



S.C. ELECTROMONTAJ S.A. SUCURSALA BUCURESTI

Strada Nerva Traian nr.7, bloc M66, parter, Sector 3, Cod 031042, București, ROMÂNIA
J40/3501/1995 Cod IBAN RO96RNCB0082007652150001 BCR-Suc. Unirii CIF RO566
Tel. 021.330.77.35, 021.330.50.25, Fax 021.330.70.35 e-mail: office.bucuresti@em.ro



Lucrarea nr. L372/09/2021

**Coexistență LEA110 kV cu spital DS+P+3E+Et. 4 retras,
situată în oraș București, Bd. Timișoara, nr.101E, sec. 6.**

Faza: S.F.

Exemplarul: 1



S.C. ELECTROMONTAJ S.A. SUCURSALA BUCURESTI

Strada Nerva Traian nr.7, bloc M66, parter, Sector 3, Cod 031042, București, ROMÂNIA
J40/3501/1995 Cod IBAN RO96RNCB0082007652150001 BCR-Suc. Unirii CIF RO566
Tel. 021.330.77.35, 021.330.50.25, Fax 021.330.70.35 e-mail: office.bucuresti@em.ro



FOAIE DE SEMNĂTURI

Lucrarea nr. L372/09/2021

**Coexistență LEA110kV cu spital DS+P+3E+Et. 4 retras,
situată în oraș București, Bd. Timișoara, nr.101E, sec. 6.**

DIRECTOR

ȘEF PROIECT

PROIECTANT



BORDEROU

PARTE SCRISĂ		
Nr. crt.	Denumire	Număr pagini
1.	Copertă	1
2.	Foaie de semnături	1
3.	Borderou	1
4.	Memoriu tehnic	28
PARTE ECONOMICĂ		
Nr. crt.	Denumire	Număr pagini
1.	Deviz general Varianta 1	2
2.	Deviz general Varianta 2	2
PARTE DESENATĂ		
Nr. crt.	Denumire	Număr planșă
1.	Plan de situație Varianta 1	01
2.	Plan de situație Varianta 2	01.1
3.	Profil general LES 110 kV Varianta 1	02
4.	Profil general LES 110 kV Varianta 2	02.1
5.	Dispoziție generală ITn 110264	03
6.	Dispoziție generală Sn110202A	04
7.	Plan de încadrare în zonă	05
8.	Plan punct de conexiune secțiunea A-A/B-B	06
9.	Plan punct de conexiune vedere de sus	07

Autoritatea Națională de Reglementare
în Domeniul Energiei

Ing. Gabriela Constantin
CNP: 2650103400021

Verificator de proiecte de instalații electrice
Autorizația Nr. 0039236
Adeverința Nr. 201820062/05.05.2018
Valabilă până la data: 05.05.2023

CUPRINS

Autoritatea Națională de Reglementare
în Domeniul Energiei

Ing. *Gabriela* Constantin

CNP: 2659103400021

Verificator de proiecte de instalații electrice

Autorizația Nr. 0034236

Adeverința Nr. 201820062/05.05.2018

Valabilă până la data: 05.05.2023

CAP.1. Elemente Generale	4
1.1. Denumirea obiectivului de investiții:.....	4
1.2. Fază proiect:.....	4
1.3. Beneficiarul investiției:.....	4
1.4. Amplasamentul obiectivului:.....	4
1.5. Elaboratorul documentației:.....	4
1.6. Elemente care au stat la baza întocmirii proiectului:.....	4
1.7. Necesitatea realizării lucrării:.....	4
CAP.2. SITUAȚIA EXISTENTĂ A INSTALAȚIILOR DE 110 KV DIN ZONĂ	4
2.1. În zona amplasamentului unde urmează să se construiască imobilul se află LEA 110kV d.c. Bujorin – Militari:.....	4
2.2. Fundamentarea și necesitatea investiției.....	5
CAP.3. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI	5
3.1. Amplasamentul.....	5
3.2. Statutul juridic.....	5
3.3. Clima și fenomenele natural specific zonei:.....	5
3.4. Indici keraunici:.....	5
CAP.4. CONDIȚII DE COEXISTENȚĂ	6
4.1. Condiții generale de coexistență ale imobilului cu LEA 110kV:.....	6
4.2. Analiza condițiilor de coexistență:.....	7
CAP.5. Descrierea lucrărilor:	7
5.1. Varianta I:.....	7
5.1.1. Protecție LEA 110 kV d.c.	8
5.1.2. Lucrări de pozare cabluri de înaltă tensiune.....	8
5.1.3. Conductorul de egalizare a câmpului electric.....	10
5.1.4. Fibră optică.....	10
5.1.5. Valoarea lucrărilor.....	10
5.2. Varianta II:.....	10
5.2.1. Protecție LEA 110 kV d.c.	11
5.2.2. Lucrări de pozare cabluri de înaltă tensiune.....	11
5.2.3. Conductorul de egalizare a câmpului electric.....	12

5.2.4. Fibră optică	12
5.2.5. Valoarea lucrărilor	13
CAP.6. STANDARDE, NORMATIVE ȘI ALTE PRESCRIPȚII CE TREBUIE RESPECTATE LA MONTAJ	13
CAP.7. MĂSURI DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ	14
7.1. Reglementări legate de securitatea muncii, aplicabile	14
7.2. Cerințe de securitate a muncii pentru contractant	15
7.3. Cerințe de securitate a muncii pentru lucrări și organizarea de șantier	15
7.4. Plan de sănătate și securitate în muncă	16
7.5. Protecția informațiilor clasificate	16
7.6. Reglementări	17
7.6.1. Reglementări europene	17
7.6.2. Reglementări naționale	19
7.7. Cerințe minime generale pentru locurile de muncă din șantier	22
7.7.1. Stabilitate și soliditate	22
7.7.2. Instalații de distribuție și transport a energiei	22
7.7.3. Detectarea și stingerea incendiilor	22
7.7.4. Expunerea la riscuri particulare	22
7.7.5. Temperatura	23
7.7.6. Iluminatul natural și artificial al posturilor de lucru, încăperilor și căilor de circulație de pe șantier	23
7.7.7. Cai de circulație – zone periculoase	23
7.7.8. Cheiuri și rampe de încărcare	23
7.7.9. Spațiu pentru libertatea de mișcare la postul de lucru	23
7.7.10. Primul ajutor	24
7.7.11. Instalații sanitare	24
7.7.12. Încăperi pentru odihnă și/sau cazare	24
7.7.13. Dispoziții diverse	24
CAP.8. MANAGEMENTUL MEDIULUI	24
CAP.9. SURSE DE POLUANȚI ȘI PROTECȚIA MEDIULUI	25
9.1. Protecția apelor	25
9.2. Protecția aerului	25
9.3. Protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor	26
9.4. Protecția împotriva radiațiilor	26



9.5. Protecția solului și a subsolului	26
9.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice	26
9.7. Lucrări de reconstrucție ecologică	26
9.8. Managementul deșeurilor	26
CAP.10. PLANUL CALITATII.....	27

Autoritatea Națională de Reglementare
în Domeniul Energiei



MEMORIU TEHNIC

CAP.1. Elemente Generale

1.1. Denumirea obiectivului de investiții:

Coexistență LEA110kV d.c. cu spital DS+P+3E+Et. 4 retras, situată în oraș București, Bd. Timișoara, nr.101E, sec. 6.

1.2. Fază proiect:

Studiu de fezabilitate

1.3. Beneficiarul investiției:

Sectorul 6 al Municipiului București cu sediul în București, Calea Plevnei nr. 174-149, Sec. 6, telefon/fax: 0376.204.325/0376.204.362.

1.4. Amplasamentul obiectivului:

Oraș București, Bd. Timișoara nr.101E Sector 6.

1.5. Elaboratorul documentației:

S.C. ELECTROMONTAJ S.A. – SUCURSALA BUCUREȘTI

1.6. Elemente care au stat la baza întocmirii proiectului:

Contract de prestări servicii nr. 77 din 21.07.2021.

1.7. Necesitatea realizării lucrării:

În zona amplasamentului unde urmează să se construiască un imobil cu destinația spital se află LEA 110 kV d.c. Bujoreni-Militari, între stâlpi nr. 5 și nr. 6 echipați cu conductoare active OL-AL 300/40 mmp, o fibră optică OPGW cu 48 de fibre a E-Distributie, montată corect pe vârful stâlpului și o fibra ADSS cu 24 de fibre a Direct One, montată mai jos pe stâlp.

Deoarece amplasarea noului obiectiv este intersectat de LEA 110 kV d.c. Bujoreni-Militari, decât distanța reglementată în conformitate cu prevederile normativului "Normă tehnică privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice", "Capitolul II – Culoare de trecere (funcționare), zone de protecție și siguranță pentru LEA cu tensiuni nominale peste 1 kV", având lățimea stabilită conform pct. 2.5, culoarul de trecere (de funcționare), zona de protecție și zona de siguranță este de 37 metri simetrică față de axul LEA (18,5m din axul liniei stânga-dreapta);

CAP.2. SITUAȚIA EXISTENTĂ A INSTALAȚIILOR DE 110 KV DIN ZONĂ

2.1. În zona amplasamentului unde urmează să se construiască imobilul se află LEA 110kV d.c. Bujorin – Militari:

- Stâlpul nr. 5 este stâlp dublu circuit de susținere, tip Sn 110202 A;
- Stâlpul nr. 6 este stâlp dublu circuit de susținere, tip Sn 110202 A;

Autoritatea Națională de Reglementare
în Domeniul Energiei



- Secțiune conductor active Al-Ol 300/50 mmp;
- Secțiune conductor protecție Al-Ol 95/55 mmp.
- O fibra OPGW cu 48 de fibre a E-Distributie, montata corect pe vârful stâlpului;
- O fibra ADSS cu 24 de fibre a Direct One, montata mai jos pe stâlp.

2.2. Fundamentarea și necesitatea investiției

Documentația prezintă cele 2 soluții proiectate pentru realizarea lucrărilor de trecere a liniei electrice aeriană LEA 110kV d.c. Bujoreni-Militari în linie electrică subterană de pe amplasamentul viitorul spital.

CAP.3. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI

3.1. Amplasamentul

Cele două circuite de tip linie electrică subterană 110kV dublu circuit se vor realiza la limita de proprietate a actualului amplasament a LEA 110kV d.c. Bujoreni-Militari.

3.2. Statutul juridic

Terenul viitorului spital DS+P+3E+Et. 4 retras, aparține Sector 6 al Municipiului București.

3.3. Clima și fenomenele natural specific zonei:

Conform prevederilor ordinului ANRE din 2019 "Pentru proiectarea și construcția liniilor electrice aeriene noi cu tensiuni nominale peste 1 kV", traseul liniei se încadrează în zona meteorologică B caracterizată prin următoarele condiții:

- presiunea dinamică de bază în condiții de vânt maxim – $p(v)$: 42 daN/m²;
- presiunea dinamică de bază cu vânt cu chiciură – $p(v+ch)$: 16,8 daN/m²;
- grosimea stratului de chiciură, bch: 22 mm;
- greutatea volumică a chiciurei, γ_{ch} : 0,75 daN/dm³.

În zona bornelor, 5- 6 pe LEA 110 CET Vest temperaturi ale aerului:

- maximă: 40°C;
- medie: 15°C;
- minimă: -30°C.

Autoritatea Națională de Reglementare
în Domeniul Energiei
Militari întâlnim următoarele



3.4. Indici keraunici:

În conformitate cu prevederile ordinului ANRE din 2019 "Privind alegerea izolației, coordonarea izolației și protecția instalațiilor electroenergetice împotriva supratensiunilor", rezultă următoarele:

- din punct de vedere al indicelui cronokeraunic (numărul de ore de furtună cu descărcări electrice în decursul unui an) traseul LEA 110kV se încadrează în zona B;
- durata medie a orelor este de 115 ore pentru zona B;

- din punct de vedere al indicelui izokeraunic (numarul de zile de furtună cu descărcări electrice în decursul unui an) traseul LEA 110kV se încadrează în zona B;
- numărul mediu de zile este de 44 zile pentru zona B.

CAP.4. CONDIȚII DE COEXISTENȚĂ

4.1. Condiții generale de coexistență ale imobilului cu LEA 110kV:

În normativul "Normă tehnică privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice" la „Capitolul III – Condiții de coexistență a LEA cu tensiuni nominale peste 1 kV echipate cu conductoare neizolate" la pct 3.7. - "Trecerea LEA prin zone cu circulație frecventă" sunt prezentate principalele prevederi privind apropierea LEA 110kV față de clădiri, cuprinse în pct 3.7. - "Trecerea LEA prin zone cu circulație frecventă" și la pct. 3.9. - "Traversări și apropieri față de clădiri".

Pentru coexistența LEA 110kV d.c. cu imobilul nou construit sunt necesare îndeplinirea condițiilor de protecție mărită conform ordinului ANRE din 2019.

Prin protecție mărită se înțelege adoptarea unor măsuri suplimentare de protecție la linia aeriană, în vederea creșterii gradului de siguranță mecanică în funcționare, în porțiunile speciale de traseu, după cum rezulta din tabelul 1 din normativul "Normă tehnică privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice".

Tabelul 1. Măsuri de protecție mărită

Nr. crt.	Elementul la care se referă măsura de protecție mărită	Echiparea LEA	
		Cu izolatoare suport	Cu lanțuri de izolatoare
Măsuri de protecție mărită			
1	Stâlpi	Stâlpi de întindere	Stâlpi de susținere cu cleme cu reținerea conductorului
2	Conductoare	- Secțiunea conductorului de minimum 35 mm ² pentru funie Al-OL, Aliaj de aluminiu-oțel și Aliaj de aluminiu și de 50 mm ² pentru funie de OL. - Se interzice înnădirea conductoarelor în deschidere.	
3	Cleme și armături	Legături de susținere cu reținerea conductorului (legături de siguranță)	- Cleme de susținere cu reținerea conductorului; - Armături de protecție împotriva arcului, la lanțurile de izolatoare ale LEA cu tensiunea nominală $U_n \geq 110kV$.
4	Deschideri	Deschiderile reale la încărcări din vânt și la încărcări verticale nu vor depăși 90% din cele de dimensionare ale stâlpilor.	



5	Lanțuri de izolatoare	<ul style="list-style-type: none">- Lanțuri multiple (susținere și întindere) se verifică în regim de avarie, la ruperea unei ramuri;- Lanțurile simple cu izolatoare capă și tijă se verifică la capacitatea reziduală în urma spargerii unei plăcii izolante (coeficient parțial de siguranță egal cu 1);- Izolația suport din materiale compozite și izolația compozită din lanțurile de izolatoare simple trebuie încercate bucată cu bucată la 75% din sarcină de rupere garantată la procurare.
---	-----------------------	---

4.2. Analiza condițiilor de coexistență:

Imobilele cu destinația spital Ds+P+3E+Et. 4 retras, care urmează să se construiască pe Bd. Timișoara nr. 101E din orașul București, Sectorul 6 în culoarul de trecere și de protecție al LEA 110kV d.c. Bujoreni-Militari, în deschiderea stâlpilor nr. 5 tip și nr. 6.

Caracteristicile LEA d.c. sunt următoarele:

- Stâlpul Nr. 5 este un stâlp dublu circuit de susținere echipat cu lanțuri duble de susținere, cu izolatori compozit;
- Stâlpul Nr.6 este un stâlp dublu circuit de susținere echipat cu lanțuri duble de susținere, cu izolatori compozit;
- Secțiune conductoare active ALOL 300/50 mm²;
- O fibră OPGW cu 48 de fibre (E-Distributie Muntenia);
- O fibră ADSS cu 24 de fibre (Direct One);
- stâlpul nr. 5 și nr. 6 cu prize de pământ pentru zona cu circulație frecventă și tensiunile de atingere și de pas care se încadrează în limitele specificate în Capitolul II – Culoare de trecere (de funcționare), zone de protecție și siguranță pentru LEA cu tensiuni nominale peste 1 kV" la pct 2.5, 2.6, 2.7 și/sau 2.10 din normativul "Normă tehnică privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice".

Autoritatea Națională de Reglementare
în Domeniul Energiei

Valabilă până la data: 05.05.2023

CAP.5. Descrierea lucrărilor:

Având în vedere situația de mai sus, pentru realizarea condițiilor de coexistență ale imobilului cu LEA 110 kV d.c., se propun următoarele variante:

5.1. Varianta I:

Lucrările necesare LES 110kV d.c.

