



MUNICIPIUL SUCEAVA

B-dul 1 Mai nr. 5A, cod: 720224

www.primariasv.ro, primsv@primariasv.ro

Tel: 0230-212696, Fax: 0230-520593

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI SUCEAVA

PROIECT

HOTĂRÂRE

Privind aprobarea studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții "**Alimentare cu energie electrică Strand Itcani**"

Consiliul local al Municipiului Suceava;

Având în vedere Referatul de aprobare al Primarului nr. 30806/19.08.2022, Raportul Serviciului Investiții nr. 30807/19.08.2022 și Avizul Comisiei economico-financiare, juridică și disciplinară;

În conformitate cu prevederile art. 44, alin.1, din Legea 273/2006 privind finanțele publice locale ;

În temeiul dispozițiilor art.129 alin.2, lit."b", alin.4, lit."d", art. 139, alin. 3 lit."a"și art. 196 alin.1 lit."a" din OUG nr.57/2019 privind Codul administrativ.

HOTĂRĂȘTE :

Art.1. Se aprobă studiul de fezabilitate și indicatorii tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții "**Alimentare cu energie electrică Strand Itcani**", prezentați în anexă.

Art.2. Primarul Municipiului Suceava, prin aparatul de specialitate, va duce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.



AVIZAT
SECRETAR GENERAL AL MUNICIPIULUI
jr. IOAN CIUTAC



+

ANEXA

**Lista principalilor indicatori tehnico-economici ai investiției
" Alimentare cu energie electrică Strand Ițcani "**

1. Valoarea totală a investiției	1.069.586,46 lei
din care valoare C+M	599.273,00 lei
(inclusiv TVA 19%)	

din care : fonduri alocate de MUNICIPIUL SUCEAVA: 1.069.586,46 lei

Capacități:

- post de transformare 20/0,4KV-2X250 kVA -1 buc
- cablu tip: 6x NA2XS(FL)2Y (1*150)L – 4560 m
- alimentare de rezerva 0,4 kW - 50m
- alimentare de baza Strand 0,4 kW – 50 m
- firdă de distribuție tip E3+4 – 1 buc
- BMPTI (bloc de măsură și protecție – măsură indirectă) 250A – 1 buc

2. Durata de execuție a investiției:

6 luni

**Director General,
Direcția generală tehnică și
de investiții**

**Șef Serviciu investiții,
Ștefan Văideanu**



Neculai Frunzaru





MUNICIPIUL SUCEAVA

B-dul 1 Mai nr. 5A, cod: 720224

www.primariasv.ro, primsv@primariasv.ro

Tel: 0230-212696, Fax: 0230-520593

Nr. 30806 din 19.08.2022

REFERAT DE APROBARE

Privind aprobarea Studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții "**Alimentare cu energie electrică Strand Itcani**"

Municipiul Suceava este reședința și totodată cel mai mare centru urban al județului cu același nume. În acest moment municipiul Suceava este considerat pol de dezvoltare urbană.

Pentru valorificarea valențelor pe care le presupune această titulatură este necesară, printre altele, îmbogățirea serviciilor și dotărilor municipiului. Este foarte importantă mărirea disponibilităților de agrement prin crearea mai multor zone de recreere, relaxare și de petrecere a timpului liber pentru cetățenii municipiului, dar și pentru turiști, din ce în ce mai mulți în ultimul timp.

Astfel, o oportunitate în acest sens a fost reprezentată de realizarea unui nou ștrand municipal pe locația fostului ștrand din cartierul Itcani. În momentul actual se află în execuție și este aproape de finalizare acest obiectiv, însă pentru efectuarea probelor tehnologice și punerea în funcțiune este necesară extinderea rețelei de alimentare cu energie electrică de la o distanță de 780 metri fata de strand.

Ca urmare a celor menționate mai sus, s-a elaborat Studiul de Fezabilitate și se propune aprobarea realizării rețelelor de alimentare cu energie electrică a consumatorilor obiectivului de investiții Strand Itcani.

Soluția tehnică propusă și avizată de Delgazgrid S.A. pentru extindere constă în principal, din următoarele :

- montare post de transformare tip PTA_v 20/0.4 kv 2x250 KVa în anvelopă de beton
- alimentare PTA_v proiectat în sistem intrare-iesire în LES 20kv pe distribuitorul PT92 Traian Vuia
- alimentare de bază cu montarea unei firide tip E3+4, racordata la o pp de 4 ohmi
- alimentare de rezervă cu racordare la firida E3+4 montată la alimentarea de bază
- bransament electric realizat cu cablu tip NA2XY 3X150+70 mmp
- punct de racordare stabilit la nivelul de tensiune 20kv
- punct de masurare la nivelul de tensiune 0.4kv la contoarele montate în TDRI 1 SI TDRI 2 a PTA_v proiectat
- punct de delimitare al instalațiilor electrice proiectate la nivelul de tensiune 400V la bornele de ieșire din intreruptorul montat în aval de contor.

Având în vedere cele expuse mai sus propunem spre aprobare proiectul de hotărâre în forma prezentată.



**INITIATOR
PREMAR
ION LUNGU**



MUNICIPIUL SUCEAVA

B-dul 1 Mai nr. 5A, cod: 720224

www.primariasv.ro, primsv@primariasv.ro

Tel: 0230-212696, Fax: 0230-520593

DIRECȚIA GENERALĂ TEHNICĂ ȘI DE INVESTIȚII
Serviciul Investiții

Nr. 30807 din 19.08.2022



RAPORT

al Serviciului investiții privind aprobarea Studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții **"Alimentare cu energie electrică Strand Itcani"**

În referatul de aprobare al proiectului se propune extinderea rețelei de alimentare cu energie electrică în municipiul Suceava în zona noului Strand Itcani.

Necesitatea acestei extinderi constă în dezvoltarea acestei zone prin punerea în funcțiune, efectuarea probelor tehnologice și finalizarea obiectivului Strand Itcani.

Principalele lucrări necesare realizării acestei extinderi sunt:

- montare post de transformare tip PTA_v 20/0.4 kv 2x250 KVa în anvelopă de beton
- alimentare PTA_v proiectat în sistem intrare-iesire în LES 20kv pe distribuitorul PT92 Traian Vuia
- alimentare de bază cu montarea unei firide tip E3+4, racordată la o pp de 4 ohmi
- alimentare de rezervă cu racordare la firida E3+4 montată la alimentarea de bază
- bransament electric realizat cu cablu tip NA2XY 3X150+70 mmp
- punct de racordare stabilit la nivelul de tensiune 20kv
- punct de masurare la nivelul de tensiune 0.4kv la contoarele montate în TDRI 1 SI TDRI 2 a PTA_v proiectat
- punct de delimitare al instalațiilor electrice proiectate la nivelul de tensiune 400V la bornele de ieșire din intrerupătorul montat în aval de contor.

Măsurarea energiei electrice pentru măsura generală se va face prin 2 grupuri de măsură în montaj semidirect (pentru cele 2 transformatoare) formate din: -contor electronic trifazat multitarif de energie electrică pentru energia activă și energie activă consumată și debitată, cu posibilitatea înregistrării puterii maxime, cu curba de sarcină, interfața de comunicație la distanță și modem de comunicație în vederea integrării în sistemul de telecitire, cu 3 echipaje, clasa de precizie I sau mai mică, $I_b = 5A$ $U_n = 3 \times 230/400V$ sau gama exinșta și acoperitoare și 3 reductori de curent 400/5A clasa de precizie 0,5 sau mai mică.

Contorul și toate elementele componente ale grupului de măsură vor avea posibilitatea sigilării împotriva intervențiilor neautorizate.

PTAV-ul va fi echipat cu dulap de electroalimentare, iar celulele vor fi prevazute cu monitorizare la 24v cc pentru integrarea în SCADA.Integrarea postului se va face prin grija DelgazGrid S.A.

Terenul afectat de aceste lucrări de extindere, situat în intravilanul municipiului, este proprietatea municipiului Suceava - domeniul public, identic cu parcela cadastrală nr. 40006.

Având în vedere cele expuse mai sus considerăm necesară și oportună aprobarea Studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții "**Alimentare cu energie electrică Strand Ițcani** ", prezentați în anexă la Proiectul de Hotărâre.

**Director general,
Neculai Frunzaru**



**Șef Serviciu investiții,
Ștefan Văideanu**





S.C. ASTRALUX S.R.L. SUCEAVA

Str. G.Tudoraș, nr.16

Înregistrată la RC Suceava la : J33/1993/1996; CUI RO 8486683;

Tel/fax 0230/42.24.60. mobil 0722/60.06.45, 0746/02.43.53

e-mail: astralux_sv@yahoo.com

Cont: RO88BRDE 340SV03170243400, deschis la BRD Suceava;

Capital social 36.210 RON;

Proiectare de linii electrice, aeriene și subterane cu tensiuni nominale de 0,4- 20kV și posturi de transformare 20/0,4kV, precum și execuția lucrărilor menționate.

Proiectare și execuție lucrări de instalații electrice pentru construcții construcții civile și industriale-de putere nelimitată, instalații de legare la pământ.

LUCRAREA NR. 10 / 2022

Denumirea: ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA STRAND ITCANI, BENEFICIAR MUNICIPIUL SUCEAVA, LOC SUCEAVA, STR. STRANDULUI JUDETUL SUCEAVA

Faza: STUDIU DE SOLUTIE

Director: Ana Varduca

Șef proiect : ing. Acsinti Otilia

Proiectant: ing. Florescu Marcel



SC" ASTRALUX " SRL Suceava	Lucrarea nr.: 10 / 2022	Pagina : 2
	Faza: SS	
	ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA STRAND ITCANI, BENEFICIAR MUNICIPIUL SUCEAVA, LOC SUCEAVA, STR. STRANDULUI JUDETUL SUCEAVA	

BORDEROU DE PIESE

A. PIESE SCRISE

1. Pagina frontală
2. Foaie de cuprins
3. Adresa SC DELGAZ GRID SA- pentru emitere studiu de solutie
4. Aviz CTA – SC" ASTRALUX " SRL
5. Minuta incheiata cu SC DELGAZ GRID SA - CE Suceava
6. Chestionar energetic + Cererea pentru aviz de racordare
7. Certificat urbanism
8. Memoriu tehnic
9. Anexa la memoriu tehnic
10. Calculul caderilor de tensiune 0.4 kV Varianta 1 + Varianta 2
11. Calculul caderilor de tensiune 20 kV Varianta 1 + Varianta 2
12. Calculul curentului capacitiv Varianta 2
13. Calcul sarcina maxima RNF LES 20kV Mirăuți – PT92 SUCEAVA VARIANTA 1
14. Calcul sarcina maxima RNF LES 20 kV PT 57 SUCEAVA VARIANTA 2
15. Calibrarea protectiilor Varianta 1 + Varianta 2
16. Calculul curentilor de scurtcircuit Varianta 1 + Varianta 2
17. Calcul CPT Varianta 1 + Varianta 2
18. Evaluări economice Varianta 1 + Varianta 2

B. PIESE DESENATE

1. Plan incadrare in zona VARIANTA 1 + VARIANTA 2
2. Plan situatie – VARIANTA 1
3. Plan situatie – VARIANTA 2
4. Schema electrica de incadrare in sistem Varianta 1
5. Schema electrica de incadrare in sistem Varianta 2
6. Schema electrica monofilara PTA_v proiectat VARIANTA 1
7. Schema electrica monofilara PTA_v proiectat VARIANTA 2
8. Schema monofilara 0,4 kV Varianta 1 + Varianta 2

Întocmit,
ing. Florescu Marcel





Delgaz Grid SA, Bd. Pandurilor 42, et. 4, 540554 Târgu Mureș
Municipiul Suceava
Str. 1 Mai, nr. 5A
Jud. Suceava
Tel.: 0743 878638

S.C. DELGAZ-GRID S.A.
Divizia Exploare și Mentenanță
Rețea Electricitate Suceava
Echipa Acces la Rețea Suceava
Suceava, 720005, str. Stefan cel
Mare, 24

Telefon: 0745/260082
Fax:
e-mail: vlad.martin@delgaz-grid.ro

Datele noastre de identificare:
D.E.G.R. – E.A.R.E

Suceava, nr. DELGAZ_RASVE_38211/21.06.2022

Stimate client,

Te anuntam ca am primit solicitarea cu nr. 1004793192/16.06.2022, împreună cu documentele trimise și îți confirmăm că avem disponibilitatea de a parcurge impreuna cu tine pașii necesari in vederea in vederea racordarii la rețeaua electrica a obiectivului strand.

Pentru a continua procesul de racordare este necesar un studiu de soluție, prin care se identifică cea mai bună soluție tehnico-economica de racordare la rețeaua electrică a obiectivului.

Mai jos regasesti lista cu proiectantii autorizati disponibila pe pagina de internet a Autorității Naționale de Reglementare în domeniul Energiei (ANRE): <https://portal.anre.ro/PublicLists/Atestate>

Suntem mereu la dispoziția ta pentru orice alte informații.

Cu energie,
Echipa ta Delgaz Grid

Coordonator E.A.R.E. Suceava,
Gheorghe LUPES

Lupes Gheorghe Digitally signed by Lupes Gheorghe
Date: 2022.06.23 10:09:50 +03:00

Manager de racordare,
Vlad-Ionut MARTIN

Președintele Consiliului de
Administrație
Volker Raffel

Directori Generali

Cristian Secosan (Director General)
Mihaela Loredana Cazacu (Adj.)
Anca Liana Evoiu (Adj.)
Petre Stoian (Adj.)

Sediul Central: Târgu Mureș
CUI: 10976687
Atribut fiscal: RO
J26/326/08.06.2000

Banca BRD-Târgu Mureș
IBAN:
RO11BRDE270SV27540412700
Capital Social Subscris și Vărsat:
773.257.777,5 RON



S.C. ASTRALUX S.R.L. SUCEAVA

Str. G.Tudoraș, nr.16

Înregistrată la RC Suceava la : J33/1993/1996; CUI RO 8486683;

Tel/fax_ 0230/42.24.60. mobil 0722/60.06.45, 0746/02.43.53

e-mail: astralux_sv@yahoo.com

Cont: RO88BRDE 340SV03170243400, deschis la BRD Suceava;

Capital social 36.210 RON;

Proiectare de linii electrice, aeriene și subterane cu tensiuni nominale de 0,4- 20kV și posturi de transformare 20/0,4kV, precum și execuția lucrărilor menționate.

Proiectare și execuție lucrări de instalații electrice pentru construcții constructii civile și industriale de putere nelimitată, instalații de legare la pământ.

SC „ASTRALUX” SRL SUCEAVA

AVIZ NR. 10 / 2022

Comisia Tehnică de Avizare a SC " ASTRALUX " SRL Suceava, în ședința din 05.08.2022 a analizat lucrarea nr. 10/2022, faza SS: " **ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA STRAND ITCANI, BENEFICIAR MUNICIPIUL SUCEAVA, LOC SUCEAVA, STR. STRANDULUI JUDETUL SUCEAVA**".

1. Denumirea investiției: " **ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA STRAND ITCANI, BENEFICIAR MUNICIPIUL SUCEAVA, LOC SUCEAVA, STR. STRANDULUI JUDETUL SUCEAVA**".

2. Elaborator : SC " ASTRALUX " SRL Suceava.

3. **Ordonatorul principal de credite :**
MUNICIPIUL SUCEAVA

4. **Autoritatea contractantă:** MUNICIPIUL SUCEAVA prin SC DELGAZ GRID SA

5. **Amplasament :** LOC SUCEAVA, STR. STRANDULUI JUDETUL SUCEAVA.

6. **Elemente utilizate pentru realizarea proiectului:**

MUNICIPIUL SUCEAVA solicita alimentarea cu energie electrica a STRAND ITCANI, din instalatiile electrice ale SC DELGAZ GRID SA.

Puterea ceruta de consumator este de 142.5 kW / 167.65 kVA

La baza întocmirii documentației au stat următoarele documente:

- adresa SC DELGAZ GRID SA- pentru elaborare studiu de solutie;
- minuta incheiata cu CR Suceava – SC DELGAZ GRID SA
- cerere pentru aviz de racordare ;
- chestionar pentru obtinerea avizului de racordare.

7. **Date generale ale lucrării :**

SC " ASTRALUX " S.R.L. Suceava	Lucrarea nr.: 10 / 2022	
	Faza: SS	
	ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA STRAND ITCANI, BENEFICIAR MUNICIPIUL SUCEAVA, LOC SUCEAVA, STR. STRANDULUI JUDETUL SUCEAVA	

1. Situația energetică existentă în zonă

În zonă există următoarele instalații: -

In zona exista urmatoarele posturi de transformare :

- PTCZ 88 SUCEAVA, PTCZ 148 SUCEAVA alimentate din statia 110/20 kV Miraut – distribuitorul LES 20 kV PT 92 TRAIAN VUIA.

- PTCZ 88 si PTCZ 148 se afla la o distanta de cca 780m fata de STRAND ITCANI. Din distribuitorul LES 20 kV PT 92 TRAIAN VUIA care este realizat cu cablu tip AOSB s A2YSY cu sectiunea de 150mmp sunt alimentate in prezent 8 posturi de transformare cu raport 20/0,4 kV.

*PTCZ 7 SUCEAVA, PTCZ 226 SUCEAVA (FABRICA DE BISCUITI MOPAN, alimentate din statia 110/20 kV Itcani – distribuitorul LES 20 kV PT 57.

*PTCZ 7 si PTCZ 226 se afla la o distanta de cca 560m fata de STRAND ITCANI.

Din distribuitorul LES 20 kV PT 57 care este realizat cu cablu tip NAHKBA si AOSB cu sectiunea de 120mmp sunt alimentate in prezent 5 posturi de transformare cu raport 20/0,4 kV.

2.SOLUȚII DE ALIMENTARE ANALIZATE

Se propun următoarele solutii :

2.1 VARIANTA I

Lucrari pentru realizarea instalatiei de racordare

Lucrari pe tarif de racordare - finantate de beneficiar:

1. Montare post de transformare tip PTA_v 20/0,4 kV 2x250 kVA in anvelopa de beton, cu actionare din interior, amplasat pe domeniu public al Municipiului Suceava in curtea obiectivului care urmeaza sa se alimenteze cu energie electrica, echipat cu: 2 celule de linie 20 kV, cu separatoare de sarcina de 24 kV/630 A/16 kA, cu CLP, cu comutatie in SF₆; 2 celule trafo, echipate cu separator de sarcina de 24 kV/630 A/20 kA, cu CLP, cu comutatie in SF₆ si cate 3 sigurante fuzibile de medie tensiune de 16 A; 2 transformatoare de putere 20/0,4 kV cu S_n = 250 kVA, in constructie etansa cu izolatie in ulei, cu infasurari de Al, sistem de racire ONAN, pierderi conform ST 16 Delgaz Grid SA; 2 tablouri de joasa tensiune, fara PAIP, prevazute cu: un circuit de intrare, echipat cu separator tripolar orizontal cu I_n=400A si 8 circuite de forta pentru alimentarea consumatorilor, conform ST06-Delgaz Grid. - realizare instalatie legare la pamint cu dirijarea potentialului la PTA_v 20/0,4 kV proiectat cu R_p<1 Ω.

2. Alimentare PTA_v proiectat in sistem intrare – iesire, in LES 20 kV pe distribuitorul PT 92 Traian Vuia, din Statia 110/20 kV Mirauti, intre PTCZ 88 Suceava si

SC " ASTRALUX " S.R.L. Suceava	Lucrarea nr.: 10 / 2022	
	Faza: SS	
	ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA STRAND ITCANI, BENEFICIAR MUNICIPIUL SUCEAVA, LOC SUCEAVA, STR. STRANDULUI JUDETUL SUCEAVA	

PTCZ 148 Suceava prin:- In PTCZ 88 Suceava, demontare cablu 20 kV tip NAHKBA 3(1*120 mmp), din celula 20kV plecare spre PTCZ 148 Suceava si mansonare in dreptul PTCZ 88 Suceava, cu cablu tip 3*NA2XS(FL)2Y 1*150 mmp, in lungime de aproximativ 760 m intre PTCZ 148 Suceava si PTA_v nou proiectat.; - montare cablu nou tip 3x NA2XS(FL)2Y 1x150m mp, intre PTA_v nou proiectat si PTCZ 88 Suceava, in lungime de aproximativ 760m si legare cablu proiectat in celula 20 kV din PTCZ 88 Suceava . Se vor reinscrie celule 20 kV din PTCZ 88 Suceava si PTCZ 148 Suceava.

Cablul de mt va fi pozat in profil 2M iar traseul propus va fi prin curtea **FIBRACIS GRUP SRL (de la care se va obtine acord notarial)** in lungime de apriximativ 50 m si va continua pe langa digul raului suceava la o distanta de aproximativ 0,5m de proprietatile private si intre 3-4m distanta fata de digul raului Suceava.

3. Alimentare cu energie electrica a obiectivului:

Alimentarea de baza: - plecare separata (pl.1) din TDRI - 1 a PTA_v proiectat, realizata cu cablu de jt tip NA2XAbY 3*240+120 mmp, L= aproximativ 50 m si montare la limita de proprietate a strandului a unei firide tip E3+4, racordata la o pp de 4 ohmi.

Alimentarea de rezerva: plecare separata (pl.1) din TDRI - 2 a PTA_v proiectat, realizata cu cablu de jt tip NA2XAbY 3*240+120 mmp, L= aproximativ 50 m racordat la firida E3+4 montata la alimentarea de baza. Cablul de jt va fi pozat in profil 2m.

Bransament.

- Bransament electric realizat cu cablu tip NA2XY 3X150+70 mmp in lungime de cca 5m cu montare, pe acelasi soclu de beton al firidei E3+4, a unui bloc de masura si protectie trifazat, tip BMPT-i, prevazut cu protectie la suprasarcina si scurtcircuit, cu intrerupator automat tetrapolar (USOL), cu I_{reg}= 250A, I_k=10*I_{reglat}

Punctul de racordare: - este stabilit la nivelul de tensiune 20 kV, la mansonul 20 kV proiectat intre PTCZ 148 SUCEAVA si PTA_v proiectat.

Punctul de masurare: 1. pentru masura generala a postului proiectat - este stabilit la nivelul de tensiune de 0,4 kV, la contoarele montate in TDRI 1 si TDRI 2 a PTA_v proiectat.

Măsurarea energiei electrice pentru masura generala se va face prin 2 grupuri de masura in montaj semidirect (pentru cele 2 transformatoare), formate fiecare din: - contor electronic trifazat multitarif de energie electrica pentru energie activa si energiereactiva consumata si debitata, cu posibilitatea inregistrarii puterii maxime, cu curba de sarcina, interfata de comunicatie la distanta si modem de comunicatie in vederea integrarii in sistemul detelecitate, cu 3 echipaje, clasa de precizie 1 sau mai mica, I_b=5A, U_n=3x230/400V sau gama extinsasi acoperitoare, si 3 reductori de curent de 400/5A, clasa de precizie 0,5 sau mai mica.

Contorul si toate elementele componente grupului de masura vor avea posibilitatea sigilarii impotriva interventiilor neautorizate.

Grupul de masura va fi in proprietatea DELGAZ GRID SA.

SC " ASTRALUX " S.R.L. Suceava	Lucrarea nr.: 10 / 2022	
	Faza: SS	
	ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA STRAND ITCANI, BENEFICIAR MUNICIPIUL SUCEAVA, LOC SUCEAVA, STR. STRANDULUI JUDETUL SUCEAVA	

Punctul de delimitare

Punctul de delimitare al instalatiilor electrice proiectate va fi : la nivelul de tensiune 400V, la bornele de iesire din intrerupatorul montat in aval de contor. _

Obiectul prezentei documentații cuprinde operațiile necesare de executat pentru asigurarea unor condiții normale de confort și siguranță impuse de normele și normativele tehnice în vigoare pentru lucrările in instalațiile SC DELGAZ GRID SA.

- Gradul de încărcare al transformatoarelor cu-care va fi echipat PTAV-ul proiectat va fi **67.06 %**.

Nota: Celulele de medie tensiune vor avea înălțimea de 1850 mm, înălțimea masurata de la podeaua postului de transformare până la barele de medie tensiune va fi 1620 mm și adâncimea de 1050 mm, lățimea celulei fiind de 500 mm sau de 700mm, în functie de tipul celulei. Distanța între axa barelor extreme și pereții celulei va fi de 250 mm, distanța între axele barelor de medie tensiune va fi de 230 mm, în conformitate cu versiunea actualizata a ST 298.

PTAV-ul proiectat nu contine dulap SCADA. PTAV-ul va fi echipat cu dulap de electroalimentare, iar celulele vor fi prevazute cu motorizare la 24V cc pentru integrarea in SCADA. Integrarea postului in SCADA se va face prin grija Delgaz Grid.

Anvelopa postului de transformare proiectat va fi dimensionata pentru posibilitatea de amplificare trafo la 630 KVA, conform ST Delgaz Grid.

PTAV va fi prevazut cu un loc liber pentru o celula de rezerva, conform specificatiei tehnice.

Coordonatele GPS pentru PTAV nou proiectat sunt 47.66807– 26.25083.

