

### HOTĂRÂRE

privind aprobarea dreptului de uz și servitute cu titlu gratuit de trecere subterană pentru o suprafață de teren din domeniul public al municipiului Rădăuți, județul Suceava, către S.C. Delgaz Grid S.A, în vederea executării lucrărilor de alimentare cu energie electrică a imobilului situat în str. Luncii, f.nr., municipiul Rădăuți, județul Suceava, proprietatea lui și a lui

Consiliul Local al municipiului Rădăuți, județul Suceava;

Având în vedere:

- referatul de aprobare al domnului primar al municipiului Rădăuți, Loghin Bogdan-Andrei, înregistrat cu nr. 99153/14.03.2024;
- raportul compartimentului de resort din cadrul Primăriei municipiului Rădăuți, înregistrat cu nr. 99153/14.03.2024;
- avizul comisiei de specialitate din cadrul Consiliului Local al municipiului Rădăuți, înregistrat cu nr.99184/28.03.2024;
- Referatul Direcției Tehnice din cadrul Primăriei Municipiului Rădăuți înregistrat cu nr. 33195/21.02.2024;
- solicitarea nr. 32905/15.02.2024 a numitului ;
- certificatul de urbanism nr. 604/25.10.2023;
- ATR nr. 1005080043 din 11.11.2022;
- art.12 alin.(4) Legea nr. 123/2012 a energiei electrice și a gazelor naturale;

În temeiul dispozițiilor art. 129 alin. (1), alin. (2) lit. c), art. 139 alin. (3) lit. g) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ,

### HOTĂRĂȘTE:

**Art. 1.** Se aprobă dreptul de uz și servitute cu titlu gratuit de trecere subterană pentru execuție branșament electric trifazat subteran, către S.C. *Delgaz Grid S.A.*, pentru o suprafață de teren de 80 m aparținând domeniului public al municipiului Rădăuți, județul Suceava, în vederea executării lucrărilor de alimentare cu energie electrică a imobilului situat în str. Luncii, f.nr. municipiul Rădăuți, județul Suceava, proprietatea lui și a lui , conform Anexei care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art. 2** Se acordă către S.C. *Delgaz Grid S.A.* dreptul de acces gratuit la locul de amplasare al rețelelor de distribuție a energiei electrice pentru executarea lucrărilor și dreptul de acces gratuit atât la capacitățile energetice cu ocazia intervențiilor pentru retehnologizări, reparații, revizii și avarii cât și a executării lucrărilor de investiții, reabilitări, modernizări a instalațiilor electrice.

**Art. 3** Se pune în vedere constructorului să readucă terenul ocupat temporar pe durata executării lucrărilor la starea existentă la începerea lucrărilor și să refacă împrejurimile în cazul în care acestea au fost afectate.

**Art. 4** Primarul municipiului Rădăuți, prin serviciile de specialitate vor duce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

Presedinte de sedință,  
Consilier Local  
Beatrice-Daniela JURAVLE

Radauti, 28.03.2024  
Nr. 68



Contrasemnează pentru legalitate,  
Secretar General Municipiu  
Marinică SOFRONI

Anexa nr. \_\_\_\_\_ la HCL nr. 68 / 28.03.2024  
și conține 14 pagini.

## **SC NOVA KRONOS SRL**

Loc. Radauti, Jud. Suceava, str. Plevnei nr. 21,  
Cod postal: 725400, J33/821/2003, C.U.I. RO 15747382  
Telefon: 0745637265; e-mail: [novakronos7@yahoo.com](mailto:novakronos7@yahoo.com)  
Atestat ANRE tip B Nr. 15932/ 25.05.2020

PROIECT NR. 74/05.12.2023

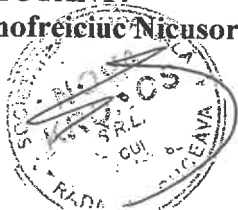
FAZA: PTh+CS

### **DENUMIREA LUCRĂRII:**

**Bransament electric subteran trifazat standard,  
beneficiar: Smetaniuc Ioan**

**Localitatea: Radauti,  
str. Luncii, fn,  
cod postal 725400  
jud. Suceava**

**PROIECTANT:  
ing. Onofreiciuc Nicusor**



## FOAIE DE CUPRINS

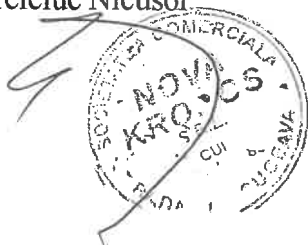
### A. PIESE SCRISE

1. Pagină frontală
2. Foaie de cuprins
3. ATR
4. Memoriu tehnic și caiet de sarcini
5. Programul tehnologic de execuție a lucrărilor în instalații
6. Documentație economică

### B. PIESE DESENATE

1. Plan încadrare în zonă
2. Plan de situație

PROIECTANT,  
ing. Onofreiciuc Nicusor



## MEMORIU TEHNIC

### 1. DATE GENERALE

- 1.1. Denumirea obiectivului de investiții: Bransament electric subteran trifazat standard
- 1.2. Amplasamentul investiției: Judetul. Suceava, Localitatea Radauti, str. Luncii, fn, cod LC: 5004137099
- 1.3. Titularul investiției:
- 1.4. Beneficiarul investiției:
- 1.5. Elaborator: SC Nova Kronos SRL – localitatea Radauti, str. Plevnei, nr. 21, cod postal 725400, jud. Suceava, tel: 0745637265, e-mail: [novakronos7@yahoo.com](mailto:novakronos7@yahoo.com).

### 2. DESCRIEREA GENERALĂ A LUCRĂRILOR

#### 2.1 Elemente avute în vedere la elaborarea documentației

- Avize tehnice de racordare
- Acte normative, prescripții tehnice etc. valabile la data întocmirii documentației;
- Date culese din teren;

#### 2.2. Caracteristicile amplasamentului

2.2.1 Amplasamentul: Judetul. Suceava, Localitatea Radauti, str. Luncii, fn.

#### 2.2.2 Topografia terenului

Instalațiile proiectate vor fi amplasate în Localitatea Radauti, str. Luncii, fn, jud. Suceava

#### 2.2.3 Prezentarea proiectului

Racordarea la rețeaua electrica de distribuție de joasa tensiune a noului abonat se face prin bransament trifazat, BMPT si coloana tablou general consumator, conform SOT 16 „Soluții constructive de racordare la rețeaua de distribuție electrica de joasa tensiune a noilor consumatori”. Bransamentele vor fi executate conform ultimelor reglementări și specificații tehnice în vigoare, prin montarea de BMPT.

