



SUCURSALA REGIONALA CF CRAIOVA
Cod 200646, CRAIOVA, B-dul. Decebal nr. 1, ROMÂNIA
Tel:0351-403201, Fax : 0351-403202, CFR 92-123000
e-mail: SecretariatCRV.Cncfr@cfr.ro
Registrul Comerțului J2003001063166, CUI:15603417



F 4

DIVIZIA INSTALAȚII
NR. 32/3/382/03.06.2026



CAIET DE SARCINI

1. GENERALITĂȚI

Scop

Prezentul caiet de sarcini descrie condițiile generale, tehnice, de execuție și recepție a lucrărilor necesare pentru realizarea obiectivului: **”Reparații curente la instalațiile IFTE în stațiile: Jirov, Motru Est, Banu Mărăcine, Rogojelu și pe distanța Butoiești – Lunca Banului”**.

Lucrarea constă în înlocuirea de cabluri sau porțiuni de cabluri deteriorate care prezintă rezistența de izolație sub normele admise și înlocuirea de separatori din circuitul de alimentare cu energie electrică.

1.2 Domeniul de aplicare

1.2.1 Caietul de sarcini servește beneficiarului pentru selectarea prin licitație a executantului lucrărilor de reparații curente la instalațiile de siguranță a circulației feroviare tip I.F.T.E. (Instalații Fixe Tracțiune Electrice) și pentru cunoașterea condițiilor generale de execuție, verificare și recepție a lucrărilor.

1.2.2 În proiect s-a întocmit documentația tehnico-economică necesară obiectivului: **”Reparații curente la instalațiile IFTE în stațiile: Jirov, Motru Est, Banu Mărăcine, Rogojelu și pe distanța Butoiești – Lunca Banului”** și constă în înlocuirea cablului deteriorat, care prezintă rezistența de izolație sub normele admise, și înlocuirea de separatori din circuitul de alimentare cu energie electrică.

1.3 Clasa de risc

În conformitate cu HG 526/2025, instalațiile I.F.T.E și, respectiv, serviciile și lucrările aferente se încadrează în clasa de risc 1A.

1.4 Specificații privind personalul de execuție

Conform HG 529/2025, activitățile de construire, modernizare, întreținere și reparare a infrastructurii feroviare pot fi realizate numai de către furnizori de servicii care sunt autorizați și supravegheați din punct de vedere tehnic de către AFER.

Executantul lucrării trebuie să dețină autorizație de furnizor feroviar și agrement tehnic feroviar pentru tipul de lucrare la care se referă prezentul caiet de sarcini.

Furnizarea de servicii pentru realizarea activităților în domeniul transportului feroviar, poate fi efectuată de furnizorii feroviari dacă aceștia fac dovada omologării tehnice, sau, după caz, a deținerii unui agrement tehnic pentru fiecare serviciu furnizat. Pentru produsele ce constituie elemente constitutive de interoperabilitate, conform HG108/2020, trebuie prezentată declarația de conformitate „CE”

Lucrarea va fi executată în prezența reprezentanților **Secției IFTE Craiova și IFTE Târgu Jiu.**

1.5 Termen de garanție

Termenul de garanție de bună execuție a lucrării va fi de minim 24 luni de la data recepției la terminarea lucrării.

Defectările produse în termenul de garanție se vor trata conform OMT 490/2000 – Instrucțiuni pentru tratarea defectelor unor produse feroviare critice aflate în perioada de garanție.

2. BREVIAR DE CALCUL PENTRU DIMENSIONAREA ELEMENTELOR DE INSTALAȚII

2.1 Butoiești – Lunca Banului

1.	6426438 REPER BETON PENTRU CABLURI, DESEN RA 345-29	BUC.	96.00
2.	6700834 ȚEVI DIN PVC RIGID 4 D-110 MM	M	10.20
3.	6718506 BANDĂ AVERTIZOARE PVC INSCRIȚIONATĂ PENTRU CABLU	KG	1267.00
4.	7000159 Terminal de interior cablu 6kV	SET	2.00
5.	7000160 Manșon de legătură pentru cablu 6kV	BUC.	13.00
6.	7000205 Cablu energie ACYEABY 3x35 / 6 kV	ML.	7140.00
7.	7302500 APĂRĂTOARE TABLĂ 2 MM PENTRU CABLU	M	171.00
8.	7311355 COT TABLĂ 2MM PENTRU CABLU	M	12.00