Acoperirea GSM pentru cei 3 operatori de telefonie mobila importanti este 4G sau 4G+ in functie de operator

2.2 VARIANTA II

2.2.1 Lucrari pentru realizarea instalatiei de racordare

Lucrari pe tarif de racordare - finantate de beneficiar:

1. Montare post de transformare tip PTAV 20/0,4 kV, in anvelopa de beton, cu actionare din interior, amplasat pe domeniu public al Municipiului Suceava in curtea obiectivului care urmeaza sa se alimenteze cu energie electrica, echipat cu: 2 celule de linie 20 kV, cu separatoare de sarcina de 24 kV/630 A/16 kA, cu CLP, cu comutatie in SF6; 2 celule trafo, echipate cu separator de sarcina de 24 kV/630 A/20 kA, cu CLP, cu comutatie in SF6 si cate 3 sigurante fuzibile de medie tensiune de 16 A; 2 transformatoare de putere 20/0,4 kV cu $S_n = 250$ kVA, in constructie etansa cu izolatie in ulei, cu infasurari de Al, sistem de racire ONAN, pierderi conform ST 16 Delgaz Grid SA; 2 tablouri de joasa tensiune, fara PAIP, prevazute cu: un circuit de intrare, echipat cu separator tripolar orizontal cu $I_n = 400$ A si 8 circuite de forta pentru alimentarea consumatorilor, conform ST06-Delgaz Grid. - realizare instalatie legare la pamint cu

SC " ASTRALUX " S.R.L. Suceava	Lucrarea nr.: 10 / 2022	
	Faza: SS	
	ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA STRAND ITCANI, BENEFICIAR MUNICIPIUL SUCEAVA, LOC SUCEAVA, STR. STRANDULUI JUDETUL SUCEAVA	

dirijarea potentialului la PTA_v 20/0,4 kV proiectat cu $R_p < 1 \Omega$.

2. Alimentare PTA_v proiectat in sistem intrare – iesire, in LES 20 kV pe distribuitorul PT 57, din statia 110/20 kV Itcani , intre PTCZ 7 Suceava si PTCZ 226 SUCEAVA (MOPAN) prin :

:- In PTCZ 226 SUCEAVA, demontare cablu 20 kV tip NAHKBA 3(1*120 mmp), din celula 20kV sosire din PTCZ 7 Suceava si mansonare la cca 30m pe domeniul public in dreptul PTCZ 226 SUCEAVA, cu cablu tip 3*NA2XS(FL)2Y 1*150 mmp, in lungime de aproximativ 540 m intre PTCZ 7 Suceava si PTA_v nou proiectat.; - montare cablu nou tip 3*NA2XS(FL)2Y 1x150m mp, intre PTA_v nou proiectat si PTCZ 226 SUCEAVA, in lungime de aproximativ 560m si legare cablu proiectat in celula 20 kV din PTCZ 226 SUCEAVA. Se vor reinscrie celule 20 kV din PTCZ 7 Suceava si PTCZ 226 SUCEAVA.

Cablul de mt va fi pozat in profil 2M iar traseul propus va fi pe domeniul public pe strada Strandului si prin curtea **MOPAN SUCEAVA de la care se va obtine acord notarial.**

3. Alimentare cu energie electrica a obiectivului:

Alimentarea de baza: - plecare separata (pl.1) din TDRI - 1 a PTA_v proiectat realizata cu cablu de jt tip NA2XAbY 3*240+120 mmp, L= aproximativ 50 m si montare la limita de proprietate a strandului a unei firide tip E3+4, racordata la o pp de 4 ohmi.

Alimentarea de rezerva: plecare separata (pl.1) din TDRI - 2 a PTA_v proiectat realizata cu cablu de jt tip NA2XAbY 3*240+120 mmp, L= aproximativ 50 m racordat la firida E3+4 montata la alimentarea de baza. Cablul de jt va fi pozat in profil 2m.

4. Bransament.

- Bransament electric realizat cu cablu tip NA2XY 3X150+70 mmp in lungime de cca 5m cu montare, pe acelasi soclu de beton al firidei E3+4, a unui bloc de masura si protectie trifazat, tip BMPT-i, prevazut cu protectie la suprasarcina si scurtcircuit, cu intrerupator automat tetrapolar (USOL), cu $I_{reg} = 250A$, $I_k = 10 * I_{reg}$

Punctul de racordare: - este stabilit la nivelul de tensiune 20 kV, la mansonul 20 kV proiectat intre PTCZ 7 SUCEAVA si PTA_v proiectat.

Punctul de masurare: 1. pentru masura generala a postului proiectat - este stabilit la nivelul de tensiune de 0,4 kV, la contoarele montate in TDRI 1 si TDRI 2 a PTA_v proiectat.

Măsurarea energiei electrice pentru masura generala se va face prin 2 grupuri de masura in montaj semidirect (pentru cele 2 transformatoare), formate fiecare din: - contor electronic trifazat multitarif de energie electrica pentru energie activa si energiereactiva consumata si debitata, cu posibilitatea inregistrarii puterii maxime, cu curba de sarcina, interfata de comunicatie la distanta si modem de comunicatie in vederea integrarii in sistemul detelecitire, cu 3 echipaje, clasa de precizie 1 sau mai mica, $I_b = 5A$, $U_n = 3 \times 230/400V$ sau gama extinsasi acoperitoare, si 3 reductori de curent de 400/5A, clasa de precizie 0,5 sau mai mica.

Contorul si toate elementele componente grupului de masura vor avea posibilitatea

SC " ASTRALUX " S.R.L. Suceava	Lucrarea nr.: 10 / 2022	
	Faza: SS	
	ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA STRAND ITCANI, BENEFICIAR MUNICIPIUL SUCEAVA, LOC SUCEAVA, STR. STRANDULUI JUDETUL SUCEAVA	

sigilarii impotriva interventiilor neautorizate.

Grupul de masura va fi in proprietatea DELGAZ GRID SA.

Punctul de delimitare

Punctul de delimitare al instalatiilor electrice proiectate va fi : la nivelul de tensiune 400V la bornele de iesire din intrerupatorul montat in aval de contor.

Obiectul prezentei documentații cuprinde operațiile necesare de executat pentru asigurarea unor condiții normale de confort și siguranță impuse de normele și normativele tehnice în vigoare pentru lucrările in instalațiile SC DELGAZ GRID SA.

Gradul de încărcare al transformatoarelor cu care va fi echipat PTAV-ul proiectat va fi **67.06 %**.

Nota: Celulele de medie tensiune vor avea înălțimea de 1850 mm, înălțimea masurata de la podeaua postului de transformare până la barele de medie tensiune va fi 1620 mm și adâncimea de 1050 mm, lățimea celulei fiind de 500 mm sau de 700mm, în functie de tipul celulei. Distanța între axa barelor extreme si pereții celulei va fi de 250 mm, distanța între axele barelor de medie tensiune va fi de 230 mm, in conformitate cu versiunea actualizata a ST 298.

PTAV-ul proiectat nu contine dulap SCADA. PTAV-ul va fi echipat cu dulap de electroalimentare, iar celulele vor fi prevazute cu motorizare la 24V cc pentru integrarea in SCADA. Integrarea postului in SCADA se va face prin grija Delgaz Grid.

Anvelopa postului de transformare proiectat va fi dimensionata pentru posibilitatea de amplificare trafo la 630 KVA, conform ST Delgaz Grid.

PTAV va fi prevazut cu un loc liber pentru o celula de rezerva, conform specificatiei tehnice.

Coordonatele GPS pentru PTAV nou proiectat sunt 47.66807– 26.25083.

Acoperirea GSM pentru cei 3 operatori de telefonie mobila importanti este 4G sau 4G+ in functie de operator



În urma analizării documentației, Comisia Tehnică de Avizare a SC ASTRALUX SRL Suceava, **AVIZEAZĂ FAVORABIL SOLUTIA DE ALIMENTARE.**

Observații și precizări :

Nu sunt

Lucrarea respectă prevederile normativelor tehnice în vigoare, NSSM, PSI, protecția mediului, asigurarea calității și nu creează situații critice în funcționarea instalațiilor.

COMISIA DE AVIZARE:

FUNCȚIA	NUMELE ȘI PRENUMELE	SEMNĂTURA
PREȘEDINTE	Ana Varduca	
MEMBRII	ing. Vasile Druță	

Minută,

Încheiată astăzi, 01.08.2022 între

- ing. Ioan Taran - Sef Centru Operatiuni Retea,
- ing. Gheorghe Lupes - Coordonator Acces Retea Electricitate Suceava,
- ing. Viorel Holenciu - Sef Centru Dispecer MT Suceava din partea
- SC DELGAZ GRID SA
- si
- ing. Florescu Marcel din cadrul SC " ASTRALUX " SRL Suceava.

Referitor la lucrarea nr.10/2022 - lucrari pe tarif de racordare

- " Alimentare cu energie electrică STRAND ITCANI, beneficiar MUNICIPIUL SUCEAVA, Loc Suceava, str. Strandului judetul Suceava",

pentru care puterea maxim simultan absorbita solicitata este de 142.5 kW / 167.65 kVA, părțile, de comun acord stabilesc următoarele:

Situația energetică existentă în zonă

Municipiul Suceava solicita alimentarea cu energie electrica a STRAND ITCANI, din instalatiile electrice ale SC DELGAZ GRID SA.

În zonă există următoarele instalații:

In zona exista urmatoarele posturi de transformare :

- PTCZ 88 SUCEAVA, PTCZ 148 SUCEAVA alimentate din statia 110/20 kV Mirauti – distribuitorul LES 20 kV PT 92 TRAIAN VUIA.
- PTCZ 88 si PTCZ 148 se afla la o distanta de cca 780m fata de STRAND ITCANI.

Din distribuitorul LES 20 kV PT 92 TRAIAN VUIA care este realizat cu cablu tip AOSB si A2YSY cu sectiunea de **150mmp** sunt alimentate in prezent 8 posturi de transformare cu raport 20/0,4 kV.

*PTCZ 7 SUCEAVA, PTCZ 226 SUCEAVA (FABRICA DE BISCUITI MOPAN) alimentate din statia 110/20 kV Icani – distribuitorul LES 20 kV PT 57.

*PTCZ 7 si PTCZ 226 se afla la o distanta de cca 560m fata de STRAND ITCANI.

Din distribuitorul LES 20 kV PT 57 care este realizat cu cablu tip NAHKBA si AOSB cu sectiunea de **120mmp** sunt alimentate in prezent 5 posturi de transformare cu raport 20/0,4 kV.

SOLUȚII DE ALIMENTARE ANALIZATE

Se propun următoarele solutii :

2.1 VARIANTA I

2.1.1 Lucrari pentru realizarea instalatiei de racordare

Lucrari pe tarif de racordare - finantate de beneficiar:

1. Montare post de transformare tip PTA_v 20/0,4 kV 2x250 kVA in anvelopa de beton, cu actionare din interior, amplasat pe domeniu public al Municipiului Suceava in curtea obiectivului care urmeaza sa se alimenteze cu energie electrica, echipat cu: 2 celule de linie 20 kV, cu separatoare de sarcina de 24 kV/630 A/16 kA, cu CLP, cu comutatie in SF6; 2 celule trafo, echipate cu separator de sarcina de 24 kV/630 A/20 kA, cu CLP, cu comutatie in SF6 si cate 3 sigurante fuzibile de medie tensiune de 16 A; 2 transformatoare de putere 20/0,4 kV cu S_n = 250 kVA, in constructie etansa cu izolatii in ulei, cu infasurari de Al, sistem de racire ONAN, pierderi conform ST 16 Delgaz Grid SA; 2 tablouri de joasa tensiune, fara PAIP, prevazute cu: un circuit de intrare, echipat cu separator tripolar orizontal cu I_n=400A si 8 circuite de forta pentru alimentarea consumatorilor, conform ST06-Delgaz Grid. - realizare instalatie legare la pamint cu dirijarea potentialului la PTA_v 20/0,4 kV proiectat cu R_p<1 Ω.

2. Alimentare PTA_v proiectat în sistem intrare – ieșire, în LES 20 kV pe distribuitorul PT 92 Traian Vuia; din Stația 110/20 kV Mirauti, între PTCZ 88 Suceava și PTCZ 148 Suceava prin: - în PTCZ 88 Suceava, demontare cablu 20 kV tip NAHKBA 3(1*120 mmp), din celula 20kV plecare spre PTCZ 148 Suceava și mansonare în dreptul PTCZ 88 Suceava, cu cablu tip 3*NA2XS(FL)2Y 1*150 mmp, în lungime de aproximativ 760 m între PTCZ 148 Suceava și PTA_v nou proiectat; - demontare cablu nou tip 3x NA2XS(FL)2Y 1x150m mp, între PTA_v nou proiectat și PTCZ 88 Suceava, în lungime de aproximativ 760m și legare cablu proiectat în celula 20 kV din PTCZ 88 Suceava. Se vor reinscripționa celule 20 kV din PTCZ 88 Suceava și PTCZ 148 Suceava.

Cablul de mt va fi pozat în profil 2M iar traseul propus va fi prin curtea FIBRACIS GRUP SRL (de la care se va obține acord notarial) în lungime de aproximativ 50 m și va continua pe lângă digul raului suceava la o distanță de aproximativ 0,5m de proprietățile private și între 3-4m distanța față de digul raului Suceava.

3. Alimentare cu energie electrică a obiectivului:

Alimentarea de baza: - plecare separată (pl.1) din TDRI - 1 a PTA_v proiectat, realizată cu cablu de jt tip NA2XAbY 3*240+120 mmp, L= aproximativ 50 m și montare la limita de proprietate a strandului a unei firide tip E3+4, racordată la o pp de 4 ohmi.

Alimentarea de rezerva: plecare separată (pl.1) din TDRI - 2 a PTA_v proiectat, realizată cu cablu de jt tip NA2XAbY 3*240+120 mmp, L= aproximativ 50 m racordat la firida E3+4 montată la alimentarea de baza. Cablul de jt va fi pozat în profil 2m.

Bransament.

- Bransament electric realizat cu cablu tip NA2XY 3X150+70 mmp în lungime de cca 5m cu montare, pe același soclu de beton al firidei E3+4, a unui bloc de măsură și protecție trifazat, tip BMPT-i, prevăzut cu protecție la suprasarcină și scurtcircuit, cu întrerupător automat tetrapolar (USOL), cu I_{reg}= 250A, I_k=10*I_{reglat}

Punctul de racordare: - este stabilit la nivelul de tensiune 20 kV, la mansonul 20 kV proiectat între PTCZ 148 SUCEAVA și PTA_v proiectat.

Punctul de măsurare: 1. pentru măsură generală a postului proiectat - este stabilit la nivelul de tensiune de 0,4 kV, la contoarele montate în TDRI 1 și TDRI 2 a PTA_v proiectat.

Măsurarea energiei electrice pentru măsură generală se va face prin 2 grupuri de măsură în montaj semidirect (pentru cele 2 transformatoare), formate fiecare din: - contor electronic trifazat multitarif de energie electrică pentru energie activă și energiereactivă consumată și debitată, cu posibilitatea înregistrării puterii maxime, cu curba de sarcină, interfață de comunicație la distanță și modem de comunicație în vederea integrării în sistemul detelecitiere, cu 3 echipaje, clasa de precizie 1 sau mai mică, I_b=5A, U_n=3x230/400V sau gama extinsă și acoperitoare, și 3 reductori de curent de 400/5A, clasa de precizie 0,5 sau mai mică.

Contorul și toate elementele componente grupului de măsură vor avea posibilitatea sigilării împotriva intervențiilor neautorizate.

Grupul de măsură va fi în proprietatea DELGAZ GRID SA.

Punctul de delimitare

Punctul de delimitare al instalațiilor electrice proiectate va fi: la nivelul de tensiune 400V, la bornele de ieșire din întrerupătorul montat în aval de contor.

Obiectul prezentei documentații cuprinde operațiile necesare de executat pentru asigurarea unor condiții normale de confort și siguranță impuse de normele și normativele tehnice în vigoare pentru lucrările în instalațiile SC DELGAZ GRID SA.

Gradul de încărcare al transformatoarelor cu care va fi echipat PTA_v-ul proiectat va fi **67.06 %**.

Nota: Celulele de medie tensiune vor avea înălțimea de 1850 mm, înălțimea măsurată de la podeaua postului de transformare până la barele de medie tensiune va fi 1620 mm și adâncimea de 1050 mm, lățimea celulei fiind de 500 mm sau de 700mm; în funcție de tipul celulei. Distanța între axa barelor extreme și pereții celulei va fi de 250 mm, distanța între axele barelor de medie tensiune va fi de 230 mm, în conformitate cu versiunea actualizată a ST 298.

PTAV-ul proiectat nu contine dulap SCADA. PTAV-ul va fi echipat cu dulap de electroalimentare, iar celulele vor fi prevazute cu motorizare la 24V cc pentru integrarea in SCADA. Integrarea postului in SCADA se va face prin grija Delgaz Grid.

Anvelopa postului de transformare proiectat va fi dimensionata pentru posibilitatea de amplificare trafo la 630 KVA, conform ST Delgaz Grid.

PTAV va fi prevazut cu un loc liber pentru o celula de rezerva, conform specificatiilor tehnice.

Coordonatele GPS pentru PTAV nou proiectat sunt 47.668102- 26.250654.

Acoperirea GSM pentru cei 3 operatori de telefonie mobila importanti este 4G sau 4G+ in functie de operator

ANEXA 1

1.1. Descrierea instalatiei de alimentare a obiectivului

1. Montare post de transformare tip PTAV 20/0,4 kV, in anvelopa de beton, cu actionare din interior, amplasat pe domeniu public al Municipiului Suceava in curtea obiectivului care urmeaza sa se alimenteze cu energie electrica, echipat cu: 2 celule de linie 20 kV, cu separatoare de sarcina de 24 kV/630 A/16 kA, cu CLP, cu comutatie in SF6; 2 celule trafo, echipate cu separator de sarcina de 24 kV/630 A/20 kA, cu CLP, cu comutatie in SF6 si cate 3 sigurante fuzibile de medie tensiune de 16 A; 2 transformatoare de putere 20/0,4 kV cu $S_n = 250$ kVA, in constructie etansa cu izolatie in ulei, cu infasurari de Al, sistem de racire ONAN, pierderi conform ST 16 Delgaz Grid SA; 2 tablouri de joasa tensiune, fara PAIP, prevazute cu: un circuit de intrare, echipat cu separator tripolar orizontal cu $I_n = 400$ A si 8 circuite de forta pentru alimentarea consumatorilor, conform ST06-Delgaz Grid. - realizare instalatie legare la pamint cu dirijarea potentialului la PTAV 20/0,4 kV proiectat cu $R_p < 1 \Omega$.

2. Alimentare PTAV proiectat in sistem intrare - iesire, in LES 20 kV pe distribuitorul PT 57, din statia 110/20 kV Itcani, intre PTCZ 7 Suceava si PTCZ 226 SUCEAVA (MOPAN) prin :- In PTCZ 226 SUCEAVA, demontare cablu 20 kV tip NAHKBA 3(1*120 mmp), din celula 20kV sosire din PTCZ 7 Suceava si mansonare la cca 30m pe domeniul public in dreptul PTCZ 226 SUCEAVA, cu cablu tip 3*NA2XS(FL)2Y 1*150 mmp, in lungime de aproximativ 540 m intre PTCZ 7 Suceava si PTAV nou proiectat.; - montare cablu nou tip 3x NA2XS(FL)2Y 1x150m mp, intre PTAV nou proiectat si PTCZ 226 SUCEAVA, in lungime de aproximativ 560m si legare cablu proiectat in celula 20 kV din PTCZ 226 SUCEAVA. Se vor reinscripiona celule 20 kV din PTCZ 7 Suceava si PTCZ 226 SUCEAVA.

Cablul de mt va fi pozat in profil 2M iar traseul propus va fi pe domeniul public pe strada Strandului si prin curtea MOPAN SUCEAVA de la care se va obtine acord notarial.

3. Alimentare cu energie electrica a obiectivului:

Alimentarea de baza: - plecare separata (pl.1) din TDRI - 1 a PTAV proiectat, realizata cu cablu de jt tip NA2XAbY 3*240+120 mmp, $L =$ aproximativ 50 m si montare la limita de proprietate a strandului a unei firide tip E3+4, racordata la o pp de 4 ohmi.

Alimentarea de rezerva: plecare separata (pl.1) din TDRI - 2 a PTAV proiectat, realizata cu cablu de jt tip NA2XAbY 3*240+120 mmp, $L =$ aproximativ 50 m racordat la firida E3+4 montata la alimentarea de baza. Cablul de jt va fi pozat in profil 2m.

4. Bransament.

Bransament electric realizat cu cablu tip NA2XY 3X150+70 mmp in lungime de cca 5m cu montare, pe acelasi soclu de beton al firidei E3+4, a unui bloc de masura si protectie trifazat, tip BMPT-i, prevazut cu protectie la suprasarcina si scurtcircuit, cu intrerupator automat tetrapolar (USOL), cu $I_{reg} = 250$ A, $I_k = 10 * I_{reg}$

Punctul de racordare: - este stabilit la nivelul de tensiune 20 kV, la mansonul 20 kV proiectat între PTCZ 7 SUCEAVA și PTA_v proiectat.

Punctul de masurare: 1. pentru masura generala a postului proiectat - este stabilit la nivelul de tensiune de 0,4 kV, la contoarele montate în TDRI 1 și TDRI 2 a PTA_v proiectat.

Măsurarea energiei electrice pentru masura generala se va face prin 2 grupuri de masura în montaj semidirect (pentru cele 2 transformatoare), formate fiecare din: - contor electronic trifazat multitarif de energie electrica pentru energie activa și energiereactiva consumata și debitata, cu posibilitatea înregistrării puterii maxime, cu curba de sarcina, interfața de comunicare la distanta și modem de comunicare în vederea integrării în sistemul de telecitire, cu 3 echipaje, clasa de precizie 1 sau mai mica, I_b=5A, U_n=3x230/400V sau gama extinsa și acoperitoare, și 3 reductori de curent de 400/5A, clasa de precizie 0,5 sau mai mica.

Contorul și toate elementele componente grupului de masura vor avea posibilitatea sigilării împotriva intervențiilor neautorizate.

Grupul de masura va fi în proprietatea DELGAZ GRID SA.

Punctul de delimitare

Punctul de delimitare al instalațiilor electrice proiectate va fi: la nivelul de tensiune 400V, la bornele de ieșire din întrerupătorul montat în aval de contor.

Obiectul prezentei documentații cuprinde operațiile necesare de executat pentru asigurarea unor condiții normale de confort și siguranță impuse de normele și normativele tehnice în vigoare pentru lucrările în instalațiile SC DELGAZ GRID SA.

Gradul de încărcare al transformatoarelor cu care va fi echipat PTA_v-ul proiectat va fi 67.06 %.

Nota: Celulele de medie tensiune vor avea înălțimea de 1850 mm, înălțimea măsurată de la podeaua postului de transformare până la barele de medie tensiune va fi 1620 mm și adâncimea de 1050 mm, lățimea celulei fiind de 500 mm sau de 700mm, în funcție de tipul celulei. Distanța între axa barelor extreme și pereții celulei va fi de 250 mm, distanța între axele barelor de medie tensiune va fi de 230 mm, în conformitate cu versiunea actualizată a ST 298.

PTAV-ul proiectat nu conține dulap SCADA. PTA_v-ul va fi echipat cu dulap de electroalimentare, iar celulele vor fi prevăzute cu motorizare la 24V cc pentru integrarea în SCADA. Integrarea postului în SCADA se va face prin grija Delgaz Grid.

Anvelopa postului de transformare proiectat va fi dimensionată pentru posibilitatea de amplificare trafo la 630 KVA, conform ST Delgaz Grid.

PTAV va fi prevăzut cu un loc liber pentru o celulă de rezerva, conform specificației tehnice.

Coordonatele GPS pentru PTA_v nou proiectat sunt 47.668102–26.250654.

Acoperirea GSM pentru cei 3 operatori de telefonie mobilă importanți este 4G sau 4G+ în funcție de operator. Instalațiile proiectate vor fi prevăzute cu încripții de avertizare a pericolului de electrocutare conform instrucțiunii cod I.P. – SSM – 33 ed.2/rev 0 – SC DELGAZ GRID SA – INTRUCȚIUNE PROPRIE DE SECURITATE ȘI SANATATE ÎN MUNCA PENTRU SEMNALIZAREA DE SECURITATE ȘI/SAU SANATATE A INSTALAȚIILOR ELECTRICE.

SC DELGAZ GRID SA
Șef Centru Operațiuni Rețea,

IOAN TARAN
Digitally signed by IOAN TARAN
Date: 2022.08.08 10:17:50 +03'00'

SC DELGAZ GRID SA
Coordonator Acces Rețea Electricitate Suceava,
ing. Gheorghe Lupes

Lupes Gheorghe
Digitally signed by Lupes Gheorghe
Date: 2022.08.03 10:46:04 +03'00'

SC DELGAZ GRID SA
Șef Centru Dispecer MT Suceava
ing. Viorel Holenciuc

Vasile Ududec

Semnat digital de Vasile Ududec
Data: 2022.08.18 08:43:08 +03'00'

SC Astralux SRL Suceava,
Proiectant,
ing. Florescu Marcel



Contract de proiectare in vederea stabilirii soluției de racordare la rețea înregistrat cu nr. 29877

1) Date de identificare client

MUNICIPIUL SUCEAVA -

Nume, Prenume / Denumire companie / Asociație de proprietari

Suceava (SV)

Localitatea

Suceava

Județul

1 Mai

Strada

5 A

Număr

Bloc/Scara

Apartament

0745757621

Telefon

Fax

C.N.P.