2.2.4 Devierile și protejările de utilitățile afectate – nu este cazul

2.2.5 Sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon etc. pentru lucrări definitive și provizorii

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

2.2.6 Căile de acces permanente, căile de comunicații etc.

Accesul la lucrare se va face prin căi de acces existente. Pentru comunicații se vor utiliza sistemele mobile de telefonie și comunicații.

2.2.7 Trasarea lucrărilor (predare amplasament către executant)

Lucrările de predare a amplasamentului către constructor se vor face în prezența proiectantului, respectându-se poziția și distanțele dintre stâlpi/echipamente, conform planurilor de situație anexate prezentei documentații.

Beneficiarul și executantul lucrării vor aduce la cunoștință proiectantului, care este data începerii lucrărilor, pentru ca, în conformitate cu prevederile legale, acesta să poată urmări modul de respectare a prevederilor proiectului.

Data începerii lucrărilor va fi adusă la cunoștință tuturor unităților care au emis acorduri și avize.

### 2.3. DESCRIERE LUCRĂRI

### 2.3.1. Situația existentă

În zona amplasamentului locuinței solicitantului se află: stalpul nr.2 tip SE4, plecarea 2, LEA 0,4KV zona PTA RAD054

Caracteristicile consumatorilor de energie electrică:

- Putere instalată consumatori casnici:  $P_i = 8 \text{ kW/gosp.}$ ;
- Putere simultan absorbită:  $P_{c2} = 8 \text{ kW/obiectiv}$ ;
- Timpul de utilizare al puterii maxime absorbite  $T_a = 30 \text{ ore/an}$ ;
- Tensiunea de utilizare  $U = 400\text{V}$ ;
- Furnizorul nu garantează indicatori de siguranță, timpul de restabilire a alimentării cu energie electrică fiind egal cu timpul necesar reparării sau înlocuirii elementelor defecte.

Condiții de sistem:

- Tensiunea nominală a instalațiilor proiectate: 0.4 kV;
- Frecvența sistemului: 50 Hz;
- Tensiunea de utilizare a instalațiilor de joasă tensiune:  $400 \pm 10\%$  în punctul de delimitare, conform SR CEI 38+A1: 1997;
- Conform Standardului de Performanță pentru serviciul de distribuție a energiei electrice vor fi respectate numărul de întreruperi planificate și durata acestora, astfel într-un an calendaristic, pentru lucrările de dezvoltare și mentenanță, OD nu va produce unui utilizator mai mult de:
  - 4 întreruperi planificate cu durata de maximum 12 ore fiecare, în mediul urban;
  - 8 întreruperi planificate cu durata de maximum 16 ore fiecare, în mediul rural.

### 2.3.2. Soluția de alimentare cu energie electrică propusă

Alimentarea cu energie electrică se va realiza prin:

Bransament electric trifazat subteran din firida 54.2.2 realizat cu conductor tip NA2XY 3x25+16 mmp, în lungime de 80 m, cu montare firida BPMT32 PAFS pe soclu. Bloc de masura și protecție trifazat cu întrerupător automat tetrapolar, protecție la suprasarcină și scurtcircuit  $I_{reg}=20 \text{ A}$ ,  $I_k=10\text{kA}$ , caracteristica C. Întrerupătorul va fi cu interblocaj intern pentru a nu permite acționarea unui singur pol. În instalația de utilizare se va realiza o priză de pamant cu rezistența de dispersie de max 4 ohmi, cu legătura electrică la tabloul general al consumului; borna PEN a BPMT se va lega la această priză.

Branșamentele se vor realiza conform soluției tehnice SOT 16, „Soluții constructive de racordare la rețeaua de distribuție electrică de joasă tensiune a noilor consumatori”. Ele vor fi executate cu BMPT, după caz, amplasate pe stâlpii de rețea, stâlpii intermediari de branșament sau pe soclu de beton, cu conductor torsadat sau cablu de joasă tensiune, după caz. Racordarea la rețea a branșamentelor monofazate se va face cu 3 cleme cu dinți CDD-45, două cleme pe nul și o clemă pe fază și a branșamentelor trifazate și FDCE cu 5 cleme cu dinți CDD-45, două cleme pe nul și câte o clemă pe fiecare fază.

Prinderea BMPT pe stâlpii de rețea sau intermediari se va realiza cu brățări din platbandă zincată 25x4 mm.

Conform SR 234, în cazul branșamentelor realizate cu cabluri torsadate, aria secțiunii conductorului de nul trebuie să fie cu o treapta mai mare decât aria conductorului de fază. Pentru branșamentele aeriene se vor folosi conductor torsadat trifazat NFA2X 3x16+25 mmp cu izolație din polietilena reticulată.

Pentru branșamentele subterane se va folosi cablu tip NA2XABY 0,6/1KV 2X25 mmp sau NA2XABY 0,6/1KV 3X25=16 mmp.

Conductoarele subterane pentru branșament vor fi amplasate pe soclu de beton, pe suport la limita de proprietate,

BMPT se vor monta pe stalp/suport astfel încât ferestrele contoarelor să se găsească la o înălțime de 1.6÷1.8 m.

Intrarea in BMPT se va face pe la partea inferioara, iar conductoarele torsadate se protejeaza in tub PVC de Ø40 la pozarea pe stalp. In cazul in care BMPT se amplaseaza peste inscriptia de identificare si de avertizare a stalpului, caz de exceptie, se va reface inscriptia sub limita de 1.6m, de catre constructor.

Bara de nul a BMPT se va lega la priza de pamant aferenta instalatiei de utilizare prin intermediul conductorului PE. Legarea PE la priza de pamant se va face in tabloul general al consumatorului.