2.2 Rogojelu

1.	4802482 CABLU ENERGIE CYABY 0,6/ 1KV 2X 2,5 U S 8778	M	1530.00
2.	4802523 CABLU ENERGIE CYABY 0,6/ 1KV 2X 6 U S 8778	M	1530.00
3.	6700834 TEVI DIN PVC RIGID 4 D-110 MM	M	30.20
4.	6718506 BANDA AVERTIZOARE PVC INSCRIPTIONATA PENTRU CABLU	KG	135.75
5.	7000204 Cablu energie CSYABY 19x1,5	ML.	1530.00

2.3 Jirov

1	7000206 separator tripolar de exterior 24 kV, 400 A, cu kit montaj pe stâlp SE 8 și dispozitiv de acționare manual echipat cu 3 rânduri de izolatoare pe fiecare faza	BUC.	1.00
---	---	------	------

2.4 Motru Est

1	7000206 separator tripolar de exterior 24 kV, 400 A, cu kit montaj pe stâlp SE 8 și dispozitiv de acționare manual echipat cu 3 rânduri de izolatoare pe fiecare faza	BUC.	1.00
---	---	------	------

3. NOMINALIZAREA PLANȘELOR CARE GUVERNEAZĂ LUCRAREA

Planșele atașate la dosar au caracter informativ, respectându-se cantitățile de lucrări din caietul de sarcini și devizele ofertă:

- Planșa nr. 1.a, 1.b – Lunca Banului – Butoiești;
- Planșa nr. 2 – Rogojelu;

4. MATERIALE, ECHIPAMENTE ȘI INSTALAȚII COMPONENTE ALE LUCRĂRII

Cablurile noi se vor poza în săpătură manuală sau mecanizată cu respectarea STAS 8591/1-91, privind adâncimea de îngheț (minim 0,7 m), și în tub PVC tip G, la subtraversări CF.

Subtraversările CF se execută la 1,5 m de la NST, conform STAS 9312/1987, manual, perpendicular pe axa căii, între două traverse sau mecanizat prin forare orizontală.

De asemenea s-a prevăzut racordarea cablului în posturi de transformare.

5. DESCRIEREA LUCRĂRILOR ȘI ORDINEA DE EXECUȚIE

5.1 Starea inițială a lucrărilor

Cablurile existente sunt cu manta de plumb cu ,n' manșoane și rezistența de izolație sub normele admise pe multe porțiuni, cauzând dese întreruperi în funcționarea instalațiilor IFTE.

Separatorii din stațiile Jirov și Motru Est prezintă grad ridicat de uzură.

Instalațiile IFTE la care se intervine se vor scoate de sub tensiune de către personalul de întreținere al beneficiarului, la solicitarea executantului.

5.2 Lucrări ce trebuie executate

În documentație sunt prevazute următoarele lucrări:

Pe distanța propusă pentru lucrări de reparații, cablurile existente sunt în plumb, cu BANDĂ degradată și rezistența de izolație sub normele admise pe multe porțiuni, cauzând dese întreruperi în funcționarea instalațiilor.

Lucrările de reparații cabluri constau în înlocuirea cablurilor deteriorate care prezintă rezistența de izolație sub limita admisă, conform planurilor schematice anexate la documentație, mufarea cu cablurile electrice existente, verificarea funcționării instalației IFTE și darea în funcție a cablului.

Lucrările necesare pentru înlocuirea cablurilor existente sunt:

- pozarea cablurilor în pământ, în apărătoare metalică pe poduri și în tub PVC tip G la subtraversări, conform STAS 9312/1987.

- introducerea cablului în posturi de transformare.

- executarea capetelor de cablu și montarea cablului în posturi.

Înainte de începerea lucrărilor, executantul lucrării va anunța, cu cel puțin trei zile înainte, Secția IFTE Craiova și delegații L, TTR, SCB.

După terminarea lucrărilor se vor efectua verificări și măsurători PRAM, reglaje și probe de funcționare a instalațiilor IFTE care trebuie să îndeplinească cu strictețe condițiile impuse de Instrucția 352 din 1972 și tectura nr.459 din 2003 la Instrucția 352.

