



LUCRAREA NR. 01/PT/2022

**Relocarea rețelelor de medie tensiune pentru proiectare și execuție
– Drum de legătură Autostrada A1, Arad – Timișoara – DN69 UAT
Timișoara.**

**FAZA DE PROIECTARE:
PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE**

DIRECTOR:	Ing.
ȘEF PROIECT:	Ing.
PROIECTANT:	Ing.



Precizări:

**Acest document aparține S.C. ELEKTRA INVEST S.R.L.
Reproducerea prin orice mijloace a prezentului document fără
acceptul S.C. ELEKTRA INVEST S.R.L este interzisă.**

Numele si prenumele vericatorului
Ing. Burciu Nicolae Gabriel
Adeverinta Nr. 202020052 din 22.10.2020

Nr. 04 Data 11.02.2022
Conform registrului de evidenta

REFERAT
Privind verificarea de calitate la cerinta / le
a

proiectului – **Relocarea rețelilor de medie tensiune pentru proiectare și execuție –
Drum de legătură Autostrada A1, Arad – Timișoara – DN69 UAT Timisoara.**
RELOCARE/PROTEJARE - RETEA ELECTRICA MEDIE TENSUINE
Detonator: E-DISTRIBUTIE BANAT

Faza : P.T.E.

1. Data de indentificare

- proiectant de specialitate: **S.C. ELEKTRA INVEST S.R.L.**

- investitor / achizitor: **C.N.A.I.R. S.A.**

2. Documente ce se prezinta la verificare;

Memoriul elaborate de proiectant in care se prezinta solutia adoptata pentru respectarea cerintei verificate:
Memoriul tehnic prezinta solutiile de relocare retea electrica medie tensiune in vederea construirii Drumului de legatura Autostrada A1 Arad-Timisoara-DN69 UAT Timisoara.

Plansele desenate in care se prezinta solutia respective:

Conform piese desenate

Alte documente

3. Concluzii asupra verificarii:

- a) In urma verificarii se considera proiectul corespunzator, semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului. ;
b) Listele de cantitati nu fac obiectul verificarii. Proiectele sunt verificate din punct de vedere tehnic si nu tin cont de eventualele cerinte suplimentare formulate de catre beneficiar, proiectantului.

Am primit 3 exemplare
Investitor / asociat

Am predat 3 exemplare
Vericator tehnic atestat

Autoritatea Națională de
Reglementare în Domeniul

Adeverința Nr. 202020052/2020
Valabilă până la data de 22.10.2025



CUPRINS

A. PIESE SCRISE

1	Memoriu tehnic PTE	
2	Atributiile in cadrul proiectului	
3	Proces verbal avizare interna	
4	Chestionar mediu	
5	Lista aspecte de mediu	
6	Plan de gestionare deseuri	
7	Plan de masuri de mediu	
8	Plan de reducere a impactului asupra mediului	
9	Plan de securitate si sanatate	
10	Program de control in faze determinante	
11	Declaratia Proiectantului	
12	Grafic realizare lucrari	
13	Aviz CTE E-DISTRIBUTIE BANAT	
14	Deviz general – Devize pe obiecte	

B. PIESE DESENATE

1	Planuri de amplasare in zona	
2	Plan de situatie si retele proiectate	
3	Plan profile cablu MT	



MEMORIU TEHNIC

CAP.1. DATE GENERALE

1.1. Denumirea lucrării

Relocarea rețelelor de medie tensiune pentru proiectare și execuție – Drum de legătură Autostrada A1, Arad – Timișoara – DN69.

1.2. Faza de proiectare

Proiect tehnic de execuție

1.3. Beneficiarul investiției

Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere (CNAIR), str. Dinicu Golescu, nr. 38, Sector 1, Bucuresti.

1.4. Antreprenor general

TODINI COSTRUZIONI GENERALI S.P.A.

1.5. Elaboratorul documentatiei de specialitate

S.C. ELEKTRA INVEST S.R.L., Str. Maria Rosetti nr. 8A, sector 2, Bucuresti

1.6. Operatorul instalațiilor electrice

E-DISTRIBUTIE BANAT S.A. str. Stefan cel Mare nr.24-26, cod 300116, orasul Timisoara, jud. Timis.

1.7. Amplasamentul obiectivului

Drum de legătură Autostrada A1 Arad – Timișoara – DN69, județul Timiș, zona UAT Timișoara, km 0+125.000-0+350.000, pe LES 20kV.

1.8. Elemente care au stat la baza întocmirii lucrării

- Secțiuni transversale în zonele de intersecție ale drumului de legatura cu LES 20kV;
- Planuri de situație ale autostrăzii;

1.9. Necesitatea realizarii lucrarii

Având în vedere că drumul de legătură Autostrada A1 Arad – Timișoara – DN69 va intersecta linia electrică supertara de 20 kV este necesar să se studieze condițiile de coexistență ale acestora cu drum de legătură și să se stabilească masurile ce trebuiesc luate astfel încât circulația autovehiculelor și exploatarea liniei electrice 20 kV să se facă în condiții corespunzatoare în conformitate cu normele legislației în vigoare.

Lucrarea prezintă în memoriul tehnic în partea desenată punctele/zonile de impact ale drumului de legatură cu LES 20 kV, analiza condițiilor de coexistență, soluțiile



și lucrările necesare pentru modificările instalațiilor electrice 20 kV aparținând E-DISTRIBUTIE BANAT.

1.10. Situatia mediului înconjurător

Relocarea instalațiilor de 20 kV afectate de Drumul de legătură Autostrada A1 Arad – Timișoara – DN69 se va face în condițiile impuse de Ordinul ANRE nr. 239 din 2019 care stabilește delimitarea zonelor de protecție și siguranță aferente capacităților energetice. Din punct de vedere al climei și fenomenelor naturale specifice zonei se vor respecta condițiile impuse de SR EN 50341 și SR EN 50341-2-24.

1.10.1. Zonarea teritoriului Romaniei din punct de vedere al vitezei vântului

Conform SR EN 50341-2-24 – "Standard privind planificarea, proiectarea și construcția liniilor electrice aeriene cu tensiuni nominală mai mari de 1kV", figura 4/RO.1, teritoriul Romaniei se împarte din punct de vedere a repartiției vitezei vântului în cinci zone meteorologice A, B, C, D, E care diferă din punct de vedere al intensității și a frecvenței de manifestare după cum urmează:

- Zona A – $V_{b,0} \leq 25,0$ m/s;
- Zona B – $V_{b,0} = 25,1 - 30,0$ m/s;
- Zona C – $V_{b,0} = 30,1 - 35,0$ m/s;
- Zona D – $V_{b,0} = 35,1 - 40,0$ m/s;
- Zona E – $V_{b,0} > 40,0$ m/s;

Zona de amplasament în care se vor efectua lucrări de reglementare, pe linia LES 20kV se află în zona C din punct de vedere al vitezei vântului.

1.10.2. Zonarea teritoriului Romaniei din punct de vedere al nivelului de poluare

Conform NTE 001/03/00 "Normativ privind alegerea izolației, coordonarea izolației și protecția instalațiilor electroenergetice împotriva supratensiunilor" pe teritoriul țării există patru zone de poluare:

Nivel de poluare:

- I - slab
- II - mediu
- III - puternic
- IV - foarte puternic

Zona de amplasament a liniilor se încadrează în zona cu nivel de poluare III – Puternic. Având în vedere că LES 20kV se află în apropierea unei zone cu densitate industrială mare cu posibilitatea unei dezvoltări accelerate pe viitor, zona de amplasament se va încadra la nivelul de poluare III conform NTE 001/03/00, "NORMATIV PRIVIND ALEGEREA IZOLAȚIEI, COORDONAREA IZOLAȚIEI ȘI PROTECȚIA INSTALAȚIILOR ELECTROENERGETICE ÎMPOTRIVA SUPRATENSIUNILOR" Tabel A.10.1.

1.10.3. Zonarea teritoriului Romaniei din punct de vedere indicelui cronokeraunic

Conform NTE 001/01/00 indicele cronokeraunic definit prin numărul de ore de furtună cu descărcări electrice în decursul unui an stabilit ca medie pe cel puțin 10 ani pe baza observației meteorologice este următorul:



- Zona A: > 160 ore;
- Zona B: - 100-129 ore;
- Zona C: - 70-99 ore;
- Zona D: < 70 ore;

Zona de amplasament a rețelelor electrice relocate se încadrează în zona B-115 ore.

1.10.4. Zonarea teritoriului României din punct de vedere indicelui izokeraunic

Conform NTE 001/01/00 indicele izokeraunic definit prin numărul de ore de furtună cu descărcări electrice în decursul unui an stabilit ca numărul mediu de zile pe cel puțin 10 ani pe baza observației meteorologice este următorul:

- Zona A > 50 zile;
- Zona B - 40-49 zile;
- Zona C - 30-39 zile;
- Zona D < 30 zile;

Zona de amplasament a rețelelor electrice relocate se încadrează în zona B-44 de zile.

Reglementare în Domeniul
Energiei

Adoptat prin Nr. 20/15052/2020
Valabil până la data de 22.10.2025

1.10.5. Date seismice

Seismicitate:	$a_g=0,20g$, IMR=225 ani;
Perioada de colt:	$T_c=0,7s$;
Categoria de importanță a construcției:	Categoria C;

CAP.2. CONDITII GENERALE DE COEXISTENTA

Conform ordinului ANRE 239 din 2019 "Norma tehnică privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice" sunt prezentate principalele prevederi privind traversările LEA 20kV peste autostrăzi, drumuri expres și drumuri naționale în tabelul 7.a - "Traversări și apropieri față de drumuri situate în afara localităților (extravilan)":

2.1. Descrierea soluției

În situația proiectată drumul de legătură Autostrada A1 Arad – Timișoara – DN69 va intersecta LES 20kV la km 0+125.000-0+350.000 al drumului

Pentru reglementarea coexistenței dintre cele două obiective se vor realiza lucrări de diviere după cum urmează:

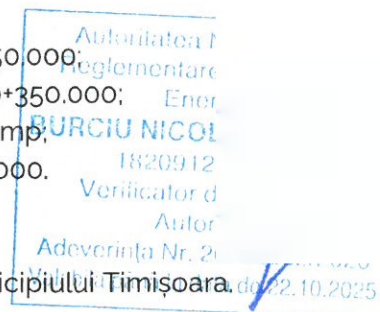
- Se va realiza sapatura de la poziția kilometrică 0+125.000 până la poziția kilometrică 0+350.000.
- Se vor realiza două subtraversări prin forajă dirijat pe sub bretele de la poziția kilometrică 0+250.000 respectiv poziția kilometrică 0+300.000.
- Se va poza cablul ARE4H5EX-12/20kV Al 3x185 mmp în lungime de 260 m;
- Se vor realiza două manșonari la poziția Km 0+125.000 și Km 0+350.000.