BMPT sunt prevazute doar cu protectie la suprasarcina si scurtcircuit (fara protectie diferentiala sau DPS).

BMPT sunt prevazute cu intreruptor automat tetrapolar cu protectie la suprasarcina si scurtcircuit cu  $I_{nominal} = I_{reglat\ fix} = 20\text{ A}$ ,  $I_{rupere} = 10\text{ kA}$ , caracteristica="C" montat in aval de contorul de decontare a energiei electrice. Intreruptoarele vor fi cu interblocaj intern pentru a nu permite actionarea unui singur pol.

Prinderea BMPT pe stâlpii de rețea se va realiza cu brățări din platbandă zincată 25x4 mm. Se va asigura prin suruburi fixarea ferma a BMPT de elementele de prindere pe stalp apartinand SC DELGAZ GRID SA, stalp sau perete beton, imprejmuire sau suport la limita de proprietate.

Contorul electronic trifazat de energie electrică se monteaza în BMPT, conform specificațiilor prin grija Delgaz Grid SA.

Executia prizei de pamant, ca parte integrata din instalatia de utilizare, intra in atributiile beneficiarului (conform ATR). Instalatia de utilizare va fi prevazuta cu o priza de pamant cu rezistenta de dispersie avand maxim 4 ohmi si va fi realizata conform standardelor aplicabile in vigoare. Se va avea in vedere ca dupa executia de catre o societate atestata ANRE aceasta sa emita un buletin de verificarea prizei de pamant.

Coloanele de bransament de la BMPT la firidele de bransament vor avea nul de lucru și nul de protecție distincte. La bransamentele utilizatorilor, conform precizarilor din standardul SC DELGAZ GRID SA pentru bransamente. Racordarea prizelor de pamant din instalatia de utilizare se va face la firidele de jonctiune de pe peretele cladirii abonatilor, la borna exterioara, realizata special pentru racordarea la priza de pamant.

La pozarea bransamentelor și coloanelor pe clădiri se vor respecta condițiile impuse de I7/2011 – Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor. În cazul în care elementele de construcție pe care se vor monta coloanele electrice sunt combustibile, coloanele se vor proteja în copex metalic.

La pozarea bransamentelor și coloanelor pe clădiri se vor respecta condițiile impuse de I7/2011 – Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor. În cazul în care elementele de construcție pe care se vor monta coloanele electrice sunt combustibile, coloanele se vor proteja în copex metalic.

Se interzice înădirea conductoarelor și coloanelor de bransament, conform SR 234/2008.

Traseul proiectat este cel figurat in planurile de situatii anexate si eventualele modificari ale traseului vor fi facute de comun acord cu proiectantul.

Inscriptionarea insatalatiilor proiectate se va realiza in conformitate cu IP-SSM 33- Semnalizarea de securitate si/sau sanatate a insatalatiilor electrice.

#### 2.4 . Măsură energiei electrice

Contoarele de decontare a energiei electrice vor fi integrate in sistemul AMR/SMI, conform prevederilor procedurale din SC DELGAZ GRID SA - DEGR P02-02-15 Ed.2.

Stabilirea soluțiilor de măsurare a energiei electrice (*structura grupului de măsurare a energiei electrice, inclusiv cerințele tehnice minime pentru echipamentele de măsurare*) se face în avizele tehnice de racordare.

Măsurarea energiei electrice se realizează prin intermediul unui contor electronic trifazat nou de energie electrica pentru energie activa si reactiva consumata si debitata, cu posibilitatea inregistrarii puterii maxime, cu curba de sarcina, interfața de comunicare la distanta si modul de comunicare în vederea integrării in sistemul de telecitire AMR sau in sistemul de masurare inteligenta SMI, clasa de precizie B sau mai mica, in montaj direct  $I_{max} = 100\text{ A}$ ,  $U_n = 3 \times 230\text{ V} / 400\text{ V}$ , montat in BMPT , conform specificatiilor SC DELGAZ GRID SA. Contorul si toate elementele componente a grupului de masurare vor avea posibilitatea sigilarii impotriva interventiilor neautorizate.

Măsurarea energiei electrice se realizează prin intermediul unui contor electronic trifazat de energie electrică nou, multitarif, pentru energie activă și energie reactivă consumată și debitată, cu posibilitatea înregistrării puterii maxime, cu curbă de sarcină, interfață de comunicație la distanță și modul de comunicație în vederea integrării in sistemul de telecitire AMR sau sistemul de masurare inteligent

SMI, cu 3 echipaje, clasă de precizie B sau mai mică, în montaj direct,  $I_{max}= 100A$ ,  $U_n=3x230/400V$  sau gamă extinsă și acoperitoare, montat în BMPT, amplasat pe stalpul rețelei, conform specificațiilor SC DELGAZ GRID SA. Contorul și toate elementele componente a grupului de măsurare vor avea posibilitatea sigilării împotriva intervențiilor neautorizate.

#### 2.5. Punct racordare

punctul de racordare este stabilit la nivelul de tensiune 400[V], conform ATR atasate.

#### 2.6. Punct măsurare

punctul de măsurare este stabilit la nivelul de tensiune 400[V], la/in/pe BMPT (elementul fizic unde se racordează grupul de măsurare), conform ATR atasate.

#### 2.7. Punctul de delimitare

punctul de delimitare a instalațiilor este stabilit la nivelul de tensiune 230 V/400[V], conform fișelor de soluție/ATR atasate, la/in/pe borne ieșire întrerupător spre consumator (elementul fizic unde se face delimitarea); elementele menționate sunt în proprietatea Delgaz Grid S.A. (după caz, proprietar este utilizatorul sau operatorul de rețea).

h) punctul comun de cuplare este stabilit la nivelul de tensiune 230 V/400 V, conform fișelor de soluție/ATR atasate.

#### 2.8. Inspecții, teste, verificări care se efectuează – conform contractului cadru

Inspecțiile, testele și verificarea lucrărilor se vor face în timpul execuției prin examinare preliminară și înaintea punerii în funcțiune de către executantul lucrărilor la LEA JT și sunt incluse în tariful operațiilor din caietele de sarcini.