Se vor emite buletine PRAM de verificare.

5.3 Dimensiuni, forme, aspect

Conform certificatelor de calitate emise de furnizor.

5.4 Probe teste, verificări pe etape și la final

La verificarea instalațiilor care fac obiectul prezentului caiet de sarcini trebuie să se respecte prevederile din Normativul pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente CS56/1985, caietul XXIV, volumul I și II din 1996, precum și Normativul încercări, verificări și măsurători la echipamente și instalații electrice PE 116/1994.

Instalațiile IFTE trebuie să îndeplinească condițiile impuse prin regulamente, instrucțiuni și norme de specialitate ale CNCF „CFR” SA privind circulația trenurilor și întreținerea instalațiilor.

La predarea amplasamentului, se vor consemna în procesul verbal toate lucrările ce vor fi executate de către beneficiar, pentru a preda amplasamentul lucrării liber de sarcini.

Verificarea calității părților de instalații care devin ascunse (rămase fără acces după terminarea lucrărilor), se va face pe parcursul execuției acestora, conform reglementărilor în vigoare pentru lucrări ascunse și se va întocmi proces verbal de lucrări ascunse.

În această categorie se înscriu lucrările de pozare a cablurilor exterioare. Se va verifica pozarea lor strictă, în conformitate cu prevederile normativului „ID28-2004”.

Pe parcursul executării lucrărilor, verificările de calitate se efectuează de reprezentanții permanenți ai achizitorului și executantului: reprezentantul secțiilor IFTE, delegatul executantului precum și alți delegați nominalizați de achizitor. Aceștia vor urmări pe tot parcursul execuției respectarea strictă a normelor de montaj specifice fiecărui material sau echipament.

Verificarea continuității și rezistenței de izolație fiecărui fir față de manta, precum și între fire este obligatorie pentru toate cablurile. Cablurile care nu prezintă rezistența de izolație a firelor față de masă și a firelor între ele, conform normativelor în vigoare și certificatului de calitate al furnizorului, nu vor fi introduse în operă.

Se vor verifica condițiile tehnice minime, conform Instrucției 352 și tecturii nr. 459 din 08.10.2003 și se vor face probe de bună funcționare.

Recuperarea cablurilor înlocuite nu intră în sarcina constructorului.

Transportul materialelor necesare pentru execuția lucrării intră în sarcina constructorului.

6. DOCUMENTE DE REFERINȚĂ

6.1 Generale

- Regulamentul de exploatare tehnică feroviară (RETF) nr. 002, ediția 2001;

- Regulamentul de semnalizare nr. 004, ediția 2006;

- Instrucția 352 privind întreținerea și repararea instalațiilor ELF, ediția 1972 și tectura nr. 459 din 08.10.2003;
- Instrucția 357 pentru efectuarea încercărilor și măsurătorilor la echipamentele și instalațiile electroenergetice feroviare;
- Regulamentul pentru circulația trenurilor și manevra vehiculelor feroviare nr. 005/2005;
- Regulamentul de investigare a accidentelor și incidentelor, de dezvoltare și îmbunătățire a siguranței feroviare pe căile ferate și pe rețeaua de transport cu metroul din România, publicată în MO nr.138/2010;
- Normativ de execuție 17 din 2003 – Normativ pentru Instalațiile electrice cu tensiunea până la 1000Vca și 1500Vcc;
- Normativ departamental privind amplasamentul și sistemul constructiv de pozare unitare a cablurilor CF și TC în profil transversal al CF ID 28-76;
- Normativ pentru protecția împotriva influențelor curentului de tracțiune monofazat 25KV, 50HZ aprobat cu ordinea MTTC nr. 1976.12.1977 – ID 33 1977;
- HG 529/2025;
- Legea 319/2006 a securității și sănătății în muncă și Hotărârea nr. 1.425/11 octombrie 2006 pentru aprobarea normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr.319/2006;
- Legea 265/2006 pentru aprobarea OUG 195/2005 privind protecția mediului;
- Standardul SR EN ISO 9001/2008 privind certificatul de calitate;
- Legea nr. 307/2006 privind domeniul situațiilor de urgență și apărarea împotriva incendiilor;
- Legea nr. 99/2016 privind achizițiile sectoriale, Hotărârea Guvernului nr. 394/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului sectorial/acordului-cadru din Legea nr. 99/2016 privind achizițiile sectoriale.