2.2. Lucrari de constructii/montaj

Se vor efectua urmatoarele lucrari:

- executie săpătura de la Km 0+125.000 până la Km 0+350.000;
- executie subtraversări la poziția Km 0+125.000 și Km 0+350.000;
- executie pozare cablu ARE4H5EX-12/20kV Al 3x185 mmp;
- executie 2 manșoane la poziția km 0+125.000 și 0+350.000.



2.3. Situatia juridica a terenurilor ocupate

Terenul aferent traseului aparține domeniului public al Municipiului Timișoara.

2.4. Masuri de securitate si sanatate in munca

- H.G. 1169/2011 - privind modificarea și completarea Hotărârii Guvernului 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 santiere 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 lucrari, 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;

Proiectant
Ing.

Relocarea Retelelor de medie tensiune pentru proiectare si executie – Drum
de legatura Autostrada A1 Arad – Timisoara – DN 69

Nr. lucrare:
01/PT/2022

Faza:
P.T.E.

Autoritatea Națională de
Reglementare în Domeniul
Energiei

ATRIBUȚIILE ÎN CADRUL PROIECTULUI

LUCRAREA NR. 01 / PT / 2022

Relocarea rețelelor de medie tensiune pentru proiectare si
executie – Drum de legatura Autostrada A1 Arad – Timisoara –
DN 69 – UAT TIMISOARA

PROIECTANT	ATRIBUȚII	SEMNĂTURA	OBSERVAȚII
	- rețele electrice		S.C. ELEKTRA INVEST S.R.L.

SEF PROIECT.

PROCES VERBAL DE AVIZARE INTERNA
Nr. 01 / PTE / 2022

Comisia de Avizare întrunită în ședința din data de 13.01.2022, examinează proiectul nr. 01/PTE/2022

**Relocarea rețelelor de medie tensiune pentru proiectare și execuție – Drum de legătură
Autostrada A1 Arad – Timisoara – DN 69 – UAT TIMISOARA**

Autoritatea Națională de
Reglementare în Domeniul
Energiei

- **Faza de proiectare:** PTE
➤ **Beneficiar:** C.N.A.I.R.
➤ **Amplasamentul:** Jud. Timis
➤ **Șef Proiect:** Ing. Eleodor FIRAN
➤ **Proiectant:** Ing. Diana ENE

La întocmirea lucrării s-au avut în vedere următoarele:

- Plan de situație
- Contract de prestări servicii
- Certificat de Urbanism și avize edilitare

Lucrări pe tarif de racordare:

A. Relocare Rețele Electrice Medie Tensiune;

Din punct de vedere a asigurării calității, protecției mediului și a măsurilor de securitate și sănătate a muncii, la elaborarea prezentei documentații tehnico-economice s-au respectat cerințele impuse prin:

- | | |
|------------------------|---|
| - SR EN 9001/2008 | <i>Sistemele calității. Model pentru asigurarea calității în proiectare, dezvoltare, producție, montaj și service</i> |
| - SR EN ISO 14001/2005 | <i>Sisteme de management de mediu</i> |
| - HGR 300/2006 | <i>Cerințe minime de securitate și sănătate, norme și normative energetice în vigoare la întocmirea proiectului</i> |



În urma analizei documentației și a discuțiilor purtate, se AVIZEAZA FAVORABIL documentația tehnică aferentă lucrării Relocarea rețelelor de medie tensiune pentru proiectare și execuție – Drum de legatura Autostrada A1 Arad – Timisoara – DN 69

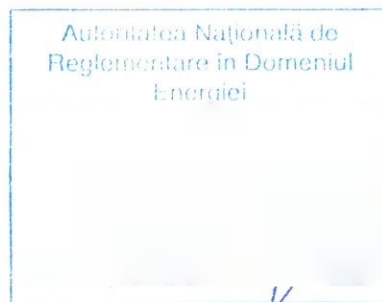
Comisia de Avizare:

Nume, prenume și semnătura

Ing.

Ing.

Ing.





CHESTIONAR

ASPECTE DE MEDIU

Caracteristicile proiectului:				
Număr	Denumire	Faza	Proiectant	Observații
1.	Relocarea rețelelor de medie tensiune pentru proiectare și execuție – Drum de legatura Autostrada A1 Arad – Timisoara – DN 69 – UAT TIMISOARA	PTE	S.C. ELEKTRA – INVEST S.R.L.	
Întrebări			DA / NU ? / NC	Este posibil ca efectul să fie semnificativ? De ce?
Întrebare: Proiectul va implica una din următoarele acțiuni, care vor crea schimbări în zonă, ca rezultat al naturii mărimii formei sau scopul noii investiții?				
Schimbare permanentă sau temporară a folosinței terenului, modului de acoperire sau topografiei, inclusiv creșterea gradului de folosire a terenului?			DA	
Eliberarea terenului existent de vegetație și clădiri?			NU	
Noi folosințe ale terenului?			DA	
Investigații preliminare fazei de construcție (ex. teste de sol, foraje etc.)?			NU	
Lucrări de construcții?			DA	
Lucrări de demolare?			NU	
Amplasamente temporare folosite pentru lucrările de construcții sau locuințe pentru constructori?			NU	
Construcții pentru depozitarea mărfurilor și materialelor			NU	
Traversări de râuri?			NU	
Transport de persoane sau materiale necesare în timpul fazelor de construcție, funcționare sau dezafectare?			NU	
Activități care continuă pe parcursul scoaterii din funcțiune și care pot avea un impact asupra mediului?			NU	
Întrebare: Proiectul va folosi una din următoarele resurse naturale, sau orice alte resurse care sunt neregenerabile sau există în cantitate mică?				
Terenuri, în special aflate în stare naturală (virgine) sau terenuri agricole?			NU	
Energie, inclusiv electricitate și combustibili?			DA	
Întrebare: Proiectul presupune folosirea, depozitarea, transportul, manevrarea sau procedura de substanțe sau materiale care pot fi dăunătoare sănătății populației sau mediului, sau care pot spori temerile că proiectul ar avea un risc pentru sănătatea populației?				



Proiectul implică folosirea de substanțe sau materiale care sunt riscante sau toxice pentru sănătatea populației sau pentru mediu (flora, fauna, alimentări cu apă)?	NU	
Întrebări	DA / NU ? / NC	Este posibil ca efectul să fie semnificativ? De ce?
Proiectul va afecta bunăstarea populației (ex. prin schimbarea condițiilor de viață)?	NU	
Întrebare: Proiectul va produce deșeuri solide în timpul construirii, funcționării sau încetării activității?		
Deșeuri periculoase sau toxice (inclusiv deșeuri radioactive)?	NU	
Alte deșeuri din procese industriale?	NU	
Mașini și echipamente care nu mai sunt utilizate?	NU	
Întrebare: Proiectul va avea ca efect emiterea în aer de poluanți sau orice alte substanțe periculoase, toxice sau nocive?		
Emise de procesele de producție?	NU	
Emisii de la manevrarea materialelor, inclusiv depozitarea sau transportul acestora?	NU	
Emisii din orice alte surse?	NU	
Întrebare: Proiectul va cauza zgomote și vibrații sau va avea ca efect radiație luminoasă, termică sau alte forme de radiații electromagnetice?		
Din exploatarea echipamentelor, ca de ex. motoare, instalații tehnice de ventilație, concasare?	NU	
Din construcții sau demolări?	NU	
Din explozii sau folosirea acumulatorilor electrici?	NU	
Din traficul generat de lucrări de construcție?	NU	
Din sisteme de iluminare sau răcire?	NU	
Din surse de radiații electromagnetice (considerând efectele asupra populației sau asupra eventualelor echipamente sensibile aflate în apropiere)?	NU	
Din orice alte surse?	NU	
Întrebare: Proiectul va conduce la riscul de contaminare a solului sau apei prin emisiile de poluanți pe terenuri sau în ape de suprafață, ape subterane, ape de coastă, sau ape minerale?		
Din manevră, depozitarea sau deversarea de materiale periculoase sau toxice?	NU	
Întrebare: Există riscul ca, în timpul construirii sau funcționării proiectului, să se producă accidente care pot afecta sănătatea populației sau mediul?		
Din explozii, deversări, incendii etc. depozitare, manipularea, folosirea sau producerea de substanțe periculoase sau toxice?	NU	
Din evenimente care se situează în afara condițiilor normale ale protecției mediului (ex. avarierea sistemelor pentru controlul poluării)?	NU	

Autoritatea Națională
 de Reglementare a
 Energiei
 BURCIU NICOLAE-GA
 1820912211183
 Verificator de Proiect
 Autorizat
 Adeverinta Nr. 2020264
 Valabilă până la data 06.12.2025



Proiectul poate fi afectat de dezastre naturale care conduc la pagube pentru mediu (inundații, cutremure, alunecări de teren etc.)?	NU	
Întrebări	DA / NU ? / NC	Este posibil ca efectul să fie semnificativ? De ce?
Întrebare: Există alți factori care pot fi luați în considerare		
Ca urmare a proiectului vor fi imperios necesare dezvoltări ulterioare care ar putea avea un impact semnificativ asupra mediului, ca de ex. mai multe locuințe, drumuri noi, unități industriale suport sau unități noi etc.	NU	
Proiectul va conduce la dezvoltarea utilităților suport, dezvoltarea industriilor auxiliare sau alte dezvoltări care ar putea avea un impact asupra mediului, ex.: <ul style="list-style-type: none"> • Infrastructura suport (drumuri, alimentarea cu energie, tratarea deșeurilor sau apei uzate etc.)? • Dezvoltarea locuințelor? • Industria extractivă? • Altele? 	NU	
Proiectul ar putea limita modul de folosire ulterioară amplasamentului astfel încât să existe un impact semnificativ asupra mediului?	NU	
Proiectul va constitui un precedent pentru o dezvoltare viitoare?	NU	