Lucrări de reglementare a LEA 110kV d.c. Bujoreni - Militari care constau în:

LEA 110 kV dublu circuit se va desființa între stâlpii nr.5 și nr.6 aflați pe terenul beneficiarului și se va înlocui pe această porțiune cu 2 circuite în cablu subteran pozat pe terenul beneficiarului, după care se va continua în LEA 110 kV d.c. existentă până la stația de 110kV Bujoreni.

Această soluție presupune:

- Demontarea stâlpilor nr. 5 și nr.6 din LEA 110 kV d.c. Militari- Bujoreni aflați în incinta proprietății împreună cu conductoarele și izolatoarele aferente.
- Montarea a doi stâlpi terminali dublu circuit tip ITn 110 264 în axul liniei, la intrarea și ieșirea din proprietate.
- Echiparea celor doi stâlpi noi, cu stelaje metalice pentru susținerea cablului și 12 izolatori.
- Realizarea a doua puncte de conexiune la intrarea în proprietate și la ieșirea din proprietate.
- Pentru realizarea fiecărui punct de conexiune s- a prevăzut 6 buc. ansamblu lanțuri simple de izolatori de întindere cu izolatori suport, 6buc. separator de linie, și 6 buc capete terminale.
- Se va poza cablul de 110 kV dublu circuit în lungime de 490 m cu izolație XLPE cu conductor din aluminiu, secțiune de 1600 mm² conform GSCH010 - „Standard Global - Cabluri subterane de înaltă tensiune”
- Se va poza alături de cablu de 110 kV dublu circuit și două cabluri de fibră optică, un cablu pentru E-Distributie Muntenia cu 48 de fibre și un cablu pentru Direct One cu 24 de fibre.
- Cablurile vor fi pozate într-un profil realizat la o adâncime cuprinsă între 1,4 - 1,6 m și lățimea de 1,3 m, în tuburi PEHD de diametru $\Phi 200$ mm, tub PEHD $\Phi 90$ mm pentru cablul de egalizare și tub PEHD $\Phi 40$ mm pentru cablul de fibră optică pentru telecomunicații și cablul de fibră optică pentru sistemul de monitorizare, încastrate în beton C8/10. Peste profilul executat se va monta folie avertizoare pe toata lățimea profilului, la 20 cm față de cota superioară a radierului de beton.
- Pozarea cablurilor de 110 kV și montajul accesoriilor se vor face în prezența specialiștilor Secției de Exploatare Înaltă Tensiune E-Distribuție Muntenia și a firmei furnizoare de cablu și accesorii, cu respectarea cu strictețe a instrucțiunilor de montaj și exploatare ale furnizorului.

5.1.1. Protecție LEA 110 kV d.c.

LEA 110 kV d.c. Bujoreni-Militari este protejată cu o protecție diferențială de ultimă generație, iar modificările propuse pentru Varianta 1 nu influențează funcționalitatea protecției liniei de 110 kV

5.1.2. Lucrări de pozare cabluri de înaltă tensiune Cablul 110 kV

Cablul de 110 kV cu izolație XLPE, cu conductor din aluminiu, de secțiune 1600 mm², se va poza conform Planșa nr.01.

Cele două circuite se vor poza în șanț comun, cu lățimea de 1,3 m și adâncime cuprinsă între 1,40 m, în tuburi de PEHD $\Phi 200$ mm, cu grosimea de 6.2 mm, așezate sub formă de „treflă strânsă” (sau triunghi), iar între centrele geometrice ale treflelor se va păstra o distanță de 60 cm.

În profil comun cu cablul de 110 kV, pentru fiecare circuit, se vor poza câte un conductor de egalizare de 300 mm² în tub de PEHD Φ 90 mm și un tub de PEHD Φ 40 mm pentru cablul de fibră optică pentru telecomunicații și cablul de fibră optică pentru sistemul de monitorizare.

Lucrările de canalizare aferente liniilor electrice subterane se vor executa conform STAS 8591/1 - 97 - „Rețele edilitare subterane. Condiții de amplasare” și NTE 007/08/00 - „Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice,,

La proiectarea instalației electrice s-a avut în vedere încadrarea în limitele maxime admise, prevăzute în STAS 2612 - 1987, pentru tensiunile de atingere și de pas.

Astfel, se va realiza legarea la pământ atât a ecranului și a mantalelor metalice ale cablului cât și a tuturor elementelor conductoare care nu fac parte din circuitul curenților de lucru, dar care în mod accidental ar putea intra sub tensiune printr-un contact direct, prin defect de izolație sau printr-un arc electric.

Pe întregul traseu, inclusiv la cutiile terminale, se va asigura raza minimă de curbură a cablului conform specificației furnizorului de cablu, atât la montaj cât și la instalarea pe poziție definitivă.

Se vor monta etichete de identificare a cablurilor la capete, la încrucișările cu alte cabluri și capetele terminale. Pe etichete se vor specifica tensiunea (kV), marca de identificare a cablului, anul de pozare.

Cablul va fi bornat pe întreg traseul și marcat prin Coalfi marker. Bornele vor fi montate la o distanță de 30 m una de alta și la schimbările de direcții, dau-markeri la o distanță de 100 m.

La pozarea cablurilor se vor avea în vedere prevederile din Norma tehnică privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice” aprobată prin Ordinul ANRE nr. 239/2019, cu modificările și completările aduse de Ordinul ANRE nr. 67/2020 și Ordinul ANRE nr. 225/2020.

S-a avut în vedere încadrarea în prevederile STAS 832:2008 referitor la condițiile de coexistență cu liniile de telecomunicații pentru evitarea perturbațiilor și a influenței lor periculoase, determinate de linia de înaltă tensiune în liniile de telecomunicații.

Caracteristicile cablului, conform Fișei tehnice HT20030305UG-GV1 „Technical Specification for High Voltage Power Cable Al/XLPE/CWS/APL/PE 87/150 (170) kV, 1C1600mm²”, marca cablului ENEL ARE4H1H53-87/150 kV 1600mm²

Tabel nr.1 - Caracteristici cablu 110 kV ENEL ARE4H1H53-87/150 kV 1600mm²

Secțiunea conductorului	Secțiune ecran	Rezistența electrică la 20°C		Material manta externă	Masa (inf.)	Încărcare pentru pozare subterana cabluri așezate		Curent termic de scurt circuit (2)	
		conductor	ecran			în trefla	în plan	conductor	ecran
mm ²	mm ²	Maxim (ohm/km)	Maxim (ohm/km)		(kg/m)	(A)	(A)	(kA)	(kA)
1600	(*)	0,0186	0,216	PE	11.3	1050	1110	200	20

5.1.3. Conductorul de egalizare a câmpului electric

Pe toată lungimea traseului, liniile de 110 kV vor fi însoțite de un conductor de egalizare a câmpului electric, din aluminiu, tip AFY 300 mm².

Conductorul de compensare (egalizare) de tip AFY 300 mm², care însoțește LES 110 kV proiectat,

5.1.4. Fibră optică

Cablul de fibră optică OPGU al E-Distributie Muntenia se va poza într-un tub de PEHD Φ 40 mm iar fibra optică ADSS a Direct One se va poza tot într-un tub PEHD Φ 40 mm.

Pentru realizarea lucrărilor de execuție în vederea trecerii fibrei optice ADSS care este în posesia Direct One în profilul LES 110 kV d.c. beneficiarul se obligă să obțină acceptul proprietarului fibrei optice. Obținerea acestui acord care este în sarcina beneficiarului fiind condiționat de execuția treceri LEA 110kV d.c. în LES 110kV d.c.

Acordul proprietarului fibrei optice se va prezenta împreună cu documentația necesară următoarei etape de proiectare.

5.1.5. Valoarea lucrărilor

Valoare total general: 3.940.457,5 LEI (fără T.V.A.)

Valoare C+M: 3.367.615,3 LEI (fără T.V.A.)

5.2. Varianta II:

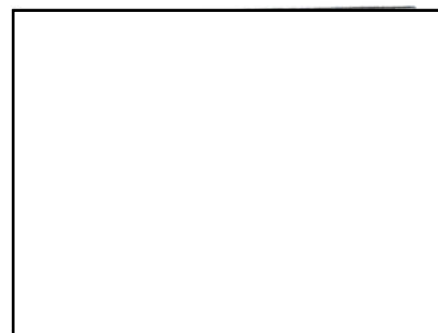
Lucrările necesare LES 110kV d.c.

Lucrări de reglementare a LEA 110kV d.c. Bujoreni - Militari care constau în:

LEA 110 kV dublu circuit se va desființa între stâlpii nr.1 și nr.6 aflați pe traseul de la stația Militari până la terenul beneficiarului și se va înlocui această porțiune cu 2 circuite în cablu subteran pozat pe domeniul public conform planul de situație atașat, după care se va continua în LEA 110 kV d.c. existentă până la stația de 110kV Bujoreni.

Această soluție presupune:

- Demontarea stâlpilor nr. 1 până la stâlpul nr.6 din LEA 110 kV d.c. Militari- Bujoreni aflați pe traseul de la stația militari până la trenul beneficiarului împreună cu conductoarele și izolatoarele aferente.
- Montarea a unui stâlp terminal dublu circuit tip ITn110264 în axul liniei conform planul de situație anexat.
- Echiparea celor doi stâlpi noi, cu stelaje metalice pentru susținerea cablului și 6 izolatori.
- Pentru realizarea fiecărui punct de conexiune s- a prevăzut 6 buc. ansamblu izolatori de susținere cu descărcători, 6buc. separator de linie și 6 buc capete terminale.



- Se va poza cablul de 110 kV dublu circuit în lungime de 1155 m cu izolație XLPE cu conductor din aluminiu, secțiune de 1600 mm² conform GSCH010 - „Standard Global - Cabluri subterane de înaltă tensiune”.
- Se va poza alături de cablu de 110 kV dublu circuit și două cabluri de fibră optică, un cablu pentru E-Distributie Muntenia cu 48 de fibre și un cablu pentru Direct One cu 24 de fibre.
- Cablurile vor fi pozate într-un profil realizat la o adâncime cuprinsă între 1,4 - 1,6 m și lățimea de 1,3 m, în tuburi PEHD de diametru $\Phi 200$ mm, tub PEHD $\Phi 90$ mm pentru cablul de egalizare și tub PEHD $\Phi 40$ mm pentru cablul de fibră optică pentru telecomunicații și cablul de fibră optică pentru sistemul de monitorizare, încastate în beton C8/10. Peste profilul executat se va monta folie avertizoare pe toată lățimea profilului, la 20 cm față de cota superioară a radierului de beton.
- Pozarea cablurilor de 110 kV și montajul accesoriilor se vor face în prezența specialiștilor Secției de Exploatare Înaltă Tensiune E-Distribuție Muntenia și a firmei furnizoare de cablu și accesorii, cu respectarea cu strictețe a instrucțiunilor de montaj și exploatare ale furnizorului.

5.2.1. Protecție LEA 110 kV d.c.

Linia Bujoreni-Militari este protejată cu o protecție diferențială de ultimă generație, iar modificările propuse pentru Varianta 2 nu influențează funcționalitatea protecției liniei de 110 kV.

5.2.2. Lucrări de pozare cabluri de înaltă tensiune

Cablul 110 kV

Cablul de 110 kV cu izolație XLPE, cu conductor din aluminiu de secțiune 1600 mm², se va poza conform Planșa nr.01.1

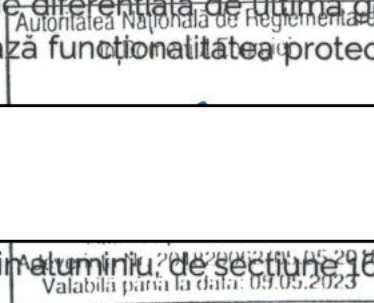
Cele două circuite se vor poza în șanț comun, cu lățimea de 1,3 m și adâncime cuprinsă între 1,40 m, în tuburi de PEHD $\Phi 200$ mm, cu grosimea de 6.2 mm, așezate sub formă de „treflă strânsă” (sau triunghi), iar între centrele geometrice ale treflelor se va păstra o distanță de 60 cm.

În profil comun cu cablul de 110 kV, pentru fiecare circuit, se vor poza câte un conductor de egalizare de 300 mm² în tub de PEHD $\Phi 90$ mm și un tub de PEHD $\Phi 40$ mm pentru cablul de fibră optică pentru telecomunicații și cablul de fibră optică pentru sistemul de monitorizare.

Lucrările de canalizare aferente liniilor electrice subterane se vor executa conform STAS 8591/1 - 97 - „Rețele edilitare subterane. Condiții de amplasare” și NTE 007/08/00 - „Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice”.

La proiectarea instalației electrice s-a avut în vedere încadrarea în limitele maxime admise, prevăzute în STAS 2612 - 1987, pentru tensiunile de atingere și de pas.

Astfel, se va realiza legarea la pământ atât a ecranului și a mantalelor metalice ale cablului cât și a tuturor elementelor conductoare care nu fac parte din circuitul curenților



de lucru, dar care în mod accidental ar putea intra sub tensiune printr-un contact direct, prin defect de izolație sau printr-un arc electric.

Pe întregul traseu, inclusiv la cutiile terminale, se va asigura raza minimă de curbură a cablului conform specificației furnizorului de cablu, atât la montaj cât și la instalarea pe poziție definitivă.

Se vor monta etichete de identificare a cablurilor la capete, la încrucișările cu alte cabluri și capetele terminale. Pe etichete se vor specifica tensiunea [kV], marca de identificare a cablului, anul de pozare.

Cablul va fi bornat pe întreg traseul și marcat prin ball-markeri. Bornele vor fi montate la o distanță de 30 m una de alta și la schimbările de direcții, ball-markeri la o distanță de 100 m.

La pozarea cablurilor se vor avea în vedere prevederile din "Norma tehnică privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferenta capacităților energetice" aprobată prin Ordinul ANRE nr. 239/2019, cu modificările și completările aduse de Ordinul ANRE nr. 67/2020 și Ordinul ANRE nr. 225/2020.

S-a avut în vedere încadrarea în prevederile STAS 832:2008 referitor la condițiile de coexistență cu liniile de telecomunicații pentru evitarea perturbațiilor și a influenței lor periculoase, determinate de linia de înaltă tensiune în liniile de telecomunicații.

Caracteristicile cablului, conform Fișei tehnice HT20030305UG-GV1 „Technical Specification for High Voltage Power Cable Al/XLPE/CWS/APL/PE 87/150 (170) kV, 1C1600mm²”, marca cablului ENEL ARE4H1H53-87/150 kV 1600mm²

Tabel nr.1 - Caracteristici cablu 110 kV ENEL ARE4H1H53-87/150 kV 1600mm²

Secțiunea conductorului	Secțiune ecran	Rezistența electrică la 20°C		Material manta externă	Masa (inf.)	Încărcare pentru pozare subterana cabluri așezate		Curent termic de scurt circuit (2)	
		conductor	ecran			în trefla	în plan	conductor	ecran
		Maxim (ohm/km)	Maxim (ohm/km)			(A)	(A)	(kA)	(kA)
1600	(*)	0,0186	0,216	PE	11.3	1050	1110	200	20

5.2.3. Conductorul de egalizare a câmpului electric

Pe toată lungimea traseului, liniile de 110 kV d.c. vor fi însoțite de un conductor de egalizare a câmpului electric, din aluminiu, tip AFY 300 mm².

Conductorul de compensare (egalizare) de tip AFY 300 mm² care însoțește LES 110 kV d.c. proiectat,

5.2.4. Fibră optică

Pentru realizarea lucrărilor de execuție în vederea trecerii fibrei optice ADSS care este în posesia Direct One în profilul LES 110 kV d.c. beneficiarul se obligă să obțină

Autoritatea Națională de Reglementare în Energetică
 Verificator de proiecte de instalații electrice
 Valabilă până la data: 05.05.2023

acceptul proprietarului fibrei optice. Obținerea acestui acord care este în sarcina beneficiarului fiind condiționat de execuția treceri LEA 110kV d.c. în LES 110kV d.c.

Acordul proprietarului fibrei optice se va prezenta împreună cu documentația necesară următoarei etape de proiectare.

5.2.5. Valoarea lucrărilor

Valoare total general: 7.198.377,83 LEI (fără T.V.A.)