6.2 Pentru materiale, echipamente și instalații

- Normativ de încercări și măsurători la echipamente și instalații electrice, PE 116-94;

6.3 Pentru lucrări

- Instrucția pentru întreținerea tehnică și repararea instalațiilor ELF nr, ediția 1972 și tectura nr. 459 din 08.10.2003;
- Normativ pentru protecția împotriva influențelor căilor ferate electrificate monofazat 25kV 50 HZ aprobat de MTTC cu numărul 1976 din 6.12.1977.

6.4 Pentru recepție

- Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora aprobat prin HG 273/1994 modificat prin Hotărârea nr. 343/2017;
- Standardul SR EN ISO 9001/2008 cu privire la modul de asigurare a calității;
- STAS 9312/87 Subtraversări CF.

7. RECEPȚIA LUCRĂRILOR

7.1 Acte normative care reglementează recepția

Recepția lucrărilor se face în conformitate cu prevederile „Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora” aprobat prin HG 273/1994.

Recepția lucrărilor se face de către o comisie mixtă formată din reprezentanți ai constructorului și beneficiarului cu instalațiile IFTE în stare de funcționare completă și corectă.

Introducerea în exploatare a instalațiilor este condiționată de verificarea respectării tuturor condițiilor de siguranță specifice și de recepția completă a lucrărilor de către beneficiar.

Responsabilitatea pentru calitatea lucrărilor executate revine executantului lucrării.

La fiecare recepție executantul va prezenta un dosar care va cuprinde:

- lista cantităților de lucrări stabilite în oferta tehnică, cu justificarea lucrărilor neexecutate;
- certificatele de calitate a materialelor utilizate;
- procesele verbale pentru verificarea calității lucrărilor care devin ascunse;

- rezultatele măsurătorilor executate și consemnate în fișele tip de măsurători puse la dispoziție de către beneficiar.

Comisia de recepție va examina execuția tuturor lucrărilor conform prevederilor din instrucțiunile de specialitate, după care întocmește procesul verbal de recepție și recomandă admiterea, cu sau fără obiecții, a recepției, amânarea sau respingerea ei.

În cazul când părțile nu ajung la un acord, pentru rezolvarea neînțelegerilor ivite cu ocazia încheierii procesului verbal de recepție, ele se pot adresa instanței judecătorești competente.

Executantul lucrării va preda beneficiarului, cu ocazia recepției finale, întreaga documentație tehnică și economică care a stat la baza execuției lucrărilor de reparații curente la instalațiile SCB.

7.2 Tipul recepției

Recepția lucrărilor executate se efectuează în următoarele etape:

- recepția punerii în funcție a instalațiilor care se face la terminarea probelor tehnologice și verificarea existenței condițiilor pentru exploatarea normală la întreaga capacitate astfel încât să se asigure calitatea lucrărilor și realizarea indicatorilor tehnico-economici aprobați;
- recepția la terminarea lucrărilor;
- recepția finală la expirarea perioadei de garanție.

7.3 Măsurători și verificări la recepție

Verificările la recepție vor consta în:

- verificarea calității materialelor utilizate;
- respectarea operațiilor specifice lucrărilor de reparații;
- verificarea existenței reperelor pentru mufe și subtraversări (acolo unde s-au prevăzut);
- măsurarea rezistenței de izolație atât între fire cât și între fire și pământ, care trebuie să fie conform Instrucțiilor CF și specificațiilor tehnice aprobate de Direcția Instalații, indiferent de condițiile atmosferice și lungimea cablului respectiv, cu consemnarea în fișe de măsurători.

Lucrările și materialele care prin natura lor devin ascunse se vor verifica și recepționa de către responsabilul lucrării din partea executantului și reprezentantul din partea beneficiarului, la stadiul fizic ce permite acest lucru, și se vor consemna în ordine cronologică în procese verbale de lucrări ascunse.

Se vor verifica condițiile tehnice minime, conform art. 157 din Instrucția 352 pentru cablurile nou pozate.

La terminarea lucrărilor se vor efectua verificări, reglaje și probe de bună funcționare a instalațiilor ELF care să îndeplinească condițiile impuse de Instrucția 352 și 357.