Efectuarea încercărilor și măsurărilor se va face conform prevederilor din PE 116/94 și completarea buletinelor de verificare conform fișelor tehnologice sau cărților tehnice pentru fiecare caz în parte. Pentru coloanele ale abonaților, care se vor înlocui, acestea trebuie să respecte condițiile din normativul I7/2011 – Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor și se vor emite buletine de verificare și măsurători.

Verificarea și încercarea materialelor/echipamentelor care vor fi folosite la executarea lucrărilor se va face:

- pe baza declarațiilor de conformitate emise de organele competente ale furnizorului sau prin verificări și probe în laboratoare de specialitate, conform normelor în vigoare (Legea 608/2001 privind evaluarea conformității produselor și Hotărârea nr. 71/2002), pentru toate materialele principale;
- conform prevederilor contractelor de livrare, pe baza certificatelor de garanție emise de organele de control ale furnizorului sau în cazuri speciale, prin verificări și probe la furnizor în prezența delegatului cumpărătorului, pentru echipamentele principale ale echipamentului energetic.

Pentru lucrările ascunse, fundații și prize de pământ se va întocmi un proces verbal de lucrări ascunse împreună cu achizitorul.

#### 2.9. Caracteristicile instalațiilor:

- Conductoare LEA 0.4 kV – tip torsadat, conform specificației tehnice SC DELGAZ GRID SA.
- Bloc de măsură și protecție trifazat– BMPT XX A (...buc.), conform specificației tehnice SC DELGAZ GRID SA.
- Stalp bransament tip SE4 - conform specificației tehnice SC DELGAZ GRID SA.

#### 2.10. Măsuri de protecție împotriva atingerilor directe și indirecte

Execuția prizei de pământ, ca parte integrată din instalația de utilizare, intră în atribuțiile beneficiarului. Instalația de utilizare va fi prevăzută cu o priză de pământ cu rezistența de dispersie având maxim 4 ohmi și va fi realizată conform standardelor aplicabile în vigoare.

În circuitele aeriene de joasă tensiune se va aplica protecția prin legare la nul. La toți stâlpii LEA 0.4 kV, conform îndrumarului de proiectare 1 Lj-Ip8-96, se va executa legarea bornele de legare la pământ ale stâlpilor la conductorul de nul prin intermediul unor conductoare de OL-Al de 50 mm<sup>2</sup>. Acest conductor se racordează la un capăt la nulul purtător prin intermediul clemelor de derivație cu dinți CDD-160, iar la celălalt capăt, la borna de legare la pământ a stâlpului prin intermediul unui papuc presat.

### 3.8. În perioada de exploatare

Nu sunt necesare măsuri de protecția mediului și nici monitorizarea factorilor de mediu. Construcțiile și instalațiile proiectate nu produc deșeuri și nu poluează mediul în timpul exploatarei.

### 3.9. Postutilizare

La expirarea duratei de viață se vor respecta dpdv a protecției mediului toate măsurile menționate.

Deșeurile recuperabile de orice tip vor fi predate în baza formalităților de predare-primire către gestionarul obiectivului și depozitate corespunzător legislației în vigoare.

Soluționarea a oricăror reclamații care au legătură cu problematica de protecția mediului și care au generat din vina constructorului va fi realizată de către constructor.

## 4. DIVERSE

Lucrările de modernizare bransamente electrice existente se vor executa cu respectarea prescripțiilor, normativelor, fișelor tehnologice în vigoare, executantul fiind obligat să anunțe organele de exploatare și proiectantul înainte de începerea lucrărilor.

Constructorul are obligația să aducă la cunoștința proiectantului orice nepotrivire între proiect și condițiile din teren, sau obiecțiuni, pentru a se trece la remedierea lor.

Executantul răspunde de realizarea lucrărilor de construcții în condiții ce asigură evitarea accidentelor de muncă și a îmbolnăvirilor profesionale.

Constructorul este obligat:

- să analizeze documentația tehnică de execuție din punct de vedere al securității muncii și dacă este cazul să facă obiecțiuni solicitând proiectantului modificările necesare conform prevederilor legale;
- să aplice prevederile cuprinse în legislație și normele specifice de protecția muncii precum și prescripțiile din documentele tehnice privind executarea lucrărilor de bază, de serviciu și auxiliare, necesare realizării construcțiilor;
- să execute toate lucrările prevăzute în documentațiile tehnice în scopul realizării unei exploatare ulterioare a lucrărilor de construcții – montaj în condiții specifice de protecția muncii și să sesizeze beneficiarul sau proiectantul că măsurile propuse sunt insuficiente sau necorespunzătoare, să facă propuneri de soluționare și să solicite acestora aprobările necesare;
- să solicite beneficiarului ca proiectantul să acorde asistență tehnică în vederea realizării problemelor specifice de protecția muncii în cazuri deosebite apărute în executarea lucrărilor de construcții-montaj;
- să remedieze toate deficiențele constatate cu ocazia efectuării probelor precum și cele constructive la recepția lucrărilor de construcții-montaj.

**Data începerii lucrărilor va fi anunțată tuturor unităților care au emis acordurile, autorizațiile și avizele prezentei documentații.**

Documentația s-a elaborat conform procedurilor, strategiei și directivelor interne SC DELGAZ GRID SA.

Materialele și echipamentele utilizate vor fi achiziționate atât de către SC DELGAZ GRID SA cât și de constructor conform tabelelor atașate.

Echipamentele folosite în lucrare trebuie să respecte prevederile HGR 457/2003 privind asigurarea securității utilizatorilor de echipamente electrice de joasă tensiune, modificată și completată prin HG 1514/2003, HGR 1022/10.09.2002 privind regimul produselor și serviciilor care pot pune în pericol viața, sănătatea, securitatea muncii și protecția mediului.

Realizarea inscripțiilor de identificare, avertizare și semnalizare se va face conform cu IP-SSM 33 – Semnalizarea de securitate și/sau sănătate a instalațiilor SC DELGAZ GRID SA.

Executarea lucrărilor se va contracta cu o firmă specializată, prestatoare de servicii, atestată de ANRE și agreată de către SC DELGAZ GRID SA pentru acest tip de lucrări.