Înreg. la Oficiul Registrului Comerțului cu nr.

4244792

C.U.I.

IBAN

Deschis la Banca

LUNGU ION

Reprezentat prin

PRIMAR

Având funcția de

Reprezentat prin

Având funcția de

DELGAZ GRID SA
Pandurilor nr. 42
540554 Tirgu Mureș
delgaz.ro

Consiliul Director
Volker Raffel
(Președintele Consiliului de
Administrație)
Cristian Secosan
(Directori Generali)
Mihaela Loredana Cazacu
(Adj.)
Anca Liana Evou
(Adj.)

Sediul social Tirgu Mureș
CUI: RO 10976687
Atribut fiscal: RO
126/326/2000

Divizia Exploatare Mentenanta Rețea
EI.
Echipa Acces Rețea Electricitate
Suceava
Suceava
Stefan Cel Mare 24
72005 Suceava
T 0230205730
F

Denumit in continuare Solicitant de servicii de racordare la rețeaua de distribuție de înaltă/medie/joasă tensiune, a convenit încheierea prezentului contract de proiectare cu DELGAZ GRID SA, în calitate de Operator de distribuție, denumit in continuare Operator.

2) Adresă de corespondență (dacă diferă de la pt. 1)

720224

Cod poștal

Suceava (SV)

Localitatea

Suceava

Județul

1 Mai

Strada

5 A

Număr

Bloc/Scara

Etaaj

Apartament

3) Obiectul contractului

Obiectul contractului îl constituie proiectarea instalației de racordare fază STUDIU DE SOLUȚIE pentru: STRAND ITCANI - Suceava (SV), str. STRANDULUI, jud.SV, cod.720021

4) Prețul contractului

Prețul contractului pe care Solicitantul sau persoana fizică/juridică împuternicită legal de către acesta să facă plata în numele solicitantului se obligă să îl achite Operatorului este în valoare de 722,19 lei, din care TVA 115,31 lei.

Suma este compusă din:

500,01 lei din care TVA 79,84 lei reprezentând contravaloarea serviciului de elaborare proiect Studiu de Soluție faza SS;

222,18 lei din care TVA 35,47 lei reprezentând contravaloarea tarifului avizare CTE.

5) Intrarea în vigoare a contractului

Contractul intră în vigoare la data semnării lui de către ambele Părți, respectiv

Dacă solicitantul nu achită prețul contractului în termen de 30 zile lucrătoare de la data emiterii facturilor de către Operator, contractul încetează de plin drept, nefiind necesară îndeplinirea nici unei alte proceduri.

1004971722

Nr.

05.08.2022

Data

6. Definiții

Daune - Prejudicii suferite de una sau ambele părți semnatare ale contractului

Forța majoră - Un eveniment mai presus de controlul părților, care nu se datorează greșelii sau vinei acestora, care nu putea fi prevăzut la momentul încheierii contractului și care face imposibilă executarea și respectiv, îndeplinirea contractului; pot fi considerate asemenea evenimente: războaie, revoluții, incendii, inundații sau orice alte catastrofe naturale, restricții apărute ca urmare a unei carantine, embargou, enumerarea nefiind exhaustivă, ci enunțiativă. Nu este considerat forță majoră un eveniment asemenea celor de mai sus care, fără a crea o imposibilitate de executare, face extrem de costisitoare executarea obligațiilor uneia din părți;

Încredințare directă - Procedeu prin care realizarea instalației de racordare este contractată de operatorul de rețea direct cu un constructor atestat, ales de către Solicitant, care cere înscris, în mod expres, acest lucru operatorului de rețea, înainte de încheierea contractului de racordare

Norme - standarde, coduri, regulamente, reglementări, prescripții energetice, instrucțiuni, hotărâri, alte acte legislative, contracte sau alte documente oficiale, în baza cărora se execută lucrările de racordare la rețeaua electrică

Operator de Distribuție - Persoana juridică, titulară a unei licențe de distribuție, care deține, exploatează, întreține, modernizează și dezvoltă rețeaua electrică de distribuție

Rețea electrică de distribuție (RED) - Rețeaua electrică cu tensiunea de linie nominală până la 110 kV inclusiv;

7. Documentele contractului

Documentele contractului sunt, după caz:

- cerere de proiectare în vederea stabilirii soluției de racordare;
- datele tehnice și energetice caracteristice locului de producere sau de consum al solicitantului, conform reglementărilor în vigoare la data depunerii cererii de racordare, aprobate de autoritatea competentă;
- certificatul de urbanism în termen de valabilitate, în copie;
- planul de situație la scară, cu amplasarea în zonă a locului de producere/consum, vizat de emitentul certificatului de urbanism, ca anexă la acesta, pentru construcțiile noi sau pentru construcțiile existente care se modifică, în copie.

e) încredințare directă;

f) fișă tarifare;

8. Norme

Proiectarea instalației de racordare, în baza contractului, se va face cu respectarea normelor specifice de dimensionare, execuție și funcționare ale rețelelor electrice și în conformitate cu strategia și standardizarea DELGAZ GRID SA.

9. Caracterul confidențial al contractului / confidențialitate

9.1. O Parte contractantă nu are dreptul, fără acordul scris al celeilalte Părți:

- de a face cunoscut contractul sau orice prevedere a acestuia, unei terțe Părți;
- de a utiliza informațiile și documentele obținute sau la care are acces în perioada de derulare a contractului, în alt scop decât acela de a-și îndeplini obligațiile contractuale.

9.2. Dezvăluirea oricărei informații față de persoanele implicate în îndeplinirea contractului se va face confidențial și se va extinde numai asupra acelor informații necesare în vederea îndeplinirii contractului.

9.3. O Parte contractantă va fi exonerată de răspunderea pentru dezvăluirea de informații referitoare la contract, după caz, dacă:

- informația era cunoscută Părții înainte ca ea să fi fost primită de la cealaltă Parte ;
- informația a fost dezvăluită după ce a fost obținut acordul scris al celeilalte Părți pentru asemenea dezvăluire;
- Partea contractantă a fost obligată în mod legal să dezvăluie informația.

9.4. Prevederile de la punctul 9.1 rămân valabile o perioadă de 2 ani după încetarea relațiilor contractuale.

10. Obligațiile operatorului

Operatorul are următoarele obligații:

- Să ia act de faptul că, la cererea expresă, exprimată în scris de către Solicitant, proiectantul studiului de soluție este 1) Astralux Suceava
 - Să transmită studiul de soluție avizat în termen de 30 zile de la data intrării în vigoare a prezentului contract cu condiția ca Solicitantul să respecte prevederile și termenele stabilite la punctul 12.
- În cazul în care proiectantul este desemnat de către Solicitant, eventuale întârzieri datorate proiectantului, nu sunt imputabile operatorului. Solicitarea acestora.

Pentru construcțiile existente care nu se modifică este suficientă schița de amplasament, cu coordonate din care să rezulte precis poziția locului de producere/consum;

c) Operatorul va furniza Proiectantului, toate informațiile (datele de rețea) solicitate de acesta prin chestionar energetic, în termen de 10 zile de la solicitarea acestora.

11. Obligațiile Solicitantului

Solicitantul are următoarele obligații:

- 11.1 efectuarea plăților către Operator în condițiile și la termenele stabilite la punctul 12.
- 11.2 Solicitantul trebuie să opteze pentru una dintre variantele de soluție stabilite în studiu și să își exprime opțiunea în scris într-un interval de maxim două luni de la primirea studiului de soluție.
- 11.3 În cazul nerespectării termenului stabilit la alin. 11.2 soluția de racordare prevăzută în studiu nu se mai consideră valabilă.

12. Modalități de plată

- 12.1 Părțile convin ca Solicitantul să plătească prețul contractului, conform punctului 4, în termen de maximum 5 zile lucrătoare de la data emiterii facturilor fiscale de către Operator.
- 12.2 Factura se consideră achitată de către Solicitant la data înregistrării plății în extrasul bancar al DELGAZ GRID SA / Solicitantul se obligă să facă dovada plății.

13. Modificarea prețului contractului

- 13.1 Prețul contractului se modifică, dacă este cazul, în funcție de costurile de elaborare a documentației, cu respectarea prevederilor legale.
- 13.2 Prețul modificat al contractului se reglementează între Părți prin acte adiționale, în care se stabilesc termenele și modalitățile de plată a diferențelor de către Solicitant sau de restituire a acestora de către Operator.

14. Începerea și sistarea lucrărilor, prelungirea duratei de proiectare, finalizarea contractului

- 14.1 Lucrările de proiectare a instalației de racordare încep numai după achitarea integrală de către Solicitant a prețului contractului în vederea stabilirii soluției de racordare, și intrarea în vigoare atât a contractului de prestări servicii de proiectare cât și a celui de elaborare a proiectului.
- 14.2 În cazul prevăzut de art.13, dacă Solicitantul nu achită integral prețul stabilit prin actul

adițional, Operatorul este în drept să sisteze proiectarea lucrărilor.

14.3 Operatorul va relua imediat proiectarea lucrărilor, după ce Solicitantul a complinit obligația de plată a sumelor suplimentare, durata de execuție a proiectării lucrărilor de racordare convenite la pct. 10. (b) prelungindu-se corespunzător. Obligația de plată a sumelor suplimentare se va face în cel mult o lună de la data semnării actului adițional, în caz contrar, contractul urmând a fi considerat încetat de plin drept.

14.4 Părțile pot stabili de comun acord, prin acte adiționale, prelungirea perioadei de realizare a proiectării instalației de racordare, în cazul în care, din cauze ce nu se datorează Operatorului, se ajunge la întârzieri în elaborarea documentației. În situația în care întârzierile se datorează culpei dovedite a Operatorului, cu excepția cazurilor justificate, prevederile alin. 17.3 sunt pe deplin aplicabile.

14.5 Contractul se consideră încetat după avizarea în CTE a documentației și predarea acesteia către Solicitant.

15. Forța majoră

15.1 Forța majoră este constatată de o autoritate competentă.

Forța majoră exonerează Părțile contractante de îndeplinirea obligațiilor asumate prin prezentul contract, pe toată perioada în care aceasta acționează.

15.2 Îndeplinirea contractului va fi suspendată în perioada de acțiune a forței majore, dar fără a prejudicia drepturile ce li se cuveneau Părților până la apariția acesteia.

15.3 Partea care invocă forța majoră trebuie să notifice acest lucru în scris celeilalte părți, complet, în decurs de 48 de ore de la apariția acesteia, cu confirmarea autorității competente de la locul producerii evenimentului ce constituie forța majoră și certificarea ei de către Camera de Comerț și Industrie.

Partea care invocă forța majoră va lua toate măsurile care îi stau la dispoziție în vederea limitării consecințelor.

În cazul în care nu s-a efectuat notificarea de mai sus, partea afectată este decăzută din dreptul de a invoca forța majoră.

15.4 Părțile nu vor fi exonerate de executarea obligațiilor lor din prezentul contract în cazul apariției (i) unui caz fortuit și / sau (ii) altor evenimente asimilate forței majore sau cazului fortuit.

15.5 Dacă forța majoră acționează sau se estimează că va acționa o perioadă mai mare de 6 luni, fiecare Parte va avea dreptul să notifice

celeilalte Părți încetarea de plin drept a prezentului contract, fără ca vreuna din Părți să poată pretinde celeilalte daune - interese.

16. Încetarea contractului

16.1 Nerespectarea obligațiilor asumate prin prezentul contract de către una dintre Părți dă dreptul Părții lezate de a cere rezilierea contractului și de a pretinde plata de daune - interese, în condițiile stabilite prin prezentul contract.

Prezentul contract este reziliat de drept, fără a fi necesară transmiterea vreunei notificări, îndeplinirea vreunei formalități sau intervenția instanțelor de judecată, în cazul în care Solicitantul nu își execută obligațiile sale esențiale prevăzute în prezentul contract la art. 11, dacă această neexecutare nu este remediată de către Solicitant în termen de 10 zile de la primirea unei notificări în acest sens de la Operator.

Rezilierea prezentului contract nu va avea niciun efect asupra obligațiilor deja scadente între părțile contractante.

16.2 Solicitantul are dreptul de a denunța oricând contractul, printr-o notificare scrisă adresată Operatorului iar încetarea va opera fără intervenția instanței judecătorești, cu obligația pentru Solicitant de a comunica intenția atât Operatorului, cât și Proiectantului. În acest caz, contractul se consideră încetat de plin drept la data primirii notificării de către Operator, acesta din urmă având dreptul de a pretinde plata corespunzătoare pentru partea din contract îndeplinită până la data denunțării unilaterale a contractului.

16.3 Prezentul contract încetează și în următoarele cazuri:

- a. părțile convin de comun acord încetarea contractului;
- b. în cazul în care una din părți este supusă unei proceduri de faliment (în urma unei hotărâri judecătorești în acest sens), dizolvare, lichidare, retragerea autorizației de funcționarea unuia din contractanți, caz în care contractul va fi considerat încetat, părțile însă fiind ținute a îndeplini datoriile uneia către alta, datorii rezultate până la momentul intervenției cauzei de dispariție. Încetarea contractului are efecte numai pentru viitor, lasând neatins prestațiile succesive care au fost făcute anterior încetării lui.

17. Penalități

17.1 În cazul în care, din vină sa exclusivă, Operatorul nu reușește să își îndeplinească

obligațiile asumate prin contract, Operatorul are obligația de a plăti, ca penalități, o sumă echivalentă cu o cotă procentuală de 0,03 % din prețul contractului, pentru fiecare zi de întârziere, până la îndeplinirea efectivă a obligațiilor aferente asumate.

17.2 În cazul în care Solicitantul nu execută plățile către Operator în conformitate cu prevederile punctului 12, Solicitantul are obligația de a plăti, ca penalități, o sumă echivalentă cu o cotă procentuală de 0,03 % din plata neefectuată, pentru fiecare zi de întârziere, conform prevederilor mai sus amintite, pentru fiecare zi de întârziere, până la îndeplinirea efectivă a obligațiilor aferente asumate.

17.3 În cazul în care neîndeplinirea obligațiilor asumate de către Operator prin prezentul contract sau îndeplinirea defectuoasă a acestora se datorează culpei Proiectantului contractat de către Operator, conform art.10 lit. a, în baza unui contract de proiectare a unui studiu de soluție, penalitățile încasate de Operator în baza respectivului contract vor fi plătite solicitantului în termen de maxim 30 (treizeci) de zile de la incasarea lor.

17.4 Plata penalităților nu exclude dreptul părții lezate de a rezilia unilateral contractul, conform capitolului 16 și/sau de a solicita daune-interese.

18. Soluționarea litigiilor

18.1 Părțile vor face toate demersurile pentru a rezolva pe cale amiabilă, prin tratative directe, orice neînțelegere sau dispută care se poate ivi între ele în cadrul sau în legătură cu îndeplinirea contractului.

18.2 În cazul în care, după 15 zile de la începerea acestor tratative, Părțile contractante nu reușesc să rezolve în mod amiabil o divergență contractuală, fiecare poate solicita ca disputa să se soluționeze de către instanța judecătorească competentă

19. Limba care guvernează contractul

Limba care guvernează contractul este limba română.

20. Comunicări

20.1 Orice comunicare între Părți, referitoare la îndeplinirea prezentului contract, trebuie să fie transmisă în scris; documentele scrise trebuie înregistrate atât în momentul transmiterii cât și în momentul primirii.

20.2 Comunicările între Părți se pot face și prin telefon, fax sau e-mail, cu condiția confirmării în scris a primirii comunicării.

21. Legea aplicabilă contractului

Contractul va fi interpretat conform legilor din România.

22. Alte clauze ²⁾

Părțile convin următoarele adrese de corespondență (facturi, notificări, comunicări, etc.):

- pentru DELGAZ GRID SA: Divizia Exploatare
Mentenananta Retea El., Echipa Acces Retea Electricitate
Suceava din localitatea Suceava str. Stefan Cel Mare nr.
24 cod poștal 720005 jud. Suceava telefon: 0230205730
fax:

- pentru persoană juridică/persoană fizică MUNICIPIUL
SUCEAVA - cu sediul/domiciliul in localitatea Suceava
(SV) județul/sectorul Suceava, cod poștal 720224, str. 1
Mai nr. 5 A bl./sc., et., ap. telefon nr. 0745757621 fax nr.

23. Dispoziții finale

23.1 Pentru neexecutarea, in totalitate sau parțială, a obligațiilor prevăzute in prezentul contract, Părțile răspund conform prevederilor legale in vigoare.

23.2 Orice schimbare privind numele uneia din Părțile semnatare, a adresei, a contului bancar, a numărului de telefon sau de fax etc, se va comunica in scris celeilalte Părți, in termen de cel mult 5 zile de la data survenirii modificării.

23.3 Toate modificările intervenite in contractul de proiectare faza SS in vederea racordării se vor face numai prin act adițional incheiat in scris și semnat de reprezentanții legali ai ambelor părți. Prezentul contract s-a redactat astăzi 05.08.2022 in 2 (două) exemplare, deopotrivă originale, din care unul la Solicitant și unul la Operator.

NOTĂ

- 1) In cazul solicitanților care își aleg proiectantul
- 2) Contractul incheiat de Părți se poate completa cu clauze specifice, conform înțelegerii Părților, cu condiția ca acestea să nu fie contrare prevederilor din contractul-cadru și reglementărilor legale.

Rubricile rămase necompletate sau care au fost excluse din contract, in vederea semnării de către cele doua părți, se vor anula in mod obligatoriu prin barare, pe ambele exemplare de contract.

Coordonator Echipa Acces Rețea

Operator, funcția

Ing. Gheorghe Lupes

Reprezentat prin (Nume, Prenume/Funcția)

Responsabil tarif racordare

Operator, funcția

ing. Rendiuc Georgeta

Reprezentat prin (Nume, Prenume/Funcția)



PRIMAR

Solicitant

LUNGU ION

Reprezentat prin

Solicitant

Reprezentat prin

Contract de prestări servicii proiectare nr. 1004971724 / 05.08.2022

1) Date identificare

Astralux Suceava
Denumirea prestatorului

J33/493/1996
Nr. Inregistrare la Reg. Comerțului

8486683
C.U.I.

RO
Atribut fiscal

Reprezentat(ă) prin

În calitate de

Banca, localitate

Cod IBAN

720264
Cod poștal

Suceava (SV)
Localitatea

Suceava
Județul/Sectorul

Gavril Tudoras
Strada

16
Număr

C1A
Bloc/Scara

2
Etaj

10
Apartament

722600645
Telefon fix

Telefon mobil

230422460
Fax

astralux_sv@yahoo.com
e-mail

DELGAZ GRID SA
Pandurilor nr. 42
540554 Tirgu Mureș
delgaz.ro

Consiliul Director
Volker Raffel
(Președintele Consiliului de
Administrație)
Cristian Secosan
(Directorii Generali)
Mihaela Loredana Cazacu
(Adj.)
Anca Liana Evoiu
(Adj.)

Sediu central: Tirgu Mureș
CUI:10976687
Atribut fiscal: RO
I26/326/2000

Denumit(ă) în continuare Prestator, persoană juridică, în temeiul Legii numărul 98/2016 privind achizițiile publice, s-a încheiat prezentul contract de prestare servicii de proiectare cu DELGAZ GRID SA, denumită în continuare Achizitor.

2) Adresă de corespondență (dacă diferă de la pt. 1)

Cod poștal

Localitatea

Județul

Strada

Număr

Bloc/Scara

Etaj

Apartament

3) Obiectul contractului

Obiectul prezentului contract îl constituie elaborarea de către Prestator a documentației tehnico-economice, Studiu de soluție (SS) pentru lucrarea: racordarea la rețeaua electrică a obiectivului STRAND ITCANI, str. STRANDULUI, loc. Suceava (SV), jud. Suceava, cod. 720021

în conformitate cu obligațiile asumate în prețel contract

4) Prețul contractului

Prețul convenit pentru îndeplinirea contractului este de 500,00 lei (inclusiv TVA) și reprezintă contravaloarea elaborării Studiului de soluție (SS).

1004971724

5) Durata contractului

Prestatorul se obligă să predea documentația tehnico-economică, în termen de 30 zile de la data semnării contractului.

05.08.2022

6) Aplicabilitate

Contractul de servicii intră in vigoare la data semnării acestuia de ambele părți, respectiv la data de _____

7) Documentele contractului

Documentele prezentului contract sunt:

- încredințarea directă pentru proiectare;
- documentația pentru eliberarea avizului tehnic de racordare (cerere, chestionar, plan de situație și de încadrare)

8) Standarde

8.1. Serviciile prestate in baza contractului vor respecta standardele, specificațiile tehnice, fișele tehnologice, îndrumările de proiectare, Standardizarea și Strategia de dezvoltare a instalațiilor DELGAZ GRID SA și toate prescripțiile energetice in vigoare.

8.2. Prestatorul garantează că la data recepției, lucrarea executată va avea calitățile declarate de către acesta, va corespunde reglementărilor tehnice in vigoare și nu va fi afectată de vicii care ar diminua sau ar anula posibilitatea de utilizare.

9) Caracterul confidențial al contractului

9.1. O parte contractantă nu are dreptul, fără acordul scris al celeilalte părți:

- a) de a face cunoscut contractul sau orice prevedere a acestuia unei terțe părți, in afara acelor persoane implicate in indeplinirea contractului;
- b) de a utiliza informațiile și documentele obținute sau la care are acces in perioada de derulare a contractului, in alt scop decât acela de a-și indeplini obligațiile contractuale.

9.2. Dezvaluirea oricarei informații față de persoanele implicate in indeplinirea contractului se va face confidențial și se va extinde numai asupra acelor informații necesare in vederea indeplinirii contractului.

9.3. O parte contractantă va fi exonerată de raspunderea pentru dezvăluirea de informații referitoare la contract dacă:

- a) informația era cunoscută părții contractante inainte ca ea să fi fost primită de la cealaltă parte contractantă; sau
- b) informația a fost dezvaluită după ce a fost obținut acordul scris al celeilalte părți contractante pentru asemenea dezvaluire; sau
- c) partea contractantă a fost obligată in mod legal să dezvaluie informația.

9.4. Prevederile din cap. 9 vor fi valabile și după încetarea, indiferent din ce cauză, a contractului.

10) Drepturi de proprietate intelectuală

10.1. Prestatorul este autorul lucrărilor elaborate in cadrul contractului cu toate drepturile și obligațiile ce decurg din această calitate conform Legii 8/1996.

10.2. Prestatorul are obligația de a despăgubi achizitorul impotriva oricaror:

- a) reclamații și acțiuni in justiție, ce rezultă din încălcarea unor drepturi de proprietate intelectuală (brevete, nume, mărci inregistrate etc.), legate de echipamentele, materialele, instalațiile sau utilajele folosite pentru sau in legătura cu prestarea serviciilor; și
- b) daune-interese, costuri, taxe și cheltuieli de orice natură, aferente, cu excepția situației in care o astfel de încălcare rezultă din respectarea temei de proiectare intocmite de către Achizitor.

11) Obligațiile prestatorului

11.1. Prestatorul va prezenta toate documentele și datele solicitate de către Achizitor, in scopul satisfacerii obligației pe care o are acesta de a constata condițiile in care se intocmește studiul de soluție, dotarea existentă, stadiul lucrărilor de proiectare și alte aspecte care ar putea influența calitatea studiului de soluție.

11.2. Prestatorul are obligația de a presta serviciile prevazute in contract cu profesionalismul și promptitudinea

convenite angajamentului asumat în conformitate cu propunerea sa tehnică fără a modifica prețul contractului.

11.3. Prestatorul este pe deplin responsabil pentru prestarea serviciilor până la termenul stabilit. Fotodată este responsabil atât de operațiunile și metodele de prestare utilizate, cât și de calificarea personalului folosit pe toată durata contractului.

11.4. În perioada de garanție, Prestatorul are obligația de a asigura asistența tehnică necesară remedierii nefuncționalităților serviciilor prestate în baza prezentului contract, dacă natura acestora presupune aceasta.

11.5. Prestatorul răspunde de corectitudinea și aplicabilitatea serviciilor prestate.

11.6. Prestatorul are obligația să predea documentația în număr de 4 exemplare pe suport de hârtie și 2 exemplare pe suport electronic.

11.7. Prestatorul își asuma și toate celelalte responsabilități care rezultă din celelalte clauze ale prezentului contract și care nu au fost enumerate în prezentul capitol.

11.8. Prin obținerea avizului CTE Prestatorul certifică nivelul de calitate și după caz, performanțele studiului de soluție, iar avizul se introduce în studiul de soluție ca piesă componentă a acestuia.