Valoare C+M:6.456.405,21 LEI (fără T.V.A)

Autonitatea Națională de Reglementare
în Domeniul Energiei

CAP.6. STANDARDE, NORMATIVE ȘI ALTE PRESCRIȚII CE TREBUIE RESPECTATE LA MONTAJ

La execuția lucrărilor ce fac obiectul prezentei documentații, executantul are obligația sa respecte cu strictețe următoarele prescripții energetice în vigoare:

- Legea 319/2006 - Legea Securității și Sănătății în munca;
- Legea 265/2006 - Legea Protecției Mediului;
- PE 101A/93 - Instrucțiuni privind stabilirea distanțelor normate de amplasare a instalațiilor electrice cu tensiuni peste 1 kV în raport cu alte construcții;
- PE 118/92 - Regulament general de manevre în instalațiile electrice (republicată 1995);
- PE 116/94 - Normativ de încercări și măsurători la echipament și instalațiile electrice;
- PE 132/2003 - Normativ pentru proiectarea rețelelor electrice de distribuție publică;
- NTE 007/08/00 - Normativ pentru proiectarea și execuția rețelelor electrice de cabluri;
- PE 022/90 - Prescripții generale de proiectare a rețelelor electrice;
- IRE-IP-30-2004 - Îndreptar de proiectare și execuție a instalațiilor de legare la pământ;
- SR EN ISO-9001: 2015 - Sisteme ale managementului calității – cerințe.

Pozarea cablului 110 kV d.c. pe traseu stradal și în subsol se va face respectându-se distanțele de protecție pe orizontală și pe verticală față de celelalte rețele electrice sau construcții conform normativului NTE 007/08/00, tabelul 5.

La pozarea cablului și montarea accesoriilor se vor respecta instrucțiunile de montaj transmise de firmă furnizoare împreună cu furnitura.

După instalarea cablului, înainte de executarea manșoanelor de tranziție și a cutiilor terminale se va face proba de verificare a rigidității dielectrice a mantalei de protecție anticorozivă din PE, efectuată în curent continuu, conform recomandărilor normativului CEI 229.

La finalizarea lucrărilor de execuție a liniei de 110 kV se vor efectua testele de punere în funcțiune conform recomandărilor CEI 840 și PE 116, precum și un test în curent alternativ asupra izolației, cu funcționarea în gol a tensiunii de serviciu din rețea.

CAP.7. MĂSURI DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ

7.1. Reglementări legate de securitatea muncii, aplicabile

- H.G. 1169/2011 - privind modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 1169/2011
- nr. 355/2007 privind supravegherea sănătății lucrătorilor
- Legea 319/2006 – legea securității și sănătății în muncă;
- H.G. nr. 1425/2006 - pentru modificarea și completarea Normelor Metodologice de aplicare a prevederilor legii nr. 319/2006;
- HG nr. 955/2010 - pentru modificarea și completarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii Securității și Sănătății în muncă nr. 319/2006, aprobate prin HG nr. 1425/2006;
- HG nr. 300/2006, privind cerințele minime de securitate și sănătate în muncă pentru șantiere temporare sau mobile;
- Legea nr. 123/2012 – legea energiei electrice și a gazelor naturale;
- Legea nr. 346/2002 - privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale, republicată în 2009;
- Hotărârea nr. 1514/2003 privind asigurarea securității utilizatorilor de echipamente electrice de joasă tensiune;
- Hotărârea nr. 409/2016 privind stabilirea condițiilor pentru punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor electrice de joasă tensiune;
- HG nr. 971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă;
- HG nr. 1051/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrări, în special de afecțiuni dorsolombare;
- HG nr. 1091/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă;
- Hotărârea nr. 520/2016 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscuri generate de câmpuri electromagnetice;
- HG nr. 1146/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă;
- Ordinul nr. 45/2016 privind aprobarea regulamentului pentru atestarea operatorilor economici care proiectează, execută și verifică instalații electrice;
- Norme specifice de securitatea muncii pentru prepararea, transportul, turnarea betoanelor și executarea lucrărilor de beton armat și precomprimat;
- 3RE-lp41-1992–Norme de proiectare și exploatare privind protecția împotriva influențelor datorate apropiierilor de liniile aeriene;

- Norma generală de apărare împotriva incendiilor din 28.02.2007;
- Norma tehnică privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice - revizia I din 09.03.2007;
- Hotărârea nr. 1242/2011 pentru modificarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006, aprobate prin Hotărârea Guvernului nr. 1425/2006;
- Hotărârea nr. 1/2012 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 1.218/2006 privind stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate în muncă pentru asigurarea protecției lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezența agenților chimici, precum și pentru modificarea Hotărârii Guvernului nr. 1.093/2006 privind stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate pentru protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți cancerigeni sau mutageni la locul de muncă și a Hotărârii Guvernului nr. 355/2007 privind supravegherea sănătății lucrătorilor;
- Hotărârea nr. 971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă;
- Hotărârea nr. 493/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot;
- Hotărârea nr. 1876/2005 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de vibrații;
- Hotărârea nr. 1048/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;
- Hotărârea nr. 355/2007 privind supravegherea sănătății lucrătorilor.

7.2. Cerințe de securitate a muncii pentru contractant

Contractantul trebuie să fie posesorul unei licențe ANRE, care să-i dea dreptul să execute lucrări în SEN.

Contractantul trebuie să dispună de dotarea tehnică corespunzătoare complexității și specificului lucrărilor pe care le va efectua, pentru a putea proba capacitatea de încadrare în graficele de lucrări stabilite prin documentațiile tehnico-economice.

7.3. Cerințe de securitate a muncii pentru lucrări și organizarea de șantier

Pentru desfășurarea lucrărilor într-o zonă de lucru care se pune la dispoziție contractorului, se vor utiliza forme organizatorice de lucru potrivit normelor în vigoare, adaptate situațiilor existente (cu retragerea din exploatare sau sub tensiune) sau convenție între părțile semnatare, cu întocmirea documentelor legale corespunzătoare;

În timpul lucrărilor, tot personalul participant la lucrări va fi dotat și va utiliza necondiționat echipamente individuale de protecție (EIP) electroizolante verificate ori de câte ori condițiile concrete de șantier se impun.

Beneficiarul este legal îndreptățit să efectueze controale asupra modului de respectare de către personalul delegat a normelor de securitate a muncii și după caz să

aplice măsuri pentru evitarea accidentării oricăror persoane participante la procesul muncii indiferent de apartenență, mergând până la scoaterea formațiilor de lucru din instalațiile RED.

7.4. Plan de sănătate și securitate în muncă

Conform HGR 300/2006 care stabilește cerințele minime de securitate și sănătate în muncă pentru șantierele temporare sau mobile, înainte de deschiderea șantierului, trebuie să fie stabilit un plan de securitate și sănătate. Planul de securitate și sănătate este un document scris care cuprinde ansamblul de măsuri ce trebuie luate în vederea prevenirii riscurilor care pot apărea în timpul desfășurării activităților pe șantier. Conform Art. 12, Planul de securitate și sănătate trebuie să fie redactat încă din faza de elaborare a proiectului și trebuie ținut la zi pe toată durata efectuării lucrărilor.

Planul de securitate și sănătate trebuie să facă parte din proiectul lucrării și să fie adaptat conținutului acestuia cu următoarele specificații:

- să precizeze cerințele de securitate și sănătate aplicabile pe șantier;
- să specifice riscurile care pot apărea;
- să indice măsurile de prevenire necesare pentru reducerea sau eliminarea riscurilor;
- să conțină măsuri specifice privind lucrările care se încadrează în una sau mai multe categorii cuprinse în Anexa nr. 2 din Hotărârea 300/2006.

Planul de securitate și sănătate trebuie să fie completat și adaptat în funcție de evoluția șantierului și de durata efectivă a lucrărilor sau a fazelor de lucru. Planul de securitate și sănătate trebuie să se afle în permanență pe șantier pentru a putea fi consultat, la cerere, de către inspectorii de muncă, inspectorii sanitari, membrii comitetului de securitate și sănătate în muncă sau de reprezentanții lucrătorilor, cu răspunderi specifice în domeniul securității și sănătății.

Planul propriu de securitate și sănătate trebuie să fie armonizat cu planul de securitate și sănătate al șantierului.

Planul propriu de securitate și sănătate trebuie să fie actualizat ori de câte ori este cazul. Un exemplar actualizat al planului propriu de securitate și sănătate trebuie să se afle în permanență pe șantier pentru a putea fi consultat, la cerere, de către inspectorii de muncă, inspectorii sanitari, membrii comitetului de securitate și sănătate în muncă sau de reprezentanții lucrătorilor, cu răspunderi specifice în domeniul securității și sănătății lucrătorilor. Planul propriu de securitate și sănătate trebuie să fie păstrat de către antreprenor timp de 5 ani de la data recepției finale a lucrării.

7.5. Protecția informațiilor clasificate

Legea nr.182 din 12 aprilie 2002 privind protecția informațiilor clasificate;

Hotărârea nr.585 din 13 iunie 2002 pentru aprobarea standardelor naționale de protecție a informațiilor clasificate în România;

Hotărârea nr.781 din 25 iulie 2002 privind protecția informațiilor secrete de serviciu;

Hotărârea nr. 1.349 din 27 noiembrie 2002, privind colectarea, transportul, distribuirea și protecția informațiilor clasificate.

Ordinul Ministerului Economiei, Comerțului și Mediului de Afaceri nr.1226/2010, actualizat prin Ordinul Ministerului Economiei, Comerțului și Turismului nr.175/12.02.2015 prin care se aprobă "Instrucțiunile privind accesul cetățenilor români și/sau străini în obiectivele, sectoarele și locurile care prezintă importanță deosebită pentru protecția informațiilor secrete de stat/sectoare speciale ale operatorilor economici aflați în subordinea, sub autoritatea sau în coordonarea Ministerului Economiei, Comerțului și Turismului".

Se va tine cont și de:

Lista cuprinzând categoriile de informații clasificate SECRET DE SERVICIU, elaborate sau deținute de E-Distribuție Muntenia;

Ghidul de clasificare a informațiilor în E-Distribuție Muntenia, P.1.C.2.

Norme interne privind protecția informațiilor clasificate în E-Distribuție Muntenia, P.L.C. 1, înregistrate cu nr. 23478/10.07.2014.

Autoritatea Națională de Reglementare
în Domeniul Energetic

7.6. Reglementări

7.6.1. Reglementări europene

Principalul act normativ care reglementează cerințele de securitate și sănătate în muncă pentru protejarea lucrătorilor împotriva riscurilor de accidente și îmbolnăvire profesională în Uniunea Europeană este Directiva Cadru 89/391/CEE.

Principiul de baza al directivei este prevenirea accidentelor, ceea ce implică evaluarea riscului de către angajator și impune acestuia obligația de a asigura securitatea și sănătatea angajaților în toate aspectele legate de muncă.

Directiva cadru 89/391/CEE este completată la nivelul Uniunii Europene de următoarele Directive specifice, care stabilesc cerințele minime de sănătate și securitate pentru angajați în cazul activităților și lucrărilor realizate pe șantierele temporare sau mobile: Directiva 92/57/CEE privind cerințele minime de securitate și sănătate pe șantierele temporare și mobile, la care se adaugă

Directivele complementare sunt următoarele:

- Directiva 2009/104/CE privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru folosirea de către lucrători echipamentului de muncă la locul de muncă;
- Directiva 89/654/CEE privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă;
- Directiva 89/656/CEE privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;
- Directiva 2003/10/CE privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscuri generate de agenți fizici (zgomot);
- Directiva 2002/44/CE privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de agenți fizici (vibrații);
- Directiva 1999/92/CE privind cerințele minime pentru îmbunătățirea protecției sănătății și securității lucrătorilor expuși unui potențial risc în medii explozive;

- Directiva 2004/40/CE privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscuri generate de agenții fizici (câmpuri electromagnetice);
- Directiva 2006/25/CE privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscuri generate de agenții fizici (radiații optice artificiale);
- Directiva 90/269/CEE privind condițiile minime de sănătate și securitate pentru manipularea manuală a maselor în situațiile în care există un risc pentru lucrători, în special de afecțiuni dorso-lombare;
- Directiva 92/58/CEE privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau sănătate la locul de muncă;
- Directiva 98/24/CE privind protecția sănătății și securității lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezența agenților chimici la locul de muncă;
- Directiva 89/654/CE privind protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți biologici la locul de muncă;
- Directiva 2004/37/CE privind protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți cancerigeni sau mutageni la locul de muncă;
- Directiva 2009/148/CE privind protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la azbest la locul de muncă;
- Directiva 90/270/CEE privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare;
- Directiva 2003/88/CEE privind anumite aspecte ale organizării timpului de lucru;
- Directiva 94/33/CE privind protecția tinerilor în muncă;
- Directiva 92/85/CEE privind introducerea de măsuri pentru încurajarea îmbunătățirii condițiilor de securitate și sănătate în muncă pentru lucrătoarele gravide, lehuze sau care au pauze de alăptare;
- Directiva 91/383/CEE privind măsuri de încurajare a îmbunătățirii condițiilor de securitate și sănătate în muncă pentru lucrătorii având relații de muncă pe durată determinată sau cu caracter temporar;
- Directiva 2002/73/CE privind implementarea principiului egalității de șanse pentru bărbați și femei în domeniul angajării și ocupării;
- Directiva 2006/54/CE privind implementarea principiului egalității de șanse pentru bărbați și femei la angajare, formare, promovare și condiții de muncă egale;
- Directiva 89/655/CEE privind cerințele minime de sănătate și securitate pentru folosirea de către lucrători a echipamentului de lucru **la locul de muncă** implementare în Domeniul Energiei
- Directiva 83/477/CEE privind protecția sănătății și securității lucrătorilor față de riscurile datorate expunerii la azbest.

La aceste directive se adaugă:

- Directiva 2006/42/CE privind mașinile;
- Directiva 2006/95/CE privind echipamentul electric destinat utilizării în anumite limite de tensiuni;
- Directiva 2004/108/CE privind compatibilitatea electromagnetică;

La locul de muncă implementare în Domeniul Energiei



Valabilă până la data: 05.05.2023

- Directiva 89/686/CEE privind echipamentul individual de protecție;
- Directiva 2000/14/CE privind nivelul emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor;
- Directiva 2005/88/CE privind nivelul emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor;
- Directiva 94/9/CE privind echipamente, sisteme protectoare și componente de securitate utilizate în atmosfere potențial explozive;
- Directiva 93/15/CEE privind introducerea pe piață și controlul explozivilor utilizați în scopuri civile;
- Directiva 89/106/CEE privind materialele pentru construcții;

Autoritatea Națională de Reglementare
în Domeniul Energiei

controlul explozivilor utilizați

construcții

7.6.2. Reglementări naționale

În România există legislație de securitate și sănătate în munca specifică sectorului CONSTRUCTII, fiind acoperit de legislația națională generală și specifică de securitate și sănătate în muncă. Legislația națională în domeniul securității și sănătății în muncă transpune Directivele Uniunii Europene.

Sistemul legislativ național cuprinde:

- Legea securității și sănătății în muncă nr.319/2006;
- Normele metodologice de aplicare a Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006, aprobate prin Hotărârea de Guvern nr.1425/2006 cu modificările ulterioare (Hotărârea de Guvern nr.955/2010);
- Hotărâri de Guvern referitoare la cernitele minime de securitate și sănătate în muncă pentru riscuri specifice.
- Legea securității și sănătății în muncă nr.319/2006 stabilește cadrul organizatoric general al securității și sănătății în muncă în România, reiterează principiile generale de prevenire din Directiva cadru 89/391/CEE, stabilește obligațiile angajatorilor privind protecția lucrătorilor, drepturile și obligațiile lucrătorilor, stimulente și sancțiuni în domeniu. De asemenea, prin lege, se stabilesc instituțiile implicate în sistemul de securitate și sănătate în muncă și atribuțiile acestora.
- Normele metodologice de aplicare a Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006, aprobată prin Hotărârea de Guvern nr. 1425/2006, modificată prin Hotărârea de Guvern nr.955/2010, explică modul de aplicare a legii la nivelul agenților economici. De asemenea, Normele metodologice precizează în detaliu obligațiile angajatorilor privind activitatea de prevenire și protecție la nivelul unităților economico-sociale.

