitare a instalatiilor este stabilit la nivelul de tensiune **0,4 kV**, la **BORNELE DE IESIRE ALE CONTORULUI**, **CONTOR** (elementul fizic unde se face delimitarea);
3. (1) Cerintele pentru protectiile si automatizarile la
- a) punctul de racordare
  - a) punctul de delimitare a instalatiilor
- (2) Alte cerinte, nominalizate (precizate numai daca sunt aplicabile, conform reglementarilor tehnice in vigoare)
- a) de monitorizare si reglaj -
  - b) interfetele sistemelor de monitorizare, comanda, achizitie de date, masurare a energiei electrice, telecomunicatii -
  - c) pentru principalele echipamente de masurare, protectie, control si automatizare din instalatiile utilizatorului  
-
  - d) pentru instalatiile de stocare.
- (3) Conditii specifice pentru racordare: -
4. Datele inregistrate care necesita verificarea in timpul functionarii - ;
5. (1) In conformitate cu prevederile Regulamentului, pentru realizarea racordarii la reseaua electrica, utilizatorul sau operatorul economic atestat prevazut la pct. 10 alin. (2) lit. b), imputernicit de utilizator conform prevederilor Regulamentului, incheie contractul de racordare cu operatorul de retea si achita acestuia componentele tarifului de racordare, conform clauzelor contractului de racordare.
- (2) Pentru incheierea contractului de racordare, utilizatorul anexeaza cererii depuse la operatorul de retea urmatoarele documente prevazute de Regulament: copia prezentului aviz tehnic de racordare; copia actului de identitate, certificatului de inregistrare la registrul comertului sau a altor autorizatii legale de functionare emise de autoritatile competente, dupa caz; in situatia in care terenul pe care urmeaza a fi amplasata instalatia de racordare este proprietatea privata, pe langa documentele mai sus mentionate este necesar acordul sau

promisiunea unilaterală a proprietarului terenului pentru încheierea cu operatorul de rețea, după perfectarea contractului de racordare și elaborarea proiectului tehnic al instalației de racordare, a unei convenții având ca obiect exercitarea de către operatorul de rețea a drepturilor de uz și servitute asupra terenului afectat de instalația de racordare (numai documentele aplicabile situației respective).

6. (1) **Valoarea componentei tarifului de racordare corespunzătoare realizării instalației de racordare, stabilită conform reglementărilor în vigoare la data emiterii prezentului aviz tehnic de racordare și explicitată în fișa de calcul anexată, este 2.500,68 lei, inclusiv TVA.**
- (1.1) Valoarea componentei tarifului de racordare corespunzătoare verificării dosarului instalației de utilizare și punerii sub tensiune a acestei instalații, stabilită conform reglementărilor în vigoare la data emiterii prezentului aviz tehnic de racordare și explicitată în fișa de calcul anexată, este 154,7 lei, inclusiv TVA.
- (1.2) Valoarea medie a bransamentului până la care operatorul de distribuție rambursează utilizatorilor clienți casnici, persoanelor fizice autorizate, întreprinderilor individuale, întreprinderilor familiale și instituțiilor publice, care se racordează la joasă tensiune, cheltuielile pentru proiectarea și executia bransamentului, stabilită conform reglementărilor în vigoare, este 2.060,00 lei.
- (1.3) Valoarea costurilor pentru achiziția și montarea grupului de măsurare a energiei electrice sau, după caz, a blocului de măsură și protecție, complet echipat, cu excepția contorului de măsurare a energiei electrice, care sunt suportate de către utilizatorii clienți finali noncasnici conform prevederilor art. 44 alin. (2.4) din Regulament, este 0,00 lei, inclusiv TVA.
- (2) Valoarea menționată pentru tariful de racordare se actualizează la încheierea contractului de racordare, dacă tarifele aprobate de Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei, pe baza cărora a fost stabilit, au fost modificate prin ordin al președintelui Autorității Naționale de Reglementare în Domeniul Energiei. Actualizarea în acest caz se face în condițiile stabilite prin ordinul de aprobare a noilor tarife.
- (3) Dacă tariful de racordare a fost stabilit integral sau parțial pe baza de deviz general, acesta se actualizează la încheierea contractului de racordare în funcție de prețurile echipamentelor și/sau ale materialelor în vigoare la data încheierii contractului de racordare.
7. (1) Odată cu tariful de racordare, utilizatorul va plăti operatorului de rețea sau primului utilizator, după caz, conform prevederilor *Regulamentului* și ale contractului de racordare, suma de **0,00 lei fara TVA**, stabilită în fișa de calcul anexată, drept compensație baneară.
- (2) Utilizatorul va primi o compensație baneară dacă la instalația de racordare prevăzută la pct. 2 vor fi racordați și alți utilizatori, în condițiile și la termenele prevăzute în reglementările în vigoare.
8. (1) În situația prevăzută la art. 31 din Regulament, utilizatorul are obligația să constituie o garanție financiară în favoarea operatorului de rețea, în valoare de - **lei, inclusiv TVA**, reprezentând - % din valoarea tarifului de racordare, cu următoarea/următoarele formă/forme: scrisoare de garanție bancară, cont colateral de garanție, bilet la ordin avalizat de bancă.
- (2) Termenul în care utilizatorul are obligația să constituie garanția financiară prevăzută la alin. 1, situațiile în care garanția financiară poate fi executată de operatorul de rețea, precum și situațiile în care aceasta încetează/se restituie utilizatorului se prevăd în contractul de racordare.
9. (1) Termenul estimat pentru realizarea de către operatorul de rețea a lucrărilor de întărire este **0 zile** pentru lucrările precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (i)** și **0 zile** pentru lucrările precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (ii)**.
- (2) Termenul și condițiile de realizare de către operatorul de rețea a lucrărilor de întărire precizate la **pct. 2 lit. d)** se prevăd în contractul de racordare.
- (3) Necesitatea realizării lucrărilor de întărire precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (ii)** este influențată de apariția locurilor de consum/de consum și de producere care au fost luate în considerare în calculele pentru regimurile de funcționare ce au determinat lucrările de întărire respective.
- (4) Costurile pentru realizarea lucrărilor de întărire a rețelei electrice care nu pot fi finanțate de operatorul de rețea în perioada imediat următoare sunt în valoare de **0,00 lei, inclusiv TVA**, pentru lucrările precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (i)** și **0,00 lei, inclusiv TVA**, pentru lucrările precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (ii)** (se completează numai dacă este cazul).
- (5) În situația în care, din următoarele motive: **nu sunt cuprinse în programul de investiții**, operatorul de rețea nu are posibilitatea realizării lucrărilor de întărire până la data solicitată pentru punerea sub tensiune a instalației de utilizare, utilizatorul poate opta pentru una din următoarele variante:
- renunțarea la realizarea obiectivului pe amplasamentul respectiv;
  - amanarea realizării obiectivului pe amplasamentul respectiv până la finalizarea lucrărilor de întărire de către operatorul de rețea; în acest caz, utilizatorul și operatorul de rețea încheie contractul de racordare cu obligația operatorului de rețea de a realiza lucrările de întărire la termenul precizat la alin. (1);
  - dezvoltarea în etape a obiectivului cu încadrarea în limita de putere aprobată fără realizarea lucrărilor de întărire, precizată în tabelul de la pct. 1;
  - achitarea costurilor care revin operatorului de rețea pentru lucrările de întărire a rețelei în amonte de punctul de racordare, în cazul în care motivul întârzierii se datorează faptului că respectivele costuri nu sunt

prevazute in programul de investitii ale operatorului de retea. In conditiile in care utilizatorul opteaza pentru achitarea acestor costuri, respectivele cheltuieli i se returneaza de catre operatorul de retea printr-o modalitate convenita intre parti, ce urmeaza a fi prevazuta in contractul de racordare.

10. (1) Pentru proiectarea si executarea lucrarilor din categoria prevazuta la pct. 2 lit. c), operatorul de retea incheie un contract de achizitie publica pentru proiectarea si/sau executarea de lucrari cu un operator economic atestat de autoritatea competenta, respectand procedurile de atribuire a contractului de achizitie publica.
  - (2) Prin derogare de la prevederile alin. (1), contractul pentru proiectarea si/sau executarea lucrarilor din categoria celor prevazute la pct. 2 lit. c) se poate incheia prin una dintre urmatoarele modalitati:
    - a) de catre operatorul de retea cu un anumit proiectant si/sau constructor atestat, ales de catre utilizator, in conditiile in care utilizatorul cere in scris, explicit, acest lucru operatorului de retea, inainte de incheierea contractului de racordare;
    - b) de catre utilizator cu un anumit operator economic atestat, desemnat de catre acesta, in conditiile in care utilizatorul a notificat in scris, explicit, acest lucru operatorului de retea, inainte de incheierea contractului de racordare.
  - (3) Operatorul de retea proiecteaza si executa lucrarile prevazute la pct. 2 lit. d) cu personal propriu sau atribuie contractul de achizitie publica pentru proiectare/executare de lucrari unui operator economic atestat, respectand procedurile de atribuire a contractului de achizitie publica.
  - (4) In situatiile prevazute la alin. (2), tariful de racordare prevazut la pct. 6 alin. (1) se recalculeaza conform prevederilor Regulamentului, corelat cu rezultatul negocierii dintre utilizator si proiectantul si/sau constructorul pe care acesta l-a ales. Operatorul nu are dreptul de a interveni in negocierea dintre utilizator si proiectantul si/sau constructorul pe care acesta l-a ales.
  - (5) Instalatiile rezultate in urma lucrarilor prevazute la pct. 2 lit. c) finantate de catre utilizatori sunt in proprietatea acestora si sunt exploatate de catre operatorul de retea, in baza unei conventii-cadru initiate de catre operator, avand ca obiect predarea in exploatare de catre utilizator operatorului a instalatiei de racordare receptionate si puse in functiune. Instalatiile rezultate in urma lucrarilor prevazute la pct. 2 lit. c) finantate de catre operatorii de retea sunt in proprietatea acestora.
  - (6) Instalatiile rezultate in urma lucrarilor prevazute la pct. 2 lit. c) pentru racordarea la retea de joasa tensiune a utilizatorilor clienti casnici, a persoanelor fizice autorizate, a intreprinderilor individuale, a intreprinderilor familiale si institutiilor publice intra in proprietatea operatorului de distributie, in conformitate cu prevederile art. 51 alin. (3.5) din *Legea energiei electrice si a gazelor naturale nr. 123/2012*, cu modificarile si completarile ulterioare.
11. (1) Lucrarile pentru realizarea instalatiei de utilizare se executa pe cheltuiala utilizatorului de catre o persoana autorizata sau un operator economic atestat potrivit legii pentru categoria respectiva de lucrari. Valoarea acestor lucrari nu este inclusa in tariful de racordare.
  - (2) Executantul instalatiei de utilizare, precum si utilizatorul vor respecta normele si reglementarile in vigoare privind realizarea si exploatarea instalatiilor electrice.
12. La solicitarea operatorului de retea, utilizatorul va incheia conventia de exploatare, prin care se precizeaza modul de realizare a conducerii operationale prin dispecer, conditiile de exploatare si intretinerea reciproca a instalatiilor, reglajul protectiilor, executarea manevrelor, interventiile in caz de incidente, urmarirea consumului si reducerea acestuia in situatii exceptionale aparute in functionarea sistemului electroenergetic.
13. (1) Cerintele standardelor de performanta pentru serviciile prestate de operatorul de distributie si de operatorul de transport si de sistem, dupa caz, referitoare la asigurarea continuitatii serviciului si la calitatea tehnica a energiei electrice reprezinta conditii minime pe care respectivul operator de retea are obligatia sa le asigure utilizatorilor in punctele de delimitare. Durata maxima pentru restabilirea alimentarii dupa o intrerupere este stabilita prin standardul de distributie sau standardul de transport, dupa caz. Pentru nerespectarea termenelor prevazute, dupa caz, de standardul de distributie sau de standardul de transport, operatorii de retea acorda utilizatorilor compensatii, in conditiile prevazute de standardul respectiv.
  - (2) In situatia in care racordarea este realizata prin doua sau mai multe cai de alimentare, in cazul intreruperii accidentale a unei cai de alimentare, ca urmare a defectarii unui element al acesteia, in conditiile existentei si functionarii corecte a instalatiei de automatizare, durata maxima pentru conectarea celei de-a doua cai de alimentare este cea corespunzatoare functionarii instalatiei de automatizare: conform cu Standardul de Performanta.
  - (3) Informatiile privind monitorizarea continuitatii si calitatii comerciale a serviciului de distributie sunt publicate si actualizate in fiecare an de catre operatorul de retea. Acestea sunt disponibile pentru consultare la adresa [www.retelelectrice.ro](http://www.retelelectrice.ro).
14. (1) In cazul in care utilizatorul detine echipamente sau instalatii la care intreruperea alimentarii cu energie electrica poate conduce la efecte economice si/sau sociale deosebite (explozii, incendii, distrugerii de utilaje, accidente cu victime umane, poluarea mediului, etc.), acesta are obligatia ca prin solutii proprii, tehnologice si/sau energetice, inclusiv prin sursa de interventie, sa asigure evitarea unor astfel de evenimente in cazurile in care se intrerupe furnizarea energiei electrice.
  - (2) In situatia in care, din cauza specificului activitatilor desfasurate, intreruperea alimentarii cu energie electrica ii poate provoca utilizatorului pagube materiale importante si acesta considera ca este necesara o siguranta in