SC Nova Kronos SRL  
Radauti

**Bransament electric subteran trifazat standard**

Proiect nr.  
74/05.12.2023  
Faza: PTh+CS

PROIECTANT,

Ing. Onofreiciuc Nicusor



SC Nova Kronos SRL Radauti	<b>Bransament electric subteran trifazat standard</b>	Proiect nr. 74/05.12.2023 Faza: PTh+CS
-------------------------------	---	--

## CAIET DE SARCINI

### 1. DATE GENERALE

- 1.1. Denumirea investiției: Bransament electric subteran trifazat standard - Elaborator: SC Nova Kronos SRL
- 1.2. Ordonatorul principal de credite: SC DELGAZ GRID SA- str. Pandurilor, nr. 42, Tg. Mureș, cod 540506, jud. Mureș, telefon 0232/405998, fax 0232/405704.
- 1.3. Autoritatea contractantă: SC DELGAZ GRID SA- str. Pandurilor, nr. 42, Tg. Mureș, cod 540506, jud. Mureș, telefon 0232/405998, fax 0232/405704.

### 2. OBIECTUL INVESTIȚIEI

#### 2.1. Introducere

Documentația cuprinde: - Realizarea de bransamente electrice subterane trifazate standard pentru abonati noi.

Alimentarea se va realiza din rețele electrice existente.

#### 2.2. Obiectul caietului de sarcini

Obiectul prezentului caiet de sarcini îl constituie detalierea condițiilor tehnice de execuție și montaj ale lucrărilor și prezentarea actelor normative (standarde, normative, proiecte tip, prescripții și instrucțiuni) ce trebuie respectate la execuția lucrării și care stabilesc condițiile de calitate a materialelor și echipamentelor necesare.

### 3. MODUL DE REALIZARE A LUCRĂRII

#### 3.1. Amplasament

Instalațiile electrice care sunt supuse lucrărilor de modernizare sunt amplasate în județul Suceava, localitatea Radauti, str. Luncii,  
fn

#### 3.2. Condiții restrictive de securitate și sănătate în muncă, situații de urgență și protecție a mediului

Execuția lucrărilor se face în strictă conformitate cu prevederile "Legii securității și sănătății în muncă" nr. 319/2006 și cu „Instrucțiuni proprii pentru sănătate și securitate în munca pentru distribuția energiei electrice” IP-SSM-02-DEE – elaborată de SC DELGAZ GRID SA.

Punerea în funcțiune se va face după verificările corespunzătoare, răspunzător de respectarea normelor SSM fiind personalul de execuție și exploatare autorizat în acest scop.

Recepția este condiționată și de existența declarației de conformitate, conform H.G. nr. 1022/2002 – privind regimul produselor și serviciilor care pot pune în pericol viața, sănătatea, securitatea muncii și protecția mediului.

Proiectarea instalațiilor s-a făcut și în conformitate cu prevederile PE 009/1993 "Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor pentru ramura energiei electrice și termice" și cu respectarea prevederilor Legii 307/2007 privind apărarea împotriva incendiilor și ale Normelor generale de prevenire și stingere a incendiilor – OMAI – 163/28.02.2007.

Instalațiile proiectate nu impun luarea de măsuri speciale pentru protecția mediului înconjurător, întrucât materialele și echipamentele utilizate nu cuprind substanțe chimice periculoase pentru mediul înconjurător sau care ar putea intra în reacție cu mediul înconjurător.

#### 3.4. Acorduri și avize:

În cazul în care se montează stalp nou/ suport BMPM/suport BMPT/LES cablu pozat subteran/LEA traseu nou :  
se obțin Avize și acorduri emise de organele în drept, potrivit legislației în vigoare, privind:

- Certificat de urbanism;

#### 3.5. Condiții tehnice și de calitate

SC Nova Kronos SRL Radauti	<b>Bransament electric subteran trifazat standard</b>	Proiect nr. 74/05.12.2023 Faza: PTh+CS
-------------------------------	---	--

SC DELGAZ GRID SA acceptă ca furnizori de servicii și materiale pentru obiectivele sale doar acei furnizori care au implementat un sistem de control al calității în conformitate cu prevederile ISO 9001 și ISO 14001 care au fost atestați ca atare.

Constructorul are obligația de a prezenta la PIF certificatele de calitate ale materialelor utilizate.

Produsele achiziționate trebuie însoțite de certificat de garanție, certificat de conformitate, declarație de conformitate, marca de certificare a conformității cu standardele române obligatorii sau marcajul CE de conformitate cu directivele europene, agreate de SC DELGAZ GRID SA pentru materialele montate.

În documentele de însoțire se precizează de către producător dacă se utilizează substanțe și preparate chimice periculoase în condițiile prevăzute de legislație. Pentru această categorie de produse se va solicita fișa tehnică de securitate care trebuie să conțină toate informațiile necesare pentru a asigura protecția omului și a mediului înconjurător.

Caracteristicile tehnice ale echipamentelor utilizate sunt specificate în fișele tehnice care le însoțesc.

### 3.6. Calitatea materialelor, utilajelor și echipamentelor:

Toate echipamentele necesare execuției lucrărilor se vor aproviziona de către SC DELGAZ GRID SA.

Furnizorii vor fi de pe lista furnizorilor atestați ANRE în vigoare, iar produsele vor fi însoțite de următoarele:

- certificat / declarație de conformitate;
- autorizații de comercializare;
- specificații tehnice;
- instrucțiuni de montare și utilizare;
- declarații de bună calitate și garanție;
- marca de certificare a conformității cu standardele române obligatorii sau marcajul CE de conformitate cu directivele europene.

Distribuitorii trebuie să fie autorizați de furnizori/producători.

Toate materialele și echipamentele necesare execuției lucrărilor se vor aproviziona și monta numai dacă sunt omologate, poartă viza de calitate și vor corespunde următoarelor reglementări:

- Ordinul nr. 184 din 6 iunie 2001 privind aprobarea Listei cuprinzând standardele române pentru asigurarea securității utilizatorilor de echipamente de joasă tensiune;
- Hotărârea nr. 457 din 18 aprilie 2003 privind asigurarea securității utilizatorilor de echipamente electrice de joasă tensiune;
- Hotărârea nr. 1022 din 10 septembrie 2002 privind regimul produselor și serviciilor care pot pune în pericol viața, sănătatea, securitatea muncii și protecția mediului.