Cerințele minime de securitate și sănătate în muncă pentru riscuri specifice sunt stabilite, pe plan național, prin următoarele Hotărâri de Guvern aplicabile sectorului CONSTRUCTII:

Tabel nr.2 Lista Hotărârilor de Guvern aplicabile în sectorul construcțiilor

Nr. Crt.	Hotărârea de Guvern	Directiva	Monitorul Oficial
----------	---------------------	-----------	-------------------

1	Hotărârea Guvernului nr.300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile	92/57/CEE	252/21.03.2006
2	Hotărârea Guvernului nr.1146/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă	89/655/CEE 95/63/CE 2001/45/CE 2009/104/CE	815/03.10.2006
3	Hotărârea Guvernului nr.1091/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă.	89/654/CEE	739/30.08.2012
4	Hotărârea Guvernului nr.1048/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă.	89/656/CEE	722/23.08.2006
5	Hotărârea Guvernului nr.493/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot	2003/10/CE	380/03.05.2006
6	Hotărârea Guvernului nr.1876/2005 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de vibrații	2002/44/CE	81/30.01.2006
7	Hotărârea Guvernului nr.1028/2006 privind cerințele minime pentru îmbunătățirea securității și protecția sănătății lucrătorilor care pot sa fie expuși unui potențial risc datorat atmosferelor explozive	1999/92/CE	1999/08.29.08.2006
8	Hotărârea Guvernului nr.1051/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuala a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători în special de afecțiuni dorsolombare	90/269/CEE	713/01.08.2006
9	Hotărârea Guvernului nr.971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă.	92/58/CEE	683/09.08.2006
10	Hotărârea Guvernului nr.1218/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru asigurarea protecției lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți chimici în munca	98/24/CE 2000/39/CE 91/322/CEE 2006/15/CE	845/13.10.2006
11	Hotărârea Guvernului nr.1092/2006 privind protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea lor la agenți biologici în muncă.	2000/54/CE	762/07.09.2006
12	Hotărârea Guvernului nr.1875/2005 privind protecția securității și sănătății lucrătorilor față de riscurile datorate expunerii la azbest	83/477/CEE 91/382/CEE 98/24/CE 2003/18/CE 2009/148/CE	64/24.01.2006
13	Hotărârea Guvernului nr.1028/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate	90/270/CEE	710/18.08.2006
14	Hotărârea Guvernului nr.1093/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți cancerigeni sau mutageni în muncă.	2004/37/CE	757/06.09.2006

Pentru echipamentele de muncă utilizate în sectorul construcții trebuie să se garanteze îndeplinirea, încă din faza de proiectare și fabricație, cerințele esențiale de securitate și sănătate prevăzute de legislația europeană și națională.

În România există legislație națională specifică privind asigurarea, înainte de introducerea pe piață, cerințelor privind proiectarea, fabricarea, utilizarea, reglarea și întreținerea echipamentelor de muncă.

Legislația prevede cerințe esențiale de securitate și sănătate care trebuie să fie îndeplinite de echipamentele de muncă în scopul eliminării oricărui risc pe toată durata de viață previzibilă a acestora, inclusiv în fazele de transport, montare, demontare, dezmembrare și casare.

Cerințele minime de securitate și sănătate în muncă pentru riscuri specifice trebuie să fie luate în considerare la proiectarea și fabricarea echipamentelor de muncă.

Înainte să fie puse în funcțiune la locurile de muncă echipamentele de muncă, utilizate pe șantierele de construcții, trebuie să ateste îndeplinirea următoarelor reglementări legislative și tehnice:

Tabel nr. 3 Lista Hotărârilor de Guvern aplicabile echipamentelor de muncă

Nr. Crt.	Hotărârea de Guvern	Directiva	Monitorul Oficial
1	Hotărârea Guvernului nr.1029/2008 privind condițiile introducerii pe piață a mașinilor	2006/42/CE	674/30.09.2008
2	Hotărârea Guvernului nr.457/R1/2003 privind asigurarea securității utilizatorilor de echipamente electrice de joasă tensiune.	2006/95/CE	402/15.06.2007
3	Hotărârea Guvernului nr.982/2007 privind compatibilitatea electromagnetică	2004/108/CE	645/21.09.2007
4	Hotărârea Guvernului nr.1756/2007 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.	Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei 2000/14/CE 2005/88/CE	48/22.01.2007
5	Hotărârea Guvernului nr.752/2004 privind stabilirea condițiilor pentru introducerea pe piață a echipamentelor și sistemelor protectoare destinate utilizării în atmosfere potențial explozive.	94/9/CE Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei Adevărită Nr. 2018/20062/05.05.2018 Valabilă până la data: 05.05.2023	499/03.06.2004
6	Hotărârea Guvernului nr.207/2005 privind stabilirea cerințelor esențiale de securitate ale explozivilor de uz civil și a condițiilor pentru introducerea lor pe piață.	93/15/CEE 2004/57/CE 2004/388/CE	286/06.04.2005
Acte normative complementare			
1	Hotărârea Guvernului nr.1146/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă.	89/655/CEE 95/63/CE 2001/45/CE 2009/104/CE	815/03.10.2006

Hotărârea de Guvern nr.300/2006 transpune Directiva 92/57/CEE (publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene (JOCE) nr.L 245/1992) privind cerințele minime

de securitate și sănătate în munca pentru șantierele temporare sau mobile și se aplică tuturor locurilor de munca din șantierele de construcții în vederea prevenirii accidentelor de munca și bolilor profesionale.

Hotărârea de Guvern nr.300/2006 se aplică la toate tipurile posibile de șantier așa cum sunt ele definite la art.4 punctul a) din HG 300/2006.

Respectarea prevederilor Hotărârii de Guvern nr.300/2006 nu constituie o derogare de la obligația angajatorilor de a respecta alte prevederi stabilite de legislația în vigoare privind securitatea și sănătatea în munca.

Toate companiile care intervin pe șantier trebuie să respecte toate prevederile din Legea nr.319/2006 complementar cu prevederile Hotărârii de Guvern nr.300/2006. În acest sens, acestea trebuie să organizeze activitatea de prevenire și protecție conform prevederilor Legii nr. 319/2006, și să desfășoare activitățile de prevenire și protecție prevăzute de Hotărârea de Guvern nr. 1425/2006, cu modificările și completările ulterioare.

7.7. Cerințe minime generale pentru locurile de muncă din șantier

7.7.1. Stabilitate și soliditate

Materialele (tamburi cu conductoare), echipamentele (transformatoare, celule, separatoare, cadru de siguranțe) și în general orice element care, la o deplasare oarecare, poate afecta securitatea și sănătatea lucrătorilor, trebuie fixate într-un mod adecvat și sigur.

7.7.2. Instalații de distribuție și transport a energiei

Lucrătorii trebuie să fie protejați corespunzător contra riscurilor de electrocutare prin atingere directă sau indirectă, conform Regulamentului propriu de dotare cu EIP.

7.7.3. Detectarea și stingerea incendiilor

Pe șantier se va prevedea un număr minim de dispozitive de stingere a incendiilor. Acestea trebuie întreținute și verificate periodic. La intervale periodice trebuie să se efectueze încercări și exerciții adecvate. Dispozitivele neautomatizate de stingere a incendiului trebuie să fie accesibile și ușor de manipulat.

7.7.4. Expunerea la riscuri particulare

În timpul programului de lucru, temperatura trebuie să fie adecvată organismului uman, ținându-se seama de metodele de lucru folosite și de solicitările fizice la care sunt supuși lucrătorii. Lucrările se execută în aer liber, executantul lucrării va avea grijă ca lucrătorii să fie dotați cu echipament individual de protecție pentru riscuri termice, în cazul temperaturilor scăzute, ploaie, etc. În cazul temperaturilor extreme, executantul (angajatorul) va lua măsurile necesare privind asigurarea cu apă potabilă sau ceai, conform OG 99/2000. În zone greu accesibile unde nu există apă potabilă, angajatorul are obligația să asigure apă potabilă. În cazul temperaturilor extreme este necesară alternarea perioadei de lucru cu perioada de repaus.

Autoritatea Națională de Reglementare
în Domeniul Energiei
neautomatizate de stingere a
de solicitările fizice la care sunt
Valabilă până la data: 05.05.2023

7.7.5. Temperatura

În timpul programului de lucru, temperatura trebuie să fie adecvată organismului uman, ținându-se seama de metodele de lucru folosite și de solicitările fizice la care sunt supuși lucrătorii. Lucrările se execută în aer liber, executantul lucrării va avea grijă ca lucrătorii să fie dotați cu echipament individual de protecție pentru riscuri termice, în cazul temperaturilor scăzute, ploaie, etc. În cazul temperaturilor extreme, executantul (angajatorul) va lua măsurile necesare privind asigurarea cu apă potabilă sau ceai, conform OG 99/2000. În zone greu accesibile unde nu există apă potabilă, angajatorul are obligația să asigure apă potabilă. În cazul temperaturilor extreme este necesară alternarea perioadei de lucru cu perioada de repaus.

7.7.6. Iluminatul natural și artificial al posturilor de lucru, încăperilor și căilor de circulație de pe șantier

În cazul existenței posturilor de lucru (barăci) pe șantier, acestea trebuie să dispună pe cât este posibil de lumină naturală. Atunci când lumina zilei nu este suficientă și, de asemenea, pe timpul nopții, locurile de muncă trebuie prevăzute cu lumină artificială corespunzătoare și suficientă. Atunci când este necesar, trebuie utilizate surse de lumină portabile, protejate contra șocurilor. Instalațiile de iluminat ale încăperilor, posturilor de lucru și ale căilor de circulație trebuie amplasate astfel încât să nu prezinte risc de accidentare pentru lucrători.

Autoritatea Națională de Reglementare
în Domeniul Energiei

7.7.7. Cai de circulație – zone periculoase

Se vor asigura măsuri privind semnalizarea corespunzătoare a drumurilor în cazul executării de lucrări în vecinătatea drumurilor publice, evitându-se producerea de accidente. Executantul va stabili de comun acord cu administratorul de drumuri și poliția rutieră semnalizarea corespunzătoare a zonelor de lucru.

La lucrările de montare a conductoarelor în zonele locuite sau la traversările căilor de circulație (cai ferate, șosele, canale navigabile, etc.), trebuie luate măsuri de împiedicare a accesului persoanelor neavizate și a mijloacelor de transport în zonele de lucru. Zonele periculoase trebuie semnalizate în mod vizibil (ziua și în timpul nopții), iar personalul trebuie instruit corespunzător.

7.7.8. Cheiuri și rampe de încărcare

Încărcarea/descărcarea (manipulări) materialelor la lucrare se face manual și mecanic. Manipulările manuale se fac respectând prevederile HG 1051/2006. Manipulările mecanice se fac respectând prescripțiile tehnice ISCIR.

7.7.9. Spațiu pentru libertatea de mișcare la postul de lucru

Suprafața posturilor de lucru trebuie stabilită, în funcție de echipamentul și materialul necesar, astfel încât lucrătorii să dispună de suficientă libertate de mișcare pentru activitățile lor.

7.7.10. Primul ajutor

Angajatorul trebuie sa se asigure ca acordarea primului ajutor sa se poată face in orice moment. De asemenea angajatorul trebuie sa asigure personal pregătit in acest scop. Trebuie luate masuri pentru a se asigura evacuarea, pentru îngrijiri medicale a lucrătorilor accidentați sau victime ale unei îmbolnăviri neașteptate. Trebuie asigurate materiale de prim ajutor in toate locurile unde condițiile de muncă o cer. Acestea trebuie sa fie semnalizate corespunzător, ușor accesibile si sa indice clar adresa si numărul de telefon ale serviciului de urgenta.

7.7.11. Instalații sanitare

Atunci când tipul de activitate sau cerințele de curățenie impun acest lucru, lucrătorilor trebuie sa li se pună la dispoziție dușuri, chiuvete, vestiare.

7.7.12. Încăperi pentru odihnă și/sau cazare

Lucrătorii trebuie sa dispună de încăperi pentru odihna si/sau cazare ușor accesibile, atunci când securitatea ori sănătatea o impun, in special in funcție de tipul activității, numărului mare de lucrători sau distantei fără de șantier. Daca nu exista asemenea încăperi, alte facilitati trebuie sa fie puse la dispoziția personalului pentru ca acesta sa poată folosi in timpul întreruperii lucrului.

7.7.13. Dispoziții diverse

Intrările si perimetrul șantierului trebuie sa fie semnalizate astfel încât sa fie vizibile si identificabile in mod clar. Lucrătorii trebuie sa dispună de apa potabila pe șantier si, eventual de alta băutură corespunzătoare si nealcoolică, in cantități suficiente, atât in încăperile pe care le ocupa cat si in vecinătatea posturilor de lucru.

CAP.8. MANAGEMENTUL MEDIULUI

Lucrările ce se executa nu au impact negativ asupra mediului înconjurător. Executarea lucrărilor proiectate se va face conform legislației in vigoare. Lucrarea proiectata asigura condiții de siguranța si eficienta in toate fazele ciclului de viață, pe toata perioada de existenta a instalației.

Prin grija constructorului pe toata durata de execuție a lucrărilor, materialele folosite vor fi depozitate in locuri special amenajate astfel încât influentele asupra mediului sa fie minime, iar la terminarea lucrărilor terenul se va curata si amenaja aducând-se la starea inițială.

Se vor utiliza numai materiale si materii prime cu impact minim asupra mediului. Ele sunt economice din punct de vedere energetic, slab poluante, care sa genereze un impact negativ cat de mic, pe perioada de utilizare, iar după terminarea perioadei de viață, eliminarea produsului sa se facă pe cat posibil cu un impact minim asupra mediului.

Depozitarea și gestionarea materialelor utilizate, în perioada efectuării lucrărilor, colectarea, depozitarea în mod selectiv și transportul deșeurilor rezultate din lucrări după terminare, se va efectua cu luarea tuturor măsurilor pentru prevenirea incendiilor.

Prin executarea lucrărilor proiectate nu se produc deșeuri periculoase. Gestionarea (colectarea, transportul și eliminarea) deșeurilor și ambalajelor rezultate se va face prin grija Contractorului și constructorului conform legislației în vigoare.

Legislația ce trebuie avută în vedere la efectuarea lucrărilor:

- OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului;
- Legea nr. 465/2001 pentru aprobarea OUG nr. 16/2001 privind gestionarea deșeurilor;
- Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor;
- HG nr. 856/2002 cuprinzând lista deșeurilor;
- SR EN ISO 14001/2015 – Sisteme de Management și Mediu – Specificații și ghid de utilizare.
- SR ISO 14050/2009 - Sisteme de Management și Mediu – Ghid privind principiile, sistemele și tehnicile de aplicare;
- SR ISO 14050/2009 – Management de Mediu – Vocabular;
- Legea 107/1996 Legea Apelor;
- HGR 856 – privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
- Hotărârea nr. 1213/2006 privind stabilirea producerii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului pentru anumite proiecte publice și private.

Potrivit Legii, protecția mediului constituie o obligație a autorităților administrației publice centrale și locale, precum și a tuturor persoanelor fizice și juridice, statul recunoscând tuturor persoanelor dreptul la un mediu sănătos.

Câteva din principiile generale pentru asigurarea protecției mediului ce trebuie avute în vedere la execuția oricărei lucrări sunt:

- conservarea condițiilor de sănătate ale omului
- evitarea poluării prin măsuri preventive
- apărarea împotriva calamităților naturale și a accidentelor

CAP.9. SURSE DE POLUANȚI ȘI PROTECȚIA MEDIULUI

9.1. Protecția apelor

Instalațiile proiectate nu produc agenți poluanți pentru apele subterane și de suprafață.

9.2. Protecția aerului

Instalațiile proiectate nu produc agenți poluanți pentru aer, în timpul exploatarea neexistând nici o formă de emisie.

9.3. Protecția împotriva zgomotului și a vibrațiilor

Instalațiile electrice proiectate nu produc zgomot sau vibrații. În ceea ce privește modul de lucru la construcții montaj, utilajele specifice transportului materialelor pentru realizarea liniilor electrice nu staționează mult timp în zona, doar pentru descărcatul materialelor, funcționarea lor în această perioadă nu dăunează zonei. Combustibilul folosit nu se scurge sau depune pe sol și nu deteriorează zona.

Se va respecta programul de liniște legiferat, între orele 22.00 și 6.00.

9.4. Protecția împotriva radiațiilor

Instalațiile proiectate nu produc radiații poluante pentru mediul înconjurător, oameni sau animale. Radiațiile electromagnetice produse de instalație nu au un nivel semnificativ de impact asupra mediului.