- alimentare mai mare decat cea oferita de operatorul de retea, prezentata la pct. 13, utilizatorul este responsabil pentru luarea masurilor necesare evitarii acestor pagube, inclusiv pentru analiza si stabilirea oportunitatii de a se dota cu surse proprii de energie electrica. Schemele de racordare a eventualelor surse de alimentare proprii se avizeaza de catre operatorul de retea.
- (3) Utilizatorul va lua masurile necesare de protectie contra supratensiunilor tranzitorii de origine atmosferica sau de comutatie, pe baza unei analize de risc.
15. (1) In scopul asigurarii unei functionari selective a instalatiilor de protectie si automatizare din instalatia proprie, utilizatorul asigura accesul operatorului de retea pentru corelarea permanenta a reglajelor acestora cu cele ale instalatiilor din amonte.
- (2) Echipamentul si aparatajul prin care instalatia de utilizare se racordeaza la reseaua electrica trebuie sa corespunda normelor tehnice in vigoare in Romania, inclusiv *Normativului pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor*, indicativ I7-2011, aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltarii regionale si turismului nr. 2.741/2011.
16. (1) Utilizatorul va lua masurile necesare pentru limitarea la valoarea admisibila, conform normelor in vigoare, a efectelor functionarii instalatiilor si receptoarelor speciale (cu socuri, cu regimuri deformante, cu sarcini dezechilibrate, cu flicker, etc.). Instalatiile noi se vor pune sub tensiune numai daca perturbatiile instalatiilor si receptoarelor speciale se incadreaza in limitele admise, prevazute de normele in vigoare.
- (2) In vederea reducerii consumului/evacuarii de energie reactiva din/in reseaua electrica, utilizatorul va lua masuri pentru mentinerea factorului de putere intre limitele prevazute prin reglementarile in vigoare. Neindeplinirea acestei conditii determina plata energiei electrice reactive conform reglementarilor in vigoare.
- (3) In situatia de exceptie in care punctul de masurare nu coincide cu punctul de delimitare, cantitatea de energie electrica inregistrata de contor este diferita de cea tranzactionata in punctul de delimitare. In acest caz, se face corectia energiei electrice in conformitate cu reglementarile in vigoare. Elementele de retea cu pierderi, situate intre punctul de masurare si punctul de delimitare sunt: -
17. (1) **In situatia in care prezentul aviz tehnic de racordare este emis pentru un loc de consum definitiv, acesta este valabil pana la data emiterii certificatului de racordare pentru puterea aprobata pentru etapa finala**, mentionata la pct. 1, daca nu intervine anterior una din situatiile prevazute la alin. (2).
- (2) **In cazul in care este emis pentru un loc de consum definitiv, prezentul aviz tehnic de racordare isi inceteaza valabilitatea in urmatoarele situatii:**
- in termen de **12 luni de la emitere**, daca nu a fost incheiat contractul de racordare;
  - la rezilierea contractului de racordare caruia ii era anexat;
  - la expirarea perioadei de valabilitate a acordurilor/autorizatiilor sau a perioadei de valabilitate a aprobarilor legale in baza carora a fost emis avizul tehnic de racordare;
  - in cazul in care documentele prevazute la art. 14 alin. (11) din *Regulament* se anuleaza printr-o hotarare judecatoreasca definitiva, emisa in perioada de valabilitate a avizului tehnic de racordare;
  - la incetarea valabilitatii acordurilor/autorizatiilor si/sau a aprobarilor legale in baza carora a fost emis avizul tehnic de racordare pentru orice temei, constatata prin hotarare judecatoreasca definitiva.
18. (1) In situatia in care prezentul aviz tehnic de racordare este emis pentru un loc de consum temporar, acesta este valabil pana la data - (data expirarii valabilitatii autorizatiei de construire sau a aprobarilor legale in baza carora a fost emis).
- (2) In situatia prevazuta la alin. (1), prezentul aviz tehnic de racordare isi inceteaza valabilitatea la data incetarii pentru orice cauza, constatata prin hotarare judecatoreasca definitiva si irevocabila, a valabilitatii autorizatiei de construire si/sau a aprobarilor legale in baza carora a fost emis avizul tehnic de racordare.
- (3) In situatia in care prezentul aviz tehnic de racordare este emis pentru un loc de consum temporar, acesta constituie anexa la contractul pentru transportul/distributia/furnizarea energiei electrice.
19. (1) Prezentul aviz tehnic de racordare se transmite solicitantului racordarii. In situatia in care utilizatorul a adresat cererea de racordare prin intermediul unui imputernicit sau prin furnizorul de energie electrica, dupa caz, prezentul aviz tehnic de racordare se transmite atat solicitantului racordarii, cat si utilizatorului.
- (2) Solicitantul racordarii/Utilizatorul poate contesta prezentul aviz tehnic de racordare la operatorul de retea in termen de 30 de zile de la data comunicarii acestuia.
20. Alte conditii (in functie de cerintele specifice utilizatorului, posibilitatile oferite de caracteristicile si starea retelelor existente sau impuse de normele in vigoare)

-Regimul juridic al terenului pe care urmeaza a fi amplasata instalatia de racordare va fi clarificat in cuprinsul certificatului de urbanism ce se va emite de Autoritatile competente in vederea edificarii instalatiei de racordare. In ipoteza amplasarii instalatiei de racordare pe/in imobile proprietate privata, utilizatorul va asigura recunoasterea cu titlu gratuit a drepturilor legale de uz servitute si dupa caz, constituirea dreptului de suprafata, precum si inscrierea acestora in cartea funciara relevanta a acestor drepturi. Incheierea contractului de executie pentru realizarea lucrarilor de racordare/deviere/intarire este conditionata de obtinerea autorizatiilor de construire aferente acestora, atat pentru ipoteza in care instalatia va afecta imobile proprietate publica, cat si pentru situatia in care aceasta va afecta imobile proprietate privata.

-Prin grija utilizatorului se vor obtine de la detinatorii de teren acordurile, in original, autentificate de un notar public, pentru ocuparea sau traversarea terenului, precum si pentru exercitarea de catre RETELE ELECTRICE ROMANIA a drepturilor de uz si servitute asupra terenurilor afectate de instalatia de racordare.

-Utilizatorului ii incumba obligatia de a realiza prin finantare directa instalatia de utilizare aferenta obiectivului si de a depune dosarul instalatiei de utilizare (elaborat de un agent economic autorizat sau electrician autorizat ANRE), anterior realizarii instalatiei de alimentare cu energie electrica.

-Materialele si echipamentele care se utilizeaza la realizarea instalatiei trebuie sa fie conforme cu cerintele din specificatiile tehnice unificate RETELE ELECTRICE ROMANIA. Celelalte materiale si echipamente pentru care nu sunt elaborate specificatii tehnice unificate, trebuie sa fie noi, compatibile cu starea tehnica a instalatiei, sa indeplineasca cerintele specifice de fiabilitate si siguranta.

-Dupa receptia lucrarii, utilizatorul va depune la operatorul de retea dosarul instalatiei de utilizare intocmit de executantul acesteia.

-Dosarul instalatiei de utilizare poate fi depus la urmatoarea adresa de e-mail:

<https://www.reteleelectrice.ro/racordare/dosar-instalatie-utilizare>

Responsabil RETELE ELECTRICE ROMANIA S.A.  
Sef Serviciu Proiectare si Executie  
Cebuc Radu-Petrisor

RADU CEBUC

Signed by RADU  
CEBUC  
on 22/07/2025 at  
09:33:00 UTC

Intocmit  
Blaga Bianca Andreea





RETELE ELECTRICE ROMANIA S.A.  
Bd. Mircea Voda nr. 30,  
SECTOR 3, judet BUCURESTI

POD: RO005E514482211

Nr 27171911 din 22/07/2025

**AVIZ TEHNIC DE RACORDARE**  
**PENTRU CONSUMATOR CASNIC/NECASNIC**  
Nr 27171911 din 22/07/2025

Ca urmare a cererii inregistrate cu nr 27171911 din data 26/06/2025, avand ca scop **Racord nou** pentru locul de consum ce apartine utilizatorului **ORASUL SANNICOLAU MARE**, cu sediul in judetul **Timis**, municipiul/ orasul/ sectorul/ comuna/ satul **SANNICOLAU MARE**, cod postal - , **Strada Republicii, nr. 15**, bl. - , sc. - , et. - , ap. - , telefon/ mobile/ fax **0256370366 / 0722 / -** , si a analizarii documentatiei anexate acesteia, depusa complet la data **30/06/2025**, in conformitate cu prevederile *Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la retelele electrice de interes public*, aprobat prin Ordinul presedintelui Autoritatii Nationale de Reglementare in Domeniul Energiei nr. 59/2013, cu modificarile si completarile ulterioare, denumit in continuare *Regulament*,

**se aproba racordarea la reseaua electrica a locului de consum permanent/temporar**  
**Amenajare zona centrala - Fantana Arteziana nr.2** (denumirea locului de consum)

amplasat in judetul **TIMIS**, municipiul/ orasul/ sectorul/ comuna/ satul **SANNICOLAU MARE**, cod postal - , **Strada Republicii, nr. -**, bl. - , sc. - , et. - , ap. - , nr. cadastral **409576 / 409576** (numai daca este disponibil), in conditiile mentionate in continuare.

1. Puterea aprobata:

	Situatia existenta in momentul emiterii avizului	Puterea aprobata pentru organizare de santier, valabila pana la data -	Evolutia puterii aprobate			
			Etapa I, valabila de la data -	Etapa a II-a, valabila de la data -	Etapa a III-a, valabila de la data -	Etapa finala, valabila de la data 22/07/2025
Puterea maxima simultana ce poate fi absorbita	(kVA)	-	-	-	-	9,348
	(kW)	-	-	-	-	8,6
Puterea maxima simultana ce poate fi absorbita fara realizarea lucrarilor de intarire	(kVA)		-	-	-	-
	(kW)		-	-	-	-

2. Descrierea succinta a solutiei de racordare corelata cu evolutia puterii aprobate, stabilita prin Fisa de solutie nr. 27171911 din 22/07/2025 sau Studiul de solutie avizat de - cu Documentul nr. - din -
- punctul de racordare este stabilit la nivelul de tensiune **0,4 kV**, la **PCZ 1920 MICRORAION, LES JT** (capacitatile energetice la care se realizeaza racordarea);
  - instalatia de racordare existenta in momentul emiterii avizului si care se mentine (pentru situatia unui loc de productie/loc de consum si de productie existent, daca instalatiile corespund puterii aprobate prin prezentul aviz tehnic de racordare):

- c) lucrari pentru realizarea instalatiei de racordare:  
**Din postul de transformare T 1920- 20/0,4 kV - 630 kVA prin intermediul unei LES j.t. existente , se va executa un bransament electric trifazat cu cablu Al 3x25+16C mmp (cf. DC 4126/15) in lungime de 5 m din care (1m BMPT,1m Firida, restul sapatura spatiu verde) se va monta un BMPT-40 A, conform FT\_133\_MAT prevazut cu intrerupator automat tetrapolar fix de 40A, amplasat pe soclu la limita de proprietate. Masura se va realiza cu un contor electronic trifazat. Instalatia electrica se va lega la o priza de pamant cu valoarea rezistentei de dispersie de maxim 4 ohmi realizata prin grija beneficiarului. - Conform Ordin ANRE 23/09.03.2022, costul mediu pentru realizarea unui bransament trifazat subteran din firida este de 2060lei Materialele si echipamentele care se utilizeaza la realizarea instalatiei trebuie sa fie noi si conforme cu cerintele din specificatiile tehnice unificate ENEL. Celelalte materiale si echipamente pentru care nu sunt elaborate specificatii tehnice unificate, trebuie sa fie noi, compatibile cu starea tehnica a instalatiei, sa indeplineasca cerintele specifice de fiabilitate si siguranta. \*Instalatia de utilizare a clientului (priza de pamant va avea o rezistenta de dispersie de maxim 4 ohmi, calea de curent dintre locul de delimitare si locul de consum al solicitantului) se recomanda a se realiza cu cablu electric avand sectiunea minima de 16 mmp, pozat inaintea executiei lucrarilor stabilite prin prezentul aviz tehnic de racordare. \*\*Clientul va depune dosar definitiv pentru instalatia electrica de utilizare in aval de punctul de delimitare.Dosarul definitiv va fi elaborat de catre un electrician autorizat ANRE, prin grija si cheltuiala consumatorului., -**
- d) lucrari ce trebuie efectuate pentru intarirea retelei electrice existente detinute de operatorul de retea, in amonte de punctul de racordare, pentru crearea conditiilor tehnice necesare racordarii utilizatorului, defalcate conform urmatoarelor categorii:
- i. lucrari de intarire determinate de necesitatea asigurarii conditiilor tehnice in vederea evacuarii puterii aprobate exclusiv pentru locul de productie/locul de consum si de productie in cauza  
-
  - ii. lucrari de intarire pentru crearea conditiilor tehnice necesare racordarii mai multor locuri de productie/de consum si de productie  
-
- e) punctul de masurare este stabilit la nivelul de tensiune **0,4 kV**, la/ in/ pe **BMPT exterior** (elementul fizic unde se racordeaza grupul de masurare)
- f) masurarea energiei electrice se realizeaza prin **trifazat in montaj direct** (structura grupului de masurare a energiei electrice, tipul contorului, integrarea in sistemul de comunicatie, cerintele tehnice minime pentru echipamentele de masurare, inclusiv pentru transformatoarele de masurare);
- g) punctul de delimitare a instalatiilor este stabilit la nivelul de tensiune **0,4 kV**, la **BORNELE DE IESIRE ALE CONTORULUI , CONTOR** (elementul fizic unde se face delimitarea);
3. (1) Cerintele pentru protectiile si automatizarile la
- a) punctul de racordare
  - a) punctul de delimitare a instalatiilor
- (2) Alte cerinte, nominalizate (precizate numai daca sunt aplicabile, conform reglementarilor tehnice in vigoare)
- a) de monitorizare si reglaj -
  - b) interfetele sistemelor de monitorizare, comanda, achizitie de date, masurare a energiei electrice, telecomunicatii -
  - c) pentru principalele echipamente de masurare, protectie, control si automatizare din instalatiile utilizatorului  
-
  - d) pentru instalatiile de stocare.
- (3) Conditii specifice pentru racordare: -
4. Datele inregistrate care necesita verificarea in timpul functionarii - ;
5. (1) In conformitate cu prevederile Regulamentului, pentru realizarea racordarii la reseaua electrica, utilizatorul sau operatorul economic atestat prevazut la pct. 10 alin. (2) lit. b), imputernicit de utilizator conform prevederilor Regulamentului, incheie contractul de racordare cu operatorul de retea si achita acestuia componentele tarifului de racordare, conform clauzelor contractului de racordare.
- (2) Pentru incheierea contractului de racordare, utilizatorul anexeaza cererii depuse la operatorul de retea urmatoarele documente prevazute de Regulament: copia prezentului aviz tehnic de racordare; copia actului de identitate, certificatului de inregistrare la registrul comertului sau a altor autorizatii legale de functionare emise de autoritatile competente, dupa caz; in situatia in care terenul pe care urmeaza a fi amplasata instalatia de racordare este proprietatea privata, pe langa documentele mai sus mentionate este necesar acordul sau promisiunea unilaterala a proprietarului terenului pentru incheierea cu operatorul de retea, dupa perfectarea contractului de racordare si elaborarea proiectului tehnic al instalatiei de racordare, a unei conventii avand ca obiect exercitarea de catre operatorul de retea a drepturilor de uz si servitute asupra terenului afectat de instalatia de racordare (numai documentele aplicabile situatiei respective).