11.9. Predarea lucrărilor se va efectua la sediul Achizitorului, pe bază de proces verbal de predare - primire sau prin posta, cu confirmare de primire, data predării fiind data consemnata pe recipisa de expediere a documentațiilor.

11.10. Prestatorul are obligația de a susține studiul de soluție în CTE de avizare a Achizitorului și dacă este cazul în CTES Transelectrica sau a altor Operatori de Distribuție.

11.11. În cazul în care la avizare, CTE va decide să se refacă/completeze studiul de soluție elaborat, cu lucrări care trebuie să corespundă Standardizării și Strategiei de dezvoltare a instalațiilor DELGAZ GRID SA și tuturor celorlalte reglementări tehnice și juridice în vigoare sau altor elemente de proiectare (minută, chestionar, scheme, etc), acestea se vor refăce pe cheltuiala Prestatorului în termen de 15 zile lucrătoare de la data primirii comunicării din partea Achizitorului, în condițiile în care lucrările sunt necorespunzătoare din culpa exclusivă a Prestatorului.

11.12. La solicitarea scrisă a Achizitorului, Prestatorul are obligația de a-l informa asupra stadiului de elaborare a studiului de soluție contractat.

11.13. În instalațiile Achizitorului, Prestatorul are obligația de a respecta normele de protecția muncii și PSI, specifice instalațiilor electrice precum și de protecție a mediului. Accidentele suferite de personalul delegat, din vina acestuia se înregistrează de către Prestator, dacă nu se prevede altceva în procesul verbal întocmit de ITM.

11.14. Prestatorul garantează pe toată durata de garanție, că serviciile își vor menține valoarea de utilizare.

11.15. (1) Serviciile prestate în baza prezentului contract trebuie să fie prestate în termenul convenit prin contract.

(2) În cazul în care:

- sunt motive de întârziere ce nu se datorează Prestatorului;

- sunt alte circumstanțe neobișnuite, susceptibile de a surveni altfel decât prin încălcarea contractului de către prestator și îndreptățesc prestatorul să solicite prelungirea perioadei de prestare a serviciului, Achizitorul va analiza cererea motivată a Prestatorului și dacă o va considera îndreptățită va putea accepta, prin act adițional semnat de persoanele autorizate ale părților, modificarea termenului de prestare cu sau fără implicații asupra prețului contractului.

11.16. Dacă pe parcursul îndeplinirii contractului Prestatorul nu poate respecta termenul convenit, acesta are obligația de a notifica Achizitorului acest lucru, cu 10 zile înainte de termenul de predare al documentației convenit.

11.17. Cu excepțiile prevederilor "Forța majoră" și în afara cazurilor în care Achizitorul este de acord cu o prelungire, orice întârziere în îndeplinirea contractului dă dreptul Achizitorului de a solicita Prestatorului, penalități potrivit articolului 16 din prezentul contract.

11.18. Dacă Prestatorul nu-și realizează obligațiile asumate, Achizitorul se poate adresa altui Prestator pentru prestarea serviciului nerealizat pe costurile Prestatorului prezentului contract.

12) Obligațiile Achizitorului

12.1. Achizitorul organizează avizarea în CTE, în maxim 10 zile lucrătoare de la solicitarea Prestatorului în situațiile în care nu sunt observații nesoluționate și îi comunică acestuia data cu 3 zile lucrătoare înainte de data ședinței CTE.

Transmiterea avizului CTE la Prestator se va realiza în termen de 10 zile lucrătoare de la data ședinței CTE.

12.2. Achizitorul va pune la dispoziția Prestatorului datele și documentele solicitate în vederea elaborării studiului de soluție comandat.

12.3. Achizitorul are dreptul de a sista lucrările comandate, din motive obiective, anunțând aceasta Prestatorului cu 10

zile lucrătoare înainte de data convenită de predare a lucrării. Prestatorul va întocmi în maxim 5 zile lucrătoare de la notificarea sistării, procesul verbal de sistare, borderoul lucrărilor care au fost executate deja și factura pentru lucrările executate, pe care le va preda Achizitorului spre semnare.

12.4. Achizitorul se obligă să plătească contravaloarea serviciilor prestate conform prezentului contract.

13) Modalități de plată

13.1. Prețul contractului prevazut la articolul 4 se va plăti Prestatorului după efectuarea serviciilor în baza facturilor fiscale care vor fi emise numai după semnarea procesului verbal de predare - primire și a procesului verbal de recepție a studiului de soluție. Procesul verbal de recepție (PVR) se încheie după avizarea în CTE a documentației, în 5 zile de la procesul verbal de predare-primire a variantei finale a documentației (având anexată și copie după avizul CTE) și constituie recepția serviciului prestat.

13.2. Plata facturii se poate face numai după semnarea PVR și a fișei postarifare întocmită pentru serviciile efectiv realizate și însușită de achizitor, prin transfer bancar la banca și în contul Prestatorului, sau prin alte forme de plată prevazute de legislația în vigoare, în termen de 15 zile de la data înregistrării facturii fiscale la sediul social al achizitorului, în condițiile respectării clauzelor contractuale.

13.3. Toate facturile trebuie trimise către DELGAZ GRID SA, Oficiul Poștal 76, căsuța poștală 113, sector 6, București, fiind completate obligatoriu și cu următoarele date:

- număr de contract;
- persoana de contact de la DELGAZ GRID SA cu care ați stabilit prestarea de servicii
- cod SAP
- comanda de aprovizionare (CA)

Datele de mai sus vor fi transmise odată cu Procesul Verbal de Recepție. Factura se va întocmi și transmite în termenul legal raportat la data semnării procesului verbal de predare primire a studiului de soluție.

13.4. Contractul va fi considerat încetat odată cu semnarea procesului verbal de predare - primire a studiului de soluție și efectuării plății către prestator.

14) Actualizarea prețului contractului

14.1 Prețul contractului pentru serviciile prevazute a se presta este ferm și neindexabil.

14.2 În cazul în care se achiziționează servicii suplimentare (dacă acestea sunt solicitate în scris de achizitor) se vor întocmi acte adiționale la contract semnate de reprezentanții legali ai ambelor părți.

14.3. Depășirea termenelor contractuale nu poate fi invocată ca motiv de actualizare a prețului contractului.

15) Amendamente

Părțile contractante au dreptul, pe durata îndeplinirii contractului, de a conveni modificarea clauzelor contractului, prin act adițional semnat de reprezentanții lor legali.

16) Răspunderea contractuală

16.1. În cazul în care, din vina sa exclusivă, Prestatorul nu reușește să își îndeplinească obligațiile asumate prin contract, Achizitorul are dreptul de a calcula și factura o penalitate de 0,03 % din valoarea serviciilor de proiectare pentru elaborarea fazei SS, pentru fiecare zi calendaristică de întârziere a predării documentației față de data ofertată, până la îndeplinirea efectivă a obligației. Cuantumul penalităților de întârziere nu va depăși cuantumul sumei asupra căreia a fost calculată.

16.2. În cazul în care Achizitorul nu onorează facturile în termen de 30 de zile de la expirarea perioadei prevăzute la clauza 13.2, acesta are obligația de a plăti, ca penalități, o sumă echivalentă cu o cota procentuală de 0,03 %, din plata neefectuată pentru fiecare zi de întârziere până la îndeplinirea efectivă a obligației de plată, suma care nu va depăși cuantumul sumei asupra căreia a fost calculată.

17) Rezilierea contractului

17.1. Dacă întârzierile în efectuarea serviciilor persistă mai mult de 30 de zile dovedind incapacitatea Prestatorului de a executa contractul, Achizitorul este în drept să rezilieze contractul și să pretindă Prestatorului daune-interese echivalente cu valoarea prejudiciului, conform documentelor justificative prezentate de achizitor.

- 17.2. Nerespectarea obligațiilor asumate prin acest contract de către una din părți, dă dreptul părții lezate de a rezilia acest contract în mod unilateral și de a pretinde plata de daune interese
- 17.3. Prezentul contract este reziliat de plin drept, fără a fi necesară transmiterea vreunei notificări, îndeplinirea vreunei formalități sau intervenția instanțelor de judecată, în cazul în care Prestatorul nu își execută obligațiile sale esențiale prevăzute în prezentul contract la cap. 11, dacă această neexecutare nu este remediată de către Prestator în termen de 15 (cincisprezece) zile de la primirea unei notificări în acest sens de la achizitor.
- 17.4. Prezentul contract este reziliat de plin drept, fără a fi necesară transmiterea vreunei notificări, îndeplinirea vreunei formalități sau intervenția instanțelor de judecată, în cazul în care Achizitorul nu își execută obligațiile sale esențiale prevăzute în prezentul contract la cap. 12, dacă această neexecutare nu este remediată de către achizitor în termen de 15 (cincisprezece) zile de la primirea unei notificări în acest sens de la prestator.
- 17.5. Indiferent care parte contractantă a solicitat rezilierea contractului, în cazul rezilierii contractului Achizitorul va convoca comisia de tarifare, care va efectua recepția cantitativă și calitativă a serviciilor executate până la data rezilierii, într-un termen de maximum 15 zile de la data rezilierii contractului.
- 17.6. În cazul rezilierii contractului din culpa Prestatorului, Achizitorul este în drept să contracteze serviciile în regim de urgență cu un terț, prețentia de daune implicând diferența între valoarea contractului reziliat și valoarea noului contract, precum și penalități pentru timpul pierdut de către Achizitor din cauza nepredării la timp de către Prestator a studiului de soluție, fapt ce a condus la întârzierea realizării obiectivului comandat, urmând a fi suportată de către prestator.
- 17.7. Achizitorul își rezervă dreptul de a denunța unilateral contractul, în cel mult 30 zile de la apariția unor circumstanțe care nu au putut fi prevăzute la data încheierii contractului și care conduc la modificarea clauzelor contractuale în așa măsură încât îndeplinirea contractului respectiv ar fi contrară intereselor sale comerciale inițiale.
- 17.8. (1) Prezentul contract încetează în următoarele cazuri:
- părțile convin de comun acord încetarea contractului;
 - expirarea duratei contractului;
 - o parte cesionează sau subcontractează drepturile și obligațiile sale prevăzute de prezentul contract fără acordul scris al celeilalte părți;
 - în cazul în care una din părți este supusă unei proceduri de faliment), dizolvare, lichidare, retragerea autorizației de funcționare a unuia din contractanți, caz în care contractul va fi considerat încetat partile însă fiind tinute a îndeplini datoriile uneia către alta, datorii rezultate până la momentul intervenției cauzei de dispariție
- (2) Încetarea contractului are efecte numai pentru viitor, lăsând neatinse prestațiile succesive care au fost făcute anterior încetării lui.

18) Forța majoră

- 18.1. Forța majoră este constatată de Camera de Comerț și Industrie. Partea care invocă forța majoră trebuie să prezinte într-un termen rezonabil documente doveditoare emise de autoritatea competentă.
- 18.2. Forța majoră exonerează părțile contractante de îndeplinirea obligațiilor asumate prin contract, pe toată perioada în care aceasta acționează.
- 18.3. Îndeplinirea contractului va fi suspendată în perioada de acțiune a forței majore, dar fără a prejudicia drepturile ce li se cuveneau părților până la apariția acesteia.
- 18.4. Partea contractantă care invocă forța majoră are obligația de a notifica în scris celeilalte părți, în termen de 10 zile de la data producerii evenimentului, producerea acestuia precum și detalii rezonabile cu privire la natura și durata sa și să ia orice măsuri care îi stau la dispoziție, în vederea limitării consecințelor.
- 18.5. Dacă forța majoră acționează sau se estimează ca va acționa o perioadă mai mare de 6 luni, fiecare parte va avea dreptul să notifice celeilalte părți încetarea de plin drept a prezentului contract, fără ca vreuna din părți să poată prețindă celeilalte daune-interese.
- 18.6. Părțile nu vor fi exonerate de executarea obligațiilor lor din prezentul contract în cazul apariției (i) unui caz fortuit și/sau al (ii) altor evenimente asimilate forței majore sau cazului fortuit.

19) Soluționarea litigiilor

- 19.1. Părțile vor face toate eforturile pentru a rezolva pe cale amiabilă orice neînțelegere care poate apărea între ele, în cadrul sau în legătură cu îndeplinirea contractului.
- 19.2. Dacă, după 15 de zile de la începerea acestor tratative neoficiale, achizitorul și prestatorul nu reușesc să rezolve în mod amiabil o divergență contractuală, fiecare poate solicita ca disputa să se soluționeze, de către instanțele judecătorești competente din România.

20) Alte clauze

- Modificarea clauzelor contractului poate fi făcută numai prin acordul de voință al părților, consemnat într-un act adițional la contract, încheiat în formă scrisă și semnat de reprezentanții legali ai părților.

Coordonator Echipa Acces Rețea

Achizitor, funcția

Ing.Gheorghe Lupes

Reprezentat prin (Nume, Prenume)

Responsabil tarif racordare

Achizitor, funcția

ing.Rendiuc Georgeta

Reprezentat prin (Nume, Prenume)

ADMINISTRATOR

Prestator, funcția

ANA VARDUCA

Reprezentat prin (Nume, Prenume)

Prestator, funcția

Reprezentat prin (Nume, Prenume)



Conform Legii 99/2016, antreprenorul îndeplinește
criteriile de eligibilitate și capacitatea tehnico-economică
și financiară pentru întocmirea documentației-Studiu de soluție (SS)
Tip consumator: TERTIAR
Valoarea estimată a întocmirii SS (fără TVA):

420,17 (LEI)
85,75 (EURO)

APROBAT,
Coordonator Echipa Acces la Rețea/
Sef Serviciu Acces la Rețea
Electricitate

ÎNCREDINȚARE

Încheiata astăzi 01.08.2022 între:

MUNICIPIUL SUCEAVA, din SUCEAVA, str. B-DUL 1 MAI, nr. 5 A, telefon _____, fax
_____ înmatriculat sub nr. J _____ cod fiscal 4244792, cont
nr. _____ deschis la _____, reprezentată prin
IMPUTERNICIT - domnul BEJINARU MIRCEA - ALEXANDRU identificat prin C.I. seria XV nr 420409, eliberat de
SPCLEP SUCEAVA, la data de 04.02.2020, CNP 1950120330246, în calitate de SOLICITANT.

SC ASTRALUX SRL SUCEAVA, strada Gavril Tudoras, nr. 16, bloc C1, sc A, ap 10, e-mail:
astralux_sv@yahoo.com, telefon 0746024353, reprezentată prin Administrator Varduca Ana, în calitate
de PROIECTANT.

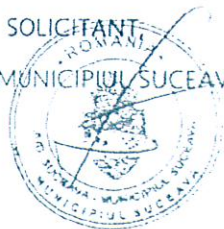
Va rugăm să aprobați ca lucrarea de proiectare-STUDIU DE SOLUȚIE-pentru stabilirea soluției de racordare a
obiectivului STRAND ITCANI din localitatea SUCEAVA, str. STRANDULUI, nr _____, să fie încredințată
PROIECTANTULUI menționat mai sus.

S-au convenit între părți următoarele:

- durata de elaborare a documentației tehnico-economice STUDIU DE SOLUȚIE(SS) va fi de 30 zile (nu mai mult de 30
zile pentru joasă tensiune și medie tensiune respectiv 90 zile pentru înaltă tensiune).

Plata lucrărilor de proiectare către PROIECTANT se face numai după achitarea costului lucrărilor pentru
întocmirea Studiului de Soluție de către SOLICITANT.

SOLICITANT
MUNICIPIUL SUCEAVA



PROIECTANT,
SC ASTRALUX SRL SUCEAVA



Cerere pentru realizarea contractului de proiectare în vederea stabilirii soluției de racordare

CATRE

SC Delgaz Grid SA

Dare identificare solicitant:

Subsemnatul/a LUNGU ION, Primar al Municipiului Suceava, cu sediul în localitatea Suceava, comuna strada B-dul 1 Mai, nr 5 A, bloc ap județul Suceava, tel: email: investitiiprimariasy.ro, solicit realizarea contractului de proiectare în vederea stabilirii soluției de racordare pentru obiectivul: Strand Itani, municipiul Suceava

Reprezentat legal/mandatar: BEJINARU MIRCEA - ALEXANDRU identificat prin C.I. seria XV nr 420409, eliberat de catre SPCLEP SUCEAVA, la data de 04.02.2020, domiciliat în localitatea Suceava, strada Magurei, nr 21, bloc F11, sc A, ap 2, județul Suceava, telefon 0743 878638

- Prin prezenta mă oblig să achit tariful în maxim 5 zile de la data intrării în vigoare a contractului de proiectare în vederea stabilirii soluției de racordare
- Solicit ca elaborarea proiectului faza studiu de soluție
 - să fie făcută de către Delgaz Grid SA.
 - să-l încreditez unui furnizor de servicii ales din lista celor atestați - SC Astralux SRL Suceava

Răspunsul Delgaz Grid S.A. la prezenta cerere :

- Se transmite prin posta, email/ reprezentant Delgaz Grid S.A., la adresa de email /domiciliu / sediu social / loc de consum a solicitantului sau la adresa mandatarului
- Se ridică personal de solicitant sau de mandatar de la Centrul de relații cu Clienții Delgaz Grid SA.

În situația în care solicitantul este reprezentat prin mandatar, este necesară prezentarea mandatului prin care acesta este împuternicit pentru:

- Sustinerea tuturor demersurilor necesare încheierii contractului de stabilire a soluției de racordare la rețeaua de distribuție a energiei electrice, inclusiv depunerea cererii de încheiere a contractului în vederea stabilirii soluției de racordare și primirea oricăror informări/completări din partea Delgaz Grid S.A. etc.
- Ridicarea răspunsului Delgaz Grid SA la cererea de racordare/incheiere a contractului de stabilire a soluției de racordare

SOLICITANT

Data:

Semnatura
Municipiul Suceava

01.08.2022

Prin semnarea prezentei cereri confirm primirea unui exemplar al Notei de informare cu privire la prelucrarea datelor cu caracter personal, ce conține printre altele, informații referitoare la scopul și temeiul prelucrării, durata prelucrării, drepturile mele, măsuri de securitate, reclamații etc.

Semnatura solicitantului
Municipiul Suceava

Data: 01.08.2022

Nr. inregistrare (ZCTR)	Partener afaceri	Cont contract	Loc consum

Cerere de racordare la sistemul de distribuție a energiei electrice pentru un loc de consum noncasnic

Date identificare solicitant

Subsemnatul, LUNGU ION, PRIMAR AL MUNICIPIULUI SUCEAVA, cu sediul în localitatea SUCEAVA, B-DUL I MAI, nr 5A, județul SUCEAVA, cod poștal, telefon, fax, e-mail, cod fiscal 4244792 / 1993, certificat de înregistrare Oficiul registrului comerțului, având ca obiect de activitate (cod CAEN și denumire conform certificat înregistrare Oficiul Registrul Comerțului, numai pt. PJ)

vă rog să aprobați cererea pentru racordarea locului de consum (denumire obiectiv) STRAND ITCANI situat în localitatea SUCEAVA, str. STRANDULUI, nr., bloc, sc., ap., județul SUCEAVA

Reprezentat legal/mandatar: BEJINARU MIRCEA – ALEXANDRU, identificat prin BI/CI seria și numărul XV/420409, eliberat de către SPCLEP Suceava, la data 04.02.2020, domiciliat în localitatea Suceava, str. Magurei, nr 21, bl. F11, sc A, ap 2, jud. Suceava., tel. 0743878638, e-mail investitii@primariasv.ro

Consultant de specialitate: SC Astralux SRL Suceava, strada Gavril Tudoras, nr. 16, bloc C1, sc A, ap 10, e-mail: astralux_sv@yahoo.com prin ing. Acsinti Elena - Otilia, nr. autorizatie ANRE nr. 201811432 / 2018, telefon 0742 700081

Datele caracteristice pentru alimentarea cu energie electrică a unității sus menționate sunt:

1.	Tip loc consum	<input type="checkbox"/> existent; <input checked="" type="checkbox"/> nou
2.	Puterea totală instalată (kW)	180,5
3.	Puterea maxim simultan absorbită (kW)	142,5
4.	Tensiunea de utilizare (kV)	<input type="checkbox"/> 0.22; <input checked="" type="checkbox"/> 0.4; <input type="checkbox"/> 6; <input type="checkbox"/> 20; <input type="checkbox"/> 110; <input type="checkbox"/> alta valoare....
5.	Factorul de putere	<input checked="" type="checkbox"/> 0.85; <input type="checkbox"/> alta valoare
6.	Precizari privind instalatiile de compensare (numai în cazul în care factorul de putere >0.85)	
7.	Tip de tarif solicitat (tensiune în punctul de delimitare)	<input checked="" type="checkbox"/> JT; <input type="checkbox"/> MT; <input type="checkbox"/> IT
8.	Tipul instalațiilor de la locul de consum pentru care se solicită racordarea	<input type="checkbox"/> instalații stocare, <input type="checkbox"/> sisteme HVDC, <input type="checkbox"/> instalații distribuție, <input checked="" type="checkbox"/> receptoare electrice
9.	Specificul activității	<input type="checkbox"/> producție, <input type="checkbox"/> comerț, <input type="checkbox"/> servicii, <input type="checkbox"/> medical, <input type="checkbox"/> educație, <input checked="" type="checkbox"/> altelte
10.	Regimul de lucru	Nr. schimburi 1 Interval orar10.....18..... Nr. zile lucratoare pe săptămână 7
11.	Data prevăzută pentru punerea în funcțiune a obiectivului	12.08.2022
12.	Numărul de cai de alimentare solicitate	<input checked="" type="checkbox"/> 1; <input type="checkbox"/> 2; <input type="checkbox"/> alta valoare.....
13.	Precizari privind sursele de alimentare proprii	tip putere timp de pornire durata maximă de funcționare
14.	Timpul maxim de întrerupere acceptat de procesul tehnologic (ore) (se va completa în cazul în care se solicită un timp maxim de întrerupere mai mic decât cel prevăzut de standardul de performanță pentru serviciul de distribuție a energiei electrice)	
15.	În instalația de utilizare voi monta stații de încărcare mașini electrice Nota: Puterile instalate și maxim simultan absorbită pentru stațiile de încărcare vor fi menționate în tabelul cu receptoare de mai jos	<input type="checkbox"/> Da <input type="checkbox"/> Nu a) Program/Sursă finanțare stație: 1. <input type="checkbox"/> Fonduri proprii 2. <input type="checkbox"/> AFM2021-Pentru UAT și instituții publice b) Tip stație: <input type="checkbox"/> Încărcare rapidă (DC) <input type="checkbox"/> Încărcare lentă (AC) <input type="checkbox"/> privată <input type="checkbox"/> publică

16.	Nr. aviz tehnic / certificat de racordare (numai pt. loc de consum existent)	
17.	Puterea maxim simultan absorbita aprobată pentru organizare de șantier(kW/kVA) (numai pentru situația unui utilizator permanent care a solicitat racordarea în vederea alimentării atât a obiectivului, cât și a organizării de șantier în vederea realizării obiectivului, și instalația de racordare pentru organizarea de șantier utilizează integral sau parțial instalația de racordare pentru etapa finală) /
		Data valabilitate

	RECEPTOARE	CANTITATE (BUC)	PUTEREA INSTALATA (KW)	PUTEREA MAXIM ABSORBITA (KW)	SIMULTAN
1.					
2.					
	TOTAL				

Doresc să primesc răspuns de la Delgaz Grid SA la prezenta cerere, precum și pentru următoarele comunicări:

- Online, prin email și/sau portalul online delgaz.ro
- Prin poștă/ reprezentant Delgaz Grid SA, la adresa de corespondență
- Se va ridica personal de solicitant sau de mandatar de la Centrul de Relații cu Publicul Delgaz Grid SA

Anexez prezentei:

- avizul de amplasament în copie, dacă acesta este necesar conform reglementărilor, pentru obiectivul sau instalația ce se realizează pe locul de consum respectiv;
- certificatul de urbanism eliberat în vederea obținerii autorizației de construire pentru obiectivul sau pentru instalația ce se realizează pe locul de consum respectiv, în termen de valabilitate (copie);
- planul de situație la scară, întocmit conform prevederilor legale în vigoare, cu amplasarea în zonă a locului de consum, pentru construcțiile noi sau pentru construcțiile existente care se modifică, în copie. Pentru construcțiile existente care nu se modifică este suficientă schița de amplasament, cu coordonate din care să rezulte precis poziția locului de consum; copia actului de identitate, copia certificatului de înregistrare la registrul comerțului sau a altor autorizații legale de funcționare emise de autoritățile competente;
- actul de proprietate sau orice alt înscris care atestă dreptul de folosință asupra terenului, incintei și/sau clădirii care constituie locul de consum pentru care se solicită racordarea, în copie. În cazul spațiilor care nu sunt în proprietatea utilizatorului, este necesar acordul scris al proprietarului pentru realizarea de instalații electrice și/sau capacități energetice;
- autorizația de construire pentru obiectivul ce se realizează pe locul de consum respectiv, în termen de valabilitate, în copie, în situația în care se solicită racordarea unei organizări de șantier pentru realizarea acestuia;
- extrasul de carte funciară pentru terenul pe care se va amplasa obiectivul aferent locului de consum și/sau de producere, în copie
- avizul tehnic de racordare obținut anterior/ certificatul de racordare, în copie, când se solicită modificări la un loc de consum existent;
- alte documente pe care solicitantul considera necesar să le depună în sprijinul cererii sale.

