

APROBA,
Director Regiunea
Operationala Muntenia
Gheorghe Ioan NICOLAESCU

GHEORGHE-IOAN NICOLAESCU

Semnat de
GHEORGHE-IOAN
NICOLAESCU
la 01/09/2025 la
11:14:37 UTC

AVIZ CTE nr. 55/01.09.2025

Emis ca urmare a ședinței de analiză a documentației tehnice „**325483 – Extinderea rețelei electrice de interes public pe strada Florilor, comuna Domnesti, judetul Ilfov**” din data de ~~27.08.2025~~, de către Comisia având următoarea componență:

Președinte:

Manager Proiectare si Exec. Lucrari IT, MT, JT Muntenia

Vlad-Daniel PLAIASU

Membrii comisiei:

Inginer Sef Zona Metropolitana SUD-VEST

Lucian SANDA

Sef Unitatea Mentenanta Specializata

Mihai IONESCU

Sef Centru Dispeceri Ilfov-Giurgiu

Florin ENCIU

Secretar CTE:

Serviciul Proiectare si Urmarire Lucrari Muntenia

Avram DUMITRU

Comisia a examinat lucrarea menționată mai jos, sub aspectul stabilirii soluției optime și a încadrării soluției în perspectiva de dezvoltare a instalațiilor energetice din zona analizată.

Numărul, faza, ediția lucrării:	325483, faza SF, Editia 1
Denumirea lucrării:	Extinderea rețelei electrice de interes public pe strada Florilor, comuna Domnesti, judetul Ilfov - teren INTRAVILAN
Elaborator:	S.C. MULTIPROD ENERGO S.R.L.
Proiectant:	ing. Robert GONTARU
Sef Proiect:	ing. Valentin TUTUIANU
Verificator Proiect:	ing. Valentin TUTUIANU
Beneficiar:	S.C. Rețele Electrice Romania S.A. prin primaria comunei Domnesti

1. SITUAȚIA EXISTENTĂ:**1.1. Documente care au stat la baza elaborarii documentatiei:**

- Contractul subsecvent pentru executia de lucrari nr. Registru 92 / 29.04.2024 / AC JA10133076 / 14.03.2023;
- Cererea primariei Domnesti nr. 325483 pentru extinderea rețelelor electrice pe strada Florilor, comuna Domnesti, judetul Ilfov;
- Ordinul ANRE nr. 36 / 2019 privind aprobarea Metodologiei pentru evaluarea condițiilor de finanțare a investițiilor pentru electrificarea localităților ori pentru extinderea rețelelor de distribuție a energiei electrice, cu modificările și completările ulterioare;
- plan sigraf al localității Domnesti pus la dispoziție de S.C. Rețele Electrice Romania S.A.;
- date culese din teren.

1.2. Date energetice existente:

In zona exista LE 20 kV Clinceni, intre PTA b 5025 si PTA b 5222, care este racordata in statia electrica de transformare 110 / 20 kV Domnesti.

1.3. Termenul estimat de punere în funcțiune: este de 9 luni de la inceperea executiei.

1.4. Amplasamentul: strada Florilor, comuna Domnesti, judetul Ilfov

1.5. Situatia energetica din zona

In urma expunerii facute de proiectant, rezulta urmatoarea situatie energetica a zonei:

Strada pentru care s-au solicitat extinderea rețelei electrice de distributie publica de joasa tensiune, se afla in domeniul public, pe o lungime de 600 m. Extinderea rețelei electrice de distributie publica s-a solicitat pentru 10 imobile (loturi teren) pentru construirea de case.

Situatia locuintelor este urmatoarea:

- număr de locuințe existente, cu autorizație de construire și finalizate de construit: 0 locuințe;
- număr de locuințe viitoare: 10;
- număr final de locuri de consum din zona analizată: 10;
- sunt imobile cu altă destinație în afară de locuinta (consumator casnic): 0

Comuna Domnesti este racordată la gaze naturale.