6. (1) **Valoarea componentei tarifului de racordare corespunzatoare realizarii instalatiei de racordare, stabilita conform reglementarilor in vigoare la data emiterii prezentului aviz tehnic de racordare si explicitata in fisa de calcul anexata, este 4.002,73 lei, inclusiv TVA.**
- (1.1) Valoarea componentei tarifului de racordare corespunzatoare verificarii dosarului instalatiei de utilizare si punerii sub tensiune a acestei instalatii, stabilita conform reglementarilor in vigoare la data emiterii prezentului aviz tehnic de racordare si explicitata in fisa de calcul anexata, este **95,2 lei, inclusiv TVA.**
- (1.2) Valoarea medie a bransamentului pana la care operatorul de distributie ramburseaza utilizatorilor clienti casnici, persoanelor fizice autorizate, intreprinderilor individuale, intreprinderilor familiale si institutiilor publice, care se racordeaza la joasa tensiune, cheltuielile pentru proiectarea si executia bransamentului, stabilita conform reglementarilor in vigoare, este **2.060,00 lei.**
- (1.3) Valoarea costurilor, pentru achizitia si montarea grupului de masurare a energiei electrice sau, dupa caz, a blocului de masura si protectie, complet echipat, cu exceptia contorului de masurare a energiei electrice, care sunt suportate de catre utilizatorii clienti finali noncasnici conform prevederilor art. 44 alin. (2.4) din Regulament, este **0,00 lei, inclusiv TVA.**
- (2) Valoarea mentionata pentru tariful de racordare se actualizeaza la incheierea contractului de racordare, daca tarifele aprobate de Autoritatea Nationala de Reglementare in Domeniul Energiei, pe baza carora a fost stabilit, au fost modificate prin ordin al presedintelui Autoritatii Nationale de Reglementare in Domeniul Energiei. Actualizarea in acest caz se face in conditiile stabilite prin ordinul de aprobare a noilor tarife.
- (3) Daca tariful de racordare a fost stabilit integral sau partial pe baza de deviz general, acesta se actualizeaza la incheierea contractului de racordare in functie de preturile echipamentelor si/sau ale materialelor in vigoare la data incheierii contractului de racordare.
7. (1) Odata cu tariful de racordare, utilizatorul va plati operatorului de retea sau primului utilizator, dupa caz, conform prevederilor *Regulamentului* si ale contractului de racordare, suma de **0,00 lei fara TVA**, stabilita in fisa de calcul anexata, drept compensatie baneasca.
- (2) Utilizatorul va primi o compensatie baneasca daca la instalatia de racordare prevazuta la pct. 2 vor fi racordati si alti utilizatori, in conditiile si la termenele prevazute in reglementarile in vigoare.
8. (1) In situatia prevazuta la art. 31 din Regulament, utilizatorul are obligatia sa constituie o garantie financiara in favoarea operatorului de retea, in valoare de - **lei, inclusiv TVA**, reprezentand - % din valoarea tarifului de racordare, cu urmatoarea/urmatoarele forma/forme: scrisoare de garantie bancara, cont colateral de garantie, bilet la ordin avalizat de banca.
- (2) Termenul in care utilizatorul are obligatia sa constituie garantia financiara prevazuta la alin. 1, situatiile in care garantia financiara poate fi executata de operatorul de retea, precum si situatiile in care aceasta inceteaza/se restituie utilizatorului se prevad in contractul de racordare.
9. (1) Termenul estimat pentru realizarea de catre operatorul de retea a lucrarilor de intarire este **0 zile** pentru lucrarile precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (i)** si **0 zile** pentru lucrarile precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (ii)**.
- (2) Termenul si conditiile de realizare de catre operatorul de retea a lucrarilor de intarire precizate la **pct. 2 lit. d)** se prevad in contractul de racordare.
- (3) Necesitatea realizarii lucrarilor de intarire precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (ii)** este influentata de aparitia locurilor de consum/de consum si de productie care au fost luate in considerare in calculele pentru regimurile de functionare ce au determinat lucrarile de intarire respective.
- (4) Costurile pentru realizarea lucrarilor de intarire a retelei electrice care nu pot fi finantate de operatorul de retea in perioada imediat urmatoare sunt in valoare de **0,00 lei, inclusiv TVA**, pentru lucrarile precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (i)** si **0,00 lei, inclusiv TVA**, pentru lucrarile precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (ii)** (se completeaza numai daca este cazul).
- (5) In situatia in care, din urmatoarele motive: **nu sunt cuprinse in programul de investitii**, operatorul de retea nu are posibilitatea realizarii lucrarilor de intarire pana la data solicitata pentru punerea sub tensiune a instalatiei de utilizare, utilizatorul poate opta pentru una din urmatoarele variante:
- renuntarea la realizarea obiectivului pe amplasamentul respectiv;
  - amanarea realizarii obiectivului pe amplasamentul respectiv pana la finalizarea lucrarilor de intarire de catre operatorul de retea; in acest caz, utilizatorul si operatorul de retea incheie contractul de racordare cu obligatia operatorului de retea de a realiza lucrarile de intarire la termenul precizat la alin. (1);
  - dezvoltarea in etape a obiectivului cu incadrarea in limita de putere aprobata fara realizarea lucrarilor de intarire, precizata in tabelul de la pct. 1;
  - achitarea costurilor care revin operatorului de retea pentru lucrarile de intarire a retelei in amonte de punctul de racordare, in cazul in care motivul intarzierii se datoreaza faptului ca respectivele costuri nu sunt prevazute in programul de investitii ale operatorului de retea. In conditiile in care utilizatorul opteaza pentru achitarea acestor costuri, respectivele cheltuieli i se returneaza de catre operatorul de retea printr-o modalitate convenita intre parti, ce urmeaza a fi prevazuta in contractul de racordare.
10. (1) Pentru proiectarea si executarea lucrarilor din categoria prevazuta la pct. 2 lit. c), operatorul de retea incheie un contract de achizitie publica pentru proiectarea si/sau executarea de lucrari cu un operator economic atestat de autoritatea competenta, respectand procedurile de atribuire a contractului de achizitie publica.

- (2) Prin derogare de la prevederile alin. (1), contractul pentru proiectarea si/sau executarea lucrarilor din categoria celor prevazute la pct. 2 lit. c) se poate incheia prin una dintre urmatoarele modalitati:
- a) de catre operatorul de retea cu un anumit proiectant si/sau constructor atestat, ales de catre utilizator, in conditiile in care utilizatorul cere in scris, explicit, acest lucru operatorului de retea, inainte de incheierea contractului de racordare;
  - b) de catre utilizator cu un anumit operator economic atestat, desemnat de catre acesta, in conditiile in care utilizatorul a notificat in scris, explicit, acest lucru operatorului de retea, inainte de incheierea contractului de racordare.
- (3) Operatorul de retea proiecteaza si executa lucrarile prevazute la pct. 2 lit. d) cu personal propriu sau atribuie contractul de achizitie publica pentru proiectare/executare de lucrari unui operator economic atestat, respectand procedurile de atribuire a contractului de achizitie publica.
- (4) In situatiile prevazute la alin. (2), tariful de racordare prevazut la pct. 6 alin. (1) se recalculeaza conform prevederilor Regulamentului, corelat cu rezultatul negocierii dintre utilizator si proiectantul si/sau constructorul pe care acesta l-a ales. Operatorul nu are dreptul de a interveni in negocierea dintre utilizator si proiectantul si/sau constructorul pe care acesta l-a ales.
- (5) Instalatiile rezultate in urma lucrarilor prevazute la pct. 2 lit. c) finantate de catre utilizatori sunt in proprietatea acestora si sunt exploatate de catre operatorul de retea, in baza unei conventii-cadru initiate de catre operator, avand ca obiect predarea in exploatare de catre utilizator operatorului a instalatiei de racordare receptionate si puse in functiune. Instalatiile rezultate in urma lucrarilor prevazute la pct. 2 lit. c) finantate de catre operatorii de retea sunt in proprietatea acestora.
- (6) Instalatiile rezultate in urma lucrarilor prevazute la pct. 2 lit. c) pentru racordarea la reseaua de joasa tensiune a utilizatorilor clienti casnici, a persoanelor fizice autorizate, a intreprinderilor individuale, a intreprinderilor familiale si institutiilor publice intra in proprietatea operatorului de distributie, in conformitate cu prevederile art. 51 alin. (3.5) din *Legea energiei electrice si a gazelor naturale nr. 123/2012*, cu modificarile si completarile ulterioare.
11. (1) Lucrarile pentru realizarea instalatiei de utilizare se executa pe cheltuiala utilizatorului de catre o persoana autorizata sau un operator economic atestat potrivit legii pentru categoria respectiva de lucrari. Valoarea acestor lucrari nu este inclusa in tariful de racordare.
- (2) Executantul instalatiei de utilizare, precum si utilizatorul vor respecta normele si reglementarile in vigoare privind realizarea si exploatarea instalatiilor electrice.
12. La solicitarea operatorului de retea, utilizatorul va incheia conventia de exploatare, prin care se precizeaza modul de realizare a conducerii operationale prin dispecer, conditiile de exploatare si intretinerea reciproca a instalatiilor, reglajul protectiilor, executarea manevrelor, interventiile in caz de incidente, urmarirea consumului si reducerea acestuia in situatii exceptionale aparute in functionarea sistemului electroenergetic.
13. (1) Cerintele standardelor de performanta pentru serviciile prestate de operatorul de distributie si de operatorul de transport si de sistem, dupa caz, referitoare la asigurarea continuitatii serviciului si la calitatea tehnica a energiei electrice reprezinta conditii minime pe care respectivul operator de retea are obligatia sa le asigure utilizatorilor in punctele de delimitare. Durata maxima pentru restabilirea alimentarii dupa o intrerupere este stabilita prin standardul de distributie sau standardul de transport, dupa caz. Pentru nerespectarea termenelor prevazute, dupa caz, de standardul de distributie sau de standardul de transport, operatorii de retea acorda utilizatorilor compensatii, in conditiile prevazute de standardul respectiv.
- (2) In situatia in care racordarea este realizata prin doua sau mai multe cai de alimentare, in cazul intreruperii accidentale a unei cai de alimentare, ca urmare a defectarii unui element al acesteia, in conditiile existentei si functionarii corecte a instalatiei de automatizare, durata maxima pentru conectarea celei de-a doua cai de alimentare este cea corespunzatoare functionarii instalatiei de automatizare: conform cu Standardul de Performanta.
- (3) Informatiile privind monitorizarea continuitatii si calitatii comerciale a serviciului de distributie sunt publicate si actualizate in fiecare an de catre operatorul de retea. Acestea sunt disponibile pentru consultare la adresa [www.reteleelectrice.ro](http://www.reteleelectrice.ro).
14. (1) In cazul in care utilizatorul detine echipamente sau instalatii la care intreruperea alimentarii cu energie electrica poate conduce la efecte economice si/sau sociale deosebite (explozii, incendii, distrugerii de utilaje, accidente cu victime umane, poluarea mediului, etc.), acesta are obligatia ca prin solutii proprii, tehnologice si/sau energetice, inclusiv prin sursa de interventie, sa asigure evitarea unor astfel de evenimente in cazurile in care se intrerupe furnizarea energiei electrice.
- (2) In situatia in care, din cauza specificului activitatilor desfasurate, intreruperea alimentarii cu energie electrica ii poate provoca utilizatorului pagube materiale importante si acesta considera ca este necesara o siguranta in alimentare mai mare decat cea oferita de operatorul de retea, prezentata la pct. 13, utilizatorul este responsabil pentru luarea masurilor necesare evitarii acestor pagube, inclusiv pentru analiza si stabilirea oportunitatii de a se dota cu surse proprii de energie electrica. Schemele de racordare a eventualelor surse de alimentare proprii se avizeaza de catre operatorul de retea.
- (3) Utilizatorul va lua masurile necesare de protectie contra supratensiunilor tranzitorii de origine atmosferica sau de comutatie, pe baza unei analize de risc.

15. (1) In scopul asigurarii unei functionari selective a instalatiilor de protectie si automatizare din instalatia proprie, utilizatorul asigura accesul operatorului de retea pentru corelarea permanenta a reglajelor acestora cu cele ale instalatiilor din amonte.
- (2) Echipamentul si aparatul prin care instalatia de utilizare se racordeaza la reseaua electrica trebuie sa corespunda normelor tehnice in vigoare in Romania, inclusiv *Normativului pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor*, indicativ I7-2011, aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltarii regionale si turismului nr. 2.741/2011.
16. (1) Utilizatorul va lua masurile necesare pentru limitarea la valoarea admisibila, conform normelor in vigoare, a efectelor functionarii instalatiilor si receptoarelor speciale (cu socuri, cu regimuri deformante, cu sarcini dezechilibrate, cu flicker, etc.). Instalatiile noi se vor pune sub tensiune numai daca perturbatiile instalatiilor si receptoarelor speciale se incadreaza in limitele admise, prevazute de normele in vigoare.
- (2) In vederea reducerii consumului/evacuarii de energie reactiva din/in reseaua electrica, utilizatorul va lua masuri pentru mentinerea factorului de putere intre limitele prevazute prin reglementarile in vigoare. Neindeplinirea acestei conditii determina plata energiei electrice reactive conform reglementarilor in vigoare.
- (3) In situatia de exceptie in care punctul de masurare nu coincide cu punctul de delimitare, cantitatea de energie electrica inregistrata de contor este diferita de cea tranzactionata in punctul de delimitare. In acest caz, se face corectia energiei electrice in conformitate cu reglementarile in vigoare. Elementele de retea cu pierderi, situate intre punctul de masurare si punctul de delimitare sunt: -
17. (1) **In situatia in care prezentul aviz tehnic de racordare este emis pentru un loc de consum definitiv, acesta este valabil pana la data emiterii certificatului de racordare pentru puterea aprobata pentru etapa finala**, mentionata la pct. 1, daca nu intervine anterior una din situatiile prevazute la alin. (2).
- (2) **In cazul in care este emis pentru un loc de consum definitiv, prezentul aviz tehnic de racordare isi inceteaza valabilitatea in urmatoarele situatii:**
- in termen de **12 luni de la emitere**, daca nu a fost incheiat contractul de racordare;
  - la rezilierea contractului de racordare caruia ii era anexat;
  - la expirarea perioadei de valabilitate a acordurilor/autorizatiilor sau a perioadei de valabilitate a aprobarilor legale in baza carora a fost emis avizul tehnic de racordare;
  - in cazul in care documentele prevazute la art. 14 alin. (11) din *Regulament* se anuleaza printr-o hotarare judecatoreasca definitiva, emisa in perioada de valabilitate a avizului tehnic de racordare;
  - la incetarea valabilitatii acordurilor/autorizatiilor si/sau a aprobarilor legale in baza carora a fost emis avizul tehnic de racordare pentru orice temeii, constatata prin hotarare judecatoreasca definitiva.
18. (1) In situatia in care prezentul aviz tehnic de racordare este emis pentru un loc de consum temporar, acesta este valabil pana la data - (data expirarii valabilitatii autorizatiei de construire sau a aprobarilor legale in baza carora a fost emis).
- (2) In situatia prevazuta la alin. (1), prezentul aviz tehnic de racordare isi inceteaza valabilitatea la data incetarii pentru orice cauza, constatata prin hotarare judecatoreasca definitiva si irevocabila, a valabilitatii autorizatiei de construire si/sau a aprobarilor legale in baza carora a fost emis avizul tehnic de racordare.
- (3) In situatia in care prezentul aviz tehnic de racordare este emis pentru un loc de consum temporar, acesta constituie anexa la contractul pentru transportul/distributia/furnizarea energiei electrice.
19. (1) Prezentul aviz tehnic de racordare se transmite solicitantului racordarii. In situatia in care utilizatorul a adresat cererea de racordare prin intermediul unui imputernicit sau prin furnizorul de energie electrica, dupa caz, prezentul aviz tehnic de racordare se transmite atat solicitantului racordarii, cat si utilizatorului.
- (2) Solicitantul racordarii/Utilizatorul poate contesta prezentul aviz tehnic de racordare la operatorul de retea in termen de 30 de zile de la data comunicarii acestuia.
20. Alte conditii (in functie de cerintele specifice utilizatorului, posibilitatile oferite de caracteristicile si starea retelelor existente sau impuse de normele in vigoare)

- In situatia in care terenul pe care urmeaza sa fie amplasata instalatia de racordare este proprietatea privata a unui tert, este necesar acordul sau promisiunea in scris a proprietarului terenului pentru incheierea cu operatorul de retea, dupa perfectarea contractului de racordare si elaborarea proiectului tehnic al instalatiei de racordare, a unei conventii avand ca obiect exercitarea de catre operatorul de retea a drepturilor de uz si servitute asupra terenului afectat de instalatia de racordare, pentru executarea lucrarilor necesare realizarii retelei electrice, pentru asigurarea functionarii normale a acesteia, precum si pentru realizarea reviziilor, reparatiilor si interventiilor necesare. Acordul/promisiunea mentionate anterior se depun odata cu cererea de incheierea a contractului de racordare.