9.5. Protecția solului și a subsolului

Lucrările de săpătură afectează parțial solul și subsolul. La finalizarea lucrărilor se va face nivelarea și tasarea solului. Pământul rezultat din săpătură se va depozita la un punct de depozitare avizat, accesul utilajelor în zonă făcându-se pe drumul de acces existent. Materialele necesare realizării lucrării se vor depozita în locuri marcate, iar după terminarea lucrărilor se vor elibera suprafețele ocupate.

Executantul lucrării are obligația aducerii terenului afectat de săpătură la starea inițială, după terminarea lucrărilor. În documentație s-au prevăzut lucrări de transport a tuturor materialelor necesare efectuării lucrării.

Autoritatea Națională de Reglementare
a Energiei Electrice

9.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Instalațiile proiectate nu produc agenții poluanți pentru ecosistemele terestre și acvatice. Distanțele între instalațiile electrice și clădirile civile respectă prevederile normelor în vigoare.

Valabilă până la data: 05.05.2023

9.7. Lucrări de reconstrucție ecologică

Zonele afectate de lucrările proiectate se vor elibera de toate resturile rezultate la construcție și se va reface stratul vegetal în zonele unde acesta a fost afectat.

Prin grija constructorului, pe toată durata de execuție a lucrărilor, materialele folosite vor fi depozitate în locuri special amenajate, astfel încât influențele asupra mediului să fie minime iar la terminarea lucrărilor terenul se va curăța și amenaja, aducându-se la starea inițială. Toate soluțiile și tehnologiile adoptate vor fi moderne și nepoluante.

9.8. Managementul deșeurilor

Deșeurile rezultate din execuția lucrărilor sunt următoarele: beton, asfalt și metale (conductoare, cabluri, etc.), lemn, materiale izolante.

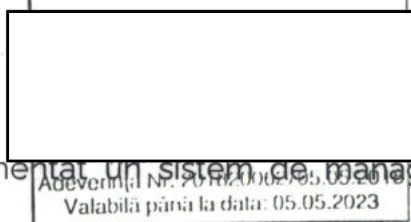
Aceste deșeuri se vor colecta, sorta în vederea reciclării și se vor transporta în locuri special destinate, stabilite de administrația locală (gropi de gunoi). Transportul acestora va fi cotaț și va intra în responsabilitatea Ofertantului.

Materialele recuperabile se vor preda la Beneficiar. Deșeurile metalice rezultate din demontările cablurilor și echipamentelor ce nu mai pot fi utilizate se vor preda firmei specificate în acest scop, valoarea obținută fiind transmisă la Beneficiar.

Deșeurile nevalorificabile vor fi transportate la o instalație autorizată pentru eliminarea tipului de deșeu. Pentru fiecare transport se vor completa formularul de încărcare - descărcare deșeurilor nepericuloase sau, după caz, formularul de aprobare a transportului de deșeurilor periculoase și formularul de expediție transport deșeurilor periculoase. Echipamentele demontate se vor preda pe baza de proces verbal șefului de stație.

Lunar se va preda evidența gestiunii deșeurilor către șeful stației, însoțită de documente justificative (formulare de transport, aviz de expediție, factura din care să reiasă cantitatea și suma plătită, autorizația de mediu a societății care elimină deșeurile și contractul încheiat.

Transport, aviz de expediție
în Domeniul Energiei



CAP.10. PLANUL CALITATII

Executantul va avea implementat un sistem de management integrat calitate-mediu-securitate-sănătate.

Soluția tehnică avizată reduce la minim impactul negativ asupra mediului, în condițiile de siguranță și eficiență în toate fazele ciclului de viață a lucrărilor proiectate: proiectare, execuție și exploatare pe toată perioada de existență a instalației, respectând cerințele impuse prin SR EN ISO 14001/2015, încadrându-se în Sistemul de Management Integrat de Calitate Mediu-Securitate-Sănătate în Munca.

Execuția lucrării va fi verificată pe parcurs de către diriginții de șantier, iar la final recepția va fi făcută de Comisia de Recepție constituită în acest scop.

Se vor preciza documentațiile aplicabile, normele, standardele care stau la baza întocmirii proiectului și a stabilirii soluției tehnice.

Lucrările se vor executa în baza unui program clar întocmit, între Executant și Beneficiar, cu caiet de sarcini și responsabilități precise, ținându-se cont de durata în care se pot executa lucrările, respectiv cât și când pot fi retrase instalațiile din exploatare. Executantul trebuie să prezinte dovada instruirii angajaților, conform cerințelor și reglementărilor în vigoare, privind protecția mediului la efectuarea lucrărilor.

Executantul răspunde, potrivit obligațiilor care îi revin, de calitatea execuției lucrărilor, cu respectarea în totalitate a prevederilor proiectului, a cerințelor tehnice ale furnizorilor echipamentelor și materialelor, a standardelor și reglementărilor în vigoare, cu referire la asigurarea calității lucrărilor executate.

În acest scop:

- Executantul are obligația să verifice documentațiile primite și să înștiințeze imediat Achizitorul cu privire la erorile și inexactitățile constatate sau presupuse.
- Executantul va utiliza numai materiale de calitate, cu respectarea prevederilor din Caietul de Sarcini, documentațiile de execuție, cărțile tehnice ale materialelor.
- Executantul va face dovada că realizarea lucrărilor de construcții-montaj, verificarea și punerea în funcțiune, se va face conform SR-ISO Seria 9000.

Urmărirea calității lucrărilor se va face prin efectuarea verificărilor și recepției lucrărilor conform programului pentru controlul calității pe faze determinante.

Conform Hotărârii nr. 492/2018 pentru aprobarea Regulamentului privind controlul de stat al calității în construcții pe parcursul lucrărilor se vor face verificări privind:

- calitatea materialelor utilizate;
- lucrări ascunse și consemnarea verificărilor în procese verbale;
- respectarea fazelor determinante și consemnarea verificărilor în procese verbale;
- respectarea proiectului.

Urmărirea calității lucrărilor se va face prin efectuarea verificărilor și a recepției lucrărilor conform propunerii de program pentru controlul calității pe faze determinante, prezentată mai jos.

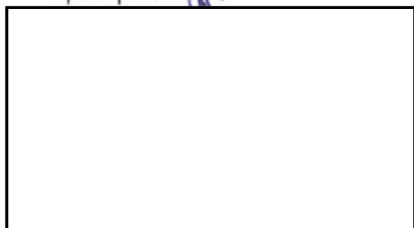
Pe baza acestei propuneri de program, Executantul va prezenta un plan al calității cu "puncte de staționare", care va permite Beneficiarului să verifice calitatea lucrărilor de construcții și montaj.

Nota cu documentele care se vor întocmi de executant:

- PVR – Proces Verbal de recepție calitativă
- PVLA – Proces verbal de lucrări ascunse
- PV Proces verbal
- NC Nota de constatare
- PVM Proces verbal montaj.

Authoritatea Națională de Reglementare
în Domeniul Energiei

Șef proiect,



Proiectant,



DEVIZ GENERAL

**Privind cheltuielile necesare realizarii obiectivului de investitie la data 28.09.2021
"Servicii de proiectare pentru intocmire studiu de coexistenta si analiza de risc pentru obiectivul situat pe
Bd.Timisoara, nr.101E, Sector 6, cu destinatia spital Ds+P+3E+Et. 4 retras"**

VARIANTA 1

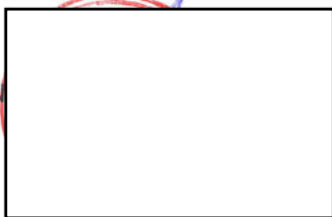
Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (faraTVA)	TVA	Valoare cu TVA
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1: Cheltuieli pentru obtinere si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	9.000,00	1.710,00	10.710,00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	9.000,00	1.710,00	10.710,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea /protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 1	18.000,00	3.420,00	21.420,00
CAPITOLUL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obtinerii obiectivului de investitii				
	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obtinerii obiectivului	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 2	0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii de teren	6.000,00	1.140,00	7.140,00
	3.1.1 Studii de teren	6.000,00	1.140,00	7.140,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3 Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentatii -suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnica	60.000,00	11.400,00	71.400,00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	104.000,00	19.760,00	123.760,00
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de investitii si deviz general	24.000,00	4.560,00	28.560,00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor /acordurilor / autorizatiilor	20.000,00	3.800,00	23.800,00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	0,00	0,00	0,00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	60.000,00	11.400,00	71.400,00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanta	20.000,00	3.800,00	23.800,00
	3.7.1 Managementul de proiect pentru obiectivul de investitie	20.000,00	3.800,00	23.800,00
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistenta tehnica	59.973,91	11.395,04	71.368,95
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	0,00	0,00	0,00

	3.8.2. Dirigentie de santier	59.973,91	11.395,04	71.368,95
	TOTAL CAPITOL 3	249.973,91	47.495,04	297.468,95
CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	3.337.615,30	634.146,91	3.971.762,21
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 4	3.337.615,30	634.146,91	3.971.762,21
CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	12.000,00	2.280,00	14.280,00
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	12.000,00	2.280,00	14.280,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane,cote, taxe, costul creditului	62.972,62	11.964,80	74.937,42
	5.2.1.Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	14.993,48	2.848,76	17.842,24
	5.2.3.Cota aferenta ISC pentru cotrolul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	2.998,70	569,75	3.568,45
	5.2.4.Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC	14.993,48	2.848,76	17.842,24
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	29.986,96	5.697,52	35.684,48
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	239.895,67	45.580,18	285.475,85
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 5	314.868,29	59.824,98	374.693,27
CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	20.000,00	3.800,00	23.800,00
	TOTAL CAPITOL 6	20.000,00	3.800,00	23.800,00
	TOTAL GENERAL	3.940.457,50	748.686,93	4.689.144,43
	Din care C+M(1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	3.367.615,30	639.846,91	4.007.462,21

Proiectant:

S.C. ELECTROMON

JURESTI



DEVIZ GENERAL

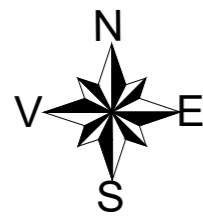
Privind cheltuielile necesare realizarii obiectivului de investitie la data 28.09.2021
"Servicii de proiectare pentru intocmire studiu de coexistenta si analiza de risc pentru obiectivul situat pe
Bd.Timisoara, nr.101E, Sector 6, cu destinatia spital Ds+P+3E+Et. 4 retras"
VARIANTA 2

Nr. Crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (faraTVA)	TVA	Valoare cu TVA
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1: Cheltuieli pentru obtinere si amenajarea terenului				
1.1	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	20.000,00	3.800,00	23.800,00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea la starea initiala	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea /protectia utilitatilor	9.000,00	1.710,00	10.710,00
	TOTAL CAPITOL 1	29.000,00	5.510,00	34.510,00
CAPITOLUL 2: Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obtinerii obiectivului de investitii				
	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obtinerii obiectivului	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 2	0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3: Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica				
3.1	Studii de teren	6.000,00	1.140,00	7.140,00
	3.1.1 Studii de teren	6.000,00	1.140,00	7.140,00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
	3.1.3 Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentatii -suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0,00	0,00	0,00
3.3	Expertizare tehnica	60.000,00	11.400,00	71.400,00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	134.000,00	25.460,00	159.460,00
	3.5.1. Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00
	3.5.2. Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de investitii si deviz general	24.000,00	4.560,00	28.560,00
	3.5.4. Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor /acordurilor / autorizatiilor	30.000,00	5.700,00	35.700,00
	3.5.5. Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	0,00	0,00	0,00
	3.5.6. Proiect tehnic si detalii de executie	80.000,00	15.200,00	95.200,00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0,00	0,00	0,00
3.7	Consultanta	30.000,00	5.700,00	35.700,00
	3.7.1 Managementul de proiect pentru obiectivul de investitie	30.000,00	5.700,00	35.700,00
	3.7.2. Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistenta tehnica	79.000,00	15.010,00	94.010,00
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului	20.000,00	3.800,00	23.800,00
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor	0,00	0,00	0,00
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stat in Constructii	10.000,00	1.900,00	11.900,00

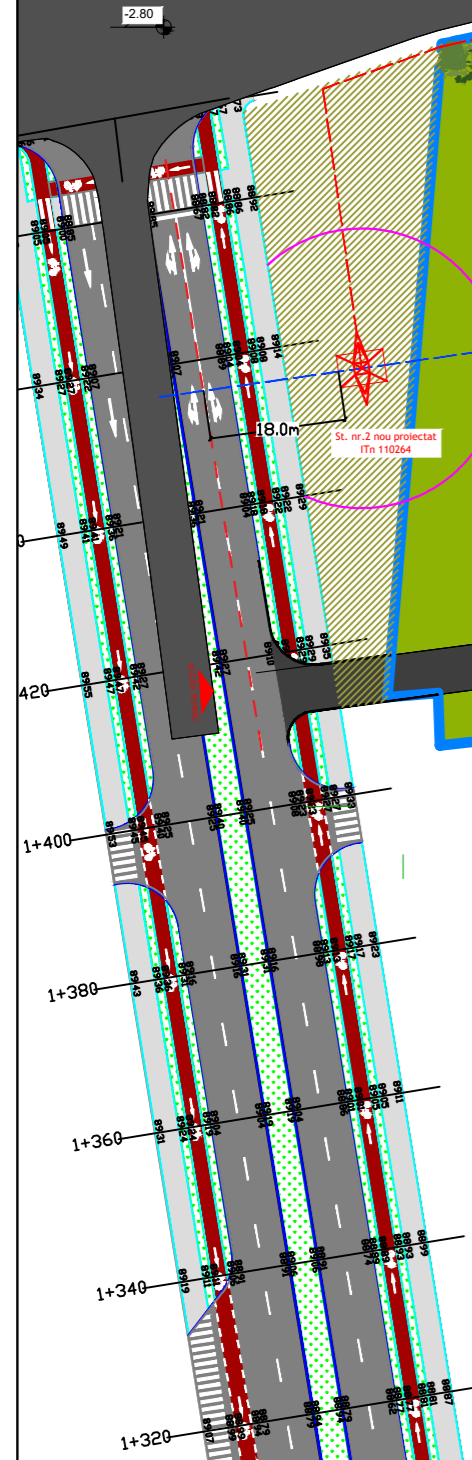
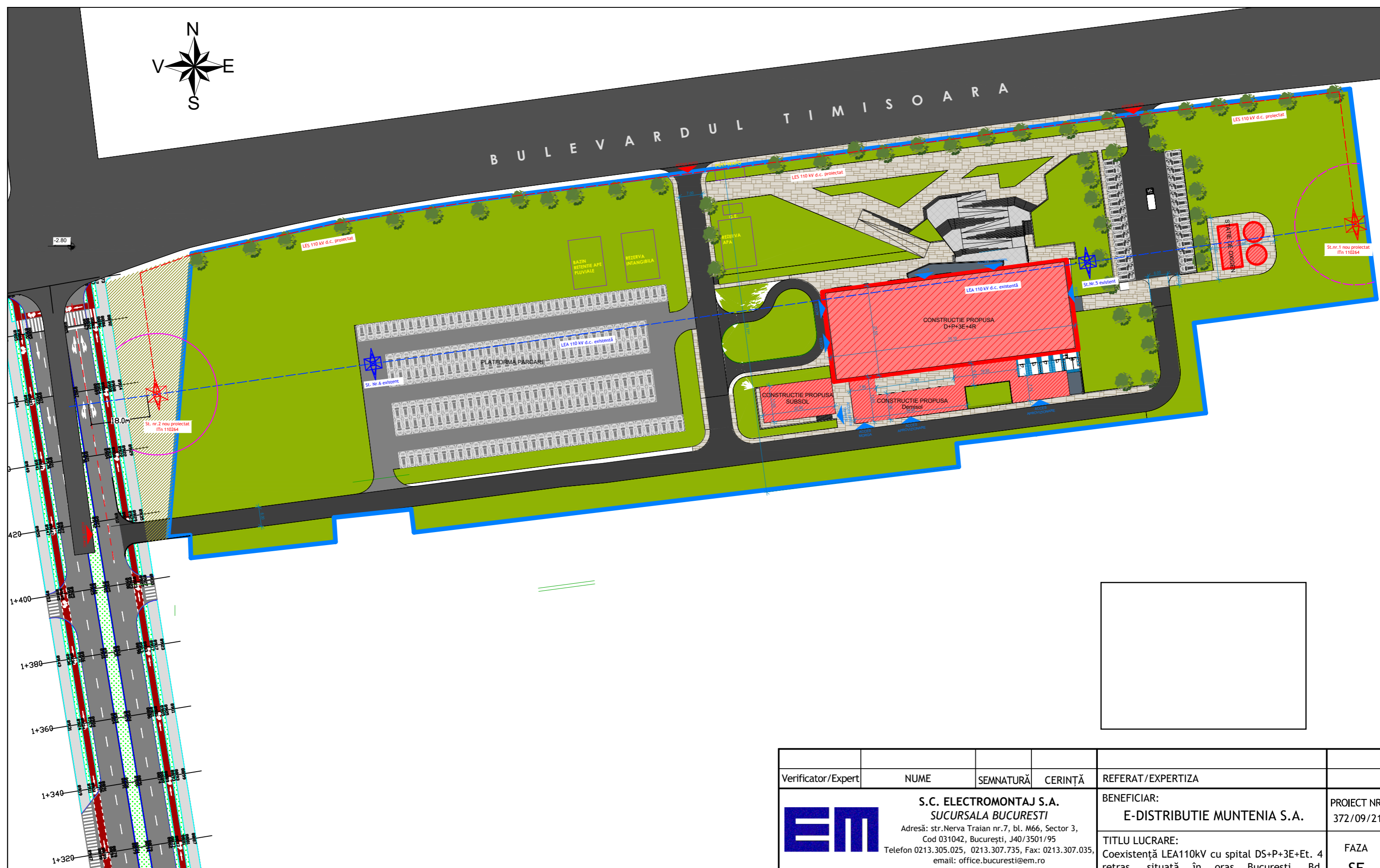
3.8.2.	Dirigentie de santier	49.000,00	9.310,00	58.310,00
	TOTAL CAPITOL 3	309.000,00	58.710,00	367.710,00
CAPITOLUL 4: Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Constructii si instalatii	6.415.405,21	1.218.926,99	7.634.332,20
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotari	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 4	6.415.405,21	1.218.926,99	7.634.332,20
CAPITOLUL 5: Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de santier	12.000,00	2.280,00	14.280,00
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	12.000,00	2.280,00	14.280,00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane,cote, taxe, costul creditului	62.972,62	11.964,80	74.937,42
	5.2.1.Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0,00	0,00	0,00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	14.993,48	2.848,76	17.842,24
	5.2.3.Cota aferenta ISC pentru cotrolul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii de Reglementare	2.998,70	569,75	3.568,45
	5.2.4.Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor -CSC in Domeniul Energiei	14.993,48	2.848,76	17.842,24
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	29.986,96	5.697,52	35.684,48
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	350.000,00	66.500,00	416.500,00
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0,00	0,00	0,00
	TOTAL CAPITOL 5	424.972,62	80.744,80	505.717,42
CAPITOLUL 6: Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice si teste	20.000,00	3.800,00	23.800,00
	TOTAL CAPITOL 6	20.000,00	3.800,00	23.800,00
	TOTAL GENERAL	7.198.377,83	1.367.691,79	8.566.069,62
	Din care C+M(1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	6.456.405,21	1.226.716,99	7.683.122,20