În situația în care solicitantul este reprezentat prin mandatar este necesară prezentarea mandatului autentificat, prin care acesta este împuternicit pentru:

- susținerea tuturor demersurilor necesare obținerii avizului tehnic de racordare la rețeaua electrică de distribuție a energiei electrice - inclusiv depunerea cererii de racordare și primirea oricăror informării/completări din partea Delgaz Grid S.A.
- ridicarea răspunsului Delgaz Grid SA la cererea de racordare.

Declar pe propria răspundere ca datele sunt reale și documentele anexate în copie sunt conforme cu originalul. Mă angajez să respect prevederile Ordin 59/2013.

Data

15.06.2022

Semnătura și stampila unității

Bejinaru Mircea Alexandru

Prin semnarea prezentei cereri confirm primirea unui exemplar al Notei de informare cu privire la prelucrarea datelor cu caracter personal, ce conține printre altele, informații referitoare la scopul și temeiul prelucrării, durata prelucrării, drepturile mele, măsuri de securitate, reclamații etc.

Semnătura solicitantului

ANEXA LA CEREREA DE RACORDARE

1. Date energetice

1.1. Detalii privind receptoarele, caracteristicile acestora, regim de functionare, puteri instalate si absorbite:

Nr. crt.	Date energetice ale consumatorului		U.M.	Situatia existenta ¹⁾	Puterea ceruta pe ani					Situatia finala	OB S	
					2022	20....	20....	20....	20....			
1.	Puterea totala instalata		MW	-	0.1805					0.1805		
2.	Puterea maxima simultan absorbita		MW	-	0.1425					0.1425		
3.	Puterea absorbita in orele de varf de sarcina		MW		0.1425					0.1425		
4.	Puterea absorbita pe schimburi (% din Pmax)	Schimb 1	%									
		Schimb 2	%									
		Schimb 3	%									
5.	Puterea receptoarelor-cu regim de socuri ²⁾	P _{inst}	MW									
		P _{abs}	MW									
6.	Durata socului		secunde									
7.	Frecventasocuri		socuri/min									
8.	Amplitudinea maxima a socului		A									
9.	Puterea receptoarelor cu regim deformant ²⁾	P _{inst}	MW									
		P _{abs}	MW									
10.	Puterea receptoarelor cu regim nesimetric	P _{inst}	MW									
		P _{abs}	MW									
11.	Puterea instalata si absorbita la tensiunile de utilizare a energiei electrice	U ₁ = ...kV	P _{inst}	MW								
			P _{abs}	MW								
		U ₂ = ...kV	P _{inst}	MW								
			P _{abs}	MW								
		U ₃ = ...kV	P _{inst}	MW								
			P _{abs}	MW								
12.	CET propriu	P _{inst}	MW									
		W _{anuala}	MWh									

¹⁾ Date din contractul de furnizare existent ; ²⁾ Se vor indica separat caracteristicile fenomenului

1.2. Curbe de sarcina tip pentru consumatorul existent si final, in cazul consumatorilor cu putere maxim simultan absorbita in situatia finala de peste 1 MW.

1.3. In cazul existentei unor alti utilizatori, situatia energetica se va prezenta pe total si defalcat pentru consumator si pentru fiecare dintre acesti alti utilizatori.

Precizari privind alti utilizatori racordati la reseaua de utilizare

	SUBCONSUMATOR	PUTEREA INSTALATA (KW)	PUTEREA MAXIM SIMULTAN ABSORBITA (KW)
1.			
2.			

2. Alte informatii privind consumatorul, activitatea acestuia, elemente energetice ale instalatiilor și receptoarelor, conditii de functionare etc., care se considera necesare pentru definirea și caracterizarea locului de consum și care sa permita o analiza completa din punct de vedere energetic:

.....
Semnătura solicitantului



TABEL LISTA RECEPTOARE

Lista receptoarelor ce se instaleaza la locul de consum "STRAND ITCANI" situata in mun.Suceava, strada Strandului, judetul Suceava, apartinand Municipiului Suceava, avand $P_i=180,5$ kW si $P_{msa}=142,5$ kW:

Nr. crt.	Denumire consumator	Tensiunea [V]	Nr. cons.	Puterea consumator [kW]	Puterea totala [kW]
1.	Tablou electric corp C1	0,4	1		22
	-convector electric	230	1	0,75	0,75 n
	-convector electric	230	4	1,5	6
	-convector electric	230	1	1,75	1,75
	-convector electric	230	5	0,4	2
	- aer conditionat	230	5	0,6	3
	- circuit prize	230	6	0,4	2,4
	- iluminat parter+spatiu tehnic subsol	230	2	1,5	3
	- exit	230	2	1,5	3
2.	Tablou electric corp C2	0,4	1	7	7
	-convector electric	230	1	1,25	1,25
	-convector electric	230	2	0,8	1,6
	-convector electric	230	1	2	2
	- iluminat interior+exterior	230	4	0,5	2
3.	Tablou electric corp C3	0,4	1	12,5	12,5
	-convector electric	230	6	1,5	9
	- prize	230	1	2	2
	- iluminat	230	1	0,8	0,8
	- rezerva	230	1	0,5	0,5
4.	Tablou electric -CT	0,4	1		3,1
	- alim. cazan	230	1	0,5	0,5
	- vitasol	230	3	0,3	0,9
	- statie dedurizare	230	1	0,3	0,3
	- pompe	230	3	0,45	1,35

5.	<i>Tablou electric bazin adulti</i>	0,4	1	43	43
	- pompa filtrare	0,4	5	7,8	39
	- pompa schimbator sec.CT	0,4	1	2,9	2,9
	- pompa schimbator sec.solar	0,4	1	1,06	1,06
6.	<i>Tablou electric bazin copii</i>	0,4	1	12	27
	- pompa filtrare	0,4	3	7,5	22,5
	- pompa schimbator sec.CT	0,4	1	2,9	2,9
	- pompa schimbator sec.solar	0,4	1	0,82	0,82
7.	<i>Tablou electric pediluviu</i>	0,4	1	8	8
	- pompa filtrare	0,4	3	2,6	7,8
8.	Iluminat subacvatic bazin adulti	0,4	3	0,36	1,08
9.	Iluminat subacvatic bazin copii	0,4	2	0,36	0,72
10.	<i>TE topogan adulti</i>	0,4			15
	- pompa topogan	0,4	2	6	12
	- pompa topogan	0,4	1	3	3
11.	<i>TE topogan copii</i>	0,4	1	7	7
	- pompa topogan	0,4	2	3,5	7
12.	Priza spatiu tehnic	0,4	2	2	4
13.	<i>TE cascade masaj</i>	0,4	1	15	15
	- pompa cascada	0,4	5	2,9	14,5
14.	<i>Bazin apa sarata</i>	0,4	1	12	12
	- pompa filtrare	0,4	1	7,6	7,6
	- pompa schimbator sec.CT	0,4	1	1,06	1,06
	- pompa schimbator sec.solar	0,4	1	1,06	1,06
	- rezerva	0,4			2,28
15.	<i>Fantana arteziana</i>	0,4	1	3,1	3,1
	- pompa fantana arteziana	0,4	1	2,9	2,9
Puterea total instalata [kW]					180,5
Puterea maxima simultan absorbita [kW]					142,5

Consumator,
Municipiul Suceava



ROUMANIE

ROMANIA

ROMANIA

CARTE
D'IDENTITE

CARTE DE IDENTITATE
SERIA XV NR 420409

IDENTITY
CARD

CNP 1950120330246

S6A2Z

Nume/Nom/Last name

BEJINARU

Prenume/Prenom/First name

MIRCEA-ALEXANDRU

Cetățenie/Nationalite/Nationality

Română / ROU

Sex/Sexe/Sex

M

Loc naștere/Lieu de naissance/Place of birth

Jud.SV Mun.Suceava

Domiciliu/Adresse/Address

Jud.SV Mun.Suceava

Str.Măgurei nr.21 bl.F11 sc.A ap.2

Emisă de/Delivree par/Issued by

SPCLEP Suceava

Valabilitate/Validite/Validity

04.02.20-20.01.2030



676  SV

IDROUBEJINARU<<MIRCEA<ALEXANDRU<<<<<

XV420409<3ROU9501201M300120413302467



MUNICIPIUL SUCEAVA

B-dul 1 Mai nr. 5A, cod: 720224

www.primariasv.ro, primsva.primariasv.ro

Tel: 0230-212696, Fax: 0230-520593

DIRECȚIA GENERALĂ TEHNICĂ ȘI DE INVESTIȚII

Serviciul Investiții

Nr. 1388 din 28.04.2011

IMPUTERNICIRE

Prin prezenta, Primaria Municipiului Suceava imputernicește pe subsemnatul Bejinaru Mircea-Alexandru, în calitate de consilier al Serviciului Investiții, identificat cu carte de identitate seria XV nr.420409 și CNP 1950120330246, în relația cu SC DELGAZ GRID SA, în vederea obținerii avizelor necesare pentru promovarea obiectivelor de investiții.

PRIMAR
ION LUNGU

Șef Serviciu Investiții,
Văideanu Ștefan

Director D.G.T.I.,
Frunzaru Neculai

ROMÂNIA
JUDEȚUL SUCEAVA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI SUCEAVA

Nr. 3814 din 05/02/2020

AUTORIZAȚIE DE CONSTRUIRE

Nr. 64 din 12.02.2020

Urmare cererii adresate de MUNICIPIUL SUCEAVA - SERVICIUL INVESTITII
cu sediul în județul SUCEAVA municipiul SUCEAVA
satul _____ sectorul _____ cod poștal _____
B-dul. 1 Mai nr. 5A bl. _____
sc. _____ et. _____ ap. _____ telefon/fax _____ e-mail _____
înregistrată la nr. 3814 din 05/02/2020

în conformitate cu prevederile Legii nr.50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții,
cu modificările și completările ulterioare,

SE AUTORIZEAZĂ

executarea lucrărilor de construire pentru:

Modernizare a Strandului Iteani

Corp C1-administrație; regim de înălțime S+P; Sc=265,90 mp; Sd=702,30 mp;

Corp C2-casa de bilete; Sc=Sd=38,85 mp;

Corp C3-vestiare; Sc=Sd=180,90 mp;

Bazin principal B1 Sc=1340 mp;

Bazin apa sarata B2 Sc=240 mp;

Bazin copii B3 Sc=414 mp;

Categoria de importanta - "C" – normala.

Lucrările de construire se vor realiza cu respectarea prescripțiilor tehnice în vigoare, a tuturor avizelor și acordurilor obținute și pe baza documentației tehnice întocmită și verificată conform legii.

Se vor respecta prevederile Hotararii 300/2006 modificata cu privire la cerintele minime de securitate si sanatare pentru santierele temporare sau mobile si celelalte prevederi ale legislatiei in vigoare cu privire la securitatea muncii. In mod deosebit se va avea in vedere identificarea zonelor de risc care vor fi semnalizate, asigurate conform legislatiei in vigoare. Pe toata durata executiei lucrarilor se vor lua masuri pentru protectia zonelor invecinate.

- pe imobilul – teren și/sau construcții – situat în județul SUCEAVA
municipiul SUCEAVA sectorul _____ cod poștal _____
Str. Strandului nr. _____ bl. _____ sc. _____ et. _____ ap. _____

Cartea funciara 51144

- lucrări în valoare de 7607383,23 lei

- în baza documentației tehnice - D.T. pentru autorizarea executării lucrărilor de construire (D.T.A.C. + D.T.O.E.), respectiv desființarea construcțiilor (D.T.A.D.) nr

581/2019

Obținerea autorizației de construire pentru lucrări de modernizare a strandului Itcani

a fost elaborată de S.C. MOLDPROIECT ASD S.R.L. cu sediul în județul SUCEAVA
municipiul _____ sectorul/satul _____ cod poștal _____
strada _____ nr. _____ bl. _____ sc. _____ et. _____ ap _____

respectiv de Bogdan Constantin Adomnitei - arhitect cu drept de semnătură, înscris în Tabloul Național al Arhitecților cu nr. 5383, în conformitate cu prevederile Legii nr. 184/2001 privind organizarea și exercitarea profesiei de arhitect, republicată, aflat în evidența Filialei teritoriale Nord-Est a Ordinului Arhitecților din România.

CU PRIVIRE LA AUTORIZAREA EXECUTĂRII LUCRĂRILOR SE FAC URMĂTOARELE PRECIZĂRI:

A. Documentația tehnică D.T. (D.T.A.C. + D.T.O.E. sau D.T.A.D.) - vizată spre neschimbare - , împreună cu toate avizele și acordurile obținute, precum și punctul de vedere/actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, face parte integrantă din prezenta autorizație.

Nerespectarea întocmai a proiectului pentru autorizarea executării lucrărilor de construire/desființare vizată spre neschimbare (inclusiv a avizelor și acordurilor obținute) constituie infracțiune sau contravenție, după caz, în temeiul prevederilor art. 24 alin. (1), respectiv ale art. 26 alin. (1) din Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată.

În conformitate cu prevederile art. 7 alin. (15)-(15) din Legea nr. 50-1991 și cu respectarea legislației pentru aplicarea Directivei Consiliului 85/337/CEE (Directiva EIA) privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, în situația în care în timpul executării lucrărilor și numai în perioada de valabilitate a autorizației de construire survin modificări de temă privind lucrările de construcții autorizate, care conduc la necesitatea modificării acestora, titularul are obligația de a solicita o nouă autorizație de construire.

B. Titularul autorizației este obligat:

1). să anunțe data începerii lucrărilor autorizate, prin trimiterea înștiințării conform formularului anexat autorizației (formularul-model F.13) la autoritatea administrației publice locale emitente a autorizației;

2). să anunțe data începerii lucrărilor autorizate, prin trimiterea înștiințării conform formularului anexat autorizației (formularul-model F.14) la Inspectoratul în Construcții al județului/mun. Suceava, împreună cu dovada achitării cotei legale de 0,1% din valoarea autorizată a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;

3). să anunțe data finalizării lucrărilor autorizate, prin trimiterea înștiințării conform formularului anexat autorizației (formularul-model F.15) la Inspectoratul Județean în Construcții Suceava, odată cu convocarea comisiei de recepție;

4). să păstreze pe șantier, în perfectă stare, autorizația de construire și documentația tehnică - D.T. (D.T.A.C.+D.T.O.E./D.T.A.D.) vizată spre neschimbare, împreună cu proiectul tehnic P. Th și Detaliile de execuție pentru realizarea lucrărilor de construcții autorizate, pe care le va prezenta la cererea organelor de control, potrivit legii, pe toată durata executării lucrărilor;

5). în cazul în care, pe parcursul executării lucrărilor, se descoperă vestigii arheologice (fragmente de ziduri acadramente de goluri, fundații, pietre cioplite sau sculptate, oseminte, inventar monetar, ceramic etc.), să sisteze executarea lucrărilor, să ia măsuri de pază și de protecție și să anunțe imediat emitentul autorizației, precum și Direcția județeană pentru cultură, culte și patrimoniu;

6). să respecte condițiile impuse de utilizarea și protejarea domeniului public, precum și de protecție a mediului, potrivit normelor generale și locale.

7). să transporte la _____ (se completează de către emitent) _____ materialele care nu se pot recupera sau valorifica, rămase în urma executării lucrărilor de construcții;

8). să desființeze construcțiile provizorii de șantier în termen de _____ zile de la terminarea efectivă a lucrărilor.

9). Tă începerea execuției lucrărilor, să monteze în loc vizibil "Panou de identificare a investiției" (vezi anexa nr. 8 la normele metodologice);

10). la finalizarea execuției lucrărilor, să monteze "Plăcuța de identificare a investiției";

12). să prezinte "Certificatul de performanță energetică a clădirii" la efectuarea recepției la terminarea lucrărilor;

13). să solicite „Autorizația de securitate la incendiu” după efectuarea recepției la terminarea lucrărilor sau înainte de punerea în funcțiune a clădirilor pentru care s-a obținut „Avizul de securitate la incendiu”.

14). să regularizeze taxa de autorizare ce revine emitentului, precum și celelalte obligații de plată ce îi revin.

15). să declare construcțiile proprietate particulară realizate, în vederea impunerii, la organele financiare teritoriale sau la unitățile subordonate acestora, după terminarea lor completă și nu mai târziu de 15 zile de la data expirării termenului de valabilitate a autorizației de construire/desființare (inclusiv durata de execuție a lucrărilor).

C. Durata de execuție a lucrărilor este de 24 Luni calculată de la data începerii efective a lucrărilor (anunțată în prealabil), situație în care perioada de valabilitate a autorizației se extinde pe întreaga durată de execuție a lucrărilor autorizate.

D. Termenul de valabilitate al autorizației este de 24 Luni de la data emiterii, interval de timp în care trebuie începute lucrările de execuție autorizate.



SEF SERVICIU,
Xenia Voda

SECRETAR GENERAL,

Ioan Ciutac

ARHITECT SEF,
DIRECTOR EXECUTIV,
Cerasela Manuela Bejenar

INTOCMIT,
Mircea Florea

Taxa de autorizare în valoare de - RON, a fost achitată conform Chitanței/OP din

Taxa OAR în valoare de 3804 RON, a fost achitată conform nr. chitanței/OP 5 din 11.02.2020

Prezenta autorizație a fost transmisă solicitantului direct/prin poștă la data de însoțită de
() exemplar(e) din proiectul pentru autorizarea executării lucrărilor de construire/desființare., împreună cu neschimbare.

În conformitate cu prevederile Legii nr.50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

*se prelungeste valabilitatea
Autorizației de construire/desființare*

de la data de 24.02.2022 până la data de 24.02.2023

După această dată, o nouă prelungire a valabilității nu este posibilă, solicitantul urmând să obțină, în condițiile legii, o altă autorizație de construire/desființare.

PRIMAR,



SECRETAR GENERAL,

ARHITECT SEF,
DIRECTOR EXECUTIV,
Cerasela Manuela Bejenar

INTOCMIT
Mircea Florea

Data prelungirii valabilității: 18.01.2022

SEF SERVICIU
Xenia Voda

SC " ASTRALUX " S.R.L. Suceava	Lucrarea nr.: 10 / 2022	
	Faza: SS	
	ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA STRAND ITCANI, BENEFICIAR MUNICIPIUL SUCEAVA, LOC SUCEAVA, STR. STRANDULUI JUDETUL SUCEAVA	

MEMORIU TEHNIC

1. DATE GENERALE

1.1. Denumirea investiției

ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA STRAND ITCANI, BENEFICIAR MUNICIPIUL SUCEAVA, LOC SUCEAVA, STR. STRANDULUI JUDETUL SUCEAVA

1.2. Amplasament

LOC SUCEAVA, STR. STRANDULUI JUDETUL SUCEAVA

1.3. Beneficiarul investiției:

MUNICIPIUL SUCEAVA

1.4. Elaborator documentație

SC ASTRALUX S.R.L. Suceava

2. NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA LUCRĂRII

MUNICIPIUL SUCEAVA solicita alimentarea cu energie electrica a STRAND ITCANI, din instalatiile electrice ale SC DELGAZ GRID SA.

Puterea ceruta de consumator este de 142.5 kW / 167.65 kVA

La baza întocmirii documentației au stat urmatoarele documente:

- adresa SC DELGAZ GRID SA- pentru elaborare studiu de solutie;
- minuta incheiata cu CR Suceava – SC DELGAZ GRID SA
- cerere pentru aviz de racordare ;
- chestionar pentru obtinerea avizului de racordare.
- date culese de proiectant de pe teren.
- contract de proiectare

2.1. Descrierea functionala si tehnologica a instalatiilor

2.1.1 Date privind consumatorul

Consumatorul de energie electrică este consumator necasnic, iar caracteristicile consumatorului sunt date în chestionarul energetic anexat:

SC " ASTRALUX " S.R.L. Suceava	Lucrarea nr.: 10 / 2022	
	Faza: SS	
	ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA STRAND ITCANI, BENEFICIAR MUNICIPIUL SUCEAVA, LOC SUCEAVA, STR. STRANDULUI JUDETUL SUCEAVA	

Caracteristicile consumatorilor de energie electrică

Nr.crt	– Specificație tehnică	Situație finală
1.	Puterea instalată (kW)-	180,5
2.	Puterea maximă simultan absorbită, P_{max} (kW)	142,5
3.	Puterea maximă simultan absorbită, P_{max} în orele de vîrf de sarcină(kW)	142,5
4.	Specificul activității consumatorului	tertiar
5.	Tensiunea de alimentare în punctul de delimitare a instalațiilor (kV)	20 kV ; 0,4
6.	Tensiunea de alimentare a receptoarelor electrice (kV)	0,400/0,230
7.	Factorul de putere mediu	0,85
8.	Puterea celui mai mare motor (kW)	-
9.	Precizări privind sursele proprii de alimentare ale consumatorului	-
10.	Receptoare producătoare de șocuri	-
11.	Receptoare cu regim deformant sau dezechilibrant	-
12.	Durata maximă de restabilire a alimentării cu energie electrică	Conform standardelor de performanță ale DEGR

Puterea maximă absorbită va avea următoarea evoluție anuală:

	Situația finală
Puterea maxim absorbită (kW/ kVA)	142,5 / 167.65

3 Situația energetică în zonă

In zona exista urmatoarele posturi de transformare :

- PTCZ 88 SUCEAVA, PTCZ 148 SUCEAVA alimentate din statia 110/20 kV Mirauti – distribuitorul LES 20 kV PT 92 TRAIAN VUIA.

- PTCZ 88 si PTCZ 148 se afla la o distanta de cca 780m fata de STRAND ITCANI.

Din distribuitorul LES 20 kV PT 92 TRAIAN VUIA care este realizat cu cablu tip AOSB si A2YSY cu sectiunea de **150mmp** sunt alimentate in prezent 8 posturi de transformare cu raport 20/0,4 kV.

*PTCZ 7 SUCEAVA, PTCZ 226 SUCEAVA (FABRICA DE BISCUITI MOPAN) alimentate din statia 110/20 kV Itcani – distribuitorul LES 20 kV PT 57.

- *PTCZ 7 si PTCZ 226 se afla la o distanta de cca 560m fata de STRAND ITCANI.

Din distribuitorul LES 20 kV PT 57 care este realizat cu cablu tip NAKBA si AOSB cu sectiunea de **120mmp** sunt alimentate in prezent 5 posturi de transformare cu raport 20/0,4 kV.

SC " ASTRALUX " S.R.L. Suceava	Lucrarea nr.: 10 / 2022	
	Faza: SS	
	ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA STRAND ITCANI, BENEFICIAR MUNICIPIUL SUCEAVA, LŌC SUCEAVA, STR. STRANDULUI JUDETUL SUCEAVA	

4 SOLUŢII DE ALIMENTARE ANALIZATE

S-au analizat urmatoarele soluŢii:

4.1 VARIANTA I

4.1.1 Lucrari pentru realizarea instalatiei de racordare

Lucrari pe tarif de racordare - finantate de beneficiar:

1. Montare post de transformare tip PTA_v 20/0,4 kV 2x250 kVA in anvelopa de beton cu actionare din interior, amplasat pe domeniu public al Municipiului Suceava in curtea obiectivului care urmeaza sa se alimenteze cu energie electrica, echipat cu: 2 celule de linie 20 kV, cu separatoare de sarcina de 24 kV/630 A/16 kA, cu CLP, cu comutatie in SF₆; 2 celule trafo, echipate cu separator de sarcina de 24 kV/630 A/20 kA, cu CLP, cu comutatie in SF₆ si cate 3 sigurante fuzibile de medie tensiune de 16 A; 2 transformatoare de putere 20/0,4 kV cu S_n = 250 kVA, in constructie etansa cu izolatie in ulei, cu infasurari de Al, sistem de racire ONAN, pierderi conform ST 16 Delgaz Grid SA; 2 tablouri de joasa tensiune, fara PAIP, prevazute cu: un circuit de intrare, echipat cu separator tripolar orizontal cu I_n=400A si 8 circuite de forta pentru alimentarea consumatorilor, conform ST06-Delgaz Grid. - realizare instalatie legare la pamint cu dirijarea potentialului la PTA_v 20/0,4 kV proiectat cu R_p<1 Ω.

2. Alimentare PTA_v proiectat in sistem intrare – iesire, in LES 20 kV pe distribuitorul PT 92 Traian Vuia, din Statia 110/20 kV Mirauti, intre PTCZ 88 Suceava si PTCZ 148 Suceava prin:- In PTCZ 88 Suceava, demontare cablu 20 kV tip NAHKBA 3(1*120 mmp), din celula 20kV plecare spre PTCZ 148 Suceava si mansonare in dreptul PTCZ 88 Suceava, cu cablu tip 3*NA2XS(FL)2Y 1*150 mmp, in lungime de aproximativ 760 m intre PTCZ 148 Suceava si PTA_v nou proiectat.; - montare cablu nou tip 3x NA2XS(FL)2Y 1x150m mp, intre PTA_v nou proiectat si PTCZ 88 Suceava, in lungime de aproximativ 760m si legare cablu proiectat in celula 20 kV din PTCZ 88 Suceava . Se vor reinscrie celule 20 kV din PTCZ 88 Suceava si PTCZ 148 Suceava.