Primaria comunei Domnesti a furnizat o putere maxim simultan absorbita la nivel de consumator stabilita la 7 kW / loc de consum. Puterea totala de calcul este:

$$P_{\text{calcul}} = 10 \cdot 7 = 70 \text{ kW}$$

Tinand cont de puterea totala de calcul si de coeficientul de simultaneitate ($k_s=0,48$) pentru 10 consumatori casnici, se determina puterea de calcul in concordanta cu PE 132/2003 la nivel de LES JT.

$$P_c = P_{\text{abs}} \cdot k_s = 70 \cdot 0,48 = 33,6 \text{ kW}$$

Puterea de calcul la nivel de post de transformare:

$$P_{c1} = P_c \cdot 0,85 = 33,6 \cdot 0,85 = 28,56 \text{ kW}$$

Viitorii consumatori au fost centralizati in urmatorul tabel:

Tip consumator	Nr. Cons.	$P_{\text{max.abs./cons}}$	$P_{\text{max.abs}}$	Tensiune	Coef. sim.	$P_{\text{max.abs./LES JT}}$	$S_{\text{max.abs./LES JT}}$	I
		[kW]	[kW]	V	K_s	[kW]	[kVA]	[A]
Locuinte	10	7	70	230	0,48	33,6	37,33	53,94

2. SITUAȚIA PROIECTATĂ:

Se propune amenajarea unui post de transformare proiectat pe domeniul public, in zona strazii Florilor, in anvelopa de beton si extinderea rețelei electrice de distributie publica de joasa tensiune pe strada Florilor.

2.1. Racord subteran MT

Alimentarea postului de transformare in anvelopa de beton se va realiza in sistem intrare – iesire pe LE 20 kV Clinceni, intre PTA b 5025 si PTA b 5222. Pentru aceasta, conform plan de situatie proiectat se vor realiza urmatoarele lucrari:

- Pe numarul cadastral 102526 exista PTA b 5222 ce este alimentat din LE 20 kV Clinceni;
- La orga de medie tensiune a PTA b 5222 se va realiza o groapa de mansoane si se vor identifica cele trei cabluri de medie tensiune care alimenteaza postul de transformare;
- Se va sectiona cablul de medie tensiune dintre PTA b 5025 si PTA b 5222 si se va realiza un manson de legatura intre acesta si un cablu proiectat tip 3x1x185 mmp;
- In celula de linie existenta in PTA b 5222 sosire din PTA b 5025 se va racorda un cablu proiectat nou, tip 3x1x185 mmp;
- De la orga de medie tensiune a PTA b 5222 se vor poza doua cabluri MT, 2x(3x(1x185)) mmp pe trotuarul stanga al strazii Fortului in sensul de mers spre strada Florilor pe o lungime de aproximativ 430 m, dupa care traseul va face stanga pe strada Florilor, iar cele doua cabluri se vor poza pe trotuarul stanga al acesteia pana in PTA b proiectat pe o lungime de aproximativ 550

m. Cele doua cabluri se vor introduce in doua celule de linie, una tip DY 803/2 si a doua tip DY 800/116 ce se vor monta in postul de transformare proiectat pe strada Florilor. Pentru celula de linie DY 800/116 se vor folosi terminale SMART conform specificatiei tehnice GSCC012 si RGDMI conform specificatiei tehnice GETP011.

2.3. Amenajare PTAb proiectat

Se propune amenajarea unui post de transformare proiectat pe strada Florilor, pe domeniu public, in anvelopa de beton echipata conform DG 2061, ed. 2, echipata cu:

- 1 celula de linie unificata, 1LE, seria 16 23 25, tip DY 803/2;
- 1 celula cu intrerupator, ICS, seria 16 24 40, tip DY 800/116;
- 1 celula de transformator unificata, 1T, cu codificare S.C. Retele Electrice Romania S.A. seria 16 23 25, tip DY 803/3, echipata cu sigurante 25 A conform DY 560 RO cu caracteristici dimensionale si electrice conform DY 561 RO;
- 1 transformator de putere trifazat, conf. Specificatiei GST 001 160 kVA - 20/0,4 kV, cu nr. de identificare 11 00 58, cu izolatori de trecere MT ambrosabili DJ 1111, izolator de trecere jt DJ1107+DJ 1109;
- 1 tablou de joasa tensiune tip DY 3009 RO montat pe cadru suport DS 3055 RO, echipat cu 2 intrerupatoare tetrapolare cu comanda motorizata JT, cu VDS, de 250 A destinate alimentarii consumatorilor;
- Legatura intre transformatorul de putere si celula de transformator se va realiza cu cablu de legatura prefabricat de 20 kV, monofazat, cu izolatie tip XLPE 1x50 mm² Al, conform specificatiei DJ 4447 RO, cu lungimea de 10,5 confectionat cu terminale de interior conform specificatiei DJ 4456 RO.