Intocmit,

LISTA ASPECTELOR DE MEDIU

Lucrarea :

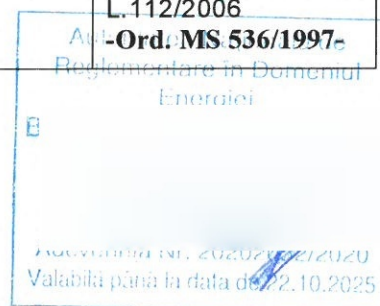
Relocarea retelelor de medie tensiune pentru proiectare si executie – Drum de legatura Autostrada A1 Arad – Timisoara – DN 69 - UAT TIMISOARA

Nr crt	Locație	Activitate	Aspect de mediu	Impact de mediu	Documente legale și reglementări aplicabile
0	1	2	3	4	5
1.	Relocarea retelelor de medie tensiune pentru proiectare si executie – Drum de legatura Autostrada A1 Arad – Timisoara – DN 69	Amenajare si echipare LEA/LES MT	Generare deseuri si zgomot .	Afectare terenuri pana la readucerea lor in starea initiala Poluare sol Poluare apa Poluare fonica temporara	-OUG nr.78/2000 corectata si modificata de L.26/2001 si L.27/2007 -OUG nr. 195/2005 completata si aprobata cu L.265/2006 -HG 856/2002 completata si modificata cu HG 210/2007
		Exploatare LEA/LES MT (N,A)(in perioada de garantie)	Manevre, interventii accidentale, funct. neco respunzatoare a ventilatiei(generare zgomote, etc.)	Poluare fonica	-L.107/1996 completata cu L.310/2004 si L.112/2006 -Ord. MS 536/1997 -L.307/2006(PSI) -HG 235/2007(deseuri uzate).
		Exploatare LEA/LES MT (U) (explozii, incendii)(in perioada de garantie).	Posibile emisii de gaze Posibila generare deseuri Posibila generare zgomote	Poluare sol Poluare apa Poluare aer Poluare fonica	-
2.	Relocarea retelelor de medie tensiune pentru proiectare si executie – Drum de legatura Autostrada A1 Arad – Timisoara – DN 69	Constructii LES m.t.(N)	Generare deseuri si zgomot cauzata de: - stocare temporara materiale - desfacere pavaje, executie sapaturilor, refacerea pavajelor (aducere mediu la starea initiala)	Poluare sol Poluare apa Poluare fonica temporara Afectare temporara terenuri (vegetatie)	-OUGnr.78/2000 corectata si modificata de L.26/2001 si L.27/2007 -OUG nr. 195/2005 completata si aprobata cu L.265/2006 -HG 856/2002 completata si modificata cu HG 210/2007 -L.107/1996 completata cu L.310/2004 si L.112/2006 -Ord. MS 536/1997



3.	Relocarea rețelelor de medie tensiune pentru proiectare și execuție – Drum de legătură Autostrada A1 Arad – Timisoara – DN 69	Exploatare LES m.t. (A,U) (in perioada de garantie)	Generare deseuri si zgomot cauzata de: - stocare temporara materiale - desfacere pavaje, executie sapaturilor, subtraversarilor, refacerea pavajelor (aducere mediu la starea initiala) - repararea capetelor si a cutiilor terminale la cabluri - repararea mansoanelor de legătură/derivatie - repararea mantalei anticorrosive din PVC	Poluare sol Poluare apa Poluare aer Afectare vegetatie	OUGnr.78/2000 corectata si modificata de L.426/2001 si L.27/2007 -OUG nr. 195/2005 completata si aprobata cu L.265/2006 -HG 856/2002 completata si modificata cu HG 210/2007 -L.107/1996 completata cu L.310/2004 si L.112/2006 -Ord. MS 536/1997
----	---	---	--	---	--

N - Situație de funcționare normala
 A - Situație de funcționare anormala
 U - Situație de urgenta



SOCIETATE
Proiectant

S.C. ELEKTRA INVEST S.R.L.
Str. Maria Rosetti nr. 8A, sector 2, Bucuresti
C.U.I. R 17554302, J40/8256/2005
Tel:021/634.32.45/44/43, Fax: 021/634.32.46



PLAN DE GESTIONARE DESEURI

Lucrare: **Relocarea rețelilor de medie tensiune pentru proiectare și execuție – Drum de legătură Autostrada A1 Arad – Timisoara – DN 69 – UAT TIMISOARA**

Beneficiar: **CNAIR**

Etapă (fază): Execuție pe șantier (MT)

Nr. Crt	TIP DESEU	DENUMIRE DESEU	COD DESEU	LOC DEPOZITARE	LOC/MOD DE PREDARE	OPERATIUNI DE VALORIFICARE/ELIMINARE DESEU	Responsabil	Cant.	Act doveditor
1.	Industrial reciclabil - recuperat	Aluminiu	17 04 02	Container	Se vor transporta în vederea valorificării	Valorificare prin firme specializate indicate de E-Distributie Muntenia SA sau Primărie	Sef echipa		Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul Energiei B Valabilă până la data de 22.10.2025
2.	Industrial reciclabil - recuperat	Fier	17 04 05	Container	Se vor transporta în vederea valorificării	Valorificare prin firme specializate indicate de E-Distributie Muntenia SA sau Primărie	Sef echipa		
3.	Industrial reciclabil - recuperat	Amestecuri metalice	17 04 07	Container	Se vor transporta în vederea valorificării	Valorificare prin firme specializate indicate de E-Distributie Muntenia SA sau Primărie	Sef echipa		
4.	Industrial reciclabil - recuperat	Materiale plastice	17 04 07	Container	Se vor transporta în vederea valorificării	Valorificare prin firme specializate indicate de E-Distributie Muntenia SA sau Primărie	Sef echipa		



Beneficiar:

CNAIR

Executant:





PLAN DE MASURI DE MEDIU

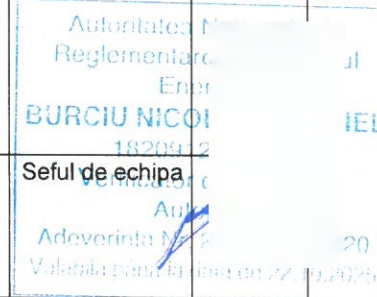
Lucrare: Relocarea rețelilor de medie tensiune pentru proiectare și execuție – Drum de legătură Autostrada A1 Arad – Timisoara – DN 69 – UAT TIMISOARA

Beneficiar: CNAIR

Etapă (fază): Execuție pe șantier (MT)

Participanții la recepția lucrărilor vor fi anunțați cu 10 zile înainte de ajungerea în fază de execuție programată prin grija executantului.

Faza	Etapă	Aspect de mediu	Impact asupra mediului	Măsuri de reducere a impactului asupra mediului	Legislația aplicabilă	Responsabil	Obs
0	1	2	3	4	5	6	7
Construcție	Realizare mănșoane	Modificarea cadrului natural	Afectarea solului și ecosistemului terestru (vegetație, teren)	Se va recurge la refacerea și readucerea la starea inițială a terenului	Legea 211/15.11.2011 -privind regimul deșeurilor	Seful de echipă	-
		Generarea deșeurilor inerte rezultate din acțiunea de săpare și depozitarea corespunzătoare a acestora	Afectarea solului	Se vor colecta selectiv resturile de beton precum și surplusul de pământ rezultate din execuția șanțurilor și vor fi transportate prin firme autorizate în spațiile indicate prin autorizarea de construire emisă de primăria Constanța	Legea 211/15.11.2011 -privind regimul deșeurilor	Seful de echipă	-
		Posibile scurgeri de produse petroliere (benzină, motorină) de la utilajele/mijloacele de transport folosite	Poluarea solului	Revizia periodică a utilajelor /mijloacelor de transport - remediere avarie prin împrăștiere material absorbant biodegradabil	Legea 211/15.11.2011 -privind regimul deșeurilor	Seful de echipă	-
Construcție	LES M.T.	Modificarea cadrului natural	Afectarea solului și ecosistemului terestru (vegetație, teren)	Se va recurge la refacerea și readucerea la starea inițială a terenului	Legea 211/15.11.2011 -privind regimul deșeurilor	Seful de echipă	-



S.C. ELEKTRA INVEST S.R.L.
 Str. Maria Rosetti nr. 8A, sector 2, Bucuresti
 C.U.I. R 17554302, J 40/8256/2005
 Tel:021/634.32.45/44/43, Fax: 021/634.32.

ELEKTRA
 INVEST



		Generarea deseurilor inerte rezultate din actiunea de sapare a santurilor si depozitarea corespunzatoare a acestora	Afectarea solului	Se vor colecta selectiv resturile de beton precum si surplusul de pamant rezultate din executia santurilor si vor fi transportate prin firme autorizate in spatiile indicate prin autorizarea de construire emisa de primarie	Legea 211/15.11.2011 -privind regimul deseurilor	Seful de echipa	-
		Posibile scurgeri de produse petroliere (benzina, motorina) de la utilajele/mijloacele de transport folosite	Poluarea solului	Revizia periodica a utilajelor/mijloacelor de transport - remediere avarie prin imprastiere material aborbant biodegradabil	Legea 211/15.11.2011 -privind regimul deseurilor	Autoritatea Na Reglementare Energ BURCIU NICOL Seful de echipa Verificator de Autor. Adeverinta Nr. 20 Valabila pana la dat	



Beneficiar:

CNAIR

Executant:



PLAN DE MANAGEMENT DE MEDIU

Lucrare: Relocarea rețelilor de medie tensiune pentru proiectare și execuție – Drum de legătură Autostrada A1 Arad – Timisoara – DN 69 – UAT
TIMISOARA

Beneficiar: CNAIR

Etapa (faza): Execuție pe șantier (MT)

Participanții la recepția lucrărilor vor fi anunțați cu 10 zile înainte de ajungerea în faza de execuție programată prin grija executantului!