Proiectant:
S.C. ELEC

CURESTI



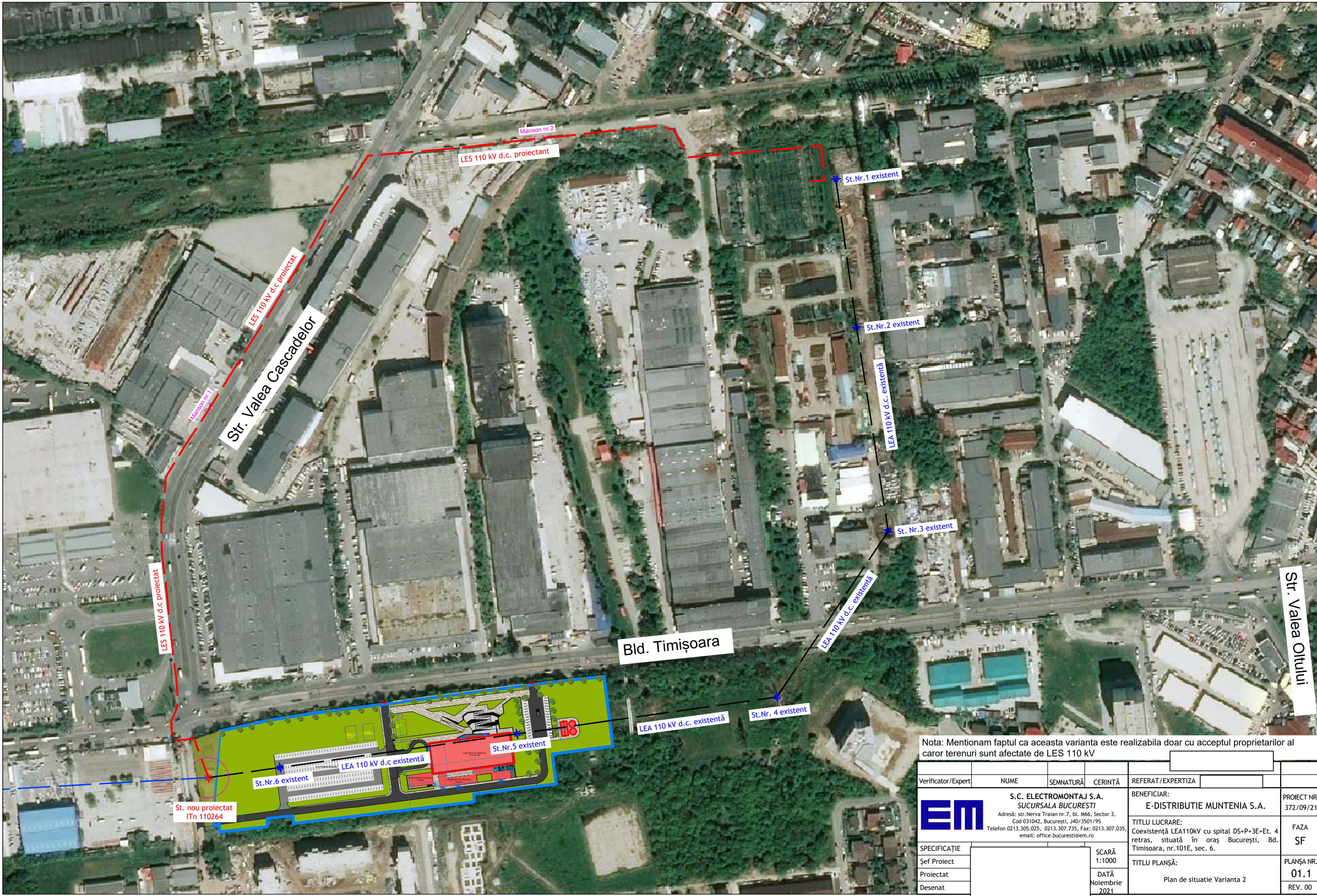
BULEVARDUL TIMISOARA




Legendă:

	Stâlp ICn 110263 nou proiectat		Linie elctrică aeriană 110 kV existentă		Zonă de protecție
	Stâlp existent		Linie elctrică subterană 110 kV nou proiectată		

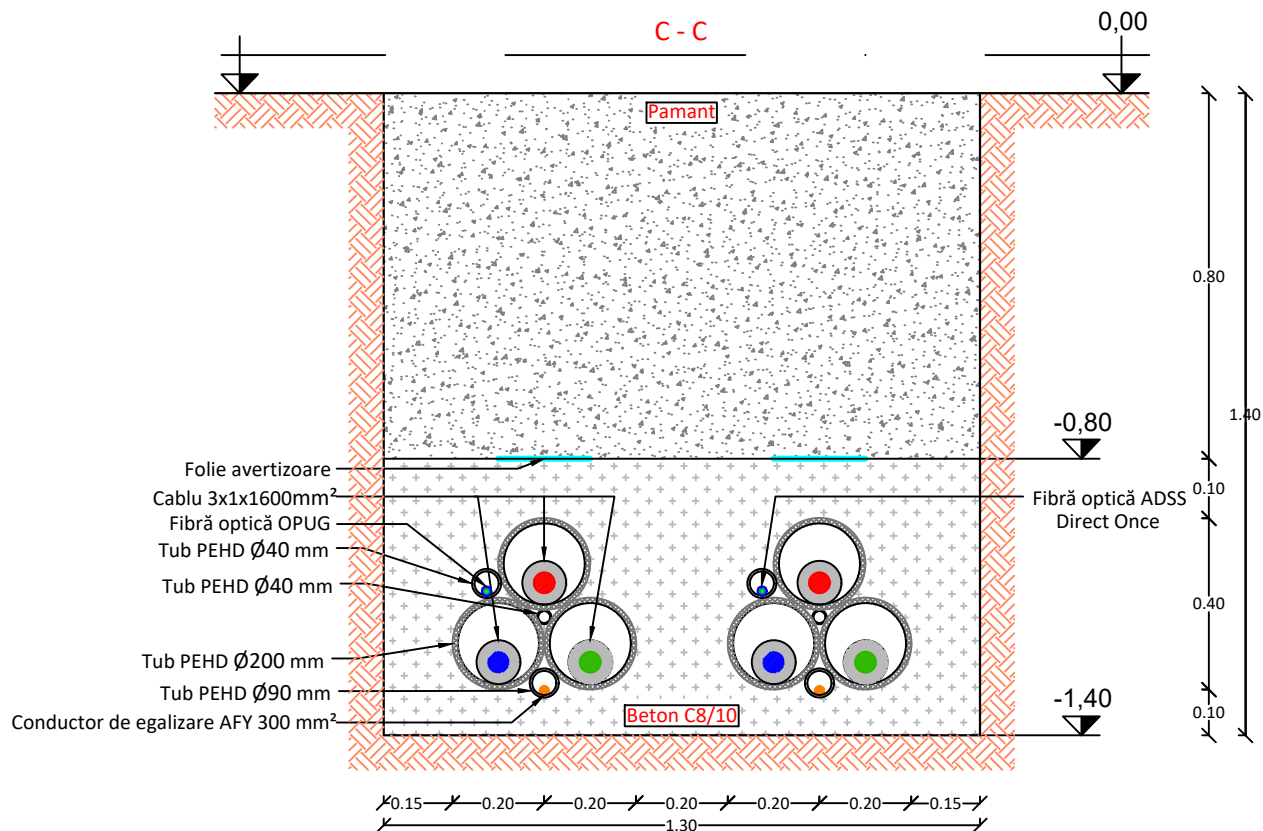
Verificator/Expert	NUME	SEMNAURĂ	CERINȚĂ	REFERAT/EXPERTIZA	
S.C. ELECTROMONTAJ S.A. SUCURSALA BUCURESTI Adresă: str.Nerva Traian nr.7, bl. M66, Sector 3, Cod 031042, București, J40/3501/95 Telefon 0213.305.025, 0213.307.735, Fax: 0213.307.035, email: office.bucuresti@em.ro				BENEFICIAR: E-DISTRIBUTIE MUNTENIA S.A.	PROIECT NR. 372/09/21
				TITLU LUCRARE: Coexistență LEA110kV cu spital DS+P+3E+Et. 4 retras, situată în oraș București, Bd. Timisoara, nr.101E, sec. 6.	FAZA SF
SPECIFICAȚIE				TITLU PLANȘĂ: Plan situație proiectată LES 110kV Varianta 1	PLANȘA NR. 01
Șef Proiect				SCARĂ 1:1000	REV. 00
Proiectat				DATĂ Noiembrie 2021	
Desenat					




Nota: Mentionam faptul ca aceasta varianta este realizabila doar cu acceptul proprietarilor al caror terenuri sunt afectate de LES 110 kV

Verificator/Expert	NUME	SEMNTURĂ	CERINȚĂ	REFERAT/EXPERTIZA		
 S.C. ELECTROMONTAJ S.A. SUCURSALA BUCUREȘTI Adresa: str.Nerva Traian nr.7, bl. M66, Sector 3, Cod 031042, București, J40/3501/95 Telefon 0213.305.025, 0213.307.735, Fax: 0213.307.035, email: office.bucuresti@em.ro				BENEFICIAR: E-DISTRIBUTIE MUNTENIA S.A.	PROIECT NR. 372/09/21	
SPECIFICAȚIE Proiectat Deșenat				SCARĂ 1:1000 DATĂ Noiembrie 2021	TITLU LUCRARE: Coexistență LEA110kV cu spital DS+P+3E+Et. 4 retras, situată în oraș București, Bd. Timișoara, nr.101E, sec. 6.	FAZA SF
				TITLU PLANȘĂ: Plan de situatie Varianta 2	PLANȘA NR. 01.1 REV. 00	

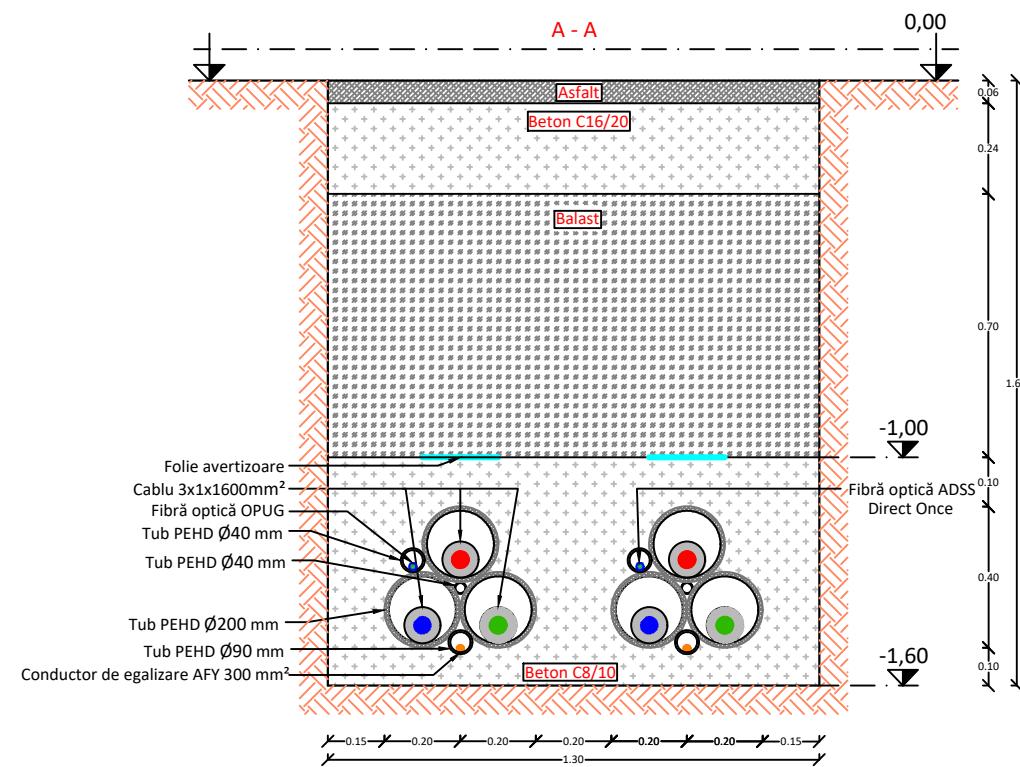
Sectiune traseu LES in spatiu verde



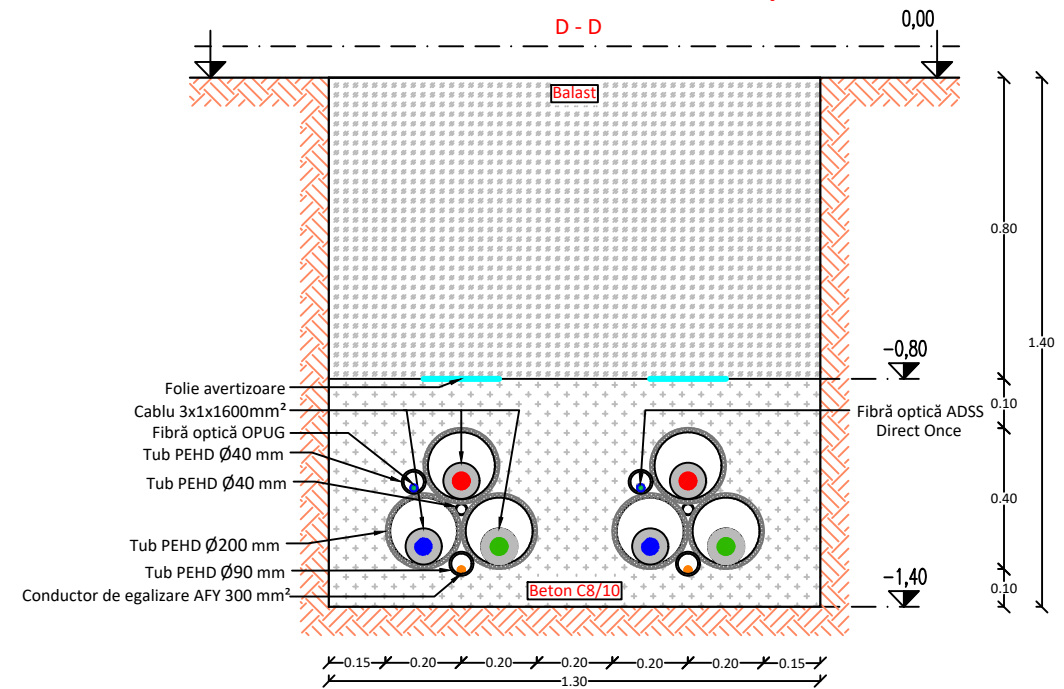
Verificator/Expert	NUME	SEMNTURĂ	CERINȚĂ	REFERAT/EXPERTIZA	
 <p style="text-align: center;">S.C. ELECTROMONTAJ S.A. SUCURSALA BUCURESTI Adresă: str.Nerva Traian nr.7, bl. M66, Sector 3, Cod 031042, București, J40/3501/95 Telefon 0213.305.025, 0213.307.735, Fax: 0213.307.035, email: office.bucuresti@em.ro</p>			BENEFICIAR:	E-DISTRIBUTIE MUNTENIA S.A.	PROIECT NR. 372/09/21
			TITLU LUCRARE:	Coexistență LEA110kV cu spital DS+P+3E+Et. 4 retras, situată în oraș București, Bd. Timisoara, nr.101E, sec. 6.	FAZA SF
SPECIFICAȚIE			SCARĂ	TITLU PLANȘĂ:	PLANȘA NR.
Șef Proiect			%	Sectiune traseu LES in spatiu verde Varianta1	02
Proiectat			DATA		REV. 00
Desenat			Noiembrie		
			2021		