Celula tip ICS va fi prevazuta cu terminale smart, conform specificatiei GSCC012 si cu RGDMI conform Specificatiei Tehnice GSTP011, cu scopul de a:

- **Detecta absenta tensiunii pe LE 20 kV Clinceni in avalul acesteia;**
- **Comanda in caz de avarie, deschiderea si inchiderea intrerupatorului din celula DY800;**
- **Detecta prezenta unor avarii polifazate si monofazate cu pamantul, oricare ar fi utilizarea neutrului de MT.**

Postul de transformare nou proiectat va fi prevazut cu instalatie de iluminat si instalatie de legare la pamant (formata din centura interioara si priza de pamant exterioara) a carei rezistenta de dispersie rezultanta a sistemului constituit din conductorul de nul (de pe partea de joasa tensiune) si prizele de pamant legate cu aceasta trebuie sa fie $\leq 1 \Omega$. La centura interioara vor fi legate toate echipamentele montate in PT.

Celulele vor fi prevazute cu rezistente anticondens, conform cu FT-169_MAT si FT-170_MAT.

In postul de transformare se vor monta echipamentele destinate telecontrolului: RG-DAT, conform specificatiei tehnice GSTP001, tablou servicii auxiliare (1 buc), conform specificatiei tehnice DY 3016 RO, ed. 3, UP 2020 Lite, conform specificatiei tehnice GSTR 002, acumulatori, conform specificatiei tehnice GSCB 001, modem GSM – DX 1226 RO si antena – DN 7602 RO si dulap pentru echipamente de telecomunicatii din PT, tip RACK 19”, conform specificatiei tehnice FT-045_TLC.

Tot in postul de transformare se vor monta echipamentele destinate telecontrolului prin fibra optica: sursa de alimentare cu energie electrica PSBC, conform specificatiei tehnice GSTR 001, patchpanel fibra optica cu conectori E2000, conform specificatiei tehnice FT-043, router rugged CISCO pentru comunicatii 4G, conform specificatiei tehnice FT-276_MAT, switch rugged CISCO, conform specificatiei tehnice FT-278_MAT, modul SFP CISCO GLC-FE-100FX-RGD de tip MMF, conform specificatiei tehnice FT-227_MAT, modul CISCO SFP GLC-FE-100LX-RGD de tip SM, conform specificatiei tehnice FT-227_MAT, patch-corduri pentru conexiuni.

Costurile pentru realizarea instalatiei de telecontrol prin fibra optica, vor fi suportate de catre operatorul de distributie.

Prin introducerea echipamentelor de telecomunicatie in postul de transformare se va oferi posibilitatea includerii acestora in sistemul de telecontrol. Acest lucru va avea implicatii majore asupra securitatii personalului deoarece echipamentele de comutatie vor fi comandate de la distanta si totodata, utilizarea

echipamentelor de ultima generație va conduce la creșterea fiabilității instalațiilor și reducerea timpului de nelivrare a energiei. Prin urmare, siguranța în alimentare a consumatorilor va crește, iar daunele de nelivrare a energiei se vor diminua.

Noul post de transformare va fi prevăzut cu grup de măsurare pentru bilanț de energie montat în exterior, pe fațada postului de transformare proiectat.

Conform Normei Tehnice Energetice (NTE 013/16/00) aprobată de ordinul ANRE 26/2016 este necesar determinarea consumului propriu tehnologic (CPT) în rețelele electrice de interes public pentru fiecare element de rețea și pentru fiecare regim caracteristic de funcționare.

Criteriile de alegere a componentelor și modalităților de montare a grupului de măsură pentru bilanț energetic în posturile de transformare MT/JT în cabine unificate și neunificate sunt prevăzute în specificația tehnică unificată S.C. Retele Electrice România S.A. DMI 383302 RO.

Noul post de transformare va fi prevăzut cu grup de măsurare pentru bilanț de energie montate pe PT în exterior, contorul electronic și concentratorul vor fi puse la dispoziție de către S.C. Retele Electrice România S.A..