- In cazul in care solutia tehnica presupune amplasarea de constructii pe suprafata unui teren proprietate privata, este necesara constituirea dreptului de suprafata in favoarea operatorului de retea. Cele de mai sus se vor materializa prin intermediul contractelor de uz, servitute sau suprafata, dupa caz, in functie de natura instalatiei de racordare, aceste contracte urmand sa fie incheiate in forma autentica si sa fie inscrise in cartea funciara a imobilului.

-Prin grija utilizatorului se vor obtine de la detinatorii de teren acordurile, in original, autentificate de un notar public, pentru ocuparea sau traversarea terenului, precum si pentru exercitarea de catre Retele Electrice Romania a drepturilor de uz si servitute asupra terenurilor afectate de instalatia de racordare.

-Utilizatorului ii incumba obligatia de a realiza prin finantare directa instalatia de utilizare aferenta obiectivului si de a depune dosarul instalatiei de utilizare (elaborat de un agent economic autorizat sau electrician autorizat ANRE), anterior realizarii instalatiei de alimentare cu energie electrica.

-Materialele si echipamentele care se utilizeaza la realizarea instalatiei trebuie sa fie conforme cu cerintele din specificatiile tehnice unificate Retele Electrice Romania. Celelalte materiale si echipamente pentru care nu sunt elaborate specificatii tehnice unificate, trebuie sa fie noi, compatibile cu starea tehnica a instalatiei, sa indeplineasca cerintele specifice de fiabilitate si siguranta.

Pentru finalizarea procesului de racordare este necesar sa transmiteti operatorului de distributie dosarul instalatiei de utilizare accesand site-ul [www.reteleelectrice.ro](http://www.reteleelectrice.ro) (<https://www.reteleelectrice.ro/racordare/dosar-instalatie-utilizare/>) sau din contul dvs. online daca solicitarea de racordare a fost depusa prin intermediul portalului Retele Electrice

Responsabil RETELE ELECTRICE ROMANIA S.A.  
Directia Racordari - Retele Electrice  
Dumitrache Laurentiu-Adrian

Intocmit  
Carla Multz





RETELE ELECTRICE ROMANIA S.A.  
Bd. Mircea Voda nr. 30,  
SECTOR 3, judet BUCURESTI

POD: RO005E514482222

Nr 27171025 din 22/07/2025

**AVIZ TEHNIC DE RACORDARE**  
**PENTRU CONSUMATOR CASNIC/NECASNIC**  
Nr 27171025 din 22/07/2025

Ca urmare a cererii inregistrate cu nr 27171025 din data 26/06/2025, avand ca scop **Racord nou** pentru locul de consum ce apartine utilizatorului **ORASUL SANNICOLAU MARE**, cu sediul in judetul **TIMIS**, municipiul/ orasul/ sectorul/ comuna/ satul **SANNICOLAU MARE**, cod postal - , **Strada Strada Republicii, nr. 15**, bl. - , sc. - , et. - , ap. - , telefon/ mobile/ fax **0256370366 / 0722645128** / - , si a analizarii documentatiei anexate acesteia, depusa complet la data **30/06/2025**, in conformitate cu prevederile *Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la retelele electrice de interes public*, aprobat prin Ordinul presedintelui Autoritatii Nationale de Reglementare in Domeniul Energiei nr. 59/2013, cu modificarile si completarile ulterioare, denumit in continuare *Regulament*,

**se aproba racordarea la reseaua electrica a locului de consum permanent/temporar**  
**Amenajare zona centrala (denumirea locului de consum)**

amplasat in judetul **TIMIS**, municipiul/ orasul/ sectorul/ comuna/ satul **SANNICOLAU MARE**, cod postal - , **Strada Republicii, nr. -**, bl. - , sc. - , et. - , ap. - , nr. cadastral **409576 / 409576** (numai daca este disponibil), in conditiile mentionate in continuare.

**1. Puterea aprobata:**

	Situatia existenta in momentul emiterii avizului	Puterea aprobata pentru organizare de santier, valabila pana la data -	Evolutia puterii aprobate			
			Etapa I, valabila de la data -	Etapa a II-a, valabila de la data -	Etapa a III-a, valabila de la data -	Etapa finala, valabila de la data 22/07/2025
Puterea maxima simultana ce poate fi absorbita	(kVA)	-	-	-	-	6,174
	(kW)	-	-	-	-	5,68
Puterea maxima simultana ce poate fi absorbita fara realizarea lucrarilor de intarire	(kVA)	-	-	-	-	-
	(kW)	-	-	-	-	-

- 2. Descrierea succinta a solutiei de racordare corelata cu evolutia puterii aprobate, stabilita prin Fisa de solutie nr. 27171025 din 22/07/2025 sau Studiul de solutie avizat de - cu Documentul nr. - din -**
- punctul de racordare este stabilit la nivelul de tensiune **0,4 kV**, la **PCZ 1920 MICRORAION, LES JT** (capacitatile energetice la care se realizeaza racordarea);
  - instalatia de racordare existenta in momentul emiterii avizului si care se mentine (pentru situatia unui loc de productie/loc de consum si de productie existent, daca instalatiile corespund puterii aprobate prin prezentul aviz tehnic de racordare):

- c) lucrari pentru realizarea instalatiei de racordare:  
**Din postul de transformare T 1920- 20/0,4 kV - 630kVA prin intermediul unei LES j.t. existente si a unei firide, se va executa un bransament electric trifazat cu cablu Al 3x25+16C mmp (cf. DC 4126/15) in lungime de 5m din care (1m BMPT,1m Firida restul sapatura spatiu verde) se va monta un BMPT-40 A, conform FT\_133\_MAT prevazut cu intrerupator automat tetrapolar fix de 40A, amplasat pe soclu la limita de proprietate. Masura se va realiza cu un contor electronic trifazat. Instalatia electrica se va lega la o priza de pamant cu valoarea rezistentei de dispersie de maxim 4 ohmi realizata prin grija beneficiarului. - Conform Ordin ANRE 23/09.03.2022, costul mediu pentru realizarea unui bransament trifazat subteran din firida este de 2060lei Materialele si echipamentele care se utilizeaza la realizarea instalatiei trebuie sa fie noi si conforme cu cerintele din specificatiile tehnice unificate ENEL. Celelalte materiale si echipamente pentru care nu sunt elaborate specificatii tehnice unificate, trebuie sa fie noi, compatibile cu starea tehnica a instalatiei, sa indeplineasca cerintele specifice de fiabilitate si siguranta. \*Instalatia de utilizare a clientului (priza de pamant va avea o rezistenta de dispersie de maxim 4 ohmi, calea de curent dintre locul de delimitare si locul de consum al solicitantului) se recomanda a se realiza cu cablu electric avand sectiunea minima de 16 mmp, pozat inaintea executiei lucrarilor stabilite prin prezentul aviz tehnic de racordare. \*\*Clientul va depune dosar definitiv pentru instalatia electrica de utilizare in aval de punctul de delimitare. Dosarul definitiv va fi elaborat de catre un electrician autorizat ANRE, prin grija si cheltuiala consumatorului., -**
- d) lucrari ce trebuie efectuate pentru intarirea retelei electrice existente detinute de operatorul de retea, in amonte de punctul de racordare, pentru crearea conditiilor tehnice necesare racordarii utilizatorului, defalcate conform urmatoarelor categorii:
- i. lucrari de intarire determinate de necesitatea asigurarii conditiilor tehnice in vederea evacuarii puterii aprobate exclusiv pentru locul de productie/locul de consum si de productie in cauza  
-
  - ii. lucrari de intarire pentru crearea conditiilor tehnice necesare racordarii mai multor locuri de productie/de consum si de productie  
-
- e) punctul de masurare este stabilit la nivelul de tensiune **0,4 kV**, la/ in/ pe **BMPT exterior** (elementul fizic unde se racordeaza grupul de masurare)
- f) masurarea energiei electrice se realizeaza prin **trifazat in montaj direct** (structura grupului de masurare a energiei electrice, tipul contorului, integrarea in sistemul de comunicatie, cerintele tehnice minime pentru echipamentele de masurare, inclusiv pentru transformatoarele de masurare);
- g) punctul de delimitare a instalatiilor este stabilit la nivelul de tensiune **0,4 kV**, la **BORNELE DE IESIRE ALE CONTORULUI , CONTOR** (elementul fizic unde se face delimitarea);
3. (1) Cerintele pentru protectiile si automatizarile la
- a) punctul de racordare
  - a) punctul de delimitare a instalatiilor
- (2) Alte cerinte, nominalizate (precizate numai daca sunt aplicabile, conform reglementarilor tehnice in vigoare)
- a) de monitorizare si reglaj -
  - b) interfetele sistemelor de monitorizare, comanda, achizitie de date, masurare a energiei electrice, telecomunicatii -
  - c) pentru principalele echipamente de masurare, protectie, control si automatizare din instalatiile utilizatorului  
-
  - d) pentru instalatiile de stocare.
- (3) Conditii specifice pentru racordare: -
4. Datele inregistrate care necesita verificarea in timpul functionarii - ;
5. (1) In conformitate cu prevederile Regulamentului, pentru realizarea racordarii la reseaua electrica, utilizatorul sau operatorul economic atestat prevazut la pct. 10 alin. (2) lit. b), imputernicit de utilizator conform prevederilor Regulamentului, incheie contractul de racordare cu operatorul de retea si achita acestuia componentele tarifului de racordare, conform clauzelor contractului de racordare.
- (2) Pentru incheierea contractului de racordare, utilizatorul anexeaza cererii depuse la operatorul de retea urmatoarele documente prevazute de Regulament: copia prezentului aviz tehnic de racordare; copia actului de identitate, certificatului de inregistrare la registrul comertului sau a altor autorizatii legale de functionare emise de autoritatile competente, dupa caz; in situatia in care terenul pe care urmeaza a fi amplasata instalatia de racordare este proprietatea privata, pe langa documentele mai sus mentionate este necesar acordul sau promisiunea unilaterala a proprietarului terenului pentru incheierea cu operatorul de retea, dupa perfectarea contractului de racordare si elaborarea proiectului tehnic al instalatiei de racordare, a unei conventii avand ca obiect exercitarea de catre operatorul de retea a drepturilor de uz si servitute asupra terenului afectat de instalatia de racordare (numai documentele aplicabile situatiei respective).