Autentitatea Națională
Reglementare în Domeniul
Energiei
BURCIU NICOLAE-C

Ad
Valabilă până la data de 22.10.2020

A. PLAN DE REDUCERE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

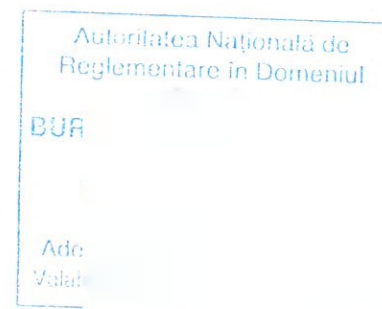
Faza	Problema (aspectul de mediu)	Măsuri de reducere	Responsabilitati
0	1	2	3
Execuție	Impact vizual	-Utilizarea amplasamentului existent	Responsabil de proiect
	Calitatea aerului	-Prevederea de echipamente fara degajari de gaze -Prevenirea degajarilor de praf pe timpul lucrarilor de demontare/montare prin utilizarea unei instalatii de stropire cu apa pulverizata	Executant
	Impact sonor	-Lucrarile se vor executa in timpul zilei cu evitarea depasirii limitelor normate pentru zgomot (50dB), conf. Ordin Min. sanatatii nr. 536/97 -Tehnologia aplicata la executarea lucrarilor si dotarea cu utilaje silentioase vor asigura incadrarea in limitele valorilor normate ale nivelului de zgomot	Executant

S.C. ELEKTRA INVEST S.R.L.
 Str. Maria Rosetti nr. 8A, sector 2, Bucuresti
 C.U.I. R 17554302, J 40/8256/2005
 Tel:021/634.32.45/44/43, Fax: 021/634.32.46

ELEKTRA
 INVEST



	Gospodărirea deșeurilor rezultate	-Deșeurile vor fi sortate și depozitate temporar în incintă indicată de beneficiar, după care vor fi evacuate și valorificate prin firmă atestată de autoritatea de mediu -Deșeurile recuperabile se predau spre valorificare pe baza de contract firmelor certificate de autoritatea de mediu -Deșeurile inerte nerecuperabile (betoane, ceramice etc) se vor transporta prin firme certificate, la depozitele autorizate	Executant
	Substanțe toxice și periculoase	-Utilizarea de materiale de construcție care nu conțin azbest -Utilizarea de echipamente electrice și electronice care să nu conțină plumb, mercur, cadmiu, crom, hexavalent, bifenili polibromurați (BpB) sau eteri de difenil polibromurați (DEPB), conform HGR 992/2005	Executant



B. PLAN DE MONITORIZARE

Faza	Etapa	Aspect de mediu	Impact asupra mediului	Masuri de reducere a impactului asupra mediului	Legislatia aplicabila	Responsabil	Obs
0	1	2	3	4	5	6	7
Executie	Realizare mansoane	Modificarea cadrului natural	Afectarea solului si ecosistemului terestru (vegetatie, teren)	Se va recurge la refacerea si readucerea la starea initiala a terenului	Legea 211/15.11.2011 -privind regimul deeurilor	Seful de echipa	-
		Generarea deeurilor inerte rezultate din actiunea de sapare si depozitarea corespunzatoare a acestora	Afectarea solului	Se vor colecta selective resturile de beton precum si surplusul de pamant rezultate din executia santurilor si vor fi transportate prin firme autorizate in spatiile indicate prin autorizarea de construire emisa de primarie.	Legea 211/15.11.2011 -privind regimul deeurilor	Seful de echipa	-
		Posibile scurgeri de produse petroliere (benzina, motorina) de la utilajele / mijloacele de transport folosite	Poluarea solului	Revizia periodica a utilajelor/mijloacelor de transport - remediere avarie prin imprastiere material aborbant biodegradabil	Legea 211/15.11.2011 -privind regimul deeurilor	Seful de echipa	-

Autoritatea Nationala de Reglementare in Domeniul Energeticii

BURCIU NICOLAE
 1820912
 Verificator (Auto)

Adresa: Nr. 2 Valahia, Bucuresti

S.C. ELEKTRA INVEST S.R.L.
 Str. Maria Rosetti nr. 8A, sector 2, Bucuresti
 C.U.I. R 17554302, J 40/8256/2005
 Tel:021/634.32.45/44/43, Fax: 021/634.32.46



Executie	LES MedieTensiu ne	Modificarea cadrului natural	Afectarea solului si ecosistemului terestru (vegataie,teren)	Se va recurge la refacerea si readucerea la starea initiala a terenului	Legea 211/15.11.2011 -privind regimul deseurilor	Seful de echipa	-
		Generarea deseurilor inerte rezultate din actiunea de sapare a santurilor si depozitarea corespunzatoare a acestora	Afectarea solului	Se vor colecta selective resturile de beton precum si surplusul de pamant rezultate din executia santurilor si vor fi transportate prin firme autorizate in spatiile indicate prin autorizarea de construire emisa de primarie.	Legea 211/15.11.2011 -privind regimul deseurilor	Seful de echipa	-
		Posibile scurgeri de produse petroliere (benzina, motorina) de la utilajele/mijloacele de transport folosite	Poluarea solului	Revizia periodica a utilajelor/mijloacelor de transport - remediere avarie prin imprastiere material aborbant biodegradabil	Legea 211/15.11.2011 -privind regimul deseurilor	Seful de echipa	-

S.C.

Proiectant

Beneficiar
C.N.A.I.R

Executant:

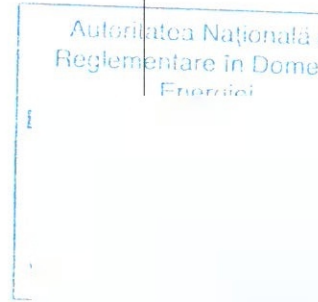
PLAN DE SECURITATE SI SANATATE CONFORM HGR 300/2006

LUCRAREA: Relocarea retelelor de medie tensiune pentru proiectare si executie – Drum de legatura Autostrada A1 Arad – Timisoara – DN 69 – UAT TIMISOARA

BENEFICIAR: CNAIR

Nr. crt.	Operatie	Risc	Masuri	Responsabil	Observatii
1	Transportul si depozitarea materialelor necesare inceperii lucrarilor	<ul style="list-style-type: none"> – Caderea materialelor si utilajelor in timpul incarcarii, descarcarii si transportului la lucrare. Blocarea drumurilor de acces auto si pietonal. 	<p>Incarcarea, descarcarea si manipularea materialelor si utilajelor se va face cu ajutorul utilajelor ridicatoare corespunzatoare sarcinilor de ridicat, iar transportul se va face cu autocamion, in care materialele se vor aseza orizontal, cu sensul de rostogolire pe directia de circulatie iar acestea vor fi fixate cu ancore sau pene solide.</p> <p>Materialele se vor depozita ordonat fara a bloca drumurile de circulatie si accesul pietonal.</p> <p>In cazul in care apar gatuiri ale circulatiei se vor folosi piloti de circulatie dotati cu fanioane, fluieri si palete ziua si noaptea, indicatoare reflectorizante noaptea</p>	<p>Autoritatea N Reglementare Ener Seful de echipa Soferul mijlocului de transport Verificator d Autor Adeverinta Nr. 2 Valabila până la da</p>	
2	Pregatirea sculelor si uneltelor de lucru	Utilizarea sculelor si uneltelor defecte pot produce accidentarea personalului care executa lucrarea.	Verificarea personalului daca are echipament de protectie corespunzator operatiilor pe care trebuie sa le execute	Seful de echipa	✓
3	Pregatirea si organizarea personalului	Accidentare in cazul in care personalul nu are echipament de protectie	Verificarea personalului daca are echipament de protectie corespunzator operatiilor pe care trebuie sa le execute	Seful de echipa	
4	Sapatura pentru fundatiile stalpilor	<ul style="list-style-type: none"> – Contuzii, zgarieturi, taieturi la folosirea uneltelor pentru sapat sau la confectionarea cofrajului. – Caderea pamantului si a molozului inapoi in groapa – Caderea pietonilor si vehiculelor in groapa. – In cazul gropilor cu o adancime mai mare de 1m, in terenuri slabe exista pericolul prabusirii malurilor. 	<ul style="list-style-type: none"> – Folosirea echipamentului individual de protectie. – Folosirea de scule si unelte adecvate scopului propus, in buna stare de functionare – Imprejmuirea locului unde se executa lucrarea si montarea de indicatoare de avertizare. – Folosirea de indicatoare rutiere de atentionare. – Acordarea primului ajutor folosind trusele medicale – Montare de garduri pentru sustinerea pamantului – Marcarea gropilor cu banda reflectorizanta – Sprijinirea malurilor cu dulapi metalici. 	Seful de echipa	

		<ul style="list-style-type: none"> - Muscaturi de animale sau intepaturi de insecte. - Alunecarea pe gheata sau noroi. - Cadere la acelasi nivel. - Cadere la mica inaltime. - Accidente de circulatie 	<ul style="list-style-type: none"> - Transportul accidentatului la spitalul cel mai apropiat, pentru acordarea asistentei medicale de specialitate. 		
5	Sapatura pentru pozarea fundatiilor stalpilor	<ul style="list-style-type: none"> - Contuzii, zgarieturi, taieturi la folosirea uneltelor pentru sapat. - Muscaturi de animale sau intepaturi de insecte. - Alunecarea pe gheata sau noroi. - Cadere la acelasi nivel. - Cadere la mica inaltime. - Accidente de circulatie 	<ul style="list-style-type: none"> - Folosirea echipamentului individual de protectie. - Folosirea de scule si unelte adecvate scopului propus, in buna stare de functionare - Imprejmuirea locului unde se executa lucrarea si montarea de indicatoare de avertizare. - Folosirea de indicatoare rutiere de atentionare. - Acordarea primului ajutor folosind trusele medicale - Transportul accidentatului la spitalul cel mai apropiat, pentru acordarea asistentei medicale de specialitate. 	Seful de echipa	<div data-bbox="1646 598 2027 678"> <p>Autoritatea Națională de Reglementare în Domeniul</p> </div>
6	Montare priza de pamant	<ul style="list-style-type: none"> - Contuzii, zgarieturi, taieturi la folosirea uneltelor pentru sapat. - Contuzii, zgarieturi, taieturi la baterea electrozilor. - Contuzii, zgarieturi, taieturi la pozitionarea platbandei - Electrocutare, arsuri la lucrari - Muscaturi de animale sau intepaturi de insecte. - Alunecarea pe gheata sau noroi. - Cadere la acelasi nivel. - Cadere la mica inaltime. - Accidente de circulatie 	<ul style="list-style-type: none"> - Folosirea echipamentului individual de protectie. - Folosirea de scule si unelte adecvate scopului propus, in buna stare de functionare - Se va evita pe cat posibil manipularea manuala a sarcinilor. In cazul in care acest lucru nu poate fi evitat se va limita sarcina la maxim 30kg pentru o persoana - Imprejmuirea locului unde se executa lucrarea si montarea de indicatoare de avertizare. - Folosirea la lucrarile de sudura a echipamentelor certificate si a personalului autorizat pentru executarea lucrarilor de sudura. - Folosirea de indicatoare rutiere de atentionare. - Acordarea primului ajutor folosind trusele medicale - Transportul accidentatului la spitalul cel mai apropiat, pentru acordarea asistentei medicale de specialitate. 	Seful de echipa	<div data-bbox="1646 694 2027 901"> <p>BC</p> <p>Ac</p> <p>Valabilitate până la data de 22.10.2025</p> </div>
7	Demontare echipamente	<ul style="list-style-type: none"> - Contuzii, zgarieturi, taieturi la manipulare. - Contuzii, zgarieturi, taieturi la demontarea rețelei vechi si a armaturilor. 	<p>Lucrarea se executa cu scoaterea de sub tensiune si legarea la pamant a LEA 20kV si 0.4kV, in zona de lucru.</p> <p>Demontarease va executa dupa ce exista certitudinea ca stalpul nu prezinta riscul de cadere. In cazul in care exista acest, operatia se va face folosind utilajele care sa asigure securitatea lucratorului (autoscara, PRB, etc.) si care nu se sprijina pe stalp.</p>		