Sectiune traseu LES traversare carosabil

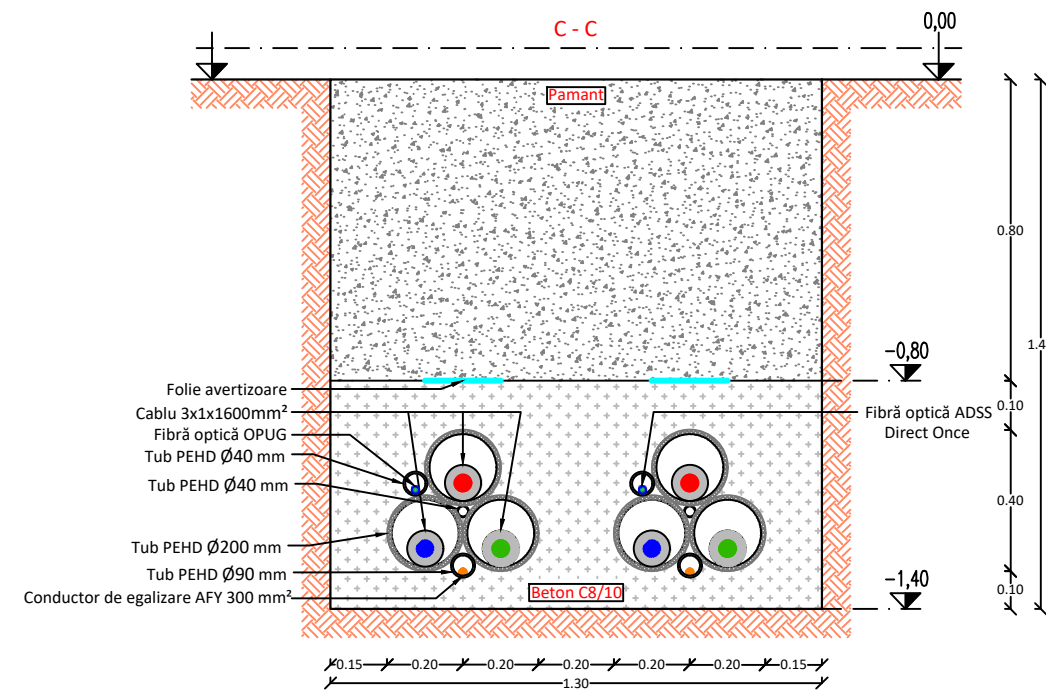
Sectiune traseu LES in carosabil



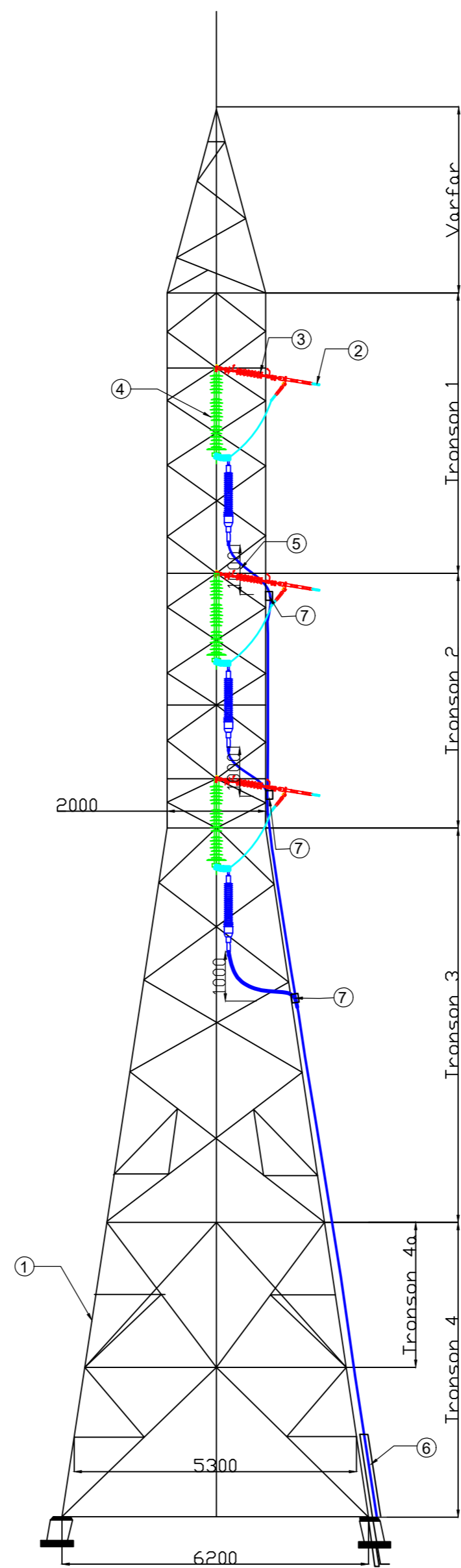
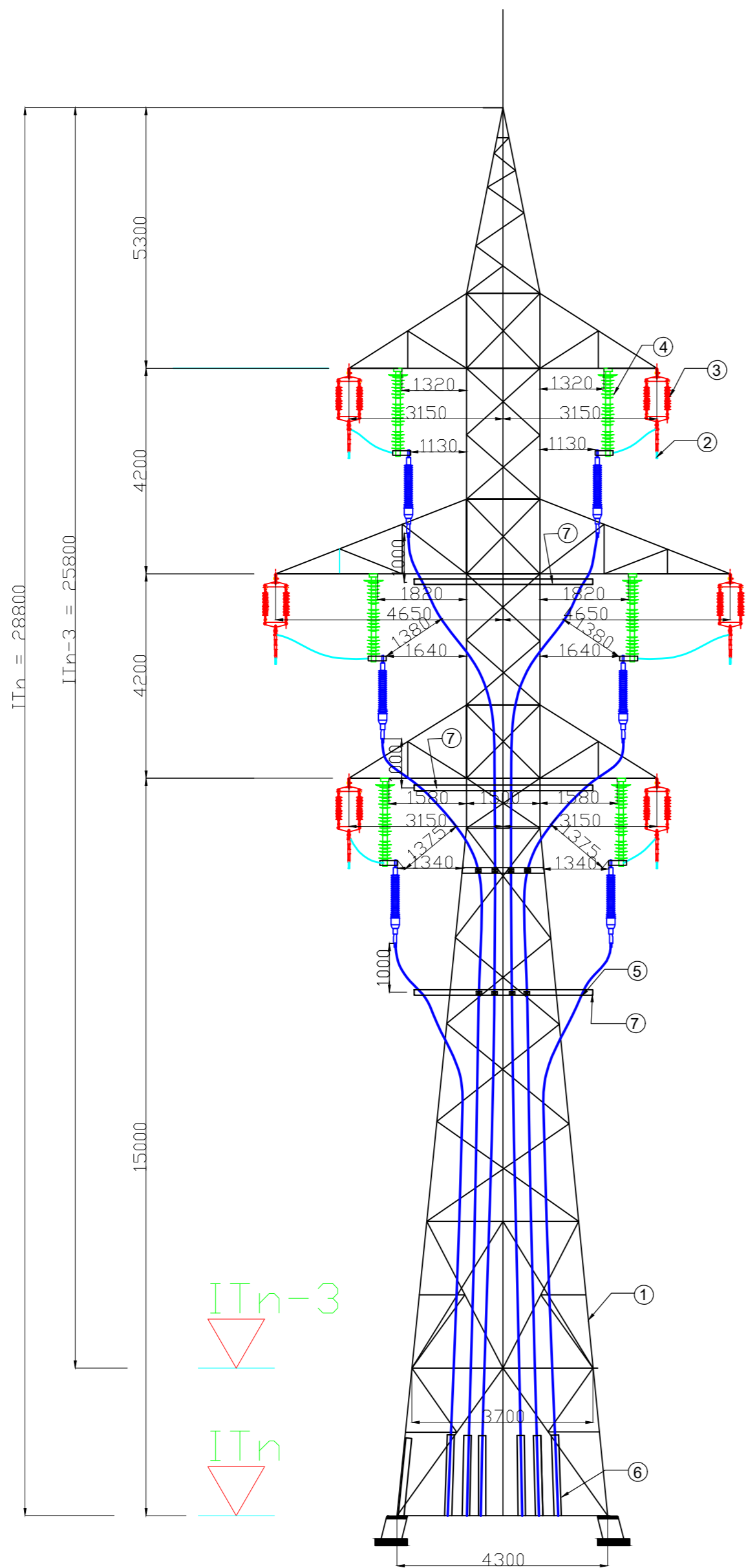
Sectiune traseu LES in drum pietruit



Sectiune traseu LES in spatiu verde




Verificator/Expert	NUME	SEMĂNĂTURA	CERINȚA	REFERAT/EXPERTIZĂ	
	S.C. ELECTROMONTAJ S.A. SUCURSALA BUCURESTI Adresa: str.Nerva Traian nr.7, bl. M66, Sector 3, Cod 031042, Bucuresti, J40/3501/95 Telefon 0213.305.025, 0213.307.735, Fax: 0213.307.035, email: office.bucuresti@em.ro			BENEFICIAR:	PROIECT NR.
				E-DISTRIBUȚIE MUNTENIA S.A.	372/09/21
SPECIFICATIE				TITLU LUCRARE:	FAZA
Sef Proiect				Coexistență LEA110kV cu spital DS+P+3E+Et. 4	SF
Proiectat				retras, situată în oraș București, Bd. Timisoara, nr.101E, sec. 6.	
Desenat				TITLU PLANȘĂ:	PLANȘA NR.
				Profile generale traseu LES 110 kV Varianta 2	02.1
					REV. 00

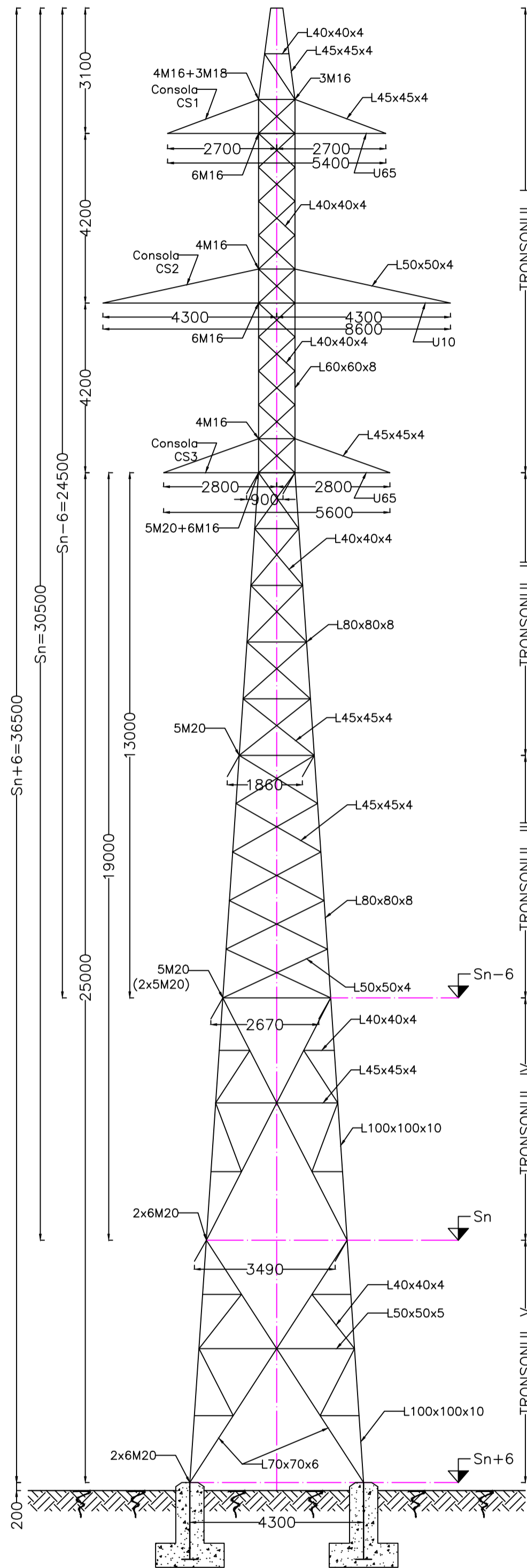


Legendă:

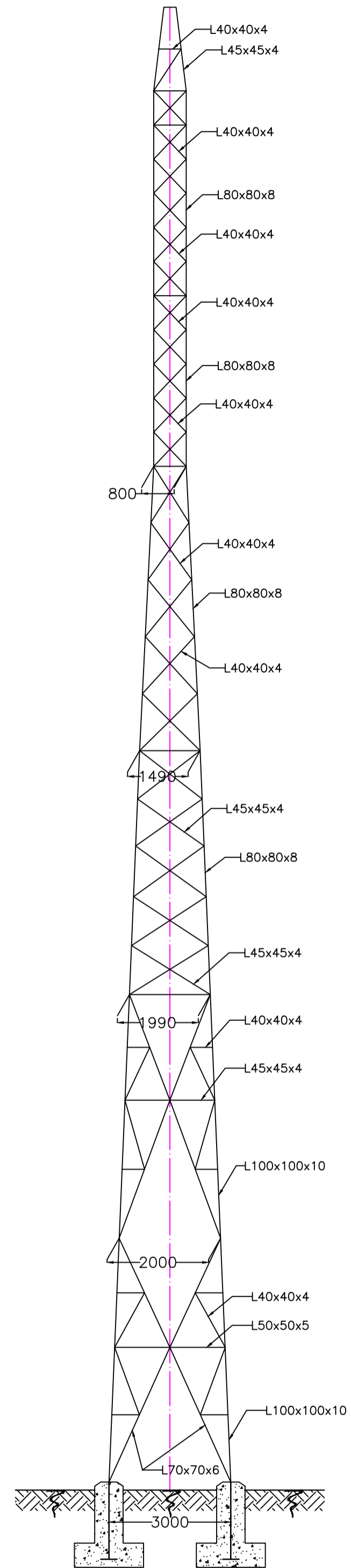
- 1-Stalp
- 2-Conductor 110kV
- 3-Lant dublu de intindere
- 4-Descarcator
- 5-Cablu 110kV
- 6-Teava protectie cablu 110kV
- 7-Consola sustinere cablu 110kV