Cablul de mt va fi pozat in profil 2M iar traseul propus va fi prin curtea **FIBRACIS GRUP SRL (de la care se va obtine acord notarial)** in lungime de aproximativ 50 m si va continua pe langa digul raului suceava la o distanta de aproximativ 0,5m de proprietatile private si intre 3-4m distanta fata de digul raului Suceava.

3. Alimentare cu energie electrica a obiectivului:

Alimentarea de baza: - plecare separata (pl.1) din TDRI - 1 a PTA_v proiectat, realizata cu cablu de jt tip NA2XAbY 3*240+120 mmp, L= aproximativ 50 m si montare la limita de proprietate a strandului a unei firide tip E3+4, racordata la o pp de 4 ohmi.

Alimentarea de rezerva: plecare separata (pl.1) din TDRI - 2 a PTA_v proiectat, realizata cu cablu de jt tip NA2XAbY 3*240+120 mmp, L= aproximativ 50 m racordat la

SC " ASTRALUX " S.R.L. Suceava	Lucrarea nr.: 10 / 2022	
	Faza: SS	
	ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA STRAND ITCANI, BENEFICIAR MUNICIPIUL SUCEAVA, LOC SUCEAVA, STR. STRANDULUI JUDETUL SUCEAVA	

firida E3+4 montata la alimentarea de baza. Cablul de jt va fi pozat in profil 2m.

Bransament.

- Bransament electric realizat cu cablu tip NA2XY 3X150+70 mmp in lungime de cc 5m cu montare, pe acelasi soclu de beton al firidei E3+4, a unui bloc de masura si protectie trifazat, tip BMPT-i, prevazut cu protectie la suprasarcina si scurtcircuit, cu intrerupator automat tetrapolar (USOL), cu $I_{reg} = 250A$, $I_k = 10 * I_{reg}$

Punctul de racordare: - este stabilit la nivelul de tensiune 20 kV, la mansonul 20 kV proiectat intre PTCZ 148 SUCEAVA si PTAV proiectat.

Punctul de masurare: 1. pentru masura generala a postului proiectat - este stabilit la nivelul de tensiune de 0,4 kV, la contoarele montate in TDRI 1 si TDRI 2 a PTAV proiectat.

Măsurarea energiei electrice pentru masura generala se va face prin 2 grupuri de masura in montaj semidirect (pentru cele 2 transformatoare), formate fiecare din: - contor electronic trifazat multitarif de energie electrica pentru energie activa si energiereactiva consumata si debitata, cu posibilitatea inregistrarii puterii maxime, cu curba de sarcina, interfata de comunicatie la distanta si modem de comunicatie in vederea integrarii in sistemul detelecitate, cu 3 echipaje, clasa de precizie 1 sau mai mica, $I_b = 5A$, $U_n = 3 \times 230/400V$ sau gama extinsasi acoperitoare, si 3 reductori de curent de 400/5A, clasa de precizie 0,5 sau mai mica.

Contorul si toate elementele componente grupului de masura vor avea posibilitatea sigilarii impotriva interventiilor neautorizate.

Grupul de masura va fi in proprietatea DELGAZ GRID SA.

Punctul de delimitare

Punctul de delimitare al instalatiilor electrice proiectate va fi : la nivelul de tensiune 400V, la bornele de iesire din intrerupatorul montat in aval de contor.

Obiectul prezentei documentații cuprinde operațiile necesare de executat pentru asigurarea unor condiții normale de confort și siguranță impuse de normele și normativele tehnice în vigoare pentru lucrările in instalațiile SC DELGAZ GRID SA.

Gradul de încărcare al transformatoarelor cu care va fi echipat PTAV-ul proiectat va fi **67.06 %**.

Nota: Celulele de medie tensiune vor avea înălțimea de 1850 mm, înălțimea masurata de la podeaua postului de transformare până la barele de medie tensiune va fi 1620 mm și adâncimea de 1050 mm, lățimea celulei fiind de 500 mm sau de 700mm, în functie de tipul celulei. Distanța între axa barelor extreme si pereții celulei va fi de 250 mm, distanța între axele barelor de medie tensiune va fi de 230 mm, in conformitate cu versiunea actualizata a ST 298.

PTAV-ul proiectat nu contine dulap SCADA. PTAV-ul va fi echipat cu dulap de electroalimentare, iar celulele vor fi prevazute cu motorizare la 24V cc pentru integrarea in SCADA. Integrarea postului in SCADA se va face prin grija Delgaz Grid.

Anvelopa postului de transformare proiectat va fi dimensionata pentru posibilitatea de amplificare trafo la 630 KVA, conform ST Delgaz Grid.

SC " ASTRALUX " S.R.L. Suceava	Lucrarea nr.: 10 / 2022	
	Faza: SS	
	ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA STRAND ITCANI, BENEFICIAR MUNICIPIUL SUCEAVA, LOC SUCEAVA, STR. STRANDULUI JUDETUL SUCEAVA	

PTAv va fi prevazut cu un loc liber pentru o celula de rezerva, conform specificatie tehnice.

– Coordonatele GPS pentru PTAv nou proiectat sunt 47.66807– 26.25083.

Acoperirea GSM pentru cei 3 operatori de telefonie mobila importanti este 4G sau 4G+ in functie de operator

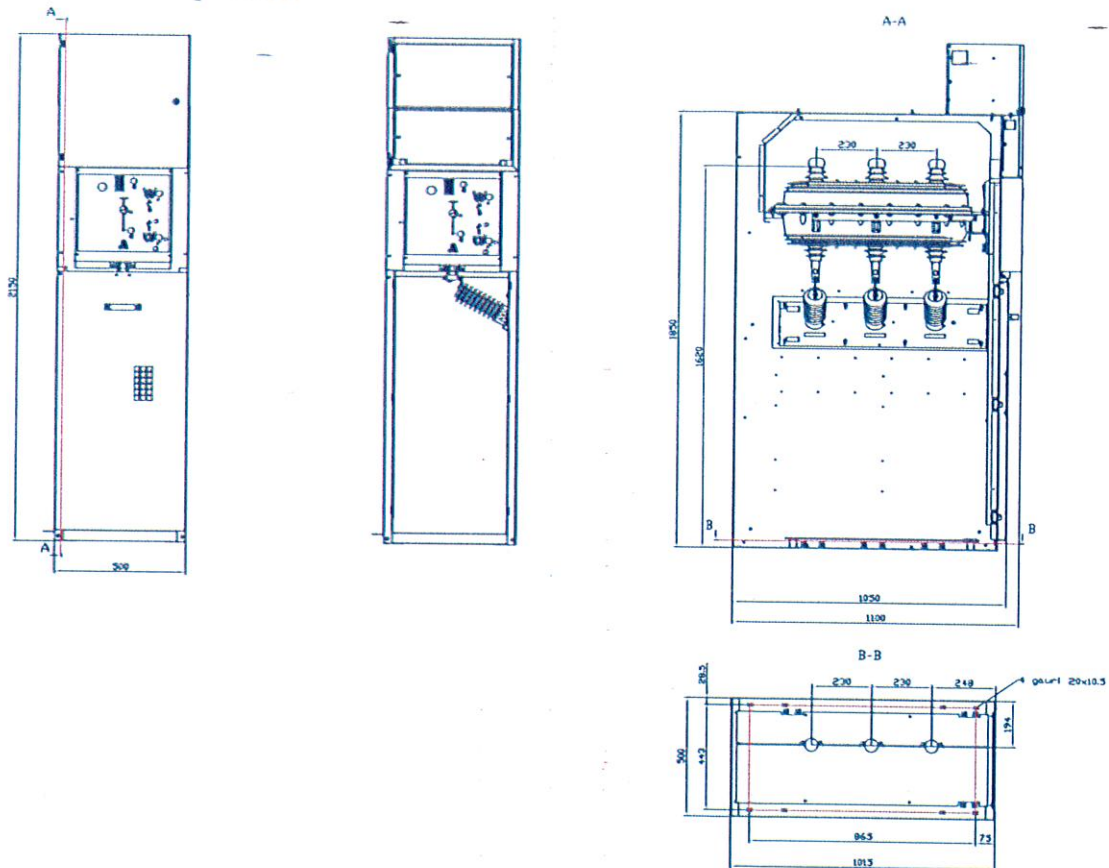


Fig.1 (detaliu celule MT)

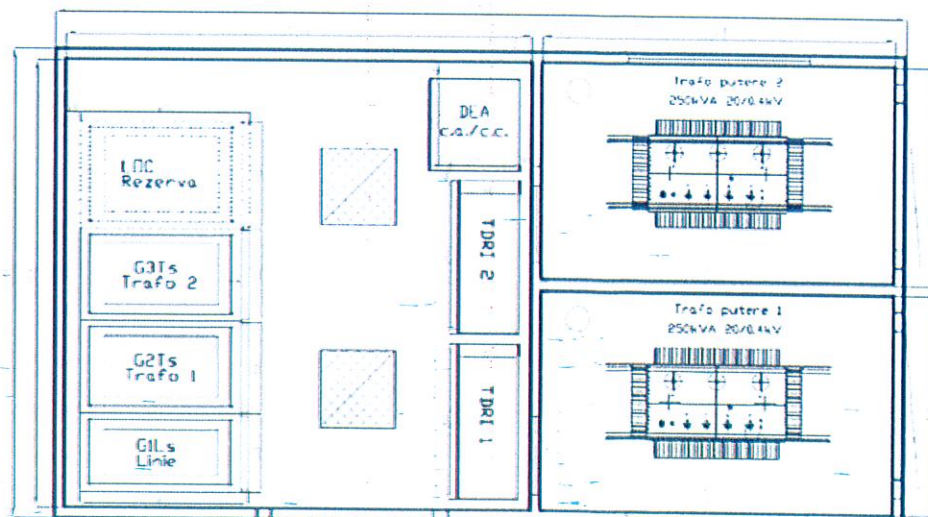


Fig.2 (detaliu gabarit PTAv)

SC " ASTRALUX " S.R.L. Suceava	Lucrarea nr.: 10 / 2022	
	Faza: SS	
	ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA STRAND ITCANI, BENEFICIAR MUNICIPIUL SUCEAVA, LOC SUCEAVA, STR. STRANDULUI JUDETUL SUCEAVA	



Fig.3 (localizare PTA_v)

4.2 VARIANTA II

4.2.1 Lucrari pentru realizarea instalatiei de racordare

Lucrari pe tarif de racordare - finantate de beneficiar:

1. Montare post de transformare tip PTA_v 20/0,4 kV, in anvelopa de beton, cu actionare din interior, amplasat pe domeniu public al Municipiului Suceava in curtea obiectivului care urmeaza sa se alimenteze cu energie electrica, echipat cu: 2 celule de linie 20 kV, cu separatoare de sarcina de 24 kV/630 A/16 kA, cu CLP, cu comutatie in SF₆; 2 celule trafo, echipate cu separator de sarcina de 24 kV/630 A/20 kA, cu CLP, cu comutatie in SF₆ si cate 3 sigurante fuzibile de medie tensiune de 16 A; 2 transformatoare de putere 20/0,4 kV cu S_n = 250 kVA, in constructie etansa cu izotatie in ulei, cu infasurari de Al, sistem de racire ONAN, pierderi conform ST 16 Delgaz Grid SA; 2 tablouri de joasa tensiune, fara PAIP, prevazute cu: un circuit de intrare, echipat cu separator tripolar orizontal cu I_n=400A si 8 circuite de forta pentru alimentarea consumatorilor, conform ST06-Delgaz Grid. - realizare instalatie legare la pamint cu dirijarea potentialului la PTA_v 20/0,4 kV proiectat cu R_p<1 Ω.

2. Alimentare PTA_v proiectat in sistem intrare - iesire, in LES 20 kV pe distribuitorul PT 57, din statia 110/20 kV Itcani, intre PTCZ 7 Suceava si PTCZ 226

SC " ASTRALUX " S.R.L. Suceava	Lucrarea nr.: 10 / 2022	
	Faza: SS	
	ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA STRAND ITCANI, BENEFICIAR MUNICIPIUL SUCEAVA, LOC SUCEAVA, STR. STRANDULUI JUDETUL SUCEAVA	

SUCEAVA (MOPAN) prin

:- In PTCZ 226 SUCEAVA, demontare cablu 20 kV tip NAHKBA 3(1*120 mmp), din celula 20kV sosire din PTCZ 7-Suceava si mansonare la cca 30m pe domeniul public in dreptul PTCZ 226 SUCEAVA, cu cablu tip 3*NA2XS(FL)2Y 1*150 mmp, in lungime de aproximativ 540 m intre PTCZ 7 Suceava si PTA_v nou proiectat.; - montare cablu nou tip 3x NA2XS(FL)2Y 1x150m mp, intre PTA_v nou proiectat si PTCZ 226 SUCEAVA, in lungime de aproximativ 560m si legare cablu proiectat in celula 20 kV din PTCZ 226 SUCEAVA. Se vor reinscrie celule 20 kV din PTCZ 7 Suceava si PTCZ 226 SUCEAVA. Cablul de mt va fi pozat in profil 2M iar traseul propus va fi pe domeniul public pe strada Strandului si prin curtea MOPAN SUCEAVA de la care se va obtine acord notarial.

3. Alimentare cu energie electrica a obiectivului:

Alimentarea de baza: - plecare separata (pl.1) din TDRI - 1 a PTA_v proiectat, realizata cu cablu de jt tip NA2XAbY 3*240+120 mmp, L= aproximativ 50 m si montare la limita de proprietate a strandului a unei firide tip E3+4, racordata la o pp de 4 ohmi.

Alimentarea de rezerva: plecare separata (pl.1) din TDRI - 2 a PTA_v proiectat, realizata cu cablu de jt tip NA2XAbY 3*240+120 mmp, L= aproximativ 50 m racordat la firida E3+4 montata la alimentarea de baza. Cablul de jt va fi pozat in profil 2m.

4. Bransament.

- Bransament electric realizat cu cablu tip NA2XY 3X150+70 mmp in lungime de cca 5m cu montare, pe acelasi soclu de beton al firidei E3+4, a unui bloc de masura si protectie trifazat, tip BMPT-i, prevazut cu protectie la suprasarcina si scurtcircuit, cu intrerupator automat tetrapolar (USOL), cu I_{reg}= 250A, I_k=10*I_{reglat}

Punctul de racordare: - este stabilit la nivelul de tensiune 20 kV, la mansonul 20 kV proiectat intre PTCZ 7 SUCEAVA si PTA_v proiectat.

Punctul de masurare: 1. pentru masura generala a postului proiectat - este stabilit la nivelul de tensiune de 0,4 kV, la contoarele montate in TDRI 1 si TDRI 2 a PTA_v proiectat.

Măsurarea energiei electrice pentru masura generala se va face prin 2 grupuri de masura in montaj semidirect (pentru cele 2 transformatoare), formate fiecare din: - contor electronic trifazat multitarif de energie electrica pentru energie activa si energiereactiva consumata si debitata, cu posibilitatea inregistrării puterii maxime, cu curba de sarcina, interfata de comunicatie la distanta si modem de comunicatie in vederea integrării in sistemul detelecitire, cu 3 echipaje, clasa de precizie 1 sau mai mica, I_b=5A, U_n=3x230/400V sau gama extinsa si acoperitoare, si 3 reductori de curent de 400/5A, clasa de precizie 0,5 sau mai mica.

Contorul si toate elementele componente grupului de masura vor avea posibilitatea sigilării impotriva interventiilor neautorizate.

Grupul de masura va fi in proprietatea DELGAZ GRID SA.

Punctul de delimitare

SC " ASTRALUX " S.R.L. Suceava	Lucrarea nr.: 10 / 2022	
	Faza: SS	
	ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA STRAND ITCANI, BENEFICIAR MUNICIPIUL SUCEAVA, LOC ȘUCEAVA, STR. STRANDULUI JUDETUL SUCEAVA	

Punctul de delimitare al instalațiilor electrice proiectate va fi : la nivelul de tensiune 400V la bornele de iesire din intrerupatorul montat in aval de contor.

Obiectul prezentei documentații cuprinde operațiile necesare de executat pentru asigurarea unor condiții normale de confort și siguranță impuse de normele și normativele tehnice în vigoare pentru lucrările in instalațiile SC DELGAZ GRID SA.

Gradul de încărcare al transformatoarelor cu care va fi echipat PTAV-ul proiectat va fi **67.06 %**.

Nota: Celulele de medie tensiune vor avea înălțimea de 1850 mm, înălțimea măsurata de la podeaua postului de transformare până la barele de medie tensiune va fi 1620 mm și adâncimea de 1050 mm, lățimea celulei fiind de 500 mm sau de 700mm, în functie de tipul celulei. Distanța între axa barelor extreme și pereții celulei va fi de 250 mm, distanța între axele barelor de medie tensiune va fi de 230 mm, în conformitate cu versiunea actualizată a ST 298.

PTAV-ul proiectat nu contine dulap SCADA. PTAV-ul va fi echipat cu dulap de electroalimentare, iar celulele vor fi prevazute cu motorizare la 24V cc pentru integrarea in SCADA. Integrarea postului in SCADA se va face prin grija Delgaz Grid.

Anvelopa postului de transformare proiectat va fi dimensionata pentru posibilitatea de amplificare trafo la 630 KVA, conform ST Delgaz Grid.

PTAV va fi prevazut cu un loc liber pentru o celula de rezerva, conform specificatiei tehnice.

Coordonatele GPS pentru PTAV nou proiectat sunt 47.66807– 26.25083.

Acoperirea GSM pentru cei 3 operatori de telefonie mobila importanti este 4G sau 4G+ in functie de operator.

SC " ASTRALUX " S.R.L. Suceava	Lucrarea nr.: 10 / 2022	
	Faza: SS	
	ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA STRAND ITCANI, BENEFICIAR MUNICIPIUL SUCEAVA, LOC SUCEAVA, STR. STRANDULUI JUDETUL SUCEAVA	

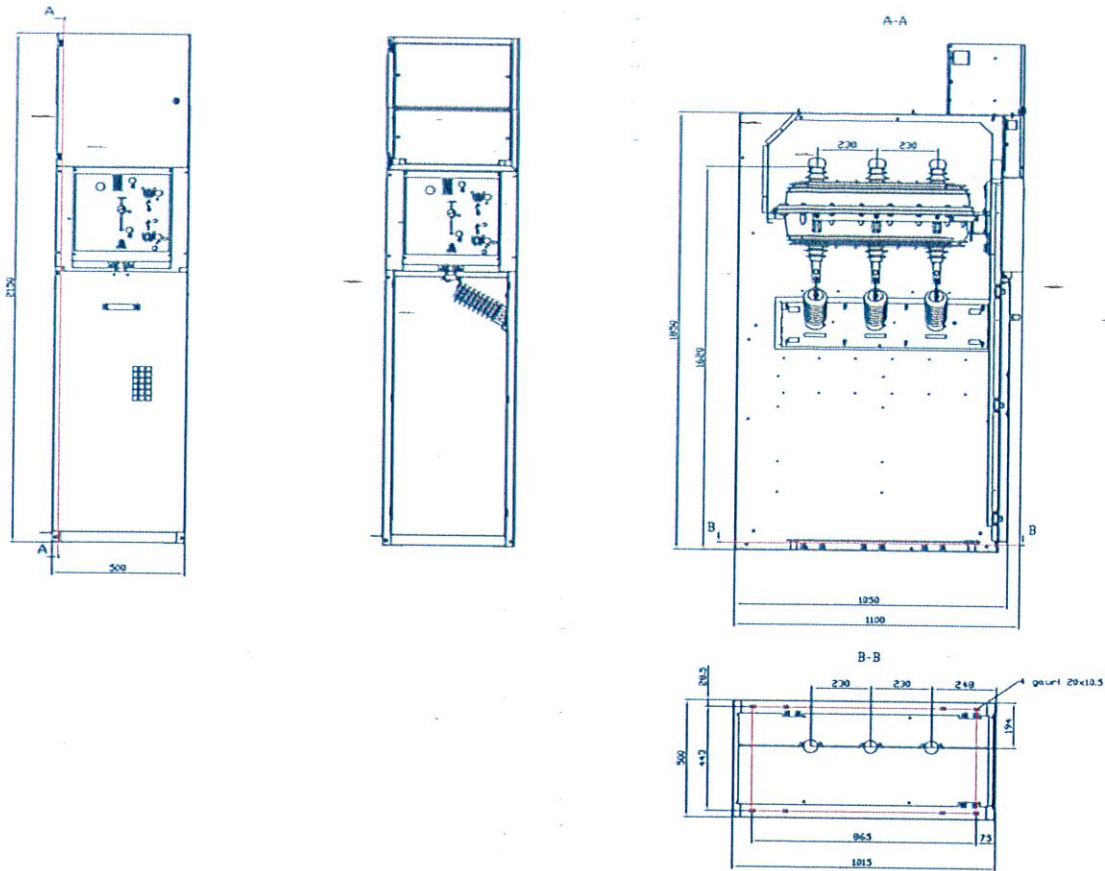


Fig.1 (detaliu celule MT)

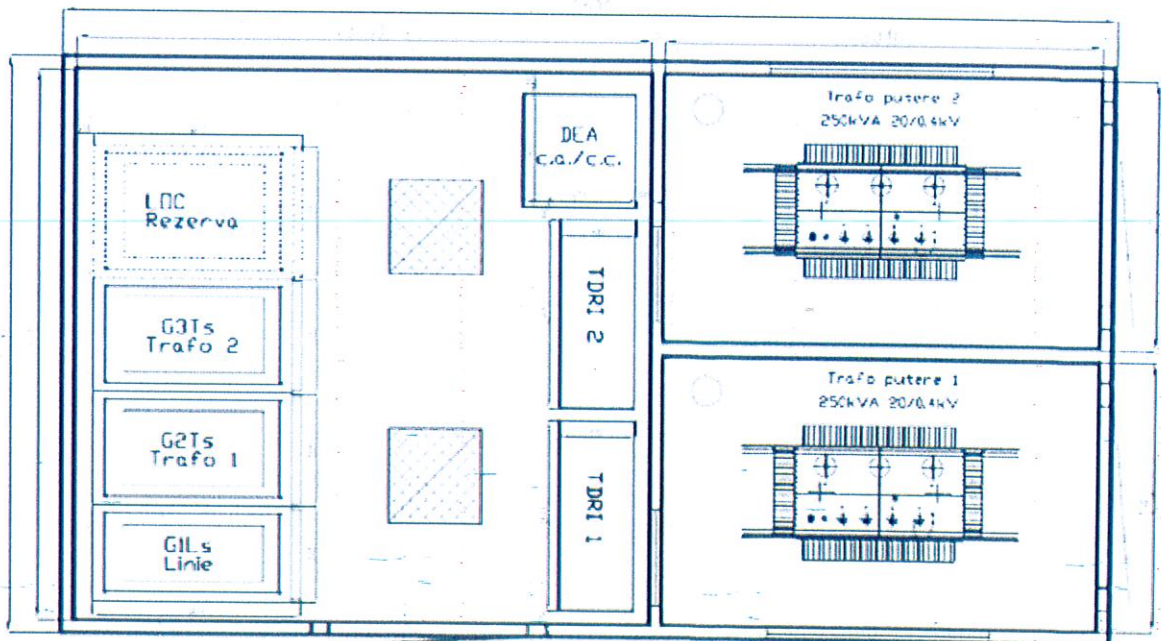


Fig.2 (detaliu gabarit PTA_v)

SC " ASTRALUX " S.R.L. Suceava	Lucrarea nr.: 10 / 2022	
	Faza: SS	
	ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA STRAND ITCANI, BENEFICIAR MUNICIPIUL SUCEAVA, LOC SUCEAVA, STR. STRANDULUI JUDETUL SUCEAVA	



Fig.3 (localizare PTA_v)

Documentația va respecta prevederile normativelor și a prescripțiilor tehnice în vigoare.

Instalațiile proiectate vor fi prevăzute cu incripții de avertizare a pericolului de electrocutare conform instrucțiunii cod I.P. – SSM – 33 ed.2/rev 0 – SC DELGAZ GRID SA – INSTRUCȚIUNE PROPRIE DE SECURITATE SI SANATATE IN MUNCA PENTRU SEMNALIZAREA DE SECURITATE SI/SAU SANATATE A INSTALATIILOR ELECTRICE.

SC " ASTRALUX " S.R.L. Suceava	Lucrarea nr.: 10 / 2022	
	Faza: SS	
	ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA STRAND ITCANI, BENEFICIAR MUNICIPIUL SUCEAVA, LOC SUCEAVA, STR. STRANDULUI JUDETUL SUCEAVA	

5. EVALUAREA LUCRARILOR

Evaluarea lucrărilor s-a făcut pe bază de devize.