		<ul style="list-style-type: none"> - Alunecarea pe gheata sau noroi. - Cadere la acelasi nivel. - Cadere de la inaltime. - Accidente de circulatie - Muscaturi de animale sau intepaturi de insecte. - Electrocutare 	<ul style="list-style-type: none"> - Folosirea echipamentului individual de protectie. - Folosirea de scule si unelte adecvate scopului propus, in buna stare de functionare - Folosirea de indicatoare rutiere de atentionare. - In cazul in care apar gatuiri ale circulatiei se vor folosi piloti de circulatie dotati cu fanioane, fluiera si palete ziua si noaptea - Indicatoare reflectorizante noaptea. - Acordarea primului ajutor folosind trusele medicale - Transportul accidentatului la spitalul cel mai apropiat, pentru acordarea asistentei medicale de specialitate. - Pentru lucru la inaltime, personalul care executa lucrarea va folosi echipamente si dispozitive de lucru care sa asigure impotriva caderii pe durata urcarii, coborarii si a executarii lucrarii. 		
8	Racordarea echipamentului nou la retea	<ul style="list-style-type: none"> - Contuzii, zgarieturi, taieturi la manipulare si montare - Alunecarea pe gheata sau noroi. - Cadere la acelasi nivel. - Cadere de la inaltime. - Accidente de circulatie - Electrocutare 	<p>Operatia de racordare se facenumanai dup ace exista certitudinea ca stalpul nu prezinta riscul de cadere. In cazul in care exista acest risc, operatia se va face folosind utilajele care sa asigure securitatea lucratorului (autoscara, PRB, etc.) si care nu se sprijina pe stalp.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Folosirea echipamentului individual de protectie. - Folosirea de scule si unelte adecvate scopului propus, in buna stare de functionare - Acordarea primului ajutor folosind trusele medicale - Transportul accidentatului la spitalul cel mai apropiat, pentru acordarea asistentei medicale de specialitate. - Utilizarea de echipamente si dispozitive de lucru care sa asigure impotriva caderii pe durata urcarii, coborarii si a executarii lucrarii. - Lucrarea se executa cu scoaterea de sub tensiune si legarea la pamant a LEA 0.4kV in zona de lucru. 		
9	Inercari, verificari	Pericol de electrocutare Accidente de natura neelectrica Accidente de circulatie	<p>Respectarea autorizatiei de lucru sau ITI-PM</p> <p>Montare placte avertizoare</p> <p>Dotare personal cu echipament de protectie</p>	Seful de echipa	

Intocmit,

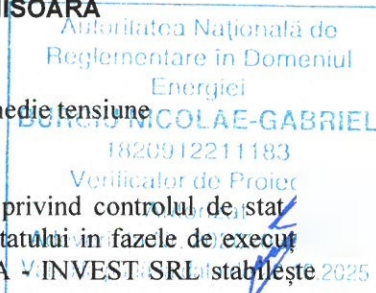


Lucrarea

**Relocarea retelelor de medie tensiune pentru proiectare si executie – Drum de legatura
Autostrada A1 Arad – Timisoara – DN 69 – UAT TIMISOARA**

PROGRAM DE CONTROL

in faze determinante pentru controlul calitatii lucrărilor de medie tensiune



In conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995, Regulamentul privind controlul de stat al calitatii in constructii (HG nr. 272.1994) si Procedurii privind controlul statului in fazele de executie determinante pentru rezistenta si stabilitatea constructiilor, SC ELEKTRA INVEST SRL stabileste un program de control la lucrarea: **Relocarea retelelor de medie tensiune pentru proiectare si executie – Drum de legatura Autostrada A1 Arad – Timisoara – DN 69 – UAT TIMISOARA**

Participanții la recepția lucrărilor vor fi anunțați cu 10 zile înainte de ajungerea in faza de executie programata prin grija executantului.

Nr crt.	Denumirea lucrarii ce se receptioneaza sau faza de executie determinanta	Documentul scris care se incheie: PV(proces verbal) PVLA(lucrari ascunse) PVRC(receptie calitativa)	Cine intocmeste si semneaza : B-beneficiar E-executant P-proiectant	Numarul si data actului incheiat
0	1	2	3	4
1.	Pichetare amplasament traseu LES MT	PV	B+E+P	
2.	Verificare cote de sapatura sant	PVLA	B+E+P	
3.	Verificarea si incercare LES MT	laborator autorizat	B+E+P+I	
4.	Verificarea indeplinirii criteriilor de acceptare	PVRC	P+B+E	
5.	Verificare realizare mansoane	PV	B+E	
6.	Receptia lucrarii	PVRC	B+E+P	



Beneficiar
CNAIR

Executant



Lucrarea
Relocare/Protejare Retele Electrice Joasa Tensiune in vederea Relocarea retelelor de medie tensiune pentru proiectare si executie – Drum de legatura Autostrada A1 Arad – Timisoara – DN 69 – UAT TIMISOARA

**PROGRAM DE CONTROL
PROGRAM DE FAZE DETERMINANTE**
pentru controlul calitatii lucrărilor de echipare LES 20 kV

BUF

Ad...
Valabila până la data de 22.10.2025

In conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995, Regulamentul privind controlul de stat al calitatii in constructii (HG nr. 272.1994) si Procedurii privind controlul statului in fazele de de executie determinante pentru rezistenta si stabilitatea constructiilor, SC ELEKTRA - INVEST SRL stabileste un program de control la lucrarea: „Relocarea retelelor de medie tensiune pentru proiectare si executie – Drum de legatura Autostrada A1 Arad – Timisoara – DN 69 – UAT TIMISOARA”

Participantii la receptia lucrarilor vor fi anuntati cu 10 zile inainte de ajungerea in faza de executie programata prin grija executantului.

Nr crt.	Denumirea lucrarii ce se receptioneaza sau faza de executie determinanta	Documentul scris care se incheie: PV(proces verbal) PVLA(lucrari ascunse) PVRC(receptie calitativa)	Cine intocmeste si semneaza : B-beneficiar E-executant P-proiectant	Numarul si data actului incheiat
0	1	2	3	4
1.	Pichetare traseu canalizare	PV	B+E+P	
2.	Desfacere pavaje	PV	B+E	
3.	Verificarea utilizarii materialelor si aparatajului conform prevederilor din proiect	PV	B+E	
4.	Compactare pamant	PVRC	B+E+P	
5.	Verificare mod de pozare cabluri: -protejare cabluri (nisip, folii. avertizoare,) -prevederea rezervei de cablu (la capete terminale, mansoane)	PVLA	B+E	
6.	Verificarea executare traversari	PVLA	B+E+P	
7.	Verificare introducere cabluri in PT, marcare cabluri	PV	B+E+P	Nu este cazul
8.	Astupare santuri	PVLA	B+E	
9.	Verificare priza punere la pamant	PVLA	B+E	Nu este cazul
10.	Refacere pavaje	PVRC	B+E	

S.C. ELEKTRA INVEST S.R.L.
 Str. Maria Rosetti nr. 8A, sector 2, Bucuresti
 C.U.I. R 17554302, J 40/8256/2005
 Tel:021/634.32.45/44/43, Fax: 021/634.32.46

ELEKTRA
 INVEST



11.	Probe PIF conform anexa 1 din proiect prin LABORATOR AUTORIZAT	PVRC+raport incercare	B+E	
12.	Verificarea indeplinirii criteriilor de acceptare	PVRC	B+E+P	
13.	Incheierea lucrarilor -indepartare deseuri	PVRC	B+E	
14.	Predare amplasament la domeniul public	PVRC	B+E	

S.C.



Beneficiar
 CNAIR

Executant



Autentitatea Națională de
 Reglementare în Domeniul
 Energiei

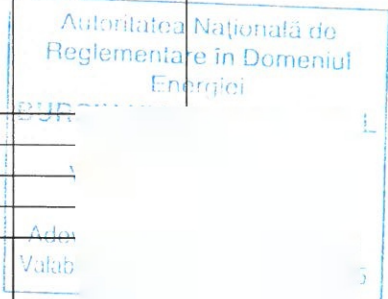
PROGRAM PROBE PIF
 la executare, canalizare LES 1-20 kV si probe PIF
 Lucrarea

Relocarea retelelor de medie tensiune pentru proiectare si executie – Drum de legatura Autostrada A1 Arad – Timisoara – DN 69 – UAT TIMISOARA

Beneficiar: CNAIR
Proiectant: S.C. ELEKTRA – INVEST S.R.L.