Verificator/Expert	NUME	SEMNAȚURĂ	CERINȚĂ	REFERAT/EXPERTIZA	
 S.C. ELECTROMONTAJ S.A. SUCURSALA BUCURESTI Adresă: str.Nerva Traian nr.7, bl. M66, Sector 3, Cod 031042, București, J40/3501/95 Telefon 0213.305.025, 0213.307.735, Fax: 0213.307.035, email: office.bucuresti@em.ro				BENEFICIAR: E-DISTRIBUTIE MUNTENIA S.A.	PROIECT NR. 372/09/21
SPECIFICAȚIE Șef Proiect Proiectat Desenat				TITLU LUCRARE: Coexistență LEA110kV cu spital DS+P+3E+Et. 4 retras, situată în oraș București, Bd. Timisoara, nr.101E, sec. 6.	FAZA SF
				TITLU PLANȘĂ: Plan echipare stâlp tip ITn 110264	PLANȘA NR. 03 REV. 00

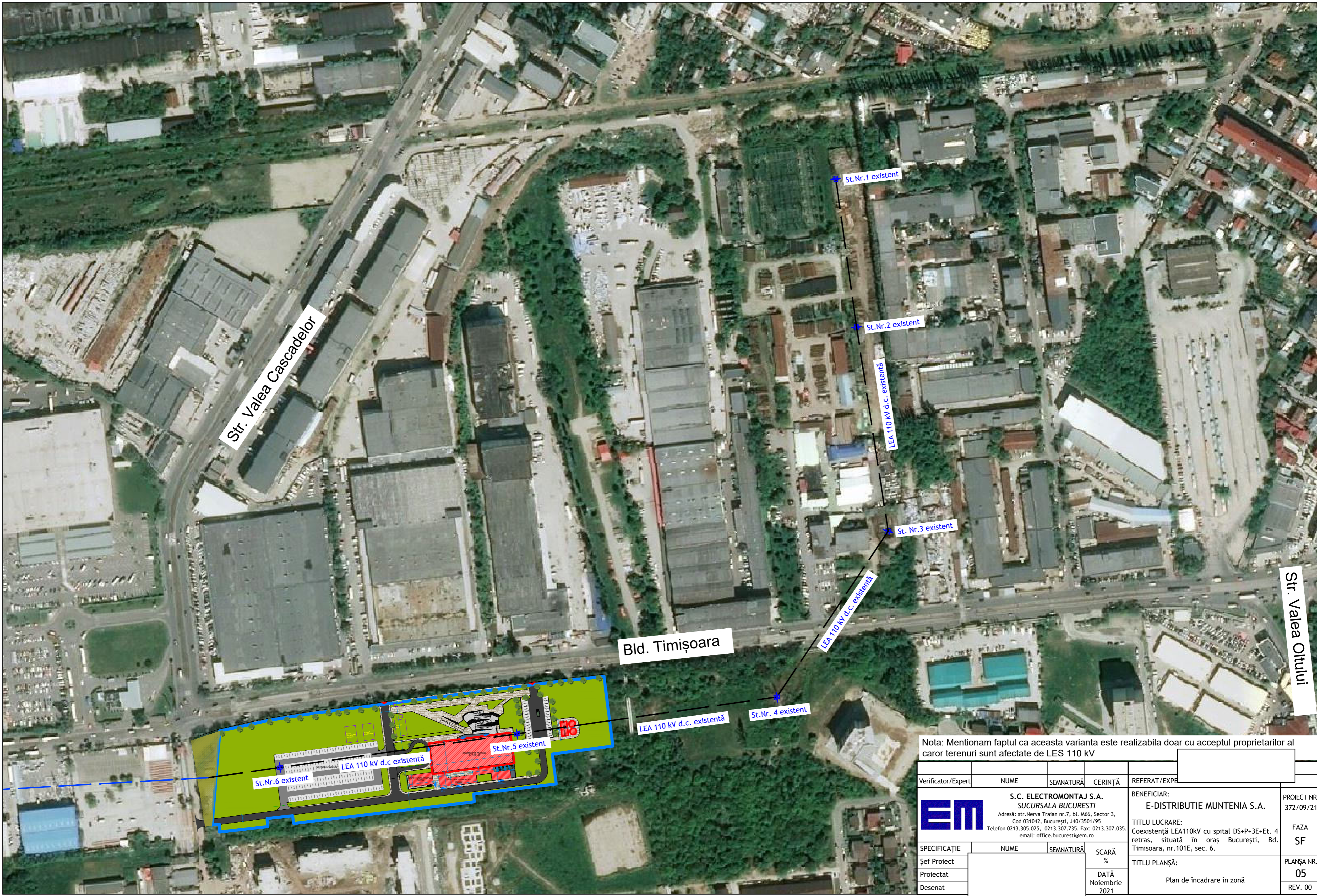
Dispozitie generala stalp Sn 110202A
Fata A




Dispozitie generala stalp Sn 110202A
Fata B



Verificator/Expert	NUME	SEMNTURĂ	CERINȚĂ	REFERAT/EXPERTIZA	
	S.C. ELECTROMONTAJ S.A. SUCURSALA BUCURESTI Adresă: str.Nerva Traian nr.7, bl. M66, Sector 3, Cod 031042, București, J40/3501/95 Telefon 0213.305.025, 0213.307.735, Fax: 0213.307.035, email: office.bucuresti@em.ro			BENEFICIAR: E-DISTRIBUTIE MUNTENIA S.A.	PROIECT NR. 372/09/21
SPECIFICAȚIE				TITLU LUCRARE: Coexistență LEA110kV cu spital DS+P+3E+Et. 4 retras, situată în oraș București, Bd. Timisoara, nr.101E, sec. 6.	FAZA SF
Șef Proiect				TITLU PLANȘĂ: Dispoziție generală Sn 110202 A	PLANȘA NR. 04
Proiectat					REV. 00
Desenat					

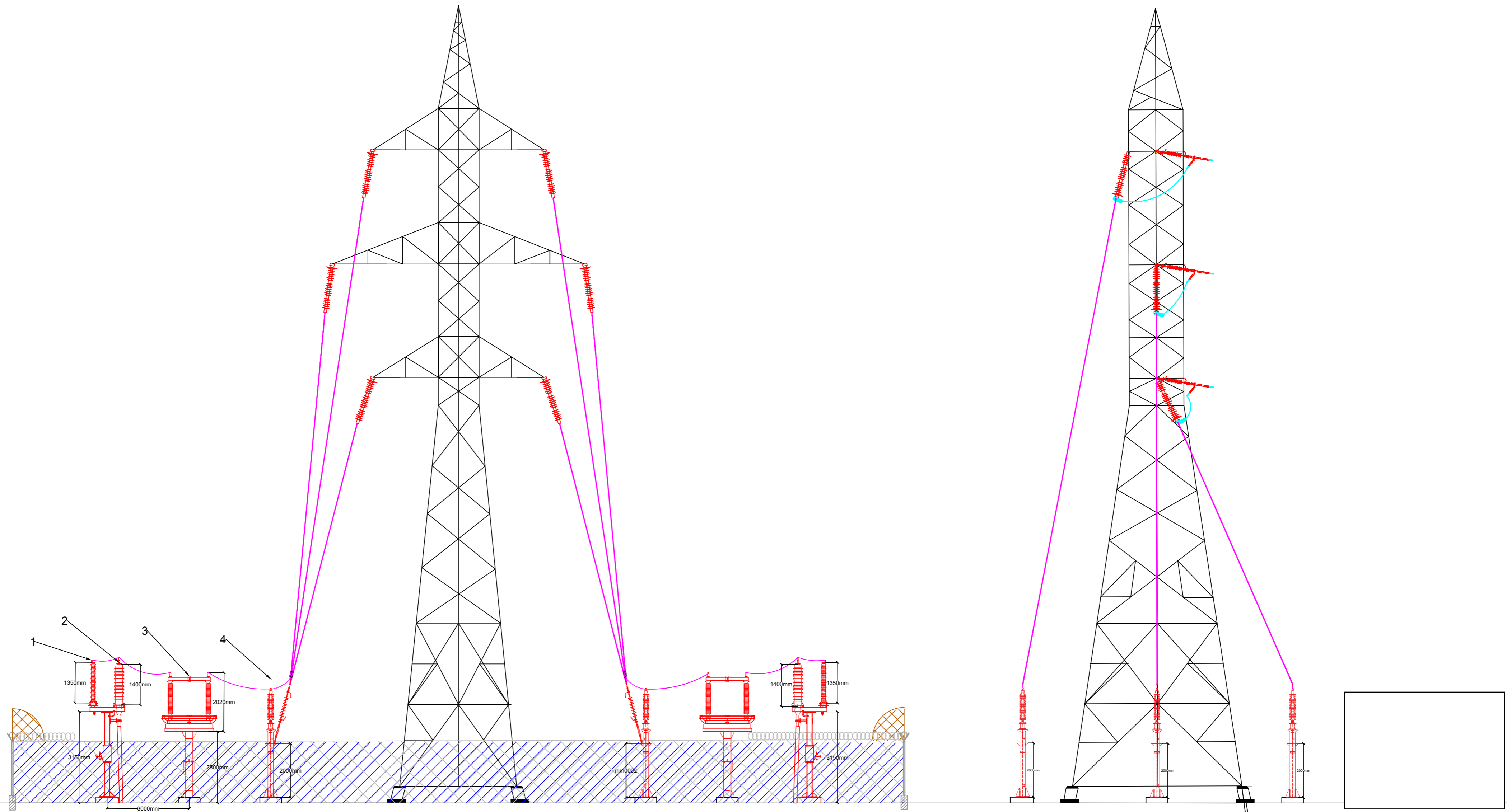


Nota: Mentionam faptul ca aceasta varianta este realizabila doar cu acceptul proprietarilor al caror terenuri sunt afectate de LES 110 kV

Verificator/Expert	NUME	SEMNTURĂ	CERINȚĂ	REFERAT/EXPE		
 S.C. ELECTROMONTAJ S.A. SUCURSALA BUCUREȘTI Adresa: str.Nerva Traian nr.7, bl. M66, Sector 3, Cod 031042, București, J40/3501/95 Telefon 0213.305.025, 0213.307.735, Fax: 0213.307.035, email: office.bucuresti@em.ro				BENEFICIAR: E-DISTRIBUTIE MUNTENIA S.A.		PROIECT NR. 372/09/21
SPECIFICAȚIE Șef Proiect Proiectat Desenat				SCARĂ % DATĂ Noiembrie 2021	TITLU LUCRARE: Coexistență LEA110kV cu spital DS+P+3E+Et. 4 retras, situată în oraș București, Bd. Timișoara, nr.101E, sec. 6.	FAZA SF PLANȘA NR. 05 REV. 00
TITLU PLANȘĂ: Plan de încadrare în zonă						

Sectiunea A-A

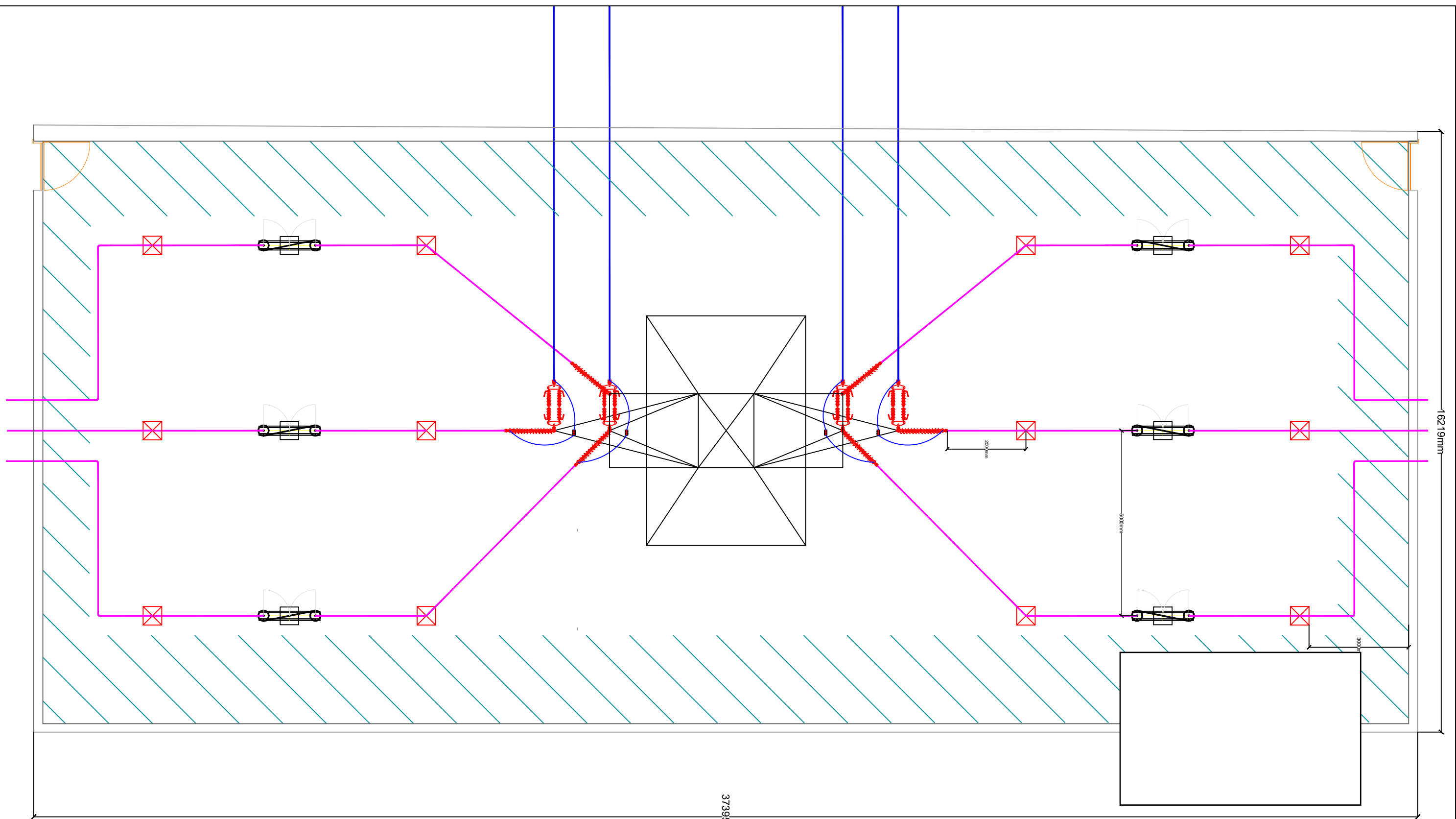
Sectiunea B-B



Nr.Crt.	Denumirea	BUC
1	Izolator suport	6
2	Terminal 110 kV	6
3	Separator monopolar 110 kV	6
4	Izolator suport	6

Culoare	Denumire	Valoare [mm]
	Distanța minimă de protecție între părți sub tensiune și îngrădiri de protecție	≥1000
	Înălțimea minimă a domeniului de lucru	≥1900

Verificator/Expert	NUME	SEMNAȚURĂ	CERINȚĂ	REFERAT/EXPERTIZA
 S.C. ELECTROMONTAJ S.A. SUCURSALA BUCUREȘTI Adresă: str.Nerva Traian nr.7, bl. M66, Sector 3, Cod 031042, București, J40/3501/95 Telefon 0213.305.025, 0213.307.735, Fax: 0213.307.035, email: office.bucuresti@em.ro				BENEFICIAR: E-DISTRIBUTIE MUNTENIA S.A.
SPECIFICAȚIE Șef Proiect Proiectat Desenat				TITLU LUCRARE: Coexistență LEA110kV cu spital DS+P+3E+Et. 4 retras, situată în oraș București, Bd. Timisoara, nr.101E, sec. 6.
SCARĂ 1:100 DATA oieembrie 2021				PROIECT NR. 372/09/21 FAZA SF PLANȘA NR. 06 REV. 00
TITLU PLANȘĂ: Plan punct de conexiune sectiunea A-A/B-B				



Verificator/Expert	NUME	SEMNRATURĂ	CERINȚĂ	REFERAT/EXPERTIZA	
	S.C. ELECTROMONTAJ S.A. SUCURSALA BUCURESTI Adresă: str.Nerva Traian nr.7, bl. M66, Sector 3, Cod 031042, București, J40/3501/95 Telefon 0213.305.025, 0213.307.735, Fax: 0213.307.035, email: office.bucuresti@em.ro			BENEFICIAR: E-DISTRIBUTIE MUNTENIA S.A.	PROIECT NR. 372/09/21
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNRATURĂ	SCARĂ	TITLU LUCRARE:	FAZA
Șef Proiect			1:100	Coexistență LEA110kV cu spital DS+P+3E+Et. 4	SF
Proiectat			DATA	TITLU PLANȘĂ:	PLANȘA NR.
Desenat			Noiembrie	Plan punct de conexiune vedere de sus	07
			2021		REV. 00