5.1 VARIANTA I

5.1.1. Lucrari pe tarif de racordare

Valoarea totală a lucrărilor - 1.069.586,64 lei lei, cu TVA, din care:

C+M	<u>599.273,00</u> lei, inclusiv TVA
Utilaje cu montaj	447.440,00 lei, inclusiv TVA
Taxe diferite	3595,64 lei, inclusiv TVA
Proiectare	5950,00 lei, inclusiv TVA
Doc. Avize si acorduri	1428,00 lei, inclusiv TVA
Dirigentie de santier	11.900,00 lei, inclusiv TVA
Doc Autorizatie de construire	0,00 lei, inclusiv TVA

5.2. VARIANTA II

5.2.1. Lucrari pe tarif de racordare

Valoarea totală a lucrărilor - 1.062.340,71 lei, cu TVA, din care:

C+M	<u>592.070,29</u> lei, inclusiv TVA
Utilaje cu montaj	447.440,00 lei, inclusiv TVA
Taxe diferite	3552,42 lei, inclusiv TVA
Proiectare	5950,00 lei, inclusiv TVA
Doc. Avize si acorduri	1428,00 lei, inclusiv TVA
Dirigentie de santier	11.900,00 lei, inclusiv TVA
Doc Autorizatie de construire	0,00 lei, inclusiv TVA

Evaluarea solutiilor de alimentare nu conține contravaloarea grupului de masura precum si valoarea altor taxe SC DELGAZ GRID SA.

4.3. Compararea tehnico-economică a soluțiilor

Pentru alimentarea cu energie electrica a obiectivului s-au propus solutiile de alimentare .

Anexat sunt calculate pierderile de energie electrică.

- **Solutia 2 de alimentare** este mai avantajoasa pentru beneficiar, avand in vedere costul total al investitiei. Luand in calcul influenta noului consumator asupra pierderilor de energie electrica, Indicatorii de calitate ai energiei se incadreaza in normele tehnice in vigoare atat pentru Varianta 1 cat si pentru Varianta 2.

SC " ASTRALUX " S.R.L. Suceava	Lucrarea nr.: 10 / 2022	
	Faza: SS	
	ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA STRAND ITCANI, BENEFICIAR MUNICIPIUL SUCEAVA, LOC SUCEAVA, STR. STRANDULUI JUDETUL SUCEAVA	

4.4 Capacitati ale retelelor proiectate

Varianta 1

Tarif de racordare

Rcord 20 kV

- *PTAv 20/0,4 Kv echipat cu :
 - 2 celule de linie
 - 2 celule trafo
 - 2 transformatoare de putere 20/0,4 kV, Sn=250 kVA
 - 2 TDRI
- * cablu tip NA2XS(FL)2Y 3*(1*150)L=1520m
- * manson cablu tip NA2XS(FL)2Y 3*(1*150) -1 set
- * cutii terminale de interior pentru cablu tip NA2XS(FL)2Y 3*(1*150) – 3 set

Alimentare de baza

- * cablu NA2XY 3X240+120 mmp – L=50m
- * firida E3+4 – 1 buc

Alimentare de rezerva

- * cablu NA2XY 3X240+120 mmp – L=50m

Bransament

- *Cablu NA2XY 3X150+70mmp – L=5m
- *BMPTi Ir=250A – 1 buc

Varianta 2

Tarif de racordare

Rcord 20 kV

- *PTAv 20/0,4 Kv echipat cu :
 - 2 celule de linie
 - 2 celule trafo
 - 2 transformatoare de putere 20/0,4 kV, Sn=250 kVA
 - 2 TDRI
- * cablu tip NA2XS(FL)2Y 3*(1*150)L=1120m
- * manson cablu tip NA2XS(FL)2Y 3*(1*150) -1 set
- * cutii terminale de interior pentru cablu tip NA2XS(FL)2Y 3*(1*150) – 3 set

Alimentare de baza

- * cablu NA2XY 3X240+120 mmp – L=50m
- * firida E3+4 – 1 buc

SC " ASTRALUX " S.R.L. Suceava	Lucrarea nr.: 10 / 2022	
	Faza: SS	
	ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA STRAND ITCANI, BENEFICIAR MUNICIPIUL SUCEAVA, LOC SUCEAVA, STR. STRANDULUI JUDETUL SUCEAVA	

Alimentare de rezerva

* cablu NA2XY 3X240+120 mmp – L=50m

Bransament

*Cablul NA2XY 3X150+70mmp – L=5m

*BMPTi Ir=250A – 1 buc

5. Analiza tehnica a solutiilor utilizate

5.1. Suprafata si situatia juridica a terenului care urmeaza a fi ocupat

Se vor ocupa urmatoarele suprafete de teren:

Varianta I

Nr. crt.	Nume si Prenume	Categorie teren	Teren necesar	
			pe durata existentei instalatiilor	pe durata executiei lucrarilor
1.	MUN SUCEAVA	domeniu public	25 mp	800 mp
2.	SC FIBRACIS GRUP SRL	domeniu privat	0mp	50 mp

Varianta II

Nr. crt.	Nume si Prenume	Categorie teren	Teren necesar	
			pe durata existentei instalatiilor	pe durata executiei lucrarilor
1.	MUN SUCEAVA	domeniu public	25 mp	560 mp
2.	SC MOPAN SA	domeniu privat	0mp	30 mp

5.2 Caracteristicile amplasamentului

5.2.1. Topografia amplasamentului

Natura terenului de fundare este de categoria I, fara apa.

5.2.2 Clima si fenomenele naturale specifice zone

- retelele proiectate sunt amplasate in zona meteorologica C conform NTE 003/04/00 "Normativ pentru constructia liniilor aeriene de energie electrica cu tensiuni peste 1000 V.

- Zona de poluare II – conform NTE 001/03/00 "Normativ privind alegerea

SC " ASTRALUX " S.R.L. Suceava	Lucrarea nr.: 10 / 2022	
	Faza: SS	
	ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA STRAND ITCANI, BENEFICIAR MUNICIPIUL SUCEAVA, LOC SUCEAVA, STR. STRANDULUI JUDETUL SUCEAVA	

izolatiei si protectia instalatiilor electroenergetice impotriva supratensiunilor ".

- conform P100/92 amplasamentul lucrării se încadrează în *zona seismică E* cu $T = 0,7\text{sec.}$ și $K_s \equiv 0,12$

5.2.3 Încadrarea în zona keraunică

Rețelele electrice proiectate vor fi amplasate în zona *C keraunica* - conform NTI 001/03/00 - "Normativ privind alegerea izolatiei si protectia instalatiilor electroenergetice impotriva supratensiunilor", conform P 100/1992.

5.3. Caracteristicile principale ale construcțiilor

Materialele și furnizorii de servicii pentru realizarea acestei lucrări vor fi numai cei din listele cu furnizorii agreați/atestați de către ANRE.

Echipamentele folosite în lucrare trebuie să respecte următoarele prevederi legale:

- Legea nr. 567/5.06.2002 privind asigurarea securității utilizatorilor de echipamente electrice de joasă tensiune;
- *Ordonanta nr. 20/18.08.2010- privind stabilirea unor masuri pentru aplicarea unitară a legislației UE care armonizează condițiile de comercializare a produselor ;*
- HGR nr. 1022/10.09.2002 privind regimul produselor și serviciilor care pot pune în pericol viața, sănătatea, securitatea muncii și protecția mediului.

5.4. Delimitarea instalațiilor și măsurarea energiei electrice

Delimitarea instalațiilor dintre operator și utilizator este:

Varianta I

Punctul de racordare: - este stabilit la nivelul de tensiune 20 kV, la mansoul 20 kV proiectat între PTCZ 148 SUCEAVA și PTA_v proiectat.

Punctul de masurare: 1. pentru măsura generală a postului proiectat - este stabilit la nivelul de tensiune de 0,4 kV, la contoarele montate în TDRI 1 și TDRI 2 a PTA_v proiectat.

Măsurarea energiei electrice pentru măsura generală se va face prin 2 grupuri de măsura în montaj semidirect (pentru cele 2 transformatoare), formate fiecare din: - contor electronic trifazat multitarif de energie electrică pentru energie activă și energiereactivă consumată și debitată, cu posibilitatea înregistrării puterii maxime, cu curba de sarcină, interfața de comunicație la distanță și modem de comunicație în vederea integrării în sistemul detelecităre, cu 3 echipaje, clasa de precizie 1 sau mai mică, $I_b=5A$, $U_n=3 \times 230/400V$ sau gama extinsă și acoperitoare, și 3 reductori de curent de 400/5A, clasa de precizie 0,5 sau mai mică.

Contorul și toate elementele componente grupului de măsură vor avea posibilitatea sigilării împotriva intervențiilor neautorizate.

Grupul de măsură va fi în proprietatea DELGAZ GRID SA.

Punctul de delimitare

Punctul de delimitare al instalațiilor electrice proiectate va fi : la nivelul de tensiune

SC " ASTRALUX " S.R.L. Suceava	Lucrarea nr.: 10 / 2022	
	Faza: SS	
	ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA STRAND ITCANI, BENEFICIAR MUNICIPIUL SUCEAVA, LOC SUCEAVA, STR. STRANDULUI JUDETUL SUCEAVA	

400V, la bornele de iesire din intrerupatorul montat in aval de contor.

Varianta II

Punctul de racordare: - este stabilit la nivelul de tensiune 20 kV, la mansonul 20 kV proiectat intre PTCZ 7 SUCEAVA si PTA_v proiectat.

Punctul de masurare: 1. pentru masura generala a postului proiectat - este stabilit la nivelul de tensiune de 0,4 kV, la contoarele montate in TDRI 1 si TDRI 2 a PTA_v proiectat.

Măsurarea energiei electrice pentru masura generala se va face prin 2 grupuri de masura in montaj semidirect (pentru cele 2 transformatoare), formate fiecare din: - contor electronic trifazat multitarif de energie electrica pentru energie activa si energiereactiva consumata si debitata, cu posibilitatea inregistrarii puterii maxime, cu curba de sarcina, interfata de comunicatie la distanta si modem de comunicatie in vederea integrarii in sistemul detelecitire, cu 3 echipaje, clasa de precizie 1 sau mai mica, $I_b=5A$, $U_n=3 \times 230/400V$ sau gama extinsa si acoperitoare, si 3 reductori de curent de 400/5A, clasa de precizie 0,5 sau mai mica.

Contorul si toate elementele componente grupului de masura vor avea posibilitatea sigilarii impotriva interventiilor neautorizate.

Grupul de masura va fi in proprietatea DELGAZ GRID SA.

Punctul de delimitare

Punctul de delimitare al instalatiilor electrice proiectate va fi : la nivelul de tensiune 400V, la bornele de iesire din intrerupatorul montat in aval de contor.

5.5 Finanțarea lucrării

Finanțarea lucrărilor se va face:

Varianta I + Varianta II compusa din:

- Racord 20 kV si montare PTA_v lucrari pe tarif de racordare – finantate de MUNICIPIUL SUCEAVA
- Alimentare de baza - lucrari pe tarif de racordare – finantate de MUNICIPIUL SUCEAVA
- Alimentare de rezerva - lucrari pe tarif de racordare – finantate de MUNICIPIUL SUCEAVA

6. Avize și acorduri

Avizele și acordurile necesare la fazele următoare executării lucrărilor se vor obține ulterior studiului de soluție. Se vor obține următoarele acorduri:

- certificat de urbanism si autorizatie de construire pentru instalatiile SC DELGAZ GRID SA, de la Primăria Municipiului Suceava;
- avizele specificate în certificatul de urbanism;
- acordul detinatorilor de teren, acolo unde este cazul.

SC " ASTRALUX " S.R.L. Suceava	Lucrarea nr.: 10 / 2022	
	Faza: SS	
	ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA STRAND ITCANI, BENEFICIAR MUNICIPIUL SUCEAVA, LOC SUCEAVA, STR. STRANDULUI JUDETUL SUCEAVA	

7. MĂSURI DE PROTECȚIE A MUNCII ȘI SITUATII DE URGENTA

7.1. Norme utilizate pentru securitatea si sănătatea in munca și S.U. –

Denumirea prevedere legală	Cod	Anul aparitiei
- Legea nr.245/2004 privind securitatea generală a produselor	Legea nr. 245/2004	2004
- Legea nr. 240/2004 privind răspunderea producătorilor pentru pagubele generate de produsele cu defecte	Legea nr. 240/2004	2004
- Legea nr.25/2001 pentru aprobarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr.96/2003 privind protecția maternității la locurile de muncă	Legea nr. 25/2004	2004
- Legea nr.436/2001 pentru aprobarea OUG nr.99/2000 privind măsurile ce pot fi aplicate în perioadele cu temperaturi extreme pentru protecția persoanelor încadrate în muncă	Legea nr. 436/2001	2001
- Legea nr.202/2002 privind egalitatea de șanse între bărbați și femei	Legea nr. 202/2002	2002
- Legea nr. 320/2001 pentru aprobarea OUG nr. 137/1999 privind modificarea și completarea Legii nr.108/1999 pentru înființarea și organizarea Inspecției Muncii	Legea nr. 320/2001	2001
- Legea nr.130/1999 privind unele măsuri de protecție pentru persoanele încadrate în muncă	Legea nr. 130/1999	1999
- Legea nr.108/1999 pentru înființarea și organizarea Inspecției Muncii, republicată în Monitorul Oficial al României nr.740 din 10 oct. 2002	Legea nr. 108/1999	1999
- Hotărârea de Guvern nr. 1048 din 09/08/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca	HG 1048/2006	09/08/2006
- Hotărârea Guvernului României nr. 1136 din 30.08.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscuri generate de câmpuri electromagnetice	HG 1136/2006	30.08.2006
- Hotărârea Guvernului României nr.119 din 01.10.2006 privind stabilirea condițiilor pentru introducerea pe piață a mașinilor industriale	HG 119/2004	01.10.2004
- Hotărârea Guvernului României nr.115 din	HG	01.10.2004

SC " ASTRALUX " S.R.L. Suceava	Lucrarea nr.: 10 / 2022	
	Faza: SS	
	ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA STRAND ITCANI, BENEFICIAR MUNICIPIUL SUCEAVA, LOC SUCEAVA, STR. STRANDULUI JUDETUL SUCEAVA	

01.10.2004 privind stabilirea cerințelor esențiale de securitate ale echipamentelor individuale de protecție și a condițiilor pentru introducerea lor pe piață	115/2004	
- Hotărârea Guvernului României nr.1022 din septembrie 2002 privind regimul produselor și serviciilor care pot pune în pericol viața, sănătatea, securitatea muncii și protecția mediului	HG 1022/2002	10.09.2002
- Hotărârea de Guvern nr. 971/26.07.2006 privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatate la locul de munca	HG 971/2006	26.07.2006
- Legea securității și sănătății în muncă- nr.319/2006	Legea nr.319/2006	01.10.2006
- HG 1425/ 2006- Norme Metodologice de aplicare a legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006	HG 1425/ 2006	11.10.2006
- Hotărârea Guvernului României nr. 955/2010 – Norma metodologică de modificare și completare a Hotărârii Guvernului României nr. 1425/2006 – Norma metodologică de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr.319/2006	HG 955/2010	17.09.2010
- Hotărârea de Guvern nr.1091/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă	HG 1091/2006	01.10.2006
- Hotărârea nr.1218 din 06.09.2006 privind stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate în muncă pentru asigurarea protecției lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezența agenților chimici	HG 1218/2006	06.09.2006
- Hotărârea de Guvern nr.1093 din 16.08.2006 privind stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate pentru protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenții cancerigeni sau mutageni la locul de muncă	HG 1093/2006	16.08.2006
- Hotărârea de Guvern nr.1092 din 16.08.2006 privind protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți biologici în muncă	HG 1092/2006	16.08.2006
- Hotărârea de Guvern nr.1058 din 09.08.2006 privind cerințele minime pentru îmbunătățirea securității și protecția sănătății lucrătorilor care	HG 1058/2006	09.08.2006

SC " ASTRALUX " S.R.L. Suceava	Lucrarea nr.: 10 / 2022	
	Faza: SS	
	ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA STRAND ITCANI, BENEFICIAR MUNICIPIUL SUCEAVA, LOC SUCEAVA, STR. ȘTRANDULUI JUDETUL SUCEAVA	

pot fi expuși unui potențial risc datorat
atmosferelor explozive

- | | | |
|---|-----------------------|---------------------|
| - Hotărârea de Guvern nr. 1051/9.08.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare | HG-
1051/9.08.2006 | nr. 09.08.2006
- |
| - Hotărârea de Guvern nr.1028 din 09.08.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate în muncă referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare | HG
1028/2006 | 09.08.2006 |
| - Hotărâre nr. 493 din 12/04/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot | HG
493/2006 | 12.04.2006 |
| - Hotărârea de Guvern nr.752 din 14.05.2004 privind stabilirea condițiilor pentru introducerea pe piață a echipamentelor și sistemelor protectoare destinate utilizării în atmosfere potențial explozive | HG
752/2004 | 14.05.2004 |
| - Hotărâre de Guvern nr. 300/02.03.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru santierele temporare sau mobile | HG
300/2006 | 02.03.2006 |
| - Hotărâre de Guvern nr. 1876 din 22 decembrie 2005 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de vibrații(MO nr.81/30.01.2006) | HG
1876/2005 | 22.12.2005 |
| - Hotărârea de Guvern nr.1875 din 22.12.2005 privind protecția sănătății și securității lucrătorilor față de riscurile datorate expunerii la asbest (MO nr.64/24.01.2006) | HG
1875/2005 | 22.12.2005 |
| - Hotărârea de Guvern nr.1146/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă | HG
1146/2006 | 2006 |
| - Legea energiei electrice | Legea
123/2012 | 07. 2012 |
| - HG 540 privind aprobarea Regulamentului pentru acordarea licențelor și autorizațiilor în sectorul energiei electrice și termice | HG
540/07.04.2007 | 05.05.2004 |
| - IPSSM-02 DDE EMOD/01.03.2008 – instrucțiuni proprii de securitate și sănătate în | IPSSM-02
DDE | 01.03.2008 |

SC " ASTRALUX " S.R.L. Suceava	Lucrarea nr.: 10 / 2022	
	Faza: SS	
	ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA STRAND ITCANI, BENEFICIAR MUNICIPIUL SUCEAVA, LOC SUCEAVA, STR. STRANDULUI JUDETUL SUCEAVA	

munca pentru distributia energiei electrice EMOD/01.0
E.ON; 3.2008

Prevederile acestor norme se aplică cumulativ și au valabilitate indiferent de forma de organizare sau proprietate în care se desfășoară activitatea pe care o reglementează. Respectarea acestor norme nu absolvă persoanele juridice și persoanele fizice de răspundere pentru lipsa de prevedere și asigurare a altor măsuri de protecție a muncii adecvate condițiilor concrete de desfășurare a activității respective.

7.2. Încadrarea în normele pentru situatii de urgenta

Proiectarea instalațiilor s-a făcut în conformitate cu prevederile normativelor în vigoare:

- *Ordinul MAI nr. 163/28.02.2007 –privind normele generale de aparare impotriva incendiilor;*
- *Legea 307/2006 - privind apararea impotriva incendiilor;*
- PE 009/93 - Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor;
- Ordin nr. 712/2005 pentru aprobarea Dispozitiilor generale privind instruirea salariatilor in domeniul situatiilor de urgenta;
- Ordin nr. 786 din 2.09.2005 privind modificarea si completarea Ordinului nr. 712/2005;
- Hotararea nr. 501 / 01.06.2005 pentru aprobarea Criteriilor privind asigurarea mijloacelor de protectie individuala a cetatenilor;

Se vor verifica cel puțin urmatoarele:

- respectarea distantelor minime de apropiere in plan orizontal si vertical, normate;
- asigurarea selectivitatii protectiilor;
- asigurarea distantelor minime de apropiere normate intre instalatiile si constructiile existente si cele proiectate in zona.

Principala măsură constă în respectarea distanțelor normate între instalațiile proiectate și construcțiile existente în zonă.

Lucrarile energetice propuse se vor executa cu respectarea următoarelor acte normative:

- Legea Securității și sănătății în muncă nr. 319/2006 publicată în M.O nr. 646/26.07.2006;
- H.G. 1425/2006 Norme pentru aplicarea legii 319/2006, actualizata prin HG 955 din 2010;
- PE 005/95-Regulament privind analiza și evidența incidentelor de exploatare din instalațiile de producere, transport și distribuție a energiei electrice
- PE 103/1992 - “Instrucțiuni pentru dimensionarea și verificarea instalațiilor electroenergetice la solicitări mecanice și termice în condițiile curentului de scurtcircuit”;
- PE 116/1994 – Normativ de încercări și măsurări la echipamentele electrice

SC " ASTRALUX " S.R.L. Suceava	Lucrarea nr.: 10 / 2022	
	Faza: SS	
	ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA STRAND ITCANI, BENEFICIAR MUNICIPIUL SUCEAVA, LOȚ SUCEAVA, STR. STRANDULUI JUDETUL SUCEAVA	

- Regulament de exploatare tehnică LEA
- PE 134 / 1996 – Normativ pentru metodologia de calcul a curenților de scș în rețele electrice.
- PE 132/2003 – Normativ pentru proiectarea rețelelor electrice de distribuție publică
- 3. RE – FT 61 / 77 – Execuția și verificarea prizelor de pământ.
- 1 RE –Ip- 30/2004 – Îndreptar de proiectare și execuție a instalațiilor de legare la pământ;
- C 56/1985- Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente;
- FS 1L/1983 - Indrumar de exploatare a mijloacelor de protecție a muncii la lucrări specifice activităților energetice ;
- NE 012/1999 – Cod de practica pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat
- NTE 001/03/00 – Normativ privind alegerea izolației, coordonarea izolației și protecția instalațiilor electroenergetice împotriva supratensiunilor;
- NTE 007/08/00 - „Normativ pentru proiectarea și execuția rețelelor de cabluri electrice”;
- NTE 003/04/00 – “Normativ pentru construcția liniilor aeriene de energie electrică cu tensiuni peste 1000V ”
- NTE 002/03/00 – Normativ de încercări și măsurări la echipamentele electrice ;
- NTE 401/03/00- Metodologie privind determinarea secțiunii economice a conductoarelor în instalațiile electrice de distribuție de 1-110 kV.
- I7 / 2011 - Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor (publicat în MO nr. 802 bis) .

7.3. Impactul asupra mediului:

Traseul liniilor electrice proiectate nu afectează mediul înconjurător. Instalațiile proiectate nu sunt poluante și nu impun luarea de măsuri speciale pentru protecția mediului înconjurător.

Se vor respecta prevederile legislației în vigoare :

- OU nr. 195/22.12.2005 – privind protecția mediului
- Legea nr. 265/29.06.2006 - Aprobarea OU 195 / 22.12.2005
- OU nr. 57/20.06.2007 - Pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență nr.195/2005 privind protecția mediului
- OU nr. 114/17.10.2007- Pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență nr.195/2005 privind protecția mediului
- OU nr. 164/19.11.2008- Pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență nr.195/2005 privind protecția mediului
- OUG nr.71/31.08.2011- Pentru modificarea și completarea Ordonanței de urgență nr.195/2005 privind protecția mediului
- Ordin nr. 1798/19.11.2007- Privind aprobarea Procedurii de emitere a autorizației de mediu
- Legea nr. 101/15.06.2011- Pentru prevenirea și sancționarea unor fapte privind

SC " ASTRALUX " S.R.L. Suceava	Lucrarea nr.: 10 / 2022	
	Faza: SS	
	ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA STRAND ITCANI, BENEFICIAR MUNICIPIUL SUCEAVA, LOC SUCEAVA, STR. STRANDULUI JUDETUL SUCEAVA	

degradarea mediului

- Legea nr. 107/25.09.1996- Legea apelor
- HG nr. 321/14. 04. 2005 (Republicata in 2008)- Privind evaluarea si gestionare zgomotului ambiant *)
- HG nr.1756/06.12.2006- Privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot in mediu produ de echipamente destinate utilizarii in exterior a cladirilor
- Legea nr.104/28.06.2011- Privind calitatea aerului inconjurator
- Legea nr. 211/15.11.2011- *Privind regimul deseurilor*
- HG nr. 856/16.08.2002- Privind evidenta gestiunii deseurilor si pentru aprobarea liste cuprinzand deseurile, inclusiv deseurile periculoase
- HG nr. 349/10.06.2005-Privind depozitarea deseurilor
- HG nr. 621/23.06. 2005- Privind gestionarea ambalajelor si deseurilor de ambalaje
- HG nr.1872/21.12.2006- Pentru modificarea si completarea HG nr. 621/23.06. 2005
- Legea nr.360/02.09. 2003 - Privind regimul substantelor si preparatelor chimice periculoase
- HG 1022/10.09.2002 - Privind regimul produselor si serviciilor care pot pune in perico viata, sanatatea, securitatea si protectia mediului

In planul de reducere a impactului trebuie sa se aiba in vedere urmatoarele obligatii ale executantului lucrarii:

- de a utiliza numai materiale si materii prime cu impact minim asupra mediului, slat poluante, care sa genereze un impact negativ cat mai mic, pe perioada de utilizare, iar dupa terminarea perioadei de viata, eliminarea produsului/echipamentului sa se faca pe cat posibi cu un impact minim asupra mediului.
- de a depozita materialele necesare numai in locuri special amenajate si marcate
- materialele si sculele folosite dupa terminarea lucrărilor se adună și se transportă la sediul prestatorului.
- pe teren nu trebuie să rămână materiale care să degradeze sau să polueze zona.
- orice eveniment de mediu aparut din vina executantului in timpul lucrării va f anuntat imediat beneficiarului, iar inlaturarea efectelor se va face pe cheltuiala executantulu lucrării.
- situatiile speciale, incidentele tehnice si accidentele de mediu care pot determina impact semnificativ asupra mediului inconjurator, periclitand calitatea acestuia, vor fi comunicate in timp util, la beneficiar.