Grupul de măsurare în montaj semidirect utilizat pentru aplicații ale Bilanțului de Energie este constituit din următoarele componente:

Instalarea GDM cu concentrator tip CERCO1 (în configurație LVC)		
Buc.	Tipologie componente	Matricola
1	Contor Electronic tip CERS 3	516276
1	LVC CERCO1	516290
1	Placă / suport izolant LVC	286180
1	Cutie LVC (DMI 031039 RO)	228041
1	Separator tetrapolar cu siguranță fuzibilă 2A curbă rapidă, prevăzut pe placă de Concentrator (DY4323 RO)	282101
4	Conectori unipolari de derivație și perforare a izolației pentru cabluri JT (EA 0556 RO)	852213
1	Cleme de conexiune și verificare cu posibilitate de sursare în scurtcircuit pentru curenți cu secțiune maximă de 10 mm ²	627408
3	TC JT toroidali scindabili	530002

Pentru realizarea bilanțului energetic sunt necesare următoarele lucrări:

- se vor monta transformatoare de măsură de curent cu circuit magnetic 300/5A pe coloanele de joasă tensiune între transformator și întrerupătoarele de joasă tensiune; în situația în care nu este posibilă montarea pe coloanele existente în posturile de transformare se vor poza coloane noi de aluminiu între bornele transformatoarelor și tablourile JT;
- se vor instala clemele de conexiune și verificare;
- se va monta concentratorul CERCO1 și contor electronic tip CERS3.

2.4. Realizare extindere de rețea pe strada Florilor

Pentru asigurarea condițiilor favorabile de acces la rețea a viitorilor consumatori de pe strada Florilor, din zona în care se va monta postul de transformare în anvelopă de beton și până la intersecția dintre strada Florilor și strada Fortului, se va extinde rețeaua electrică de distribuție prin amenajarea unui racord subteran de joasă tensiune cu conductor 3x150+95N, conform DC 4146 RO, matricola 330656, pe un traseu de aproximativ 550 m (circuitul 1). De la postul de transformare în anvelopă de beton proiectat, primul racord în rețeaua de joasă tensiune se va poza paralel cu cele două cabluri de medie tensiune pe întreaga lungime de aproximativ 550 m. Cablul de 550 m aferent circuitului 1 va alimenta un număr de 9 cutii stradale, conform specificației DS 4522 RO, echipate cu clema cu patru cai de secționare, conform specificației DS 4533 RO ce se vor amplasa conform plan de situație proiectat și vor fi necesare pentru racordarea viitorilor utilizatori la rețeaua electrică de distribuție.

Pentru creșterea siguranței în alimentarea cu energie electrică a consumatorilor existenți pe strada Florilor

și pe strada Fortului, se va realiza o legatură electrică în CS existentă montată pe lucrări de extindere rețea electrică pe strada Fortului. Prin aceste lucrări se va realiza buclarea rețelei de joasă tensiune existentă alimentată din PTA_b 5222, cu rețeaua de joasă tensiune proiectată, alimentată din PTA_b-ul proiectat.

Pentru asigurarea condițiilor favorabile de acces la rețea a viitorilor consumatori de pe strada Florilor, din zona în care se va monta postul de transformare în anvelopă de beton și până la o distanță de aproximativ 50 m între acesta și strada Florilor spre strada Ciocarliei, se va extinde rețeaua electrică de distribuție prin amenajarea unui racord subteran de joasă tensiune cu conductor 3x150+95N, conform DC 4146 RO, matricolă 330656, pe un traseu de aproximativ 50 m (circuitul 2). De la postul de transformare în anvelopă de beton proiectat, al doilea racord în rețeaua de joasă tensiune se va poza pe trotuarul stânga al străzii Florilor în sensul de mers spre strada Ciocarliei, pe o lungime de aproximativ 50 m. Cablul de 50 m aferent circuitului 2 va alimenta un număr de 1 cutie strădală, conform specificației DS 4522 RO, echipată cu clema cu patru cai de sectionare, conform specificației DS 4533 RO ce se va amplasa conform plan de situație proiectat și va fi necesară pentru racordarea viitorilor utilizatori la rețeaua electrică de distribuție.

Cablurile de joasă tensiune se vor poza la o adâncime de minim 0,8 m în tub de protecție riflat cu diametrul 125 mm, și vor alimenta cutiile stradale ce se vor amplasa conform planului de situație anexat, cutii stradale din care se vor racorda viitorii utilizatori din zona ce doresc alimentarea cu energie electrică. După realizarea lucrărilor de extindere, lungimea maximă a rețelei de joasă tensiune în zona propusă extinderii va fi de 550 m aferentă plecării numărul 1, respectiv 50 m aferentă plecării numărul 2.

Lucrările din prezenta documentație nu afectează mediul.