Caracteristicile tehnice ale principalelor materiale și echipamente utilizate sunt cuprinse în proiectul tehnic (memoriu tehnic) cap. 2.4. și în specificațiile tehnice anexate.

### 3.7. Calitatea execuției și montajului

#### a) Fundațiile burate:

Se execută astfel: se sapă groapa de fundare, se realizează un strat de bază din piatră spartă compactat, după care se poziționează stâlpul și se face burajul în straturi alternative din piatră spartă și pământ, având grosimea de maxim 20 cm, compactate manual. Nu se va folosi la fundațiile burate pământul vegetal rezultat la începutul săpăturilor.

b) La execuția acestor lucrări se vor respecta prevederile următoarelor normative:

- C 169/88 – Normativ privind executarea lucrărilor de terasamente pentru realizarea fundațiilor construcțiilor civile și industriale.
- NE 012/2007 – Cod de practică pentru executarea lucrărilor de beton și beton armat.

SC Nova Kronos SRL Radauti	<b>Bransament electric subteran trifazat standard</b>	Proiect nr. 74/05.12.2023 Faza: PTh+CS
-------------------------------	---	--

- NP 112/2004 – Normativ privind proiectarea și executarea lucrărilor de fundații directe la construcții.
- PE 152/1990 – Metodologie de proiectare a fundațiilor LEA peste 1000 V.
- C 16/1984 – Normativ pentru realizarea pe timp frîguros a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente.
- C 56/1985 – Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente.

Execuția lucrărilor se va face respectând planul calității întocmit de constructor conform modelului din prezentul proiect și conform instrucțiunilor în vigoare aplicabile la beneficiarul lucrării, prezentate în continuare:

- 1.Lj-Ip 8-76 – Îndreptar de proiectare a rețelelor electrice de joasă tensiune cu conductoare izolate torsadate;
- 1.Lj.-Ip 16-88 – Îndrumar de proiectare pentru liniile electrice aeriene de joasă tensiune cu conductoare neizolate;
- 3RE-I23-88 – Instrucțiuni de exploatare și întreținere a instalațiilor de legare la pământ;
- 1.RE-Ip 30/2004 – Îndreptar de proiectare și execuție a instalațiilor de legare la pământ;
- 1.RE – Ip 45 – 90 – Îndreptar de proiectare a protecțiilor prin relee și siguranțe fuzibile în PT și în rețeaua de joasă tensiune;
- 1.RE-Ip 49-86-Îndreptar de proiectare a rețelelor de distribuție publică;
- OG-Ip 79/97 – Instrucțiune pentru determinarea performanțelor rețelelor de distribuție de joasă și medie tensiune;
- 3.2. RE-I 148-1984 – Instrucțiune tehnologică privind plantarea mecanizată a stâlpilor de beton de joasă tensiune și medie tensiune;
- 3.2 LJ-I 155-90 – Instrucțiuni tehnologice de demontare a LEA de joasă tensiune;
- HG 273/1994 – Regulament de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora și punerii în funcțiune a capacității de producție;
- HG nr. 457 din 18 aprilie 2003 republicată privind asigurarea securității utilizatorilor de echipamente electrice de joasă tensiune;
- Legea 10 /1995 – Legea privind calitatea în construcții;
- L 587/2002-pentru modificarea art. 40 din Legea 10/95 privind calitatea în construcții;
- L 440/2002 – pentru aprobarea OG 95/1999;
- OG 95/1999 – privind calitatea lucrărilor de montaj pentru utilaje, echipamente și instalații tehnologice industriale;
- FC 1/84 – Montarea și demontarea cablurilor de energie electrică cu tensiuni până la 35 kV;
- FC-14-89 – Îmbinarea conductoarelor în manșoane și montarea papucilor;
- FC 15/85 – Executarea manșoanelor și terminalelor pe cablurile de energie de 1 kV cu izolație din PVC;
- FS 11/1990 – Fișa tehnologică privind montarea posturilor de transformare pe un stâlp de beton;
- 3.2. FT 4/93 – Fișă tehnologică. Metode de verificare a liniilor electrice de energie în cablu de 1–35 kV;
- FT 35 – 91 – Execuția bransamentelor;
- 3.2. FT 40/84 – Executarea lucrărilor de montaj, exploatare și reparații ale cutiilor de distribuție din rețelele electrice de joasă tensiune;
- 3.2.Lj-FT 47-2010 – Executarea LEA de JT;
- 3.2. FT 75/87 – Executarea și repararea canalizațiilor pentru LES 1 – 20 kV;

- I7/2011 – Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor;
- NTE 002/03/00 (PE 116/94) – Normativ pentru încercări și măsurători la echipamente și instalații NTE 007/08/00 – Normativ pentru proiectarea și execuția rețelelor de cabluri electrice;
- NTE 006/06/00 (PE 134-2/1996) – Normativ privind metodologia de calcul a curenților de scurtcircuit în rețelele electrice cu tensiunea sub 1 kV;
- NTE 007/08/00 – Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice;
- NTE 009/10/00 – Regulament general de manevre în instalațiile electrice de MT și IT;
- PE 003/1979 – Nomenclator de verificări, încercări și probe privind montajul, punerea în funcțiune și darea în exploatare a instalațiilor energetice. Modificarea 1 (1984);
- PE 009/93 – Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor în instalații de producere, transport și distribuție a energiei electrice;
- PE 016/1996 – Normativ tehnic de reparații la echipamentele și instalațiile energetice;
- PE 022-3-1983 – Prescripții generale de proiectare a rețelelor electrice (republicate în 1993) modificarea 1 (1990);
- PE 103/1992 – Instrucțiuni pentru dimensionarea și verificarea instalațiilor electroenergetice la solicitări mecanice și termice în condițiile curenților de scurtcircuit;
- PE 106/2003 – Normativ pentru construirea LEA de JT;
- FS 4-82 – Executarea instalațiilor de legare la pământ în stații, posturi de transformare și linii electrice;
- PE 132/2003 – Normativ pentru proiectarea rețelelor de distribuție publică;
- PE 155/1992 – Normativ privind proiectarea și executarea bransamentelor electrice pentru clădiri civile;
- NE 012/1/2007 – Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat;
- C 140-1986 – Normativ pentru executarea lucrărilor din beton și beton armat;
- C 56/1985 – Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente. Caiet II: Terasamente, cap 1; Caiet IV: Fundații, cap. 1, punct 3; Caiet V: Beton simplu, beton armat și beton precomprimat, cap 1; Caiet VII: Sprijiniri, cofraje, cap 1.