7.4 Documente utilizate la recepție

- procese verbale de recepție parțială a lucrărilor pe districte sau stații;
- procese verbale de recepție a punerii în funcție, proces verbal de părți ascunse, proces verbal predare amplasament.

Obligațiile și responsabilitățile executantului și investitorului se vor stabili prin contract. Oferta în vederea achiziției va cuprinde și graficul de execuție al lucrării, detaliat lunar. Perioada de derulare a lucrărilor este de **140 zile perioadă de execuție**.

Craiova, 03.06.2026

ȘEF DIVIZIE INSTALAȚII
Claudiu JIROVEANU

Șef Serviciu IE
Florin BARBU

Red: C. Negrilă

GRAFIC DE EXECUTIE

Reparații curente la instalațiile IFTTE în stațiile: Jirov, Motru Est, Banu Mărăcine, Rogojelu și pe distanța Butoiești – Lunca Banului

	30 zile	30 zile	30 zile	30 zile	20 zile
1 Butoiesti - Lunca Banului					
2 Rogojelu					
4 Jirov					
5 Motru Est					

PROIECTANT
DIVIZIA INSTALATII



HALTA LUNCA BANULUI

LUNCA BANULUI-BUTOIESTI

STREHAIA →

305 + 350

Podet Beton
10m lungime

304 + 750

304 + 100

Pod Metalic
105m lungime

304 + 000

Podet Metalic
15m lungime

302 + 600

← BUTOIESTI

LES 6KV
PROPUNERE

188

186

184

168

166

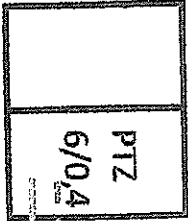
142

138

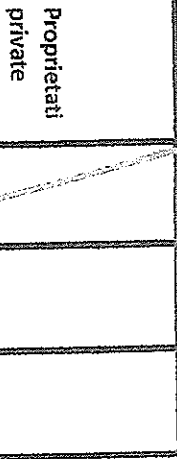
94

92

LES 6KV
PROPUNERE



Cladire Halta
LUNCA BANULUI



LES 6KV
PROPUNERE

LES 6KV
PROPUNERE

DRUM EUROPEAN E70
ASFALTAT

Sef Sectie IFTE Craiova
Ing. CHIVU Marian

Intocmit,
Ing. MIHAI Cosmin
- Sef DE Strehala BARBU Florin

Please to

Schita traseu cablu 6KV
1 BANULUI - BUTOIESTI
SOLUTIE PROPUSA
06.02.2026
Pag 1/2

LUNCA BANULUI-BUTOIESTI

DRUM COMUNAL 74
ASFALTAT

301 + 850
Podet
Metalic
18m lungime

301 + 090

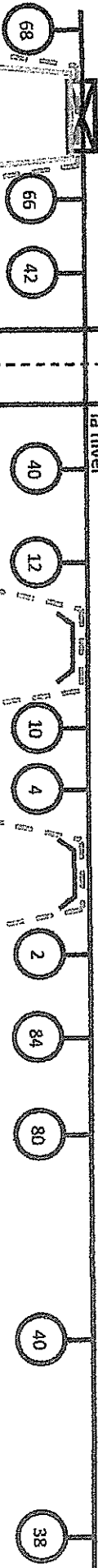
300 + 200
Podet
Beton
10m lungime

300 + 000
Podet
Beton
10m lungime

298 + 833

STATIA BUTOIESTI

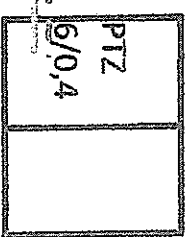
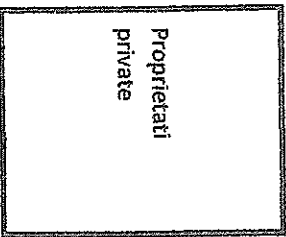
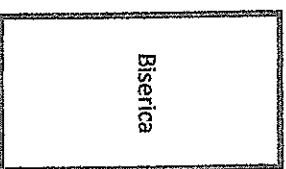
Trecere CF
la nivel