La finalizarea lucrărilor terenul afectat se va aduce prin grija constructorului la starea inițială a acestuia.

Se vor respecta dispozițiile prevăzute în certificatul de urbanism și în avizele aferente.

Soluția și documentația tehnică prezentate în analiză corespunde cu reglementările în vigoare de securitate și sănătate în muncă, situații de urgență - apărarea împotriva incendiilor, calitate, mediu și eficiență energetică.

2.2. Tipul instalațiilor proiectate și capacitățile energetice ce vor rezulta

În baza soluției propuse vor rezulta următoarele instalații proiectate/ capacități energetice:

- PTA_b proiectat, 160 kVA, 20 / 0,4 kV = 1 buc;
- LES 20 kV, L_{total} = 2 km;
- LES 0,4 kV, L_{total} = 0,62 km;

3. PUNCTUL DE RACORDARE

Racordarea rețelei electrice proiectate se face din LEA 20 kV Clinceni, alimentată din stația 110 / 20 kV Domnești.

4. DELIMITAREA INSTALAȚIILOR

Delimitarea instalațiilor între operatorul de rețea și fiecare utilizator se va face la ieșirea din viitoarele BMP-uri sau FDCP-uri. Punctul de delimitare aparține operatorului S.C. Rețele Electrice România S.A..

5. MASURA ENERGIEI ELECTRICE

Măsurarea energiei electrice se va realiza pe joasă tensiune cu contoare electronice monofazate/ trifazate montate la fiecare viitor utilizator. Contravaloarea contoarelor precum și componenta Tu pentru recepționarea și punerea sub tensiune a instalației de utilizare nu sunt incluse în prezenta documentație, urmând să se depună solicitări separate pentru obținerea avizelor tehnice de racordare pentru fiecare loc de consum în parte.

6. INDICATORI DE FIABILITATE IN PUNCTUL DE DELIMITARE

Indicatorii de fiabilitate in punctul de delimitare sunt conform Standardului de performanta pentru serviciul de distributie a energiei electrice.

7. PERFORMANȚA ENERGETICĂ PLANIFICATĂ

Performanța energetică planificată rezultată din punerea în operă și funcțiune a lucrărilor din documentația prezentată.

8. AMPLASAREA NOILOR CAPACITATI

Amplasarea noilor capacitati instalate se va face integral pe domeniul public al comunei Domnesti, judetul Ilfov.

9. SITUATIA JURIDICA A TERENULUI PE CARE SE AMPLASEAZA NOILE INSTALATII

Instalatiile electrice ce se vor realiza conform prezentei documentatii, vor fi amplasate pe domeniul public al comunei Domnesti, respectand limitele de proprietate conform planurilor de situatie puse la dispozitie de catre primarie. Consiliul Local al comunei Domnesti va emite o Hotarare de Consiliu prin care va acorda cu titlu gratuit drept de uz si servitute pentru terenul ce apartine domeniului public pe care vor fi amplasate capacitatile energetice (capacitati ce vor apartine S.C. Retele Electrice Romania S.A. pe toata durata lor de viata).

In situatia de exceptie in care constructia rețelei electrice (pe perioada executiei sau ulterior executiei) ar putea afecta proprietati particulare din cauza documentelor sau planurilor puse la dispozitie, primaria comunei Domnesti va fi direct responsabila pentru eventuale solicitari de devieri/modificari ale rețelei proiectate prin asigurarea cheltuielilor necesare pentru aceste situatii care nu au putut fi prevazute la momentul intocmirii prezentei documentatii.

10. CONDITII PRIVIND ELABORAREA DOCUMENTATIEI

Pentru realizarea soluției de extindere a rețelei electrice de interes public au fost respectate prevederile Ordinului ANRE nr. 36/ 2019, cu modificarile si completarile ulterioare.

Se vor respecta zonele de protectie si zonele de siguranta conform Legii Energiei nr.123/ 2012 si Ordinul ANRE nr. 239/ 2019 si normativele PE 022-3/ 1987, PE 101A/ 95, NTE 007/ 08/ 00.

