

**LUCRAREA:** „Modernizarea liniei CF București Nord – Jilava – Giurgiu Nord – Giurgiu Nord Frontieră

**OBIECT:** Studiului de soluție pentru Substația 110/27 kV FRĂTEȘTI

**BENEFICIAR:** CNCF “CFR” SA

**FAZA:** STUDIU DE SOLUȚIE PENTRU SUBSTAȚIA 110/27 kV FRĂTEȘTI – R5/05.10.2020

**CONTRACT** NR 12/14.01.2020 CU ENEL DISTRIBUȚIE S.A

### **RAPORT DE VERIFICARE**

Verificarea proiectului s-a făcut asupra următoarelor părți scrise și desenate:

- 1 Foaie de semnături
- 2 Borderou
- 3 Memoriu tehnic

#### **ANEXA 1**

- 1 Liste de cantitati

#### **ANEXA 2**

1	Plan de situatie Noul Punct de conexiuni 110 kV E-Distributie – Varianta 1 si 8	EA 00
2		
3	Plan de incadrare in zona	EA 01
4	Schema de incadrare in sistem a Noului Punct de conexiuni 110kV E-Distributie- Varianta 1 si 5	EA 02.1
5	Schema de incadrare in sistem a Noului Punct de conexiuni 110kV E-Distributie--Varianta 2 si 6	EA 02.2
6	Schema de incadrare in sistem a Noului Punct de conexiuni 110kV E-Distributie--Varianta 3 si 7	EA 03.1
7	Schema de incadrare in sistem a Noului Punct de conexiuni 110kV E-Distributie--Varianta 4 si 8	EA 03.2
8	Schema monofilara cu indicarea protectiilor – Varianta 1	EA 04
9	Schema monofilara cu indicarea protectiilor – Varianta 2	EA 05
10	Schema monofilara cu indicarea protectiilor – Varianta 3	EA 06
11	Schema monofilara cu indicarea protectiilor – Varianta 4	EA 07
12	Schema monofilara cu indicarea protectiilor – Varianta 5	EA 08
13	Schema monofilara cu indicarea protectiilor – Varianta 6	EA 09
14	Schema monofilara cu indicarea protectiilor – Varianta 7	EA 010
15	Schema monofilara cu indicarea protectiilor – Varianta 8	EA 011
16	Schema bloc masura P, Q, U si monitorizare calitate energie	EA 012
17	Schema bloc sistem contorizare	EA 013
18	Amplasare echipamente in camera de comanda	EA 014
19	Schema bloc telecomunicatii	EA 015

---

20	Vedere in plan Noul Punct de conexiune 110 kV E-Distributie	EA 016
21	Schema electrica monofilara servicii interne – Varianta 1 si 4	EA 017
22	Schema electrica monofilara servicii interne – Varianta 5 si 8	EA 018

### Descrierea amplasamentului

Zona unde se vor realiza instalatiile proiectate este situata in intravilanul localitatii Fratesti, jud. Giurgiu si reprezinta domeniu privat.

Relieful este fara diferente de nivel semnificative in zona.

In apropierea amplasamentului Noului Punct de conexiuni 110kV, E-Distributie se afla LEA 110kV d.c. Ghizdaru-CET-2 care are o lungime totala de 28.3 km si este montata pe stalpi metalici si de beton dublu circuit.

### Lucrari proiectate

Proiectul de fata se refera la Noul Punct de conexiuni 110kV E-Distributie care va alimenta cu energie electrica substatia de tractiune 110/27.5kV Fratesti, in vederea electrificarii liniei CF Bucuresti-Giurgiu.

Aceasta substatie de tractiune va fi amplasata in imediata apropiere a caii ferate proiectate.

Aceasta substatie va fi alimentata cu energie electrica din Noul Punct de conexiuni 110kV apartinand E-Distributie.

Noul Punct de conexiuni 110kV, E-Distributie va fi o statie exterioara, echipata cu urmatoarele circuite primare:

- Doua celule de linie 110kV, 1600A, 31.5kA;
- Doua sisteme de bare colectoare in aer 110kV, 1600A, 31.5kA;
- O celula de cupla longitudinala 110kV, 1600A, 31.5kA;
- Doua celule de plecare spre substatia de tractiune CF 110kV, 1600A, 31.5kA.