#### 4. Probe și verificări

Probele și verificările se fac și se consemnează conform planului calității iar la realizarea măsurilor se vor respecta următoarele acte normative:

- PE 116/94 – „Normativ de încercări și măsurări la echipamente electrice”;
  - cap. 11 – Linii electrice aeriene;
  - cap. 12 A – Cabluri de joasă tensiune;
  - cap. 20 – Instalații de legare la pământ.
- PE 003/1979 (modificat în 1984) – „Nomenclator de verificări, încercări și probe privind montajul, punerea în funcțiune și darea în exploatare a instalațiilor energetice”;
- ITI 66/2010 privind modul de lucru în vederea reducerii cazurilor de întrerupere a nulului la transformatoare, firdi, tablouri și cutii de distribuție corespunzător fazelor de exploatare–mentenanță CP, RN, RA, R;
- 2 LI – I – 135/1993 – „Instrucțiuni tehnologice privind controlul calității și recepția lucrărilor la punerea în funcțiune a instalațiilor aeriene de medie și joasă tensiune”;

SC Nova Kronos SRL Radauti	<b>Bransament electric subteran trifazat standard</b>	Proiect nr. 74/05.12.2023 Faza: PTh+CS
-------------------------------	---	--

- RE – I227/2002 – „Instrucțiuni de determinare prin măsurări a tensiunilor de atingere și de pas la instalațiile din sistemul de distribuție a energiei electrice”.

## 5. DESCRIEREA LUCRĂRILOR

### 5.1. Instalații proiectate:

- Bransament electric subteran trifazat standard

### 5.2. Soluții constructive

Alimentarea cu energie electrica se va realiza, conform ATR: 1005080043/11.11.2022 emis, printr-un:

Bransament electric trifazat subteran din firida 54.2.2 realizat cu conductor tip NA2XY 3x25+16 mmp, in lungime de 80 m, cu montare firida BPMT32 PAFS pe soclu. Bloc de masura si protectie trifazat cu intrerupator automat tetrapolar, protectie la suprasarcina si scurtcircuit Ireg=20 A, Ik=10kA, caracteristica C. Intrerupatorul va fi cu interblocaj intern pentru a nu permite actionarea unui singur pol. In instalatia de utilizare se va realiza o priza de pamant cu rezistenta de dispersie de max 4 ohmi, cu legatura electrica la tabloul general al consumului; borna PEN a BPMT se va lega la aceasta priza.

Bransamentele se vor realiza conform soluției tehnice SOT 16, „Soluții constructive de racordare la rețeaua de distribuție electrica de joasa tensiune a noilor consumatori.

### 5.3. Măsură energiei electrice

**Măsurarea energiei electrice** consumate de fiecare abonat – montarea contoarelor se va face, conform procedurilor SC DELGAZ GRID SA, de către executantul lucrării, cu întocmirea documentelor de lucru și securizarea instalațiilor electrice (comandă de lucru, BMC), iar sigilarea elementelor grupurilor de măsură se va realiza de către constructor, pentru toate contoarele aferente zonei de post.

Toate elementele grupurilor de măsură de balanță sau de decontare vor avea posibilitatea securizării și sigilării conform ST SC DELGAZ GRID SA.

Instalațiile electrice proiectate se vor realiza ținând seama de regimul de coexistență cu alte instalații și construcții existente în zonă, respectând prevederile normativelor: NTE 003/04/00, PE 101/1985, PE 101A/1985, PE 106/2003, NTE 007/08/00.

### 5.4. Inspecții, teste, verificări care se efectuează – conform contractului cadru

Inspecțiile, testele și verificarea lucrărilor se vor face în timpul execuției prin examinare preliminară și înaintea punerii în funcțiune de către executantul lucrărilor la LEA JT și sunt incluse în tariful operațiilor din caietele de sarcini.

Efectuarea încercărilor și măsurătorilor se va face conform prevederilor din PE 116/94 și completarea buletinelor de verificare conform fișelor tehnologice sau cărților tehnice pentru fiecare caz în parte. Pentru coloanele ale abonaților, care se vor înlocui, acestea trebuie să respecte condițiile din normativul I7/2011 – Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor și se vor emite buletine de verificare și măsurători.

Verificarea și încercarea materialelor/echipamentelor care vor fi folosite la executarea lucrărilor se va face:

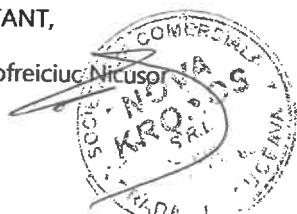
- pe baza declarațiilor de conformitate emise de organele competente ale furnizorului sau prin verificări și probe în laboratoare de specialitate, conform normelor în vigoare (Legea 608/2001 privind evaluarea conformității produselor și Hotărârea nr. 71/2002), pentru toate materialele principale;
- conform prevederilor contractelor de livrare, pe baza certificatelor de garanție emise de organele de control ale furnizorului sau în cazuri speciale, prin verificări și probe la furnizor în prezența delegatului cumpărătorului, pentru echipamentele principale ale echipamentului energetic.

## 6. PRECIZĂRI FINALE

Din punct de vedere organizatoric lucrările se vor desfășura în baza unei autorizații de lucru, emisă de către CORE Suceava.