În urma analizei soluției și documentației tehnice, Comisia de analiză și avizare din cadrul S.C. Retele Electrice Romania S.A. a **avizat FAVORABIL** documentatia „**325483 - Extinderea rețelei electrice de interes public pe strada Florilor, comuna Domnesti, judetul Ilfov**”, faza S.F., elaborată de către S.C. MULTIPROD ENERGO S.R.L. cu următoarele precizări:

1. Dupa realizarea extinderii rețelei electrice de interes public, racordarea locuințelor individuale se face de către operatorul de distribuție concesionar, cu parcurgerea etapelor prevăzute de Ordinul ANRE nr. 59/ 2013, cu modificarile si completarile ulterioare.
2. Este interzisă alimentarea cu energie electrică a clienților finali casnici individuali utilizând instalațiile electrice realizate pentru racordarea organizării de șantier necesare construirii locuințelor.
3. Iluminatul public nu este cuprins in solutia tehnica de extindere rețele electrice de interes public. Acesta se va realiza prin grija și pe cheltuiala beneficiarului (Primaria comunei Domnesti) și va avea măsura separată a energiei electrice consumate.

S.C. Retele Electrice Romania S.A. este de acord cu documentația prezentată, în condițiile menționate în continuare:

Materialele și echipamentele care se utilizează la realizarea lucrărilor de dezvoltare RED trebuie să fie noi, omologate sau certificate, după caz, dacă acest lucru este prevăzut în specificațiile tehnice unificate, în conformitate cu procedurile aplicabile în grup PPC și S.C. Retele Electrice Romania S.A.. Celelalte materiale și echipamente, pentru care nu sunt elaborate specificații tehnice unificate, trebuie să fie noi, compatibile cu starea tehnică a instalației, să îndeplinească cerințele specifice de fiabilitate și siguranță.

Valoarea totală (fără TVA) a cheltuielilor pentru realizarea lucrărilor: 1.058.887,82 lei (fara TVA).

Din care costurile lucrărilor de C+M: 794.787,63 lei (fără TVA).

In vederea evaluarii conditiilor de finantare a investitiei din punct de vedere al eficientei economice se

calculează indicatorii de eficiența financiară VAN și DRI, conform prevederilor „Metodologia pentru evaluarea condițiilor de finanțare a investițiilor pentru electrificarea localităților ori pentru extinderea rețelelor de distribuție a energiei electrice” conform Ordinului ANRE nr 36/ 2019”, cu modificările și completările ulterioare, rezultând:

- VAN = -1.065.628 lei (fara TVA);
- IRR = %;
- DRI = nu se recuperează
- $I_{\text{eficient}} = 0$ lei (fara TVA);
- $I_{\text{tot}} - I_{\text{ef}} = 1.058.887,82$ lei (fara TVA)

Având în vedere că pentru VAN < 0 și DRI > 25 ani, conform art. 10, alin. (3), lucrările **NU** se consideră eficiente economic.

În aceste condiții, conform Ordinului ANRE nr. 36/2019, cu modificările și completările ulterioare, art. 11, alin. (2), punctul c) pentru $I_{\text{ef}} = 0\%$ I_{tot} rezulta ca:

- **valoarea suportată de S.C. Rețele Electrice România S.A. va fi $I_{\text{total}}/2$, respectiv 529.443,91 lei, iar**
- **valoarea suportată de către primăria comunei Domnești va fi $I_{\text{total}}/2$, respectiv 529.443,91 lei,** după parcurgerea etapelor prevăzute în Ordinul ANRE nr. 36/2019.

Condițiile de valabilitate ale Avizului CTE: 12 luni de la data emiterii, interval de timp în care se realizează pașii necesari pentru extinderea rețelei electrice de distribuție de interes public propusă.

- **Președinte:**

Manager Proiectare și Exec. Lucrări IT, MT, JT Muntenia

Vlad-Daniel PLAIASU



Semnat de
VLAD-DANIEL
PLAIASU
la 28/08/2025 la
10:09:44 UTC

- **Membrii comisiei:**

Inginer Șef Zona Metropolitană SUD-VEST

Lucian SANDA



Semnat de LUCIAN
SANDA
la 01/09/2025 la
11:07:22 UTC

Șef Unitatea Mentenanță Specializată

Mihai IONESCU



Semnat de
STEFAN-MIRCEA
ILIESCU
la 28/08/2025 la
10:57:26 EEST

Șef Centru Dispeceri Ilfov-Giurgiu

Florin ENCIU



Semnat de FLORIN
ENCIU
la 28/08/2025 la
08:20:49 UTC

- **Secretar CTE:**

Serviciul Proiectare și Urmărire Lucrări Muntenia

Avram DUMITRU



Signed by AVRAM
DUMITRU
on 28/08/2025 at
09:47:26 UTC