Noul punct de conexiuni 110kV E-Distributie va avea in componenta :

- Cladire corp comanda;
- Sistem de iluminat exterior si perimetral;
- Priza de pamant;
- Imprejmuirea;
- Sistem de masura si PQ;
- Sistem de comanda - control, protectie si automatizare;
- Servicii proprii de curent alternativ si continuu;
- Lucrari de montare cutii de jonctiune in liniile de 110kV;
- Sistemul de securitate.

In acest proiect s-au analizat opt variante principale de alimentare si echipare a Noului Punct de conexiuni 110 kV, E-Distributie, astfel:

Varianta 1: Noul Punct de conexiuni 110 kV, E-Distributie va fi de tip exterior, cu izolatia barelor in aer si izolatia celulelor in aer, alimentata din LEA 110kV Ghizdaru-Giurgiu N.;

Serviciile interne ale statiei vor fi asigurate din transformatorii de tensiune 110 kV.

Varianta 2: Noul Punct de conexiuni 110 kV, E-Distributie va fi de tip exterior, cu izolatia barelor in aer si izolatia celulelor hibrida (SF6 si aer), alimentata din LEA 110 kV Ghizdaru-Giurgiu N.;

Serviciile interne ale statiei vor fi asigurate din transformatorii de tensiune 110kV.

Varianta 3: Noul Punct de conexiuni 110kV, E-Distributie va fi de tip exterior, cu izolatia barelor in aer si izolatia celulelor in aer, alimentata din LEA 110kV Ghizdaru-CET Giurgiu circ.2;

Serviciile interne ale statiei vor fi asigurate din transformatorii de tensiune 110kV.

Varianta 4: Noul Punct de conexiuni 110kV, E-Distributie va fi de tip exterior, cu izolatia barelor in aer si izolatia celulelor hibrida (SF6 si aer), alimentata din LEA 110kV Ghizdaru-CET Giurgiu circ.2.

Serviciile interne ale statiei vor fi asigurate din transformatorii de tensiune 110kV.

Varianta 5: Noul Punct de conexiuni 110kV, E-Distributie va fi de tip exterior, cu izolatia barelor in aer si izolatia celulelor in aer, alimentata din LEA 110kV Ghizdaru-Giurgiu N.;

Serviciile interne ale statiei vor fi asigurate din linia de 20kV existenta in zona.

Varianta 6: Noul Punct de conexiuni 110kV, E-Distributie va fi de tip exterior, cu izolatia barelor in aer si izolatia celulelor hibrida (SF6 si aer), alimentata din LEA 110kV Ghizdaru-Giurgiu N.;

Serviciile interne ale statiei vor fi asigurate din linia de 20kV existenta in zona.

Varianta 7: Noul Punct de conexiuni 110kV, E-Distributie va fi de tip exterior, cu izolatia barelor in aer si izolatia celulelor in aer, alimentata din LEA 110kV Ghizdaru-CET Giurgiu circ.2;

Serviciile interne ale statiei vor fi asigurate din linia de 20kV existenta in zona.

Varianta 8: Noul Punct de conexiuni 110kV, E-Distributie va fi de tip exterior, cu izolatia barelor in aer si izolatia celulelor hibrida (SF6 si aer), alimentata din LEA 110kV Ghizdaru-CET Giurgiu circ.2.

Serviciile interne ale statiei vor fi asigurate din linia de 20kV existenta in zona.

#### **Aprecieri finale:**

În urma verificării consider că proiectul este corespunzător din punct de vedere al conținutului și calitatii, este asigurată conformarea cu cerințele legale aplicabile - legislație și standarde/normative, iar cele opt variante principale de alimentare și echipare a Noul Punct de conexiuni 110kV, E-Distributie prezentate în cadrul proiectului au fost corect stabilite din punct de vedere tehnic astfel încât clientul să poată alege soluția optimă.

Data: 05.10.2020

Întocmit,  
Ing. Ionut Chelaru