6. (1) **Valoarea componentei tarifului de racordare corespunzatoare realizarii instalatiei de racordare, stabilita conform reglementarilor in vigoare la data emiterii prezentului aviz tehnic de racordare si explicitata in fisa de calcul anexata, este 4.002,73 lei, inclusiv TVA.**
- (1.1) Valoarea componentei tarifului de racordare corespunzatoare verificarii dosarului instalatiei de utilizare si punerii sub tensiune a acestei instalatii, stabilita conform reglementarilor in vigoare la data emiterii prezentului aviz tehnic de racordare si explicitata in fisa de calcul anexata, este **95,2 lei, inclusiv TVA.**
- (1.2) Valoarea medie a bransamentului pana la care operatorul de distributie ramburseaza utilizatorilor clienti casnici, persoanelor fizice autorizate, intreprinderilor individuale, intreprinderilor familiale si institutiilor publice, care se racordeaza la joasa tensiune, cheltuielile pentru proiectarea si executia bransamentului, stabilita conform reglementarilor in vigoare, este **2.060,00 lei.**
- (1.3) Valoarea costurilor pentru achizitia si montarea grupului de masurare a energiei electrice sau, dupa caz, a blocului de masura si protectie, complet echipat, cu exceptia contorului de masurare a energiei electrice, care sunt suportate de catre utilizatorii clienti finali noncasnici conform prevederilor art. 44 alin. (2.4) din Regulament, este **0,00 lei, inclusiv TVA.**
- (2) Valoarea mentionata pentru tariful de racordare se actualizeaza la incheierea contractului de racordare, daca tarifele aprobate de Autoritatea Nationala de Reglementare in Domeniul Energiei, pe baza carora a fost stabilit, au fost modificate prin ordin al presedintelui Autoritatii Nationale de Reglementare in Domeniul Energiei. Actualizarea in acest caz se face in conditiile stabilite prin ordinul de aprobare a noilor tarife.
- (3) Daca tariful de racordare a fost stabilit integral sau partial pe baza de deviz general, acesta se actualizeaza la incheierea contractului de racordare in functie de preturile echipamentelor si/sau ale materialelor in vigoare la data incheierii contractului de racordare.
7. (1) Odata cu tariful de racordare, utilizatorul va plati operatorului de retea sau primului utilizator, dupa caz, conform prevederilor *Regulamentului* si ale contractului de racordare, suma de **0,00 lei fara TVA**, stabilita in fisa de calcul anexata, drept compensatie baneasca.
- (2) Utilizatorul va primi o compensatie baneasca daca la instalatia de racordare prevazuta la pct. 2 vor fi racordati si alti utilizatori, in conditiile si la termenele prevazute in reglementarile in vigoare.
8. (1) In situatia prevazuta la art. 31 din Regulament, utilizatorul are obligatia sa constituie o garantie financiara in favoarea operatorului de retea, in valoare de - **lei, inclusiv TVA**, reprezentand - % din valoarea tarifului de racordare, cu urmatoarea/urmatoarele forma/forme: scrisoare de garantie bancara, cont colateral de garantie, bilet la ordin avalizat de banca.
- (2) Termenul in care utilizatorul are obligatia sa constituie garantia financiara prevazuta la alin. 1, situatiile in care garantia financiara poate fi executata de operatorul de retea, precum si situatiile in care aceasta inceteaza/se restituie utilizatorului se prevad in contractul de racordare.
9. (1) Termenul estimat pentru realizarea de catre operatorul de retea a lucrarilor de intarire este **0 zile** pentru lucrarile precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (i)** si **0 zile** pentru lucrarile precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (ii)**.
- (2) Termenul si conditiile de realizare de catre operatorul de retea a lucrarilor de intarire precizate la **pct. 2 lit. d)** se prevad in contractul de racordare.
- (3) Necesitatea realizarii lucrarilor de intarire precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (ii)** este influentata de aparitia locurilor de consum/de consum si de productie care au fost luate in considerare in calculele pentru regimurile de functionare ce au determinat lucrarile de intarire respective.
- (4) Costurile pentru realizarea lucrarilor de intarire a retelei electrice care nu pot fi finantate de operatorul de retea in perioada imediat urmatoare sunt in valoare de **0,00 lei, inclusiv TVA**, pentru lucrarile precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (i)** si **0,00 lei, inclusiv TVA**, pentru lucrarile precizate la **pct. 2 lit. d) subpct. (ii)** (se completeaza numai daca este cazul).
- (5) In situatia in care, din urmatoarele motive: **nu sunt cuprinse in programul de investitii**, operatorul de retea nu are posibilitatea realizarii lucrarilor de intarire pana la data solicitata pentru punerea sub tensiune a instalatiei de utilizare, utilizatorul poate opta pentru una din urmatoarele variante:
- renuntarea la realizarea obiectivului pe amplasamentul respectiv;
  - amanarea realizarii obiectivului pe amplasamentul respectiv pana la finalizarea lucrarilor de intarire de catre operatorul de retea; in acest caz, utilizatorul si operatorul de retea incheie contractul de racordare cu obligatia operatorului de retea de a realiza lucrarile de intarire la termenul precizat la alin. (1);
  - dezvoltarea in etape a obiectivului cu incadrarea in limita de putere aprobata fara realizarea lucrarilor de intarire, precizata in tabelul de la pct. 1;
  - achitarea costurilor care revin operatorului de retea pentru lucrarile de intarire a retelei in amonte de punctul de racordare, in cazul in care motivul intarzierii se datoreaza faptului ca respectivele costuri nu sunt prevazute in programul de investitii ale operatorului de retea. In conditiile in care utilizatorul opteaza pentru achitarea acestor costuri, respectivele cheltuieli i se returneaza de catre operatorul de retea printr-o modalitate convenita intre parti, ce urmeaza a fi prevazuta in contractul de racordare.
10. (1) Pentru proiectarea si executarea lucrarilor din categoria prevazuta la pct. 2 lit. c), operatorul de retea incheie un contract de achizitie publica pentru proiectarea si/sau executarea de lucrari cu un operator economic atestat de autoritatea competenta, respectand procedurile de atribuire a contractului de achizitie publica.

- (2) Prin derogare de la prevederile alin. (1), contractul pentru proiectarea si/sau executarea lucrarilor din categoria celor prevazute la pct. 2 lit. c) se poate incheia prin una dintre urmatoarele modalitati:
- a) de catre operatorul de retea cu un anumit proiectant si/sau constructor atestat, ales de catre utilizator, in conditiile in care utilizatorul cere in scris, explicit, acest lucru operatorului de retea, inainte de incheierea contractului de racordare;
  - b) de catre utilizator cu un anumit operator economic atestat, desemnat de catre acesta, in conditiile in care utilizatorul a notificat in scris, explicit, acest lucru operatorului de retea, inainte de incheierea contractului de racordare.
- (3) Operatorul de retea proiecteaza si executa lucrarile prevazute la pct. 2 lit. d) cu personal propriu sau atribuie contractul de achizitie publica pentru proiectare/executare de lucrari unui operator economic atestat, respectand procedurile de atribuire a contractului de achizitie publica.
- (4) In situatiile prevazute la alin. (2), tariful de racordare prevazut la pct. 6 alin. (1) se recalculeaza conform prevederilor Regulamentului, corelat cu rezultatul negocierii dintre utilizator si proiectantul si/sau constructorul pe care acesta l-a ales. Operatorul nu are dreptul de a interveni in negocierea dintre utilizator si proiectantul si/sau constructorul pe care acesta l-a ales.
- (5) Instalatiile rezultate in urma lucrarilor prevazute la pct. 2 lit. c) finantate de catre utilizatori sunt in proprietatea acestora si sunt exploatate de catre operatorul de retea, in baza unei conventii-cadru initiate de catre operator, avand ca obiect predarea in exploatare de catre utilizator operatorului a instalatiei de racordare receptionate si puse in functiune. Instalatiile rezultate in urma lucrarilor prevazute la pct. 2 lit. c) finantate de catre operatorii de retea sunt in proprietatea acestora.
- (6) Instalatiile rezultate in urma lucrarilor prevazute la pct. 2 lit. c) pentru racordarea la retea de joasa tensiune a utilizatorilor clienti casnici, a persoanelor fizice autorizate, a intreprinderilor individuale, a intreprinderilor familiale si institutiilor publice intra in proprietatea operatorului de distributie, in conformitate cu prevederile art. 51 alin. (3.5) din *Legea energiei electrice si a gazelor naturale nr. 123/2012*, cu modificarile si completarile ulterioare.
11. (1) Lucrarile pentru realizarea instalatiei de utilizare se executa pe cheltuiala utilizatorului de catre o persoana autorizata sau un operator economic atestat potrivit legii pentru categoria respectiva de lucrari. Valoarea acestor lucrari nu este inclusa in tariful de racordare.
- (2) Executantul instalatiei de utilizare, precum si utilizatorul vor respecta normele si reglementarile in vigoare privind realizarea si exploatarea instalatiilor electrice.
12. La solicitarea operatorului de retea, utilizatorul va incheia conventia de exploatare, prin care se precizeaza modul de realizare a conducerii operationale prin dispecer, conditiile de exploatare si intretinerea reciproca a instalatiilor, reglajul protectiilor, executarea manevrelor, interventiile in caz de incidente, urmarirea consumului si reducerea acestuia in situatii exceptionale aparute in functionarea sistemului electroenergetic.
13. (1) Cerintele standardelor de performanta pentru serviciile prestate de operatorul de distributie si de operatorul de transport si de sistem, dupa caz, referitoare la asigurarea continuitatii serviciului si la calitatea tehnica a energiei electrice reprezinta conditii minime pe care respectivul operator de retea are obligatia sa le asigure utilizatorilor in punctele de delimitare. Durata maxima pentru restabilirea alimentarii dupa o intrerupere este stabilita prin standardul de distributie sau standardul de transport, dupa caz. Pentru nerespectarea termenelor prevazute, dupa caz, de standardul de distributie sau de standardul de transport, operatorii de retea acorda utilizatorilor compensatii, in conditiile prevazute de standardul respectiv.
- (2) In situatia in care racordarea este realizata prin doua sau mai multe cai de alimentare, in cazul intreruperii accidentale a unei cai de alimentare, ca urmare a defectarii unui element al acesteia, in conditiile existentei si functionarii corecte a instalatiei de automatizare, durata maxima pentru conectarea celei de-a doua cai de alimentare este cea corespunzatoare functionarii instalatiei de automatizare: conform cu Standardul de Performanta.
- (3) Informatiile privind monitorizarea continuitatii si calitatii comerciale a serviciului de distributie sunt publicate si actualizate in fiecare an de catre operatorul de retea. Acestea sunt disponibile pentru consultare la adresa [www.retelelectrice.ro](http://www.retelelectrice.ro).
14. (1) In cazul in care utilizatorul detine echipamente sau instalatii la care intreruperea alimentarii cu energie electrica poate conduce la efecte economice si/sau sociale deosebite (explozii, incendii, distrugerii de utilaje, accidente cu victime umane, poluarea mediului, etc.), acesta are obligatia ca prin solutii proprii, tehnologice si/sau energetice, inclusiv prin sursa de interventie, sa asigure evitarea unor astfel de evenimente in cazurile in care se intrerupe furnizarea energiei electrice.
- (2) In situatia in care, din cauza specificului activitatilor desfasurate, intreruperea alimentarii cu energie electrica ii poate provoca utilizatorului pagube materiale importante si acesta considera ca este necesara o siguranta in alimentare mai mare decat cea oferita de operatorul de retea, prezentata la pct. 13, utilizatorul este responsabil pentru luarea masurilor necesare evitarii acestor pagube, inclusiv pentru analiza si stabilirea oportunitatii de a se dota cu surse proprii de energie electrica. Schemele de racordare a eventualelor surse de alimentare proprii se avizeaza de catre operatorul de retea.
- (3) Utilizatorul va lua masurile necesare de protectie contra supratensiunilor tranzitorii de origine atmosferica sau de comutatie, pe baza unei analize de risc.

15. (1) In scopul asigurarii unei functionari selective a instalatiilor de protectie si automatizare din instalatia proprie, utilizatorul asigura accesul operatorului de retea pentru corelarea permanenta a reglajelor acestora cu cele ale instalatiilor din amonte.
- (2) Echipamentul si aparatajul prin care instalatia de utilizare se racordeaza la reseaua electrica trebuie sa corespunda normelor tehnice in vigoare in Romania, inclusiv *Normativului pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor*, indicativ I7-2011, aprobat prin Ordinul ministrului dezvoltarii regionale si turismului nr. 2.741/2011.
16. (1) Utilizatorul va lua masurile necesare pentru limitarea la valoarea admisibila, conform normelor in vigoare, a efectelor functionarii instalatiilor si receptoarelor speciale (cu socuri, cu regimuri deformante, cu sarcini dezechilibrate, cu flicker, etc.). Instalatiile noi se vor pune sub tensiune numai daca perturbatiile instalatiilor si receptoarelor speciale se incadreaza in limitele admise, prevazute de normele in vigoare.
- (2) In vederea reducerii consumului/evacuarii de energie reactiva din/in reseaua electrica, utilizatorul va lua masuri pentru mentinerea factorului de putere intre limitele prevazute prin reglementarile in vigoare. Neindeplinirea acestei conditii determina plata energiei electrice reactive conform reglementarilor in vigoare.
- (3) In situatia de exceptie in care punctul de masurare nu coincide cu punctul de delimitare, cantitatea de energie electrica inregistrata de contor este diferita de cea tranzactionata in punctul de delimitare. In acest caz, se face corectia energiei electrice in conformitate cu reglementarile in vigoare. Elementele de retea cu pierderi, situate intre punctul de masurare si punctul de delimitare sunt: -
17. (1) **In situatia in care prezentul aviz tehnic de racordare este emis pentru un loc de consum definitiv, acesta este valabil pana la data emiterii certificatului de racordare pentru puterea aprobata pentru etapa finala**, mentionata la pct. 1, daca nu intervine anterior una din situatiile prevazute la alin. (2).
- (2) **In cazul in care este emis pentru un loc de consum definitiv, prezentul aviz tehnic de racordare isi inceteaza valabilitatea in urmatoarele situatii:**
- in termen de **12 luni de la emitere**, daca nu a fost incheiat contractul de racordare;
  - la rezilierea contractului de racordare caruia ii era anexat;
  - la expirarea perioadei de valabilitate a acordurilor/autorizatiilor sau a perioadei de valabilitate a aprobarilor legale in baza carora a fost emis avizul tehnic de racordare;
  - in cazul in care documentele prevazute la art. 14 alin. (11) din *Regulament* se anuleaza printr-o hotarare judecatoreasca definitiva, emisa in perioada de valabilitate a avizului tehnic de racordare;
  - la incetarea valabilitatii acordurilor/autorizatiilor si/sau a aprobarilor legale in baza carora a fost emis avizul tehnic de racordare pentru orice temei, constatata prin hotarare judecatoreasca definitiva.
18. (1) In situatia in care prezentul aviz tehnic de racordare este emis pentru un loc de consum temporar, acesta este valabil pana la data - (data expirarii valabilitatii autorizatiei de construire sau a aprobarilor legale in baza carora a fost emis).
- (2) In situatia prevazuta la alin. (1), prezentul aviz tehnic de racordare isi inceteaza valabilitatea la data incetarii pentru orice cauza, constatata prin hotarare judecatoreasca definitiva si irevocabila, a valabilitatii autorizatiei de construire si/sau a aprobarilor legale in baza carora a fost emis avizul tehnic de racordare.
- (3) In situatia in care prezentul aviz tehnic de racordare este emis pentru un loc de consum temporar, acesta constituie anexa la contractul pentru transportul/distributia/furnizarea energiei electrice.
19. (1) Prezentul aviz tehnic de racordare se transmite solicitantului racordarii. In situatia in care utilizatorul a adresat cererea de racordare prin intermediul unui imputernicit sau prin furnizorul de energie electrica, dupa caz, prezentul aviz tehnic de racordare se transmite atat solicitantului racordarii, cat si utilizatorului.
- (2) Solicitantul racordarii/Utilizatorul poate contesta prezentul aviz tehnic de racordare la operatorul de retea in termen de 30 de zile de la data comunicarii acestuia.
20. Alte conditii (in functie de cerintele specifice utilizatorului, posibilitatile oferite de caracteristicile si starea retelelor existente sau impuse de normele in vigoare)

- In situatia in care terenul pe care urmeaza sa fie amplasata instalatia de racordare este proprietatea privata a unui tert, este necesar acordul sau promisiunea in scris a proprietarului terenului pentru incheierea cu operatorul de retea, dupa perfectarea contractului de racordare si elaborarea proiectului tehnic al instalatiei de racordare, a unei conventii avand ca obiect exercitarea de catre operatorul de retea a drepturilor de uz si servitute asupra terenului afectat de instalatia de racordare, pentru executarea lucrarilor necesare realizarii retelei electrice, pentru asigurarea functionarii normale a acesteia, precum si pentru realizarea reviziilor, reparatiilor si interventiilor necesare. Acordul/promisiunea mentionate anterior se depun odata cu cererea de incheierea a contractului de racordare.

- In cazul in care solutia tehnica presupune amplasarea de constructii pe suprafata unui teren proprietate privata, este necesara constituirea dreptului de superficie in favoarea operatorului de retea.

Cele de mai sus se vor materializa prin intermediul contractelor de uz, servitute sau superficie, dupa caz, in functie de natura instalatiei de racordare, aceste contracte urmand sa fie incheiate in forma autentica si sa fie inscrise in cartea funciara a imobilului.