PROIECTANT,

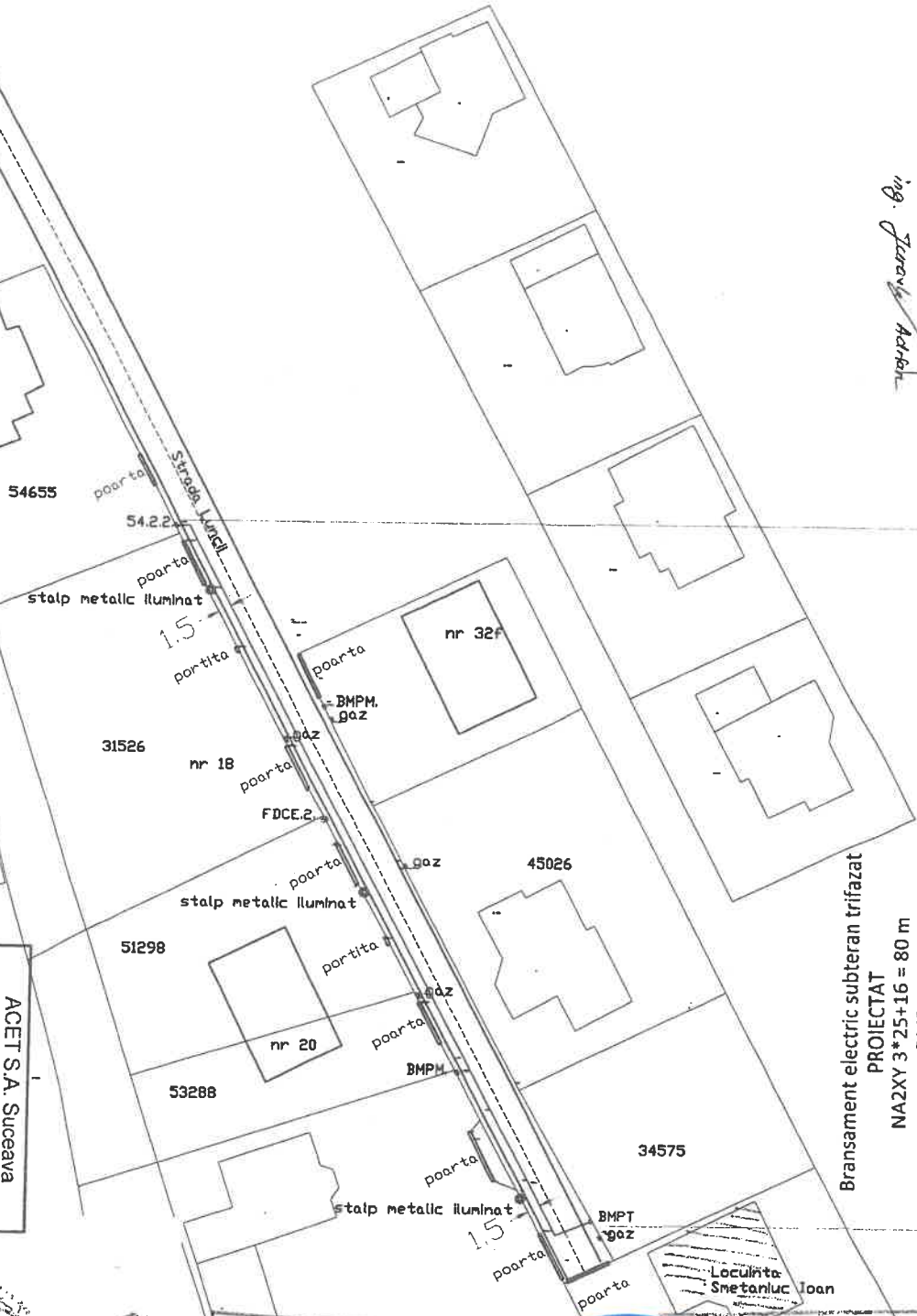
Ing. Onofreiciuc Nicușor



0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100m

Lot 126

*Nu avem rețea pe amplasament  
Ita. Rețea  
Ing. Ștefan Adrian*



ACET S.A. Suceava  
Agentia Radauti  
**AVIZAT**  
FAVORABIL  
cu respectarea conditiilor din avizul  
nr. 05 / 18.01.2024  
semnatura

Bransament electric subteran trifazat  
PROIECTAT  
NA2X3\*25+16 = 80 m  
BMPT  
I<sub>r</sub> 3~ = 20 A  
I<sub>cn</sub> = 10 KA  
Caract C



Președinte de ședință  
Consilier local  
*Beata...*

Secretar al municipiului,  
37573  
Marinică SOȚONI

DUMITRU GALAN



Digitally signed by DUMITRU GALAN  
DN: c=RO, ou=CONSILIUL LOCAL, ou=MUNICIPIUL RADAUTI, ou=JUDETUL SUCEAVA, cn=DUMITRU GALAN

**Poziționare instalații**

Nord	Legenda:	—	RETEA ELECTRICA AERIANA 20 KV existenta
Est		—	RETEA ELECTRICA SUBTERANA 0.4 KV existenta
		—	Bransament electric subteran PROIECTAT

Proiectant: <b>SC NOVA KRONOS SRL</b> Radauti str. Pievel 21 Jud. Suceava - Romania J 93 / 821 / 2003 - RO 15747882	Beneficiar: <b>SMETANIUC IOAN</b> Mun. Radauti - Str. Luncii ; nr 10 ; Jud. Suceava - Romania CNP 1800202390521 - XV 167361	Operator rețea: <b>SC DELGAZ GRID SA</b> Targu Mures - Bd. Pandurilor nr 42 Jud. Mures - Romania 126 / 826 / 2000 - CU 10976687
Denumire Proiect: <b>Alimentare cu energie electrica la LOCUINTA apartinand lui de pe strada Luncii fnr. , din Municipiul Radauti , judetul Suceava</b>		
Sef proiect: <b>Onofreticiu Nicusor</b>	Denumire desen: <b>Plan de situatie</b>	
Proiectant: <b>Ing. Dumitru Galan</b>	Format: <b>A 3</b>	Nr. desen: <b>NK - 02</b>
Desenat: <b>Ing. Dumitru Galan</b>	Nr. proiect: <b>03 - 2023</b>	
Scara: <b>1 - 500</b>	Data: <b>17 decembrie 2023</b>	Faza: <b>S</b>

14