Subtraversare
DRUM COMUNAL 74
ASFALTAT
- Latime 10m

LES GNV
PROPUNERE

LES GNV
SUSCIN



GURA MOTRULUI

DRUM EUROPEAN E70
ASFALTAT

DRUM EUROPEAN E70
ASFALTAT

LUNCA BANULUI

Sef Sectie IFTE Craiova
Ing. CHIVU Marian

Intocmit,
Ing. MIHAI Cosmin
- Sef DE Strehala BARBU Florin

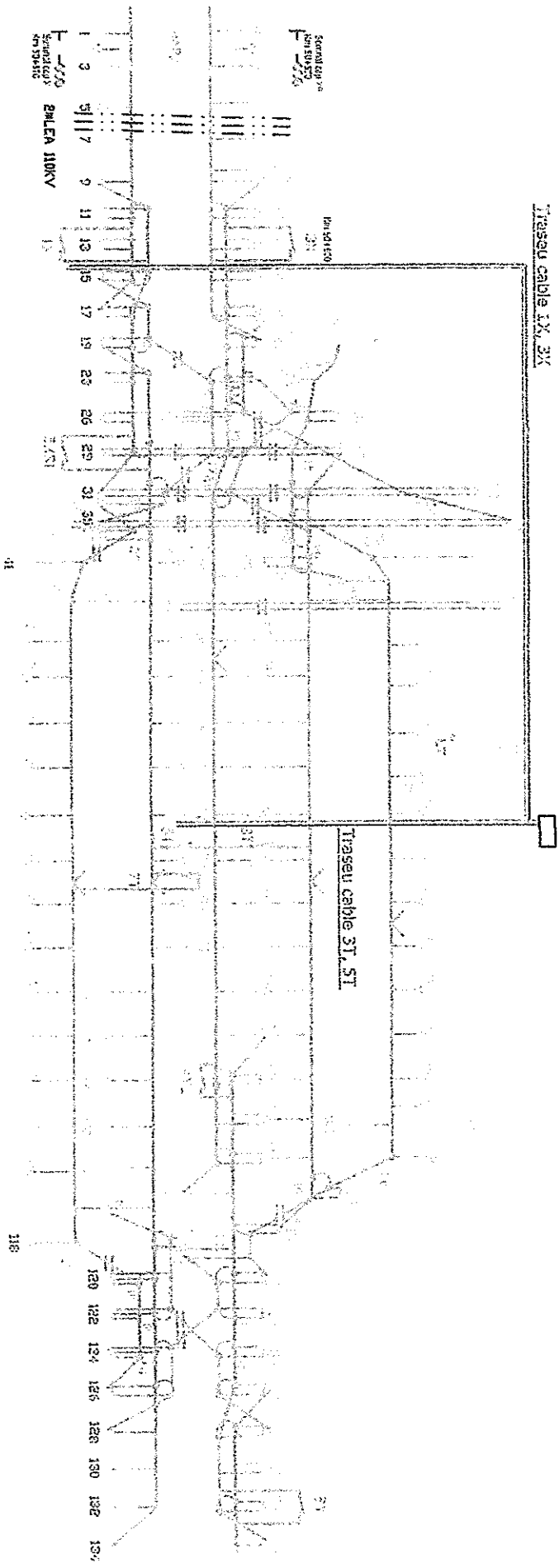
Schita traseu Cablu GNV
L BANULUI - BUTOIESTI
SOLUTIE PROPUSA
06.02.2026
Pag 2/2

Planusa 1:65

Statiya ROGOJELU - Final

Schițe cu traseele cablurilor de alimentare, comanda și semnalizare a separatorilor IX, 3X, 3T, 5T

Graden Cablor
St. ROGOJELU
Km 31+640



Săpătură mecanizată=750 m, defrișare vegetație=500 m,
 1 subtraversare (forare mecanizată) 2 linii CF=10 m +
 țevă PVC Ø 110 mm=10 m, 1 subtraversare (săpătură
 manuală) 4 linii 20 m + țevă PVC Ø 110 mm=20 m,
 protecție metalică=20 m

Inginer LC Sectia IFTE Targu Jiu
 Alexandru OBRAZ

[Handwritten signature]

Sef Sectie IFTE Targu Jiu
 Nicolae CORCOVEANU

[Handwritten signature]

Planșă 2.

Sef District LC+EA+ELF Turceni
 Marian COSTOIU

[Handwritten signature]

Scara 1:200
 1/11/2011