-Prin grija utilizatorului se vor obtine de la detinatorii de teren acordurile, in original, autentificate de un notar public, pentru ocuparea sau traversarea terenului, precum si pentru exercitarea de catre Retele Electrice Romania a drepturilor de uz si servitute asupra terenurilor afectate de instalatia de racordare.

-Utilizatorului ii incumba obligatia de a realiza prin finantare directa instalatia de utilizare aferenta obiectivului si de a depune dosarul instalatiei de utilizare (elaborat de un agent economic autorizat sau electrician autorizat ANRE), anterior realizarii instalatiei de alimentare cu energie electrica.

-Materialele si echipamentele care se utilizeaza la realizarea instalatiei trebuie sa fie conforme cu cerintele din specificatiile tehnice unificate Retele Electrice Romania. Celelalte materiale si echipamente pentru care nu sunt elaborate specificatii tehnice unificate, trebuie sa fie noi, compatibile cu starea tehnica a instalatiei, sa indeplineasca cerintele specifice de fiabilitate si siguranta.

Pentru finalizarea procesului de racordare este necesar sa transmiteti operatorului de distributie dosarul instalatiei de utilizare accesand site-ul [www.reteleelectrice.ro](http://www.reteleelectrice.ro) (<https://www.reteleelectrice.ro/racordare/dosar-instalatie-utilizare/>) sau din contul dvs. online daca solicitarea de racordare a fost depusa prin intermediul portalului Retele Electrice

Responsabil RETELE ELECTRICE ROMANIA S.A.  
Directia Racordari - Retele Electrice  
Dumitrache Laurentiu-Adrian

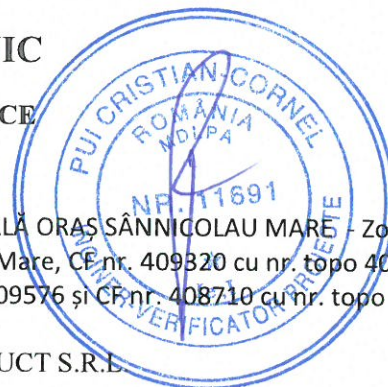
Intocmit  
Carla Multz



## MEMORIU TEHNIC

### INSTALAȚII ELECTRICE

Denumire proiect:	REABILITARE ZONA CENTRALĂ ORAȘ SÂNNICOLAU MARE - Zona A-
Amplasare obiectiv:	jud. Timiș, oraș Sânnicolau Mare, CF nr. 409320 cu nr. topo 409320, CF nr. 409576 cu nr. topo 409576 și CF nr. 408710 cu nr. topo 2267- 2270/a/1/a/2
Proiectant specialitate:	S.C. INSTAL 5F CONSTRUCT S.R.L.
Numar proiect:	08/2025
Faza de proiectare:	DTAC



#### Date generale

- a. Prezenta documentie descrie solutiile tehnice de realizare ale instalatiilor electrice de curenti tari pentru REABILITARE ZONA CENTRALĂ ORAȘ SÂNNICOLAU MARE, jud. Timiș, oraș Sânnicolau Mare, CF nr. 409320 cu nr. topo 409320, CF nr. 409576 cu nr. topo 409576 și CF nr. 408710 cu nr. topo 2267-2270/a/1/a/, beneficiar: **ORASUL SANNICOLAU MARE**

Solutiile cuprinse in proiect sunt in conformitate cu legislatia in vigoare, fiind indeplinite cerintele esentiale de calitate stabilite de Legea 10 - 1995, impreuna cu modificarile aduse Legii 10 - 1995 prin Legea 123 - 2007, si anume:

- Rezistenta mecanica si stabilitate;
- Securitate la incendiu;
- Igiena, sanatate si mediu;
- Siguranta in exploatare;
- Protectie impotriva zgomotului;
- Economie de energie si izolatie termica
- Utilizare sustenabila a resurselor de energie

Conform NP – I7 – 2011 modificat conform ordin nr.959/2023, spatiile aferente cladirii se incadreaza astfel:

- Dupa prezenta apei: AD1, ..., AD3;
- Dupa combustibilitatea materialelor folosite in constructie: CA1.

La baza intocmirii proiectului tehnic au stat:

- Cerinte beneficiar;
- Planurile de arhitectura;

Instalatiile electrice tratate in prezentul proiect se impart in:

- Alimentarea cu energie electrica a obiectivului (alimentarea cu energie electrica din firida de distributie existenta, bilantul puterilor, distributia energiei electrice, descriere tablou electric de distributie)

- Instalatii electrice interioare de curenti tari (iluminat general, iluminat ornamental, prize)

Proiectul s-a intocmit in conformitate cu urmatoarele normative, standarde si reglementari:

#### **NP – I7 – 2011/ modificat conform ordin nr.959/2023**

Normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor;

**I18/1 – 2002** Normativ pentru proiectare si executarea instalatiilor electrice interioare de curenti slabi aferente cladirilor civile si de productie;

- P118/3 – 2025** Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor; Partea a 3-a – instalații de detectare, semnalizare și avertizare incendiu
- NP 061 – 2023** Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri;
- NP 062 – 2023** Normativ pentru proiectarea sistemelor de iluminat rutier și pietonal;
- NTE 007/08/00** Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice;
- P 118/3 – 2025** Normativ de siguranță la foc a construcțiilor;
- C56 – 2002** Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de instalații aferente construcțiilor;
- NP – 015 – 97** Normativ privind proiectarea și verificarea construcțiilor spitalicești și a instalațiilor;
- SR CEI 62305 – 1** / Protecția împotriva trăsnetului. Partea 1. Principii generale;
- CEI 62305 -1**
- SR CEI 62305 – 2** / Protecția împotriva trăsnetului. Partea 1. Evaluarea riscului;
- CEI 62305 -2**
- SR CEI 62305 – 3** / Protecția împotriva trăsnetului. Partea 3. Avarii fizice asupra structurilor și
- CEI 62305 -3** punerea în pericol a vieții;
- SR CEI 62305 – 4** / Protecția împotriva trăsnetului. Partea 4. Sisteme electrice și electronice din
- CEI 62305 -4** structuri;
- SR HD 60364 –1:2009** Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 1: Principii fundamentale, determinarea caracteristicilor generale, definiții.
- SR HD 60364 – 4 – 4** Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 4-41: Măsurile de protecție pentru
- 41:2007** asigurarea surselor electrice.
- SR HD 60364 – 4 – 443** Instalații electrice în construcții. Partea 4-44: Protecția pentru asigurarea
- :2007** securității. Protecția împotriva perturbărilor de tensiune și a perturbărilor electromagnetice.
- Articolul 443: Protecția împotriva suprațensiunilor de origine atmosferică sau de comutație.
- SR HD 60364 –5 –54/** Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 5-54. Alegerea și montarea
- CEI 60364 –5 –54** echipamentelor electrice. Sisteme de legare la pământ. Conductoare de protecție și
- echipotentializare;
- SR HD 60364 – 5 – 51** Instalații electrice în construcții. Partea 5-51: Alegerea și montarea
- :2006** echipamentelor electrice. Reguli generale.
- SR HD 60364 – 5 – 51** Instalații electrice în construcții. Partea 5-51: Alegerea și montarea
- :2010** echipamentelor electrice. Reguli generale.
- SR HD 60364 – 5 – 534** Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 5-53: Alegerea și instalarea
- :2009** echipamentelor electrice. Sectionare, întrerupere și comandă, Articolul 534: Dispozitive de
- protecție împotriva suprațensiunilor.
- SR HD 60364 – 5 – 54** Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 5-54: Alegerea și montarea
- :2007** echipamentelor electrice. Sisteme de legare la pământ, conductoare de protecție și conductoare de
- echipotentializare.
- SR HD 60364 – 5 – 559** Instalații electrice în construcții. Partea 5-55: Alegerea și instalarea
- :2006** echipamentelor electrice. Alte echipamente.
- Articolul 559: Corpuri și instalații de iluminat.
- SR HD 60364 – 6:2007** Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 6: Verificare.
- SR HD 60364 – 7 – 701** Instalații electrice de joasă tensiune. Partea 7-701: Prescripții pentru instalații
- :2007** speciale. Incăperi cu cădea de baie sau dus.
- SR 234:2008** Bransamente electrice. Prescripții generale de proiectare și executare.
- SR CEI 60364 – 4 – 44** Instalații electrice în construcții. Partea 4-44: Protecție pentru asigurarea
- :2005** securității. Protecție împotriva perturbărilor de tensiune și a perturbărilor electromagnetice.
- SR HD 384.4.45 S1** Instalații electrice în construcții. Partea 4: Măsurile de protecție pentru asigurarea
- :2002** calității. Capitolul 45: Protecție împotriva caderilor de tensiune.
- SR HD 384.4.46 S1** Instalații electrice în construcții. Partea 4: Protecție pentru asigurarea securității.
- Capitolul 46: Sectionare și comandă.
- SR HD 384.4.473 S1** Instalații electrice în construcții. Partea 4: Măsurile de protecție pentru asigurarea

:2004 securitatii. Capitolul 47: Utilizarea masurilor de protectie pentru asigurarea securitatii. Sectiunea 473: Masuri de protectie impotriva supracurentilor.

**SR HD 384.4.482 S1** Instalatii electrice in constructii. Partea 4: Protectia pentru asigurarea securitatii.

:2003 Capitolul 48: Alegerea masurilor de protectie in functie de influentele externe. Sectiunea 482: Protectia impotriva incendiului in amplasamente cu riscuri.

**SR HD 384.5.52 S1** Instalatii electrice in constructii. Partea 5: Alegerea si montarea echipamentelor electrice. Capitolul 52: Sisteme de pozare.

:2004/A1:2004  
**SR HD 384.5.523 S2** Instalatii electrice in constructii. Partea 5: Alegerea si montarea echipamentelor electrice. Capitolul 523: Curenti admisibili in sisteme de pozare.

:2003  
**SR HD 384.5.523 S2** Instalatii electrice in constructii. Partea 5: Alegerea si instalarea echipamentelor electrice. Sectiunea 523: Curenti admisibili in sisteme de pozare.

:2003/C91:2008  
**SR HD 384.5.537 S2** Instalatii electrice in constructii. Partea 5: Alegerea si instalarea echipamentelor electrice. Capitolul 53: Aparataj. Sectiunea 537: Dispozitive de actionare si comanda.

:2003  
**SR HD 384.5.551 S1** Instalatii electrice in constructii. Partea 5: Alegerea si instalarea echipamentelor electrice. Capitolul 55: Alte echipamente. Sectiunea 551: Grupuri generatoare de joasa tensiune.

:2003  
**SR HD 384.5.56 S1** Instalatii electrice in constructii. Partea 5: Alegerea si instalarea echipamentelor electrice. Capitolul 56: Alimentare pentru servicii de securitate.

:2003  
**SR HD 384.7.714 S1** Instalatii electrice in constructii. Partea 7: Prescriptii pentru instalatii amplasamente special. Sectiunea 714: Instalatii de iluminat exterior.

**LEGEA 10 – 1995** Legea privind calitatea in constructii (actualizata la 12.05.2007);

**LEGEA 307 – 2006** Legea privind apararea impotriva incendiilor;

**LEGEA 319 – 2006** Legea securitatii si sanatatii in munca;

## I. Situatie existenta

### **OBIECTIVUL : Zona Centrala**

In zona centrala exista sistem de iluminat al pietonilor montat pe stalpi electrici cu corpuri de iluminat.

Alimentarea circuitelor de iluminat se face dintr-un tablou electric amplasat in sediul primariei.

Pentru alimentarea consumatorilor electrici exista tablouri electrice pentru activitati cu prize monofazate si trifazate pe carcasa tablourilor electrice.

## II. Situatie proiectata

### **Bransament electric**

Se propune bransament electric din postul de transformare 1957 ,amplasat in Piata 1 Mai langa Hotel Timisoara, pentru alimentarea a 3 tablourilor electrice de activitati amplasate in zona centrala.

Se propune 2 bransamente electrice din postul de transformare 1920 ,amplasat pe strada Panselelor pentru alimentarea fantanii arteziene 1 si fantanii arteziene 2.

Instalatiile de racordare ( Bransamente electrice) nu face partea acestei documentatii.

### **1. Instalatiile de alimentare a consumatorilor**

Tabloul electric al fantinii arteziene 1 este alimentat din BMPT pintr-un cablu CYABY 5x10mmp montat ingropat in pamant, cu o lungime de 120m.

Tabloul electric al fantinii arteziene 2 este alimentat din BMPT pintr-un cablu CYABY 5x16mmp montat ingropat in pamant, cu o lungime de 230m.

Tabloul electric de activitati 3 este alimentat cu un cablu ACYABY 4x25+16 mmp ,120ml, iar acesta va alimenta prize trifazate si monofazate montate pe tabloul electric pentru viitoare evenimente.

Tabloul electric de activitati 2 este alimentat cu un cablu ACYABY 4x35+16 mmp ,200ml, iar acesta va alimenta prize trifazate si monofazate montate pe tabloul electric pentru viitoare evenimente.

. Tabloul electric de activitati 1 este alimentat cu un cablu ACYABY 4x50+25 mmp ,30ml, iar acesta va alimenta prize trifazate si monofazate montate pe tabloul electric pentru viitoare evenimente.

### **1.1 Iluminatul pietonal:**

Iluminatul pietonal este compus din:

- corp de iluminat pietonal 11W, 37 buc.

- corp de iluminat pietonal 36W, 6 buc.

- Stalp metalic Octogonal, tronconic, drept, cu flansa si element de fixare pentru iluminatul pietonal, inaltime de 4m si cutie de conexiuni 43buc.

Alimentarea pentru iluminatul pietonal se va face cu un cablu 3x6 mmp si va avea un necesar total de 750ml, dar si din panourile fotovoltaice montate pe fiecare stalp.

### **1.2 Iluminatul ornamental**

Iluminat ornamental este compus din :

- proiector exterior incastat in sol ,IP67, 20W,230V 21 buc.

- Stalp luminos h=1.5m LED 15W 230V 50 buc.

Alimentarea iluminatului ornamental se va face cu cablu CYABY 3x6 mmp montat ingropat si va avea un necesar de 850ml.

Comanda de aprindere a iluminatului atat pietonal cat si ornamental se va face dintr-un senzor crepuscular montat la exterior.

### **1.3 Tablourile electrice pentru activitati**

Alimentare tablourilor electrice pentru activitati se va face dintr-un BMPT amplasat pe soclul postului de transformare nr.1957. Bransamentul electric trifazat se va face din postul de transformare nr.1957 conform ATR nr.27172298 din 22.07.2025.

Din postul PTA 1957-20/0.4kV-250 kVa, prin intermediul unei morstiere existenta, cu realizarea urmatoarelor lucrari:

- se va executa un racord electric trifazat cu cablu Al 3x50+25C mmp in lungime de 5m (din care 1m la morsetiera, 3 m beton s 1 m la BMPT) protejat prin tub PVC.