In conformitate cu Legea 10/1995 si procedurile pentru control in FD aprobate prin Ordinul MLPAT nr. 31/N 02.1995 se stabileste programul controlului calitatii lucrarilor: **Relocarea retelelor de medie tensiune pentru proiectare si executie – Drum de legatura Autostrada A1 Arad – Timisoara – DN 69 – UAT TIMISOARA**

Nr crt.	A. Lucrari ce se controleaza, se verifica sau se receptioneaza si pentru care se intocmesc documente scrise	Documentul scris care se incheie: PV(proces verbal) PVLA(lucrari ascunse) PVRC(receptie calitativa)	Cine intocmeste si semneaza : B-beneficiar E-executant P-proiectant	Numarul si data actului incheiat
0	1	2	3	4
1.	Pregatire traseu canalizare	PV	B+E	
2.	Desfacere pavaje	PV	B+E	
3.	Verificare cote sapatura	PVLA	B+E	
4.	Verificare mod de pozare cabluri (nisip, folii avertizoare, placi, distantiere) -prevederea rezervei de cablu (la capete terminale, mansoane)	PVLA	B+E	
5.	Verificari executare traversari	PVLA	B+E	
6.	Verificare introducere cabluri in PT	PV	B+E	
7.	Astupare santuri	PVLA	B+E	
8.	Refacere pavaje	PVRC	B+E	
9.	Incheierea lucrarilor - Marcare cabluri - Indepartare deseuri	PVRC	B+E	





0.	1.	2.	3.	4.
	B. Probe PIF	Condițiile de executie a probei	Indicatiile si valorile de control	
1.	Verificare manta (invelis de Protectie) din PVC sau PE	Se utilizeaza metoda de verificare cu tensiune inalta continua Tensiunea inalta contunua: 4 kV. Durata verificarii: 5 min Dupa I A sau RM si la RT- 1 min Condițiile si schemele de executie a verificarii sunt conform 3.2.FT 4 - 93	Nu trebuie sa aiba loc strapungeri in timpul verificarii	
2.	Verificare continuitate si identificare faze	Verificarea se executa: -LEC scoasa de sub tensiune cu punte portabila pentru masurarea rezistentei ohmice cu megohmetru de 100, 500 sau 1000V, buzere sau lampi de control; -LEC sub tensiune: cu indicatori de corespondenta a fazelor ICF 6....20 kV	La continuitate sau corespondenta a fazelor, ohmetrul, puntea sau Meohmetru vor indica valoarea zero, buzurul va suna si lampa de control se va aprinde	
3.	Verificarea rezistentei ohmice ale conductoarelor si ecranelor	Condițiile si schemele de masura sunt conform fisei 3.2. FT 4 - 9. Verificarea se executa cu voltmetre si ampermente de clasa ≤ 1 sau punte Wheatstone de masura rezistente de valori mici (\leq de 10 Ω), punte Thomson sau punte dubla. Corectarea datelor la 1 km si 20 °C se face conform fisei 3.2. FT 4 - 93	Valorile rezistentei ohmice corectate la 1 km si 20°C trebuie sa corespunda valorilor din tabelele 2 si 3 fisa 3.2. FT 4 - 93	
4.	Verificare rezistenta de izolatie	Condițiile si schemele de masura sunt conform tabelului 4 din fisa 3.2. Ft 4 - 93. Tensiunea de verificare: ≥ 5000 V pentru LEC $\geq 12/20$ kV Asimetria	Valorile rezistentelor de izolatie corectate la 1 km si 20°C masurate la pif sunt valori de referinta valorile rezistentelor de izolatie determinate in exploatare (la revizii	

Autoritatea Națională de
 Reglementare în Domeniul
 Energiei

BL

EL

Al
 Va

20
 125



		$a_{Riz} = \frac{R_{iz}(\max) - R_{iz}(\min)}{R_{iz}(\min)}$	sau reparatii trebuie sa se situeze in zona A din diagrama data in fisa 3.2. FT 4 - 93	
0.	1.	2.	3.	4.
5.	Verificare coeficient de absorbtie si indice de polarizare	<p>Conditiiile si schemele de masura sunt conform tabelului 4 din fisa 3.2. FT 4 - 93 .</p> <p>Tensiunea de verificare: ≥ 5000 V pentru LEC $\geq 12/20$ kV</p> <p>Coeficientul de absorbtie: $K_A = \frac{R_{m60^\circ}}{R_{m15^\circ}}$</p> <p>Indice de polarizare: $I_p = \frac{R_{m10^\circ}}{R_{m1^\circ}}$</p>	<p>$K_A \geq 1,3$ $I_p \geq 2$</p>	
6.	Verificare izolatie cu tensiune inalta continua	<p>Conditiiile si schemele de masura sunt conform tabelului 4 fisa 3.2. FT 4 - 93.</p> <p>Valoarea tensiunii de verificare este de $6U_0$ LEC 12/20 kV la 72 kV c.c.</p> <p>Durata 15 minute</p> <p>Corectarea datelor la 1 km se face conform fisei 3.2. FT 4-93</p> <p>Asimetria curentilor:</p> $a_j = \frac{J_{\max}}{J_{\min}}$	<p>Curentul de conductie trebuie sa fie mai mic de $600 \mu A$ la LEC 12/20 kV</p> <p>$a_j \leq 2$</p>	

Autoritatea Națională de
 Reglementare în Domeniul
 Energiei

S.C. Proiectant

L. Beneficiar
 CNAIR

Executant

STATEA COMER

SC ELEKTRA INVEST SRL

Pag 9

BUCUREȘTI - ROMANIA

DECLARATIA PROIECTANTULUI

Privind obiectivul de investitii: **Relocarea retelelor de medie tensiune pentru proiectare si executie – Drum de legatura Autostrada A1 Arad – Timisoara – DN 69 – UAT TIMISOARA**

– FAZA PTE

Autoritatea Nationala de
Reglementare în Domeniul
Energiei

La întocmirea prezentei documentatii s-au respectat:

1) Legi si dispozitii:

- Legea energie electrice si a gazelor naturale 123/2012
- Legea securitatii si sanatatii in munca 319/2006
- Legea privind evaluarea conformitatii produselor 608/2001
- Legea apararii impotriva incendiilor 307/2006
- Legea apelor 107/96
- Ordinul ANRE nr. 102/2015 pentru aprobarea Regulamentului privind stabilirea solutiilor de racordare a utilizatorilor la retelele electrice de interes public
- HGR 90/23.01.2008 privind racordare utilizatorilor la retelele electrice de interes public
- HGR 622/2004- privind conditiile de inducere pe piata a produselor pentru constructii
- HGR 1022/2002 – privind regimul produselor si serviciilor care pot pune in pericol viata, sanatatea, securitatea muncii si protectia mediului
- DGSP 003/2001 – Dispozitii generale privind echiparea si dotarea constructiilor, instalatiilor cu mijloace tehnice de prevenire a incendiilor
- Ordinul 2/211/118/2004 pentru aprobarea procedurii de reglementare si control al transporturilor deseurilor pe teritoriul Romaniei
- OUG 195/2005 privind protectia mediului

2) Normative:

- PE 101 - Normativ pentru constructia instalatiilor electrice de conexiuni si transformare cu tensiuni peste 1 kV
- PE 101 A - Instructiuni privind stabilirea distantelor normate de amplasare a instalatiilor electrice cu tensiunea peste 1 kV in raport cu alte constructii
- 1 RE-lp - Indreptar de proiectare si executie a instalatiilor de legare la pamant
- Legea 30/2004 - Legea calitatii in constructii nr. 10/1995
- PE 132/2003 - Normativ pentru proiectarea retelelor electrice de distributie publica
- NTE003/04/00 - Normativ pentru constructia liniilor electrice aeriene cu tensiuni peste 1000 V
- NTE 401/03/00 - Metodologia pentru determinarea sectiunii economice a conductoarelor in instalatiile electrice de distributie 1 – 110 kV
- NTE 00/03/00 - Normativ privind alegerea izolatiei, coordonarea izolatiei si protectia instalatiilor electroenergetice impotriva supratensiunilor
- PE 116 - Normativ de incercari si masuratori la echipamente si instalatii electrice

- NTE 007/ 08/00 - Normativ pentru proiectarea si executia retelelor de cabluri electrice

Adăugarea Nr. 202
Valabilitate până la data c

3) Alte reglementari utilizate:

- Instrucțiuni proprii de Securitatea Muncii pentru instalații electrice în exploatare ale SDEE Transilvania Sud
- Instrucțiuni proprii de securitate și sănătate a muncii la executia lucrărilor de construcții montaj instalații electrice elaborate de executant
- HGR nr. 28/2008 privind aprobarea Structurii devizului general pentru Obiective de Investiții și Lucrări de Investiții

Proiectantul a elaborat documentația în baza normativelor, proiectelor, îndrumărilor, fișelor tehnologice și circularilor în vigoare la data întocmirii documentației.

Proiectantul își asumă răspunderea pentru corectitudinea datelor culese din teren.

Documentația Tehnică respectă Politicile Tehnice E-DISTRIBUTIE BANAT.
Constructorul lucrării este obligat să respecte reglementările de mai sus.

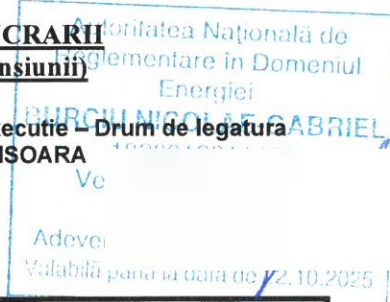


SC Elektra Invest SRL	GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A INVESTITIEI (cu evidentiarea perioadelor de intrerupere a tensiunii) – <i>Formular F6</i>	<i>Faza: PTE</i> <i>Proiect nr. 01/PT/2022</i>
	Proiectul: Relocarea retelelor de medie tensiune pentru proiectare si executie – Drum de legatura Autostrada A1 Arad – Timisoara – DN 69 – UAT TIMISOARA (Beneficiar – CNAIR)	

GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A LUCRARII
(cu evidentiarea perioadelor de intrerupere a tensiunii)

Lucrarea **Relocarea retelelor de medie tensiune pentru proiectare si executie – Drum de legatura Autostrada A1 Arad – Timisoara – DN 69 – UAT TIMISOARA**

(Beneficiar – CNAIR) - Faza PTE''



Lucrari ce se vor executa cu intreruperea tensiunii .						
Nr. crt.	CATEGORIE	DURATA EXECUTIE (zile)	DURATA (30 zile)			
			LUNA 1-sapt.			
			1	2	3	4
1	Predare amplasament	1	x			
2	Achizitionare materiale	14	x	x		
3	Realizare sapaturi	21	x	x	x	
4	Montare cabluri medie tensiune	21		x	x	x
5	Realizare mansoane	21			x	x
6	Racordare cabluri si conductoare	14			x	x
7	Probe si verificari	14			x	x
8	Racordare instalatii noi la retea	1 (4 ore)				x
9	Receptia lucrarii si PIF	1				x

Perioada de intrerupere a tensiunii:

- Se va intrerupe LES 20kV in functie de programul de lucrari acceptat de E-DISTRIBUTIE BANAT.

Proiectant,
BUCURESTI

Beneficiar: **E-DISTRIBUTIE BANAT S.A.**
 Proiectant: **S.C. ELEKTRA INVEST SRL**

DEVIZ GENERAL - TAXA DE RACORDARE

Privind cheltuielile necesare realizarii obiectivului de investitie-

Relocarea retelelor de medie tensiune pentru proiectare si executie - Drum de legatura Autostrada A1, Arad-Timisoara - DN69 UAT Timisoara

pg.1

Nr.	Denumire capitole si subcapitole de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5

PARTEA I

Capitolul 1

Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea teritorului

1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2.e	Colectare, sortare si transport la depozitele autorizate ale deseurilor rezultate	0.00	0.00	0.00
1.2.f	Sistematizare pe verticala	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajari pentru protectia mediului	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocare/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
	Total capitolul 1	0.00	0.00	0.00

Capitolul 2

2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	0.00	0.00	0.00
	Total capitolul 2	0.00	0.00	0.00

Capitolul 3

Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica

3.1	Studii	0.00	0	0
	3.1.1. Studii de teren	0.00	0.00	0.00
	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 obtinere de avize,	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertiza tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditului energetic	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	4316.83	820.1977	5137.0277
	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 interventii si deviz general	0.00	0.00	0.00
	3.5.4. Documentatii tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	0.00	0.00	0.00
	3.5.5. Verificare 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	4316.83	820.20	5137.03
3.6	Organizare proceduri de achizitie publica	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	0.00	0.00	0.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	5013.53	952.57	5966.10
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului			
	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	0.00	0.00	0.00
	3.8.1.3. Taxa avizare	1623.00	308.37	1931.37
	3.8.2. Dirigentie de santier	3390.53	644.20	4034.73
	Total capitolul 3	9330.36	1772.77	11103.13

Beneficiar: **E-DISTRIBUTIE BANAT S.A.**
 Proiectant: **S.C. ELEKTRA INVEST S.R.L.**

DEVIZ GENERAL - TAXA DE RACORDARE

Privind cheltuielile necesare realizarii obiectivului de investitie-

Relocarea retelelor de medie tensiune pentru proiectare si executie - Drum de legatura Autostrada A1, Arad-Timisoara - DN69 UAT Timisoara

pg.2

Capitolul 4

Cheltuieli pentru investitia de baza

4.1	Constructii si instalatii	84763.29	16105.03	100868.32
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje fara 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 capitolul 4	84763.29	16105.03	100868.32

Capitolul 5

Alte cheltuieli

5.1	Organizare de santier			
	5.1.1 Lucrari de constructii sii instalatii aferente O.S.	0.00	0.00	0.00
	5.1.2 Cheltuieli conexe organizarii de santier	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, taxe, cote legale, costuri de finantare		0.00	0.00
	5.2.1 Comisiioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii	423.82	80.53	504.34
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	84.76	16.11	100.87
	5.2.4. Contributia pt Casa Sociala a Constructorilor	423.82	80.53	504.34
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	847.63	161.05	1008.68
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	9467.54	1798.83	11266.37
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
	Total capitolul 5	11247.57	2137.04	13384.61

Capitolul 6

Cheltuieli pentru darea in exploatare

6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice	0.00	0.00	0.00
	Total capitolul 6	0.00	0.00	0.00
	Din care C+M	84763.29	16105.03	100868.32
	TOTAL GENERAL	105341.22	20014.83	125356.05

Proiectant:
 S.C. I

Prestatie norme L - Ob. 2 LES 20 kV - km 0+125.000-0+350.000

Lucrari nr.:	01/PT/2022	VP I/L/S/T/W	45.00	VP M	45.00
Data:	1/15/2022				
Descriere:	Relocare rețele de medie tensiune pentru proiectare și execuție-Drum de legătură Autostrada A1 Arad-Timișoara-DN69- LEA20kV UAT Giarmata				Tot. Puncte
Primaria:					Valoare Ron
Sectia:	UO MT/JT Timișoara				
Proiectant:	ELEKTRA INVEST				
				Total	1,323.00
					RON 59,535.00

Partea	Cod Norma	Descriere	UM	T.I.	Cod Sap	Compensatie unitara in puncte	Cant.	Tot. Puncte	Valoare Ron
L	L21101	Canaliz.tipA-zona nepavata sau de tara	m	LES	TL503	1.50	210.00	315.00	RON 14,175.00
L	L21501	Exec,sapat,gropii pt.exec.mans.	mp	LES	TL503	10.00	2.00	20.00	RON 900.00
L	L21503	Inst.,recup.sonda sau simil.	n	LES	TL503	155.00	2.00	310.00	RON 13,950.00
L	L21504	Furniz si introd tub OI /perfor.cu sonda	m	LES	TL503	10.00	50.00	500.00	RON 22,500.00
L	L22101	Pozare cablu MT subteran	m	LES	TL503	0.50	260.00	130.00	RON 5,850.00
L	L22104	Exec.3 mans. MT cablu elic.viz.	n	LES	TL503	24.00	2.00	48.00	RON 2,160.00

Proiectant:

Materiale - Ob.2 - LES 20 kV - Anexa 4B - km 0+125.000-0+350.000

Lucrari nr.:	01/PT/2022
Data:	1/15/2022
Descriere:	Relocare rețele de medie tensiune pentru proiectare și execuție-Drum de legătură Autostrada A1 Arad-Timișoara-DN69- LEA20kV UAT Giarmata
Primaria:	
Sectia:	UO MT/JT Timișoara
Proiectant:	ELEKTRA INVEST

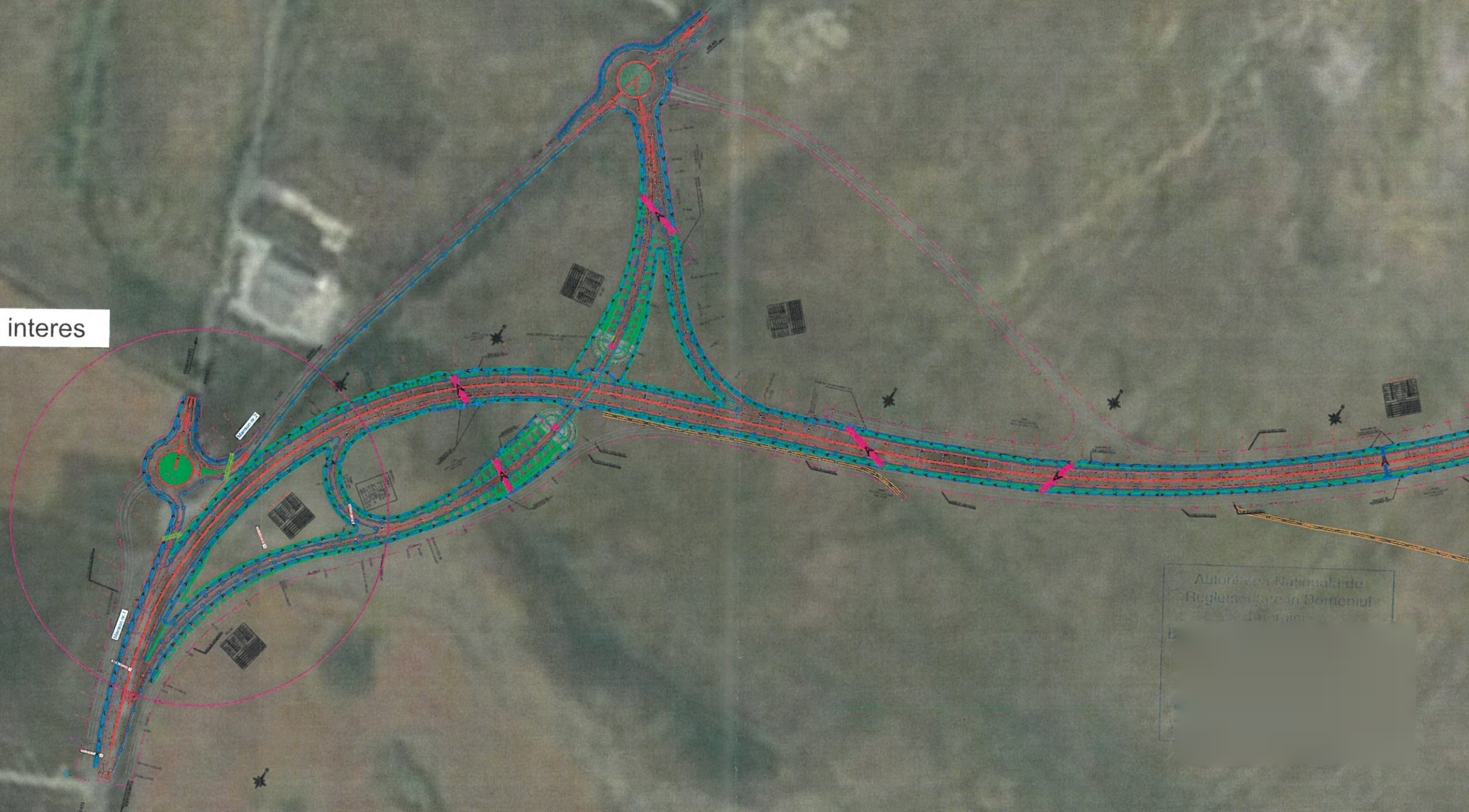
Val. de referință

	Valoare Ron	Puncte Tot. Firma
Total	25,228.29	497.40

T.I.	Matricula	Descriere	Specificatia Tehnica	U.M.	Cant.	Puncte	Valoare Tot. [Ron]	Puncte Tot.	Furnizor
LES	332284	CABLU MT 3X(1X185) AL MM²	DC4385RO	m	260	1.83	24,027.90	475.80	Firma
LES	271021	MANSON MT TIP TERMO	DJ4387RO	Nr.	6	3.60	1,200.39	21.60	Firma

Proiectant:


Zona de interes



Autoritatea Nationala de
Reglementare in Domeniul
Ingineriei

BENEFICIAR:



COMPANIA NATIONALA DE
ADMINISTRAREA
INFRASTRUCTURII RUTIERE
S.A. (C.N.A.I.R. S.A.)