-montarea unui contor electronic trifazat de energie electrica 5(20)A intr-un BMPTi 80A din poliester armat cu fibra de sticla, echipat cu separator jt si intrerupator automat tetrapolar jt, In=80A, transformatoare de curent 3xTC 250/5A.

Tablourile electrice pentru activitati vor fi echipate cu prize monofazate si prize trifazate cu capac IP 54 montate pe carcusele metalice ale tablourilor electrice conform schemelor electrice din proiect.

Tablourile electrice pentru activitati sunt amplasate conform planurilor predate in aceasta documentatie.

Tablourile electrice se vor monta pe soclu de beton.

### **1.4 Fantani arteziene**

#### **Alimentarea cu energie electrica a fantini**

- Fântâna arteziana F1- este o fantana pietonala circulara cu diametrul de 6m, prevazuta cu 35buc jeturi laminare- cristaline cu Hmax=2.5m iluminate cu 70buc lampi submersibile LED RGB . Fantana este prevazuta cu sistem filtrare si tratare apa, sistem de siguranta si sistem de operare automatizat. Adiacent fantanii arteziene vor fi construite un bazin de acumulare si camera tehnica, dimensiuni 0x0m (dimensiuni interioare).

- Fântâna arteziana F2 este o fantana pietonala cu forma dreptunghiulara, dimensiuni 17.55x5.45m, prevazuta cu 69buc jeturi laminare- cristaline cu Hmax=2.5m iluminate cu 138buc lampi submersibile LED RGB. Fantana este prevazuta cu sistem de siguranta, sistem de operare automatizat si sistem pardoseala suspendata. Adiacent fantanii arteziene va fi construit un camin tehnic subteran de dimensiuni 1.20x1.20m (dimensiuni interioare).

Tablourile electrice au rol atât de protecție a echipamentelor cât și de control și automatizare. Fiecare tablou va fi prevăzut cu câte un întrerupător general, siguranțe automate cu protecție diferențială, programator orar – PLC de control și comandă a funcționării fântânilor arteziene.

Tablourile electrice TEF1 și TEF2 vor fi montate in exterior si vor fi prevazute cu grad de protecție minim IP65.

Conform normativului I7/2011 art.7.2.2. tablourile electrice sunt amplasate in afara volumului 1, distanta de la TEF- uri la fiecare fantana arteziana fiind de aproximativ 3 m.

Cablurile electrice de tip H07RN-F se vor poza in tuburi de protectie. Tuburile vor fi din material electroizolant conform I7/2011 art.7.2.4.2.

Alimentarea tabloului electric pentru fantana 1 se va face dintr-un BMPTi montat pe soclul postului de transformare nr.1920. Alimentarea BMPTi-ului se va face din postul de transformare nr.1920 conform ATR nr.27171911 din 22.07.2025. Din postul de transformare T1920-20/0.4kV-630 kVA prin intermediul unei LES j.t. existente, se va executa un bransament electric trifazat cu cablu Al 3x25+16 mmp in lungime de 5 m din care (1m BMPT, 1m Firida, restul sapatura spatiu verde), se va monta un BMPT -40A, prevazut cu intrerupator automat tetrapoar fix de 40A.

Alimentarea tabloului electric pentru fantana 2 se va face dintr-un BMPTi montat pe soclul postului de transformare nr.1920. Alimentarea BMPTi-ului se va face din postul de transformare nr.1920 conform ATR nr.27171025 din 22.07.2025. Din postul de transformare T1920-20/0.4kV-630 kVA prin intermediul unei LES j.t. existente, se va executa un bransament electric trifazat cu cablu Al 3x25+16 mmp in lungime de 5 m din care (1m BMPT, 1m Firida, restul sapatura spatiu verde), se va monta un BMPT -40A, prevazut cu intrerupator automat tetrapoar fix de 40A.

## INSTALAȚII ELECTRICE DE PUTERE

Vor fi prevăzute racorduri trifazate/monofazate pentru pompe conform schemelor monofilare si racorduri electrice de curent continuu la tensiunea de 24 V.

Racordurile electrice sunt dispuse pe circuite diferite în funcție de destinația acestora. Racordurile electrice vor fi protejate în tablouri cu întrerupătoare automate dimensionate pentru circuitul deservit, curba de declanșare tip C .

Comanda automată a pompelor se va realiza prin intermediul unor convertizoare de frecvență legate la PLC instalate în tabloul electric.

Se vor utiliza cabluri tip H07RN-F cu imersiune continuă pe termen lung. Secțiunea cablurilor va fi corespunzătoare circuitului deservit.

Conform normativului I7/2011 art.7.2.2 echipamentele electrice, pompele se clasifică în volumul 0, astfel se vor respecta condițiile art.7.2.3.3., se vor realiza legături de echipotentializare suplimentare, art. 7.2.3.4.2 intreruperea automata folosind protectii diferentiale art.7.2.4.4.3. clasa de izolatie utilizata a pompelor trebuie sa fie I să corespundă prescripțiilor din SR EN 60335-2-41., gradul de protectie a pompelor trebuie sa fie IP X8.

## INSTALAȚII PENTRU ILUMINAT

Pentru iluminarea fântânilor arteziene cât și pentru obținerea jocurilor de lumină se va utiliza doar tehnologie LED, datorită consumului redus de energie al unui flux luminos net superior surselor clasice dar și datorită dinamicii luminii și vitezei de schimbare a culorilor. Un alt avantaj al tehnologiei LED este faptul că aceasta permite combinarea a mii de culori și nuanțe de culori.

Proiectoarele LED vor fi alimentate la 24/12 V CC și vor fi controlate printr-un controler. Indicele de protecție va fi cel specificat în fișele tehnice, mai exact IP68. Aparatele de iluminat amplasate în apă trebuie să fie montate și executate conform SR EN 60598-2-18 și a normativului I7/2011 art.7.4.4.2., respectiv art. 7.2.3.4.2 folosirea protecției diferențiale

## INSTALAȚIA DE PROTECȚIE

Schema de distribuție este TN-S, separarea conductorului neutru de conductorul de protecție (N și PE) se va realiza în cadrul BMPT ului.

Conform I7-2011 se impune:

În tabloul electric TEF 1/2 se va realiza o bareță, la care se conectează:

- PE alimentării și PE-le care se distribuie în aval;
- conductorul PE pentru legarea carcasei metalice, masa tabloului respectiv, la PE;
- conductorul PE pentru legarea suplimentară la pământ a PE distribuit.

Măsură tehnică suplimentară de protecție, în tabloului electric TE/1/2, se realizează borna/bara principală de legare la pământ BEP, la care, prin conductoare de echipotenzializare - PE se interconectează carcasa metalică a echipamentelor electrice (pompe). Aceasta bornă/ bară, se conectează, în tablourile electrice, la PE sursei de alimentare.

Carcasa echipamentului electric (pompei) este componenta acestuia cu care persoane instruite sau nu, pot fi, în mod normal în contact direct. Există posibilitatea fizică ca o persoană să atingă simultan, în mod firesc, două carcase, va aplica măsura de protecție echipotenzializarea respectivelor carcase prin legături electrice cu conductoare de echipotenzializare între fiecare carcasă și cea mai apropiată BEP

Baretele tabloului electric se vor lega la priza de pământ a instalației electrice printr-un conductor de cupru 16 mmp.

Se va executa o priza de pamant care va permite racordarea tabloului electric la priza de pamant. Priza se va realiza cu banda OL-ZN 40x4 mmp, și electrozi din țeava de oțel zincat  $\varnothing=2.1/2"$   $L=1.5m$  și va avea o rezistență de dispersie mai mică de 4 ohm.

Protecția la defect se realizează prin întreruperea automată a alimentării. Pentru circuitele electrice au fost prevăzute elemente de protecție cu protecție diferențială, 30mA (protecție suplimentară)

Alimentarea tuturor aparatelor electrice se face prin intermediul clemelor electrice, direct în tabloul electric. Toate carcusele metalice sunt legate la conductorul de protecție și vor fi prevăzute legături echipotenziale suplimentare (carcusele metalice a pompelor) cu conductor MYF-10 protejat împotriva deteriorărilor mecanice.

## **2. Instalatiile electrice de protecție**

### **2.1. Priza de pamant**

Toate instalațiile electrice mai sus descrise se vor racorda la priza de pamant proiectată compusă din platbanda OL-ZN 25x4 și electrod din Ol-Zn având  $d=2\frac{1}{2}"$  și  $L=2m$ , montați îngropați în pamant pe verticală la distanța de 2m unul de celălalt. Valoarea rezistenței de dispersie a prizei de pamant va fi  $R_p < 4\Omega$ .

Măsurile de protecție prin atingere indirectă se asigură prin legarea carcaselor metalice ale echipamentelor fixe sau mobile la conductorul de protecție (PE) conform NP – I7 – 2011.

Conform acestui normativ, protecția împotriva atingerilor directe și indirecte a părților active ale unui echipament sau ale părților metalice ale acestuia, puse accidental sub tensiune, se va realiza prin întreruperea automată a alimentării cu energie electrică și prin racordarea la instalația de împământare. Priza de pamant trebuie astfel realizată încât să întrerupă automat circuitul ca urmare a unui defect într-o parte activă și o masă a circuitului echipamentului la o tensiune prezumată de cel mult 50V c.a., într-un

timp inferior celui ce ar conduce la un risc fizico-patologic periculos asupra unei persoane. Deconectarea dispozitivelor de protecție automată trebuie să se facă într-un interval de 0,4s la 230V și 0,2s la 400V, timp de deconectare considerat în cazul apariției unui defect.

### **3. Instalații electrice de irigații**

Instalația electrică de irigații a spațiului verde din zona A se va alimenta din tabloul electric de activități 2, cu un cablu CYABY 3x4mm<sup>2</sup>. În tabloul electric de activități 2 s-au propus plecări monofazate echipate cu întrerupătoare magnetotermice cu diferențial pentru alimentarea caminului de irigații.

### **4. Condiții pentru protecția mediului**

Executantul lucrărilor are obligația să se asigure că toate deșeurile produse în cadrul activităților de execuție sunt gestionate în conformitate cu normele legale în vigoare.

Deșeurile din teava și armături rezultate din lucrare vor fi transportate la depozitul beneficiarului de către executant, cu mijloace de transport și forța de muncă proprie, în prezența dirigintelui de șantier numit de către beneficiar. Predarea și primirea deșeurilor se va efectua numai pe baza proceselor verbale semnate de către ambele părți.

Deșeurile din izolații (vată minerală) (cod 170604), asfaltul (cod 170301) și betoanele (cod 170101) rezultate în urma spargerii ocazionate de executarea lucrărilor vor fi gestionate astfel:

- deșeurile vor fi colectate separat în funcție de tipul lor, la locul de producere;
- depozitarea temporară a deșeurilor se va face în loc special amenajat/container special;
- containerele vor fi inscripționate cu denumirea și codul deșeurii;
- eliminarea deșeurilor se va face prin societăți autorizate pentru aceste tipuri de deșeurii;
- transportul la locul de eliminare se va face cu mijloace de transport specializate și autorizate și se vor întocmi documente necesare transportului deșeurilor (formularul de încărcare-descărcare deșeurii) conform legislației în vigoare: HG1061/2008 (cap. IV) -privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României

Executantul lucrării are obligația să prezinte un contract sau un acord de colaborare încheiat cu o societate autorizată pentru transportul și valorificarea tipurilor de deșeurii rezultate din lucrare, conform legii 426/2001, art. 25. Se va prezenta și o copie după autorizația de mediu a societății respective.

Furnizarea acestor documente reprezintă o condiție de semnare a contractului.

Se va respecta legislația în vigoare privind protecția mediului:

- Legea 426/2001 -privind aprobarea O.U. a Guvernului nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor;
- H.G. 856/2002 -privind evidența gestionării deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase.

### **5. Condiții de siguranță și sănătate în muncă**

Executantul va respecta condițiile de sănătate și siguranță în muncă și va lua toate măsurile în vederea evitării oricărui accident.

În timpul execuției lucrărilor, perimetrul și căile de acces pentru oameni și materiale se vor menține uscate și iluminate, iar zonele de pericol se vor împrejmuși și se vor semnaliza cu indicatoare și afișaje avertizoare.

Executantul va respecta reglementările legale în domeniu:

- Legea 319/14.07.2006 -privind siguranța și sănătatea în muncă;
- Hotărârea nr. 1091/16.08.2006 -privind cerințele minime de sănătate și siguranță pentru locul de muncă;
- Hotărârea nr. 1425/11.10.2006 -pentru aprobarea normelor metodologice de aplicare a Legii 319/14.07.2006, completată și modificată cu HG nr. 955/2010.

- Hotararea nr.300/02.03.2006 -privind cerintele minime de securitate si sanatate in munca pentru santierele temporare sau mobile;
- Hotararea nr.493/12.04.2006 -privind cerintele minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea lucrarilor si la riscurile generate de zgomot;
- Hotararea nr.600/13.06.2007 -privind protectia tinerilor la locul de munca;
- Hotararea nr.971/26.07.2006 -privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatate la locul de munca.
- Hotararea nr.1146/30.08.2006 -privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentelor de munca;

## 6. Masuri de securitate la incendiu

Pe tot parcursul executiei lucrarilor, precum si in activitatea de exploatare si intretinere a instalatiilor proiectate se va urmarii respectarea cu strictete a prevederilor actelor normative mentionate. Lista de mai sus nu este limitativa si va fi completata cu restul prevederilor legale in domeniu, aflate in vigoare la momentul respectiv.

Raspunderea privitoare la respectarea legislatiei in vigoare revine in intregime executantului lucrarii in perioada de realizare a investitiei si beneficiarului pe perioada de exploatare normala, intretinere curenta si reparatii (dupa receptionarea lucrarilor si a punerii in functiune).

Înainte de executarea unor operații cu foc deschis, se va face instructajul personalului care realizează aceste operații, având în vedere prevederile normativului C300 (Normativul de prevenire și stingere a incendiilor pe durata de execuție a lucrărilor de construcții și instalațiilor aferente acestora).

Se interzice fumatul sau lucrul cu foc deschis în zonele unde se execută izolații sau operații cu substanțe inflamabile.