ANTREPRENOR:



TODINI COSTRUZIONI
GENERALI S.p.A.

TITLU PROIECT

PROIECTARE SI EXECUTIE „DRUM DE LEGĂTURĂ
AUTOSTRADA A1 ARAD - TIMIȘOARA - DN 69”

FAZA PROIECT

PTE

CONTRACT NR.

92/7703/01.02.2021

PROIECT NR.

01/2022

SPECIFICATIE

DESENAT Ing. C

PROIECTAT Ing. E

SEF PROIECT Ing. C

VERIFICAT Ing. L

NUME

SEMNATURA

DATA

Ianuarie

2022

ĂRIMEA

A3

ICARA

%

TITLU PLANSĂ:

PLAN DE INCADRARE IN ZONA UAT
TIMISOARA

NUMAR PLANSĂ:

PA - 01

PICHET

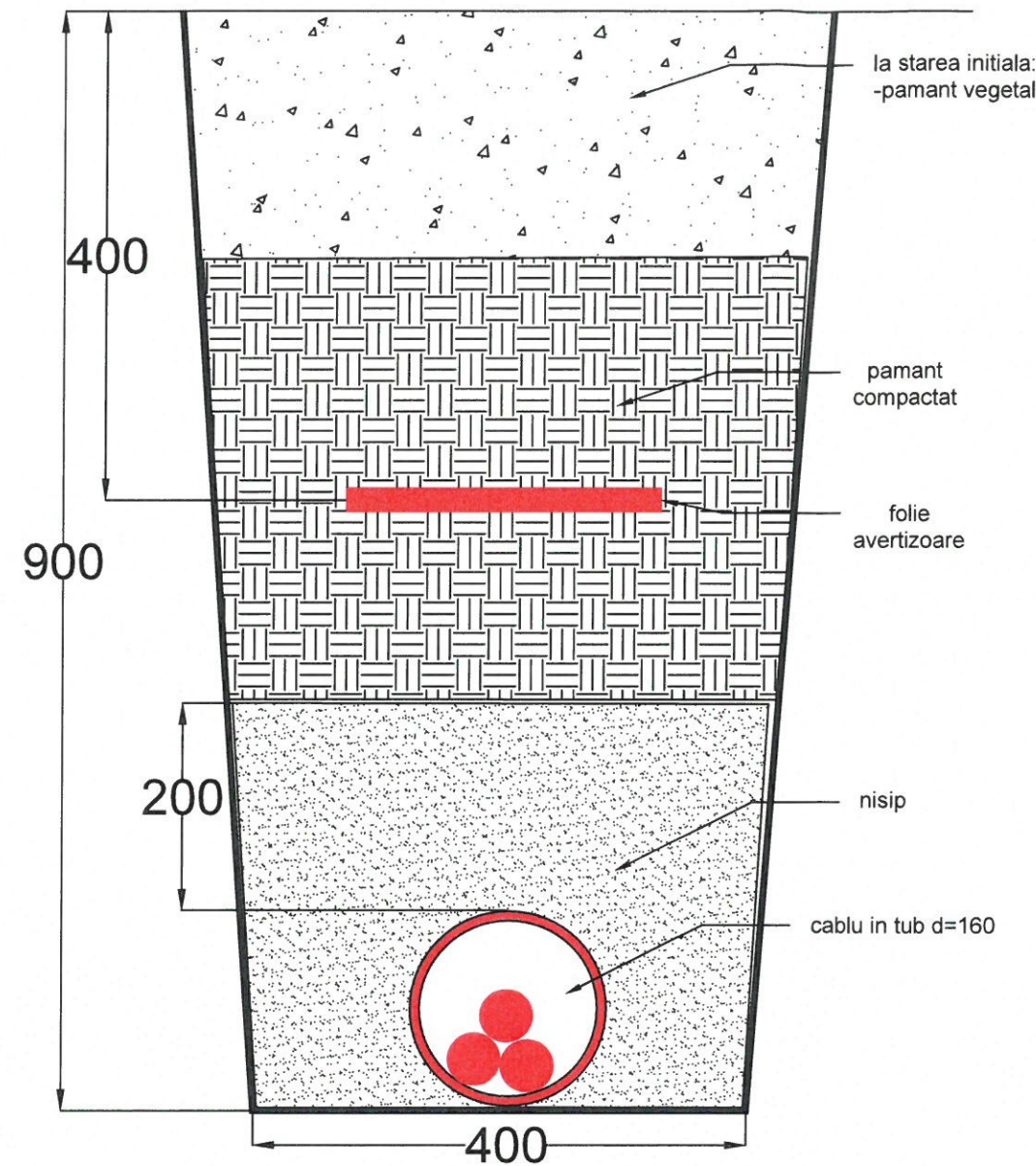
-

Revizie

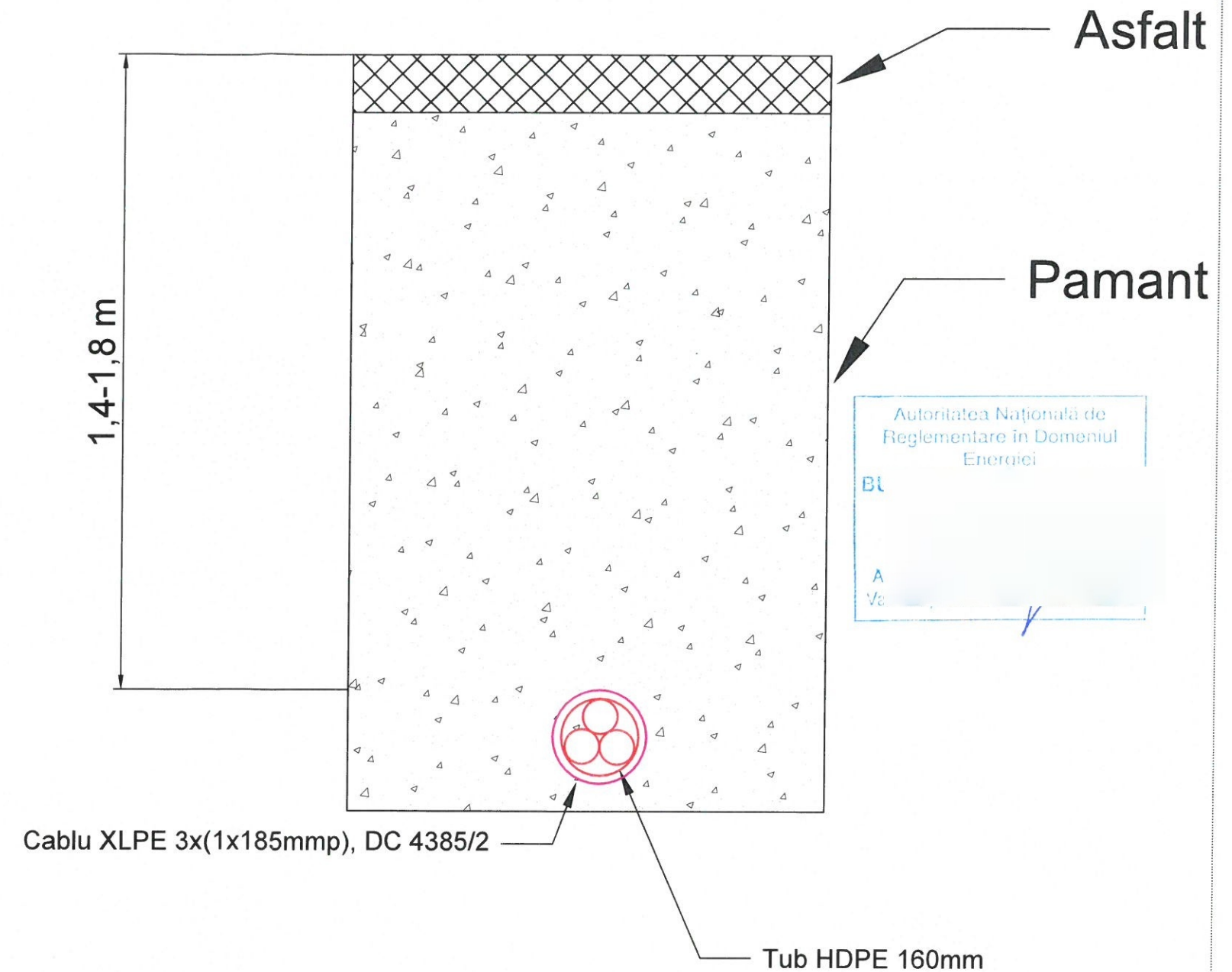
NR. DATA DESCRIERE

PAGE:01

Profil M



Profil subtraversare



BENEFICIAR:



COMPANIA NATIONALA DE
ADMINISTRAREA
INFRASTRUCTURII RUTIERE
S.A. (C.N.A.I.R. S.A.)

ANTREPRENOR:



TODINI COSTRUZIONI
GENERALI S.p.A.

TITLU PROIECT

PROIECTARE SI EXECUTIE „DRUM DE LEGATURA
AUTOSTRADA A1 ARAD - TIMISOARA - DN 69”

FAZA PROIECT

PTE

CONTRACT NR.
92/7703/01.02.2021

PROIECT NR.
01/2022

SPECIFICATIE

DESENAT Ing. L

PROIECTAT Ing. E

SEF PROIECT Ing. C

VERIFICAT Ing. L

NUME

SEMNATURA

DATA

ianuarie 2022

MARIMEA

A3

SCARA

%

TITLU PLANSĂ:

PLAN DE DETALIU UAT TIMISOARA
Plan profile cablu MT

NUMAR PLANSĂ:

DE - 01

PICHET

-

Revizie

NR. DATA DESCRIERE

PAGE:03