Lista actelor normative aplicabile care reglementeaza problemele legate de riscul de incendiu

- Legea 307/12.07.2006 -Legea privind apararea impotriva incendiilor
- O.M.A.I nr. 163 din 28.02.2007 -pentru aprobarea Normelor generale de aparare impotriva incendiilor
- O.M.A.I nr. 712 din 23.07.2005 -pentru aprobarea Dispozitiilor generale privind Instruirea salariatilor in domeniul situatiilor de urgenta
- O.M.A.I. nr. 130/2007 -pentru aprobarea metodologiei de elaborare a scenariilor de securitate la incediu
- O.M.A.I. nr. 3/2011 -privind normele metodologice de avizare si autorizare privind securitatea la incendiu
- Hotarare Guvern nr. 1739/2006 -pentru aprobarea categoriilor de constructii care se supun avizarii si/sau autorizarii
- OUG nr.21 din 15.04.2004 -privind Sistemul National de Management al aprobata cu modificari si Situatiilor de Urgenta completari prin Legea nr. 15/2005
- PE 009/1993 -Norme de prevenire, stingere si dotare impotriva incendiilor pentru producerea, transportul si distributia energiei electrice si termice
- PE 118/1999 -Normativ de siguranta la foc a constructiilor.
- C300 -Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora
- Legea nr.481/2004 -privind protectia civila

Verificat:  
ing. Răsădea Victor



Întocmit:  
ing. Harpaila Daniel

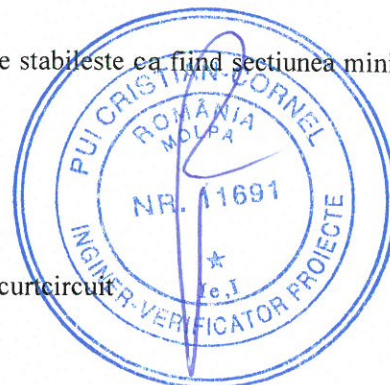
## BREVIAR DE CALCUL

### INSTALAȚII ELECTRICE

#### 1. Alegerea secțiunii conductoarelor electrice

Secțiunea de faza a conductoarelor și cablurilor electrice se stabilește ca fiind secțiunea minimă care îndeplinește următoarele condiții:

- stabilitate termică în regim normal de funcționare
- rezistență mecanică în regim normal de funcționare
- protecție la suprasarcină
- stabilitate termică în regim de pornire a motoarelor
- pierderi de tensiune în limitele admise
- stabilitatea termică în regim de scurtcircuit și protecția la scurtcircuit



#### 1.1. Calculul curenților se face astfel:

- pentru circuite trifazate

$$I_c = \frac{C_i \times P_i}{\sqrt{3} \times U \times \cos \varphi \times \eta} \text{ [A]}$$

- pentru coloanele electrice trifazate

$$I_c = \frac{C_c \times P_i}{\sqrt{3} \times U \times \cos \varphi \times \eta} \text{ [A]}$$

în care:

$P_i$  – puterea instalată [W]

$I_c$  – curentul de calcul [A]

$U_f$  – tensiunea de fază [V]

$\cos \varphi$  – factorul de putere

$\cos \varphi_{med}$  – factorul de putere mediu al receptoarelor alimentate din același tablou electric

$C_c = C_s \times C_i$  – coeficient de cerere

$C_s$  – coeficient de simultaneitate

$C_i$  – coeficient de încărcare

#### Obiectiv Zona centrala

a. Pentru cablurile de alimentare a tablourilor electrice, valorile sunt următoarele:

Tronson	Coloana electrica	Coeficient de simultaneitate (Cs)	Factor de putere (cosφ)	Putere simultan absorbita (Psa)	Conductivitate Al (γ)	Tensiune (U)	Curentul de calcul (Ic)
				[W]			
BMPTi – TEA1	Trifazat	0,54	0,92	18900	32	400	34
BMPTi – TEA2	Trifazat	0,54	0,92	36500	32	400	57.26
BMPT – TEA3	Trifazat	0,54	0,92	17600	32	400	27.61

Sectiunea cablului de alimentare a tabloului electric de activitati 1 TEA1, a fost aleasa de 4x25+16 mm<sup>2</sup>, conform Anexa 5.10 din normativul I7-2011. Curentul de calcul I<sub>c</sub> calculat, are o valoare de 34 A.

Sectiunea cablului de alimentare a tabloului electric de activitati 1 TEA2 a fost aleasa de 4x25+16 mm<sup>2</sup>, conform Anexa 5.10 din normativul I7-2011. Curentul de calcul I<sub>c</sub> calculat, are o valoare de 34 A.

Sectiunea cablului de alimentare a tabloului electric de activitati 1 TEA3, a fost aleasa de 4x35+16 mm<sup>2</sup>, conform Anexa 5.10 din normativul I7-2011. Curentul de calcul I<sub>c</sub> calculat, are o valoare de 34 A.

In concluzie, curentii de calcul I<sub>c</sub> sunt mai mic decat curentii maximi admisibili a sectiunii cablurilor in regimul de functionare I'<sub>z</sub>, deci se indeplinesc conditia I<sub>c</sub> ≤ I'<sub>z</sub>, conform 5.2.4.1.2. din normativul I7-2011.

## 1.2. Determinarea caderilor de tensiune se face astfel:

- pentru circuite trifazate de iluminat si prize

$$\Delta U\% = \frac{100}{\gamma} \times \frac{1}{U_L^2} \times \sum_{k=1}^N \frac{P_{ik} \times l_k}{S_{Fk}}$$

- pentru coloane trifazate de iluminat si prize in regim normal de functionare

$$\Delta U\% = \frac{100 \times C_C}{\gamma} \times \frac{1}{U_L^2} \times \sum_{k=1}^N \frac{P_{ik} \times l_k}{S_{Fk}}$$

- pentru circuite trifazate de forta

$$\Delta U\% = \frac{2 \times 100}{\gamma} \times \frac{1}{U_L^2} \times \frac{P_i \times l}{S_F}$$

in care:

P<sub>i</sub> – puterea instalata [W]

P<sub>ik</sub> – puterea instalata pe un tronson oarecare k[W]

cosφ – factorul de putere

I<sub>c</sub> – curentul de calcul[A]

cosφ<sub>med</sub> – factorul de putere mediu al receptoarelor alimentate din acelasi tablou electric

U<sub>f</sub>, U<sub>F</sub> – tensiunea de faza[V]

U, U<sub>L</sub> – tensiunea de linie[V]

C<sub>c</sub>=C<sub>s</sub>×C<sub>i</sub> – coeficient de cerere

C<sub>s</sub> – coeficient de simultaneitate

C<sub>i</sub> – coeficient de incarcare

l<sub>k</sub> – lungimea unui tronson k

γ – conductivitatea materialului conductor[m/Ωmm<sup>2</sup>]

## Obiectiv 6 Zona centrala

b. Pentru cablurile de alimentare a tablourilor electrice, valorile sunt urmatoarele:

Tronson	Coloana electrica	Sectiune (s)	Lungime (l)	Putere simultan absorbita (Psa)	Conductivitate Cu ( $\gamma$ )	Tensiune (U)	Pierderile de tensiune ( $\Delta U\%$ )
		[mm <sup>2</sup> ]	[m]	[W]	[m/ $\Omega$ *mm <sup>2</sup> ]	[V]	[%]
BMPTi – TEA1	Trifazat	4x25+16	130	55950	32	400	2.2
BMPTi – TEA2	Trifazat	4x25+16	10	36500	32	400	3.1
BMPTi – TEA3	Trifazat	4x35+16	120	17600	32	400	3.8

S-au calculat pierderile de tensiune  $\Delta U$  pentru valorile alese in tabelul de mai sus.  $\Delta U\%$  indeplineste conditia limita de 3% pierdere de tensiune, conform 5.2.5.1, din normativul I7-2011.

### 1.3. Stabilitatea termica in regim de scurtcircuit si protectia la scurtcircuit

Calculul curentilor de scurtcircuit se face pornind de la calculul curentului de scurtcircuit de pe barele de joasa tensiune ale transformatorului electric, respectiv

$$I_{scT} = \frac{c \times U_N}{\sqrt{3} \times Z_T}$$

unde:

$I_{scT}$  – curentul de scurtcircuit pe barele de joasa tensiune ale transformatorului[kA]

$U_N$  – tensiunea de linie, la mers in gol, masurata la bornele de JT ale trnsformatorului[kV]

$c$  – factorul de tensiune

$Z_T$  – impedanta de scurtcircuit a transformatorului[ $\Omega$ ]

Curentul de scurtcircuit in aval fata de bornele

$$I_{sc} = \frac{c \times U}{\sqrt{3} \times Z_{echiv}}$$

unde:

$I_{sc}$  – curentul de scurtcircuit la locul de defect[kA]

$U$  – tensiunea de linie, la locul de defect[kV]

$c$  – factorul de tensiune

$Z_{echiv}$  – impedanta de scurtcircuit la locul de defect, impedanta echivalenta cu suma impedantelor elementelor de retea din amonte de locul de defect[ $\Omega$ ]

Impedantele cablurilor care alimenteaza receptorii electrici se calculeaza astfel:

$$Z_L = \sqrt{(r_0 \times l)^2 + (x_0 \times l)^2}$$

Impedanta de scurtcircuit a transformatorului se calculeaza astfel:

$$Z_T = \sqrt{R_T^2 + X_T^2}$$

in care:

$$R_T = P_{Ck} \times \frac{U_N^2}{S_N^2} \times 10^3$$

$$X_T = \frac{u_{sc}\%}{100} \times \frac{U_N^2}{S_N} \times 10^{-3}$$

unde:

$Z_L$  – impedanta liniei (cablului) dintre locul de defect si sursa care alimenteaza locul de defect[ $\Omega$ ]

$r_0$  – rezistenta lineica indicata de producator[ $\Omega/\text{km}$ ]

$x_0$  – reactanta lineica indicata de producator[ $\Omega/\text{km}$ ]

$l$  – lungimea cablului[m]

$R_T$  – rezistenta de scurtcircuit a transformatorului[ $\Omega$ ]

$x_T$  – reactanta de scurtcircuit a transformatorului[ $\Omega$ ]

$P_{Cu}$  – pierderile de scurtcircuit ale transformatorului[kW]

$U_N$  – tensiunea nominala[V]

$S_N$  – puterea aparenta nominala a transformatorului[kVA]

$u_{sc}\%$  – tensiunea de scurtcircuit[%]

## 2. Iluminat exterior. Calcul luminotehnic

a. Coeficientul de crestere a pragului perceptiei vizuale TI, se determina cu relatia:

$$TI = 65 \frac{L_v}{L}$$

unde:

$L_v$  - luminanta de voal [ $\text{cd}/\text{m}^2$ ]

$L$  – luminanta medie [ $\text{cd}/\text{m}^2$ ]

b. Luminanta de voal  $L_v$  produsa de o sursa perturbatoare, se determina cu relatia:

$$L_v = K \frac{E}{\theta^2}$$

unde:

$E$  – iluminarea produsa de sursa perturbatoare pe retina observatorului considerata a fi intr-un plan perpendicular pe directia vederii

$\theta$  – unghiul plan cuprins intre directia vederii si directia intensitatii luminoase orientate catre ochiul observatorului

$K$  – coeficient de corectie care depinde de varsta observatorului.

c. Determinarea coeficientului de uniformitate generala  $U_c(E)$ , se face cu relatia:

$$U_c(E) = \frac{\bar{E}_{Hmin}}{\bar{E}_H}$$

unde:

$\bar{E}_{Hmin}$  - iluminarea minima in plan orizontal de pe intreaga suprafata de calcul

$\bar{E}_H$  - iluminarea medie a suprafetei de calcul

Verificat  
ing. Răsădea Victor

Intocmit  
ing. Daniel Harpaila



## PROGRAM DE CONTROL AL CALITĂȚII LUCRĂRILOR PROIECTATE ȘI ÎN CURS DE EXECUȚIE

Conf OGR nr. 2/94 și Legii 10/95 (cu modificările ulterioare republicate) privind calitatea în construcții, fazele determinante stabilite de proiectant pentru execuția lucrărilor de arhitectura, structura de rezistență și instalații.

**Investiția:** REABILITARE ZONA CENTRALĂ ORAȘ SÂNNICOLAU MARE

**Obiectul supus controlului:** INSTALAȚII ELECTRICE

**Beneficiar:** ORAȘ SÂNNICOLAU MARE

**Proiectant:** S.C. INSTAL 5F CONSTRUCT S.R.L., Timișoara

**Executant:** .....



În conformitate cu Legea nr. 10/1995\* - Lege privind calitatea în construcții; C56-2002 - Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente; HG 925/1995 privind aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției construcțiilor, completat cu Ordinul MLPTL nr. 777/2003; HG nr. 272/1994\* pentru aprobarea Regulamentului privind controlul de stat al calității în construcții; HG nr. 261/1994\* pentru aprobarea Regulamentului privind conducerea și asigurarea calității în construcții, Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor; HG nr. 273/1994\* privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora; Ordonanța nr. 63/2001\* privind înființarea Inspectoratului de Stat în Construcții - ISC; HG nr. 766/1997\* pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții; HG 728/1994\* pentru aprobarea Regulamentului privind certificarea calității produselor folosite în construcții; HG 51/1996\* privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de montaj utilaje, echipamente, instalații tehnologice și a punerii în funcțiune a capacităților de producție, și Normativele tehnice în vigoare, se stabilește prezentul program pentru controlul calității lucrărilor. (\* - cu modificările și completările ulterioare)

Nr. crt.	Lucrări ce se controlează, se verifică sau se recepționează calitativ și pentru care trebuie întocmite documente scrise	Documentul scris care se încheie	Cine întocmește și semnează	Nr. și dată act încheiat
0	1	2	3	4
1.	Verificare caracteristici și calitate a materialelor puse în lucru	PV	B, E	
2.	Montare aparat electric, trasare ax aliniament și poziții de montaj	PV	P, B, E	
3.	Pozare circuite primare (coloane electrice)	PVLA	B, E	
4.	Verificare rezistența izolației electrice	PV	B, E	
5.	Terminarea prizelor de pământ	PVLA	B, E	
6.	Verificarea rezistenței de dispersie a prizei de pământ-FD	PV	B, E, I	
7.	Recepția la terminarea lucrărilor	PVR	P, B, E	

**NOTAȚII:**

- B - beneficiar, reprezentat prin diriginte de șantier
- P - proiectant
- E - executant, reprezentat prin responsabil tehnic cu execuția
- I - inspector de specialitate, reprezentând Inspectoratul de Stat în Construcții
- PV - proces verbal de verificare-constatare a calității lucrărilor
- PVR - proces verbal de recepție
- PVLA - proces verbal pentru verificarea calității lucrărilor ce devin ascunse

**NOTĂ:**

- Coloana 4 se completează la data încheierii actului prevăzut în coloana 2.
- Conform reglementărilor în vigoare, executantul și beneficiarul au obligația de a anunța, cu cel puțin 10 zile înaintea fazei determinante, pe cei care trebuie să participe la realizarea controlului și întocmirea actelor
- Beneficiarul va lua toate măsurile pentru aducerea la îndeplinire a obligațiilor ce-i revin conform Legii 10/1995\*
- Un exemplar din prezentul program și actele mai sus menționate, precum și proiectul se vor anexa la Cartea Tehnică a construcției

**PROIECTANT**

**BENEFICIAR**

**EXECUTANT**