8 Precizări finale

Lucrările proiectate se vor executa cu respectarea normativelor și prescripțiilor tehnice în vigoare la data execuției lucrărilor.

Note :

Materialele și furnizorii de servicii pentru realizarea acestei lucrări vor fi numai cei din listele cu furnizorii agreați/atestați.

Echipamentele folosite în lucrare trebuie să respecte prevederile Ordonantei nr. 20/18.08.2010 privind stabilirea unor masuri pentru aplicarea unitara a legislatiei UE care

SC "ASTRALUX" S.R.L. Suceava	Lucrarea nr.: 10 / 2022	
	Faza: SS	
	ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA STRAND ITCANI, BENEFICIAR MUNICIPIUL SUCEAVA, LOC SUCEAVA, STR. STRANDULUI JUDETUL SUCEAVA	

armonizeaza conditiile de comercializare a produselor, H.G.R. 457/2003 și HG nr. 151/2002 privind asigurarea securității utilizatorilor de echipamente electrice de joasă tensiune, HGF 1022/10.09.2002. privind regimul produselor și serviciilor care pot pune în pericol viața sănătatea, securitatea muncii și protecția mediului.

Proiectantul garantează prin proiect eficiența măsurilor de securitate a muncii corespunzătoare normelor și legislației de securitate a muncii.

Proiectant,
ing. Florescu Marcel



Șef proiect,
ing. Acsinti Otilia



ANEXA LA MEMORIU TEHNIC

A. Tabel centralizator cu rezultatul analizei solutiilor propuse:

Nr. crt.	Denumire criteriu	Situatia existenta	VARIANTA I	VARIANTA II
1.a.	Incadrarea in capacitatea retelei	Alimentare de baza PTAV proiectat 250 kVA	Incarcare proiectata 67.06 %	Incarcare proiectata 67.06 %
		Alimentare de rezerva PTAV proiectat 250 kVA	Incarcare proiectata 67.06 %	Incarcare proiectata 67.06 %
2.	Calitatea energiei		- La firida nr.1 E3+4 proiectata BAZA $\Delta U = 0.209\%$ $I_{sec} = 14277.6A$ - La BMPTi 250A proiectat $\Delta U = 0.243\%$ $I_{sec} = 12726A$	REZERVA $\Delta U = 0.209\%$ $I_{sec} = 14277.6A$
3.	Respectarea strategiei si standardizarii DEGR		Se respecta pct.1.1.1.3-LES 0,4 kV 3.6(inscriptionarea) si pct. 3.1, 3.4,3.5 (masura),	Se respecta pct.1.1.1.3-LES 0,4 kV 3.6(inscriptionarea) si pct. 3.1, 3.4,3.5 (masura),
4.	Durata de realimentare		conform standardelor de performanta ale DEGR	conform standardelor de performanta ale DEGR
5.	Cresterea valorii pierderilor (kWh/an)		- situatia existenta = 739,56 - situatia existent + proiectat = 4.675,90	- situatia existenta = 552,95 - situatia existent + proiectat = 4.188,61
6.	Diferenta pierderilor kWh/an		- cresterea pierderilor = 3.936,34	- cresterea pierderilor = 3.635,65

Lucrarea nr.: 10 / 2022

Faza: SS

Lucrarea nr.: 10 / 2022

Faza: SS

SC "ASTRALUX" Alimentare cu energie electrică STRAND ITCANI,

S.R.L. beneficiar

Suceava MUNICIPIUL SUCEAVA, Loc Suceava, str.

Strandului judetului

Suceava

7. Costul

VARIANTA I

Lucrari pe tarif de racordare

Valoarea totală a lucrărilor – 1.069.586,64 lei, cu TVA

din care:

(valori cu TVA):

- C-M - 599.273,00 lei, inclusiv TVA

- Utilaje - 447.440,00 lei, inclusiv TVA

- Taxe diferite - 3595,64 lei, inclusiv TVA

- Proiectare - 5950,00 lei, inclusiv TVA

- Dirigentie de santier - 11.900,00 lei, inclusiv TVA

- Documentatie Avize si Acorduri - 1428,00 lei, inclusiv TVA

TVA

- Autorizatie de construire - 0,00 lei, inclusiv TVA

VARIANTA II

Lucrari pe tarif de racordare

Valoarea totală a lucrărilor – 1.062.540,71 lei, cu

TVA, din care:

(valori cu TVA):

- C-M - 592.070,29 lei, inclusiv TVA

- Utilaje - 447.440,00 lei, inclusiv TVA

- Taxe diferite - 3552,42 lei, inclusiv TVA

- Proiectare - 5950,00 lei, inclusiv TVA

- Dirigentie de santier - 11.900,00 lei, inclusiv TVA

- Documentatie Avize si Acorduri - 1428,00 lei, inclusiv

TVA

- Autorizatie de construire - 0,00 lei, inclusiv TVA

8. Tensiunea punctului de racordare conform claselor de utilizatori din Ord. 129/2008

9. Echipamente de telecomunicatii

(SC.A.D.A. S.A.D)

10. Protectii si automatizari

Nu este cazul

20 kV

Nu este cazul

20 kV

in TDRi a PTAv Proiectat

- plecarea nr.1 - sig. MPR cu In=400A

- pentru protectia transformatorului , pe partea de 20 kV.

se vor monta sigurante FEN de 16 A

in TDRi a PTAv Proiectat

- plecarea nr.9 - sig. MPR cu In=400A

- pentru protectia transformatorului , pe partea de 20

kV, se vor monta sigurante FEN de 16 A

11. Capacitati ale instalatiilor proiectate

Varianta I

Tarif de racordare

Record 20 kV

*PTAv 20/0,4 Kv echipat cu :

-2 celule de linie

-2 celule trafo

-2 transformatoare de putere 20/0,4 kV, Sn=250 kVA

- 2 TDRi

* cablu tip NA2XS(F)L2Y (1*150) =4560m

* manson cablu tip NA2XS(F)L2Y 3*(1*150)-1 set

Varianta 2

Tarif de racordare

Record 20 kV

*PTAv 20/0,4 Kv echipat cu :

-2 celule de linie

-2 celule trafo

-2 transformatoare de putere 20/0,4 kV, Sn=250 kVA

- 2 TDRi

* cablu tip NA2XS(F)L2Y (1*150) = 3360m

* manson cablu tip NA2XS(F)L2Y 3*(1*150)-1 set

SC " ASTRALUX " S.R.L. Suceava	Lucrarea nr.: 10 / 2022	Lucrarea nr.: 10 / 2022
	Faza: SS	Faza: SS
Alimentare cu energie electrică STRAND ITCANI, beneficiar MUNICIPIUL SUCEAVA, Loc Suceava, str. Strandului judetului Suceava		

	* cutii terminale de interior pentru cablu tip NA2XS(FL)2Y 3*(1*150) – 3 set	* cutii terminale de interior pentru cablu tip NA2XS(FL)2Y 3*(1*150) – 3 set
	Alimentare de baza * cablu NA2XY 3X240+120 mmp – L=50m * firida E3+4 – 1 buc	Alimentare de baza * cablu NA2XY 3X240+120 mmp – L=50m * firida E3+4 – 1 buc
	Alimentare de rezerva Bransamente * cablu NA2XY 3X150+70mmp – L=5m * BMPTi If=250A – 1 buc	Alimentare de rezerva Bransamente * cablu NA2XY 3X240+120 mmp – L=50m * Cablu NA2XY 3X150+70mmp – L=5m * BMPTi If=250A – 1 buc
	Alimentare de baza * cablu NA2XY 3X240+120 mmp – L=50m * firida E3+4 – 1 buc	Alimentare de baza * cablu NA2XY 3X240+120 mmp – L=50m * firida E3+4 – 1 buc
	Alimentare de rezerva Bransamente * cablu NA2XY 3X150+70mmp – L=5m * BMPTi If=250A – 1 buc	Alimentare de rezerva Bransamente * cablu NA2XY 3X240+120 mmp – L=50m * Cablu NA2XY 3X150+70mmp – L=5m * BMPTi If=250A – 1 buc

B. Solutia optima tehnico-economica

Din punct de vedere economic pentru alimentarea cu energie electrica a obiectivului Varianta 2 este mai avantajoasa pentru beneficiar datorita costurilor mai mici. Atat Varianta 1 cat si Varianta 2 este avantajoasa si pentru furnizorul de energie electrica datorita faptului ca se creaza plecari pentru racordarea unor noi consumatori si datorita faptului ca incarcarea transformatorului proiectat ajunge aproape de valoarea optima si scad pierderile de energie.

C. Beneficiile Operatorului de distributie

- Racordarea de noi consumatori de energie electrica.

Intocmit,
ing. Florescu Marcel



Verificat,
ing. Aesinti Otilia



Calculul caderilor de tensiune
la LES j.t.

Alimentare cu energie electrica STRAND ITCANI, beneficiar -MUNICIPIUL
SUCEAVA, Loc Suceava, str. Strandului judetul Suceava
Alimentare de baza
Varianta 1 + Varianta 2
BMPTi 250A

-numar total tronsoane trifazate [buc] nt3=2
-numar total tronsoane bifazate [buc] nt2=0
-numar total tronsoane monofazate [buc] nt1=0
-puterea absorbita pe gospodarie [kW] pg=142.5
-factor de putere la gospodarii [-] cosφ=0.85
-tensiunea de faza la sursa [V] U=400

$$i=1..nt3 + nt2 + nt1$$

-lungimea tronsonului i \l\ [km]
-sectiune conductor neizolat pe tronsonul i \s\ [mm]
-sectiune conductor torsadat pe tronsonul i \st\ [mm]
-sectiune cablu pe tronsonul i \sc\ [mm]
-numar gospodarii pe tronsonul i \nc\ [buc]
-numar gospodarii la capat tronson i \ncc\ [buc]
-puterea concentrata la capat tronson i \P\ [kW]
-cosφ pentru puterea concentrata la capat tronson i \cosf\ [-]

i	l_i	s_i	se_i	se_i	ne_i	ncc_i	P_i	$\cos\phi_i$
1	0.050	0	0	240	0	0	0	0.85
2	0.005	0	0	150	0	0	142.5	0.85

REZULTATE: caderea de tensiune pe tronsonul i [%]
caderea de tensiune la capat de tronson [%]

i	δu_i	δU_i
1	0.209	0.209
2	0.034	0.243

Intocmit

ing.Florescu Marcel



Calculul caderilor de tensiune
la LES j.t.

Alimentare cu energie electrica STRAND ITCANI, beneficiar MUNICIPIUL
SUCEAVA, Loc Suceava, str. Strandului judetul Suceava
Alimentare de rezerva
Varianta 1 + Varianta 2
BMPTi 250A

-numar total tronsoane trifazate [buc] nt3=2
-numar total tronsoane bifazate [buc] nt2=0
-numar total tronsoane monofazate [buc] nt1=0
-puterea absorbita pe gospodarie [kW] pg=142.5
-factor de putere la gospodarii [-] cosφ=0.85
-tensiunea de faza la sursa [V] U=400

$$i=1..nt3 + nt2 + nt1$$

-lungimea tronsonului i \l\ [km]
-sectiune conductor neizolat pe tronsonul i \s\ [mmp]
-sectiune conductor torsadat pe tronsonul i \st\ [mmp]
-sectiune cablu pe tronsonul i \sc\ [mmp]
-numar gospodarii pe tronsonul i \nc\ [buc]
-numar gospodarii la capat tronson i \ncc\ [buc]
-puterea concentrata la capat tronson i \P\ [kW]
-cosf pentru puterea concentrata la capat tronson i \cosf\ [-]

i	l_i	s_i	se_i	sc_i	nc_i	ncc_i	P_i	$\cos\phi_i$
1	0.050	0	0	240	0	0	0	0.85
2	0.005	0	0	150	0	0	142.5	0.85

REZULTATE: caderea de tensiune pe tronsonul i [%]
caderea de tensiune la capat de tronson [%]

i	δu_i	δU_i
1	0.209	0.209
2	0.034	0.243

Intocmit
ing.Florescu Marcel



CONSUMATORI CONCENTRATI

	Nod	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
SINST TRAFU	KVA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SMSA TRAFU	KVA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
In	A	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2																			
	3																			

PUTERE TRANZITATA

Tronson	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20
SMSA TRONSON	KVA	1,019	282	215	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IMSAS TRONSON	A	29.44	8.2	6.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

PIERDERI DE ENERGIE

Tronson	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20
kWh/an	5,139	4,867	216	57	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

CADERI DE TENSIUNE

Nod	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Δutr	V	33.93	5.12	1.89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Δutr	%	0.17	0.03	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Δunod	%	0.170	0.195	0.205															

CURENTI DE SCURT-CIRCUIT

Nod	1	2	3	
Isc(3)	KA	3.91	3.63	3.49
SK(3)	MVA	135	126	121
RK/Xk		0.27	0.35	0.39
X	Ω	1.459	1.360	1.327
isoc	KA	8.11	7.02	6.58
Isc(2)	KA	3.39	3.14	3.02
isoc	KA	7.01	6.07	5.69

Intocmit,
ing. Florescu Marcel



BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA
 PROIECTANT: SC ASTRALUX SRL SUCEAVA

ANEXA 9.1

BREVIAR DE CALCUL SCHEMA NORMALA - SITUATIA EXISTENTA - AEE STRAND ITCANI, MUN. SUCEAVA, JUD. SUCEAVA
PIERDERI ENERGIE - CADERI DE TENSIUNE - CURENTI DE SCURT CIRCUIT LES 20 KV PT 57

DATE SISTEM : STATIA ITCANI

Un mt [KV] = 20
 Grad de incarcare trafo di 23%
 cosφ = 0.90
 SINST TRAF0 = 2,960 KVA
 Smax LES = 678 KVA
 ktr= 0.033
 Durata de utilizare sarcir 5
 Tsm = 5,000 ore/an
 Tau = 3,330 ore/an
 Tf = 8,640 ore/an
 Zs [Ω]= 2.787
 Xs [Ω]= 2.774
 Rs [Ω]= 0.277
 P=√3Uicosφ
 S=√3UI
 I=S/√3U
 Imax.trafo= 14.74
 Imax.pr= 4.85
 Imax.trafo+pr= 19.59
 G10.0326 KW
 G10.0326 KW

VARIANTA 2

DATE TEHNICE RETEA

Numar NOD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Numar TRONSON	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	
Tip RETEA	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
LES 20KV	LES 20KV	LES 20KV	LES 20KV	LES 20KV	LES 20KV	LES 20KV	LES 20KV	LES 20KV	LES 20KV	LES 20KV	LES 20KV	LES 20KV	LES 20KV	LES 20KV	LES 20KV	LES 20KV	LES 20KV	LES 20KV	LES 20KV	LES 20KV
AZYSY 150	AZYSY 150	AZYSY 150	AZYSY 150	AZYSY 150	AZYSY 150	AZYSY 150	AZYSY 150	AZYSY 150	AZYSY 150	AZYSY 150	AZYSY 150	AZYSY 150	AZYSY 150	AZYSY 150	AZYSY 150	AZYSY 150	AZYSY 150	AZYSY 150	AZYSY 150	AZYSY 150
Lungime tronson KM =	2.725	1.120	0.330	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

U _n =	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
cosφ =	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
tgφ =	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48
sinφ =	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44
c =	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
g =	23%	23%	23%	23%	23%	23%	23%	23%	23%	23%	23%	23%	23%	23%	23%	23%	23%	23%	23%	23%
Tau =	3330	3330	3330	3330	3330	3330	3330	3330	3330	3330	3330	3330	3330	3330	3330	3330	3330	3330	3330	3330
R ₀ =	Ω/km	0.208	0.208	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
X ₀ =	Ω/km	0.104	0.104	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
R _{0n} =	Ω/km	1.080	1.080	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
R _k =	Ω	0.567	0.233	0.069	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
X _k =	Ω	0.283	0.116	0.034	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
R _{0k} =	Ω	2.946	1.210	0.356	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
R _k =	Ω	0.8	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
X _k =	Ω	3.1	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2
Z _k =	Ω	3.2	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4

CONSUMATORI UNIFORM DISTRIBUITI

Tronson	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20
SINST TRAF0	1,280	250	1,030	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SMSA TRAF0	293	57	236	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2,560	1,280	250	1,030	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

CONSUMATORI CONCENTRATI

Nod	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
SINST TRAF0	400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SMSA TRAF0	92	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
In A	2.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
400	400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

PUTERE TRANZITATA

Tronson	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20
SMSA TRONSON	678	293	236	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IMS A TRONSON	19.59	8.5	6.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

PIERDERI DE ENERGIE

Tronson	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20
kWh/an	2,168	167	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

CADERI DE TENSIUNE

Nod	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Δutr	21.47	3.82	0.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Δutr	0.11	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Δunod	0.107	0.126	0.131																

CURENTI DE SCURT-CIRCUIT

Nod	1	2	3
Isc(3)	4.01	3.79	3.73
Sk(3)	139	131	129
Rk/Xk	0.28	0.34	0.36
X	1.448	1.374	1.356
isoc	8.24	7.40	7.19
Isc(2)	3.47	3.28	3.23
isoc	7.13	6.40	6.22

Intocmit,
ing. Florescu Marcel



Calculul curentului capacitiv I_c

— la lucrarea:

Alimentare cu energie electrică STRAND ITCANI, beneficiar
MUNICIPIUL SUCEAVA, Loc Suceava, str. Strandului judetul
Suceava

VARIANTA II

Postul de transformare proiectat PTA_v 20/0,4 kV, 2X250 kVA se va racorda din statia 110/20 kV Itcani - LES 20 kV PT 57, cu cablu tip

(NA2XS(FL)2Y) 3x1x150mmp, in lungime traseu de 2X560 m.

Curentul capacitiv I_c (A) datorat functionarii cablului de medie tensiune tip NA2XS(FL)2Y 1x150mmp se calculeaza cu formula:

$I_{c0/1 \text{ cablu}} = U_f(\text{kV})/\sqrt{3} \cdot B_0$ (A/km/faza), unde B_0 reprezinta susceptanta capacitiva specifica a unui cablu si se calculeaza cu formula:

$$B_0 = 2 \cdot \pi \cdot f \cdot C_0 \cdot 10^{-6} = 2 \cdot 3,14 \cdot 50 \cdot 0,25 \cdot 10^{-6} = 78,5 \cdot 10^{-6},$$

- C_0 - capacitatea de serviciu a unui cablu, pentru cablu tip NA2XS(FL)2Y 1x150mmp, $C_0 = 0,25 \mu\text{F/km}$.

Rezulta ca $I_{c0/1 \text{ cablu}} = 20000/\sqrt{3} \cdot 78,5 \cdot 10^{-6} = 0,9075$ (A/km/faza)

Curentul capacitiv total, $I_c = 2(3 \cdot l(\text{km}) \cdot I_{c0/1 \text{ cablu}}) = 2(3 \cdot 0,56 \cdot 0,9075) = 3,0492$ A.

La schemă normală pentru perioada de vara 2022, în statia 110/20 kV Itcani - LES 20 kV PT 57 se functioneaza cu BTN-1 100A, BTN-2 100A, ambele bobine fiind reglate la maximul posibil.

Curentul capacitiv care trebuie compensat al LES 20 kV proiectata este de 3,0492A.

Intocmit,

ing. Florescu Marcel



Breviar dimensionare sarcina maxima in RNF
LES 20 kV PT 57

Conform masuratori

Alimentare cu energie electrică STRAND ITCANI, beneficiar MUNICIPIUL SUCEAVA, Loc Suceava, str. Strandului judetului Suceava

Varianta 2

LES 20 kV distribuitorul PT 57, din Statia 110/20 kV Itcani este realizata cu cablu tip AOSB si A2YSY 150mmpp

Racord 20 kV Strand Itcani proiectat va fi realizat cu cablu tip NA2XS(FL)2Y 3x(1*150) mmp

RNF

Conform masuratorilor:

incarcarea existenta LES 20kV Mirăuți – PT92

P=	0.5 MW	P ² =	0.25 MW
Q=	0.1 MVAR	Q ² =	0.01 MVAR

$$S = \sqrt{P^2 + Q^2} = \sqrt{0.5^2 + 0.1^2} = 0.51 \text{ MVA}$$

$$S1 = 0.51 \text{ MVA}$$

Incarcarea proiectata

$$S2 = 167.65 \text{ kVA} = 0.17 \text{ MVA}$$

Incarcare LES 20kV Mirăuți – PT92 (mas.+pr.) =

$$S1 + S2 = 0.68 \text{ MVA} < 5.5 \text{ MVA}$$

-pentru o durata TM a sarcinii maxime de 3000 h/an = 5.5 MVA

Intocmit,
ing. Florescu Marcel



Breviar de calcul

Alimentare cu energie electrică STRAND ITCANI, beneficiar MUNICIPIUL
SUCEAVA, Loc Suceava, str. Strandului judetul Suceava
Varianta 1 + Varianta 2

ALIMENTARE DE BAZA

2. Calcul Isc. Buclare

Nr. Nod	Lungime (km)	Sf mmp	Sn mmp	Isc. (A)	I soc (A)
1	0.05	240	120	14,277.60	20,191.60
2	0.005	150	70	12,726	17,997.40

2. Calibrarea protectiilor pe plecarile j.t.

Isc la firida E₃₊₄ Pr 14278 A
Isc la BMPTi 12726 A

Pentru a nu restrictiona circulatia de puteri pe circuit, se monteaza in TDRI.
pe circuitul nr.1
sig. MPR cu I_n=400 A

Verificam conditia ca sensibilitatea sa fie mai mare de 1,25 (pentru intrerptoare aut.)
sau mai mare decat 3 (pentru sigurante tip MPR)

$$\frac{I_{sc}}{I_{n \text{ intr.}}} = \frac{14278}{400} = 36 > 3 \text{ la firida E}_{3+4}$$

$$\frac{I_{sc}}{I_{n \text{ intr.}}} = \frac{12726}{250} = 51 > 1.250 \text{ la BMPTi}$$

Protectia transformatorului

Pentru protectia transformatorului tip TTU-Cu 20/0,4 kV, S_n=250 kVA, pe partea de
MT se vor monta sigurante tip FIN 16 A, (1.RE-Ip 45-90, punctul 3.2.1.).

ing. Florescu Marcel



Calcul curenti scurtcircuit retea joasa tensiune

Alimentare cu energie electrică STRAND ITCANI, beneficiar
MUNICIPIUL SUCEAVA, Loc Suceava, str. Strandului judetul
Suceava

ALIMENTARE DE BAZA

ALIMENTARE DE REZERVA

Varianta 1

Varianta 2

Nr. nod	Lungime (km)	Sf (mmp)	Sn (mmp)	I scurt. (A)	Isoc (A)
PTAv Pr., Sn= 250 kVA; TDRI jt - PI nr.1					
tronson 1-2 Firida 1	0,050	240	120	14.277,6	20.191,6
tronson 2-3 BMPTi 250A	0,005	150	70	12,726	17.997,4
TOTAL	0.055				

Intocmit:

ing . Florescu Marcel



Calculul pierderilor de energie electrica -Varianata I - PTAV cu Sn=2*250 kVA, proiectat
 Alimentare cu energie electrică STRAND ITCANI, beneficiar MUNICIPIUL SUCEAVA, Loc Suceava, str. Strandului judetului Suceava
 Varianta 1 LES 20 kV PT 92 SUCEAVA

Date de intrare:

$P_{pr} = 142.5$ kW = 167.65 kVA
 $I_{pr}(20A) = 4.85$ A
 $I_{mas} = 24.56$ A
 $I_0(\text{cablu } 20kV-120) = 0.261 \Omega/km$
 $I_0(\text{cablu } 20kV-150) = 0.208 \Omega/km$
 $I_0(OI-AI 70) = 0.413 \Omega/km$
 $I_0(OI-AI 50) = 0.5946 \Omega/km$
 $r_0 \text{ (NA2XY } 3*240+120\text{mmp)} = 0.130 \Omega/km$
 $\Delta P_{Fe} = 0.27$ kW
 $\Delta P_{Cu} = 2.35$

trafo 250k VA (pierderi reduce):

Timpul de calcul al pierderilor,

*Calcul timpului de pierderi τ

$T = 8760$ ore/an unde:
 $\tau^* =$ factorul de pierdere
 $ku =$ factorul de umplere al curbei de sarcina
 $ku = T_{max}/T, T = 8760$ ore
 $T_{max} = 2500$ h
 $ku = T_{max}/T = 2500/8760 = 0.285$
 $p =$ coeficient determinat statistic; $p = 0,15 - 0,3$
 $\tau^* = pku + (1-p)ku*ku = 0.122$
 $\tau = T*\tau^* = 8760*0.122 = 1070.78$ h

1070.78 ore/an

$$\tau = \Delta W_{\text{total}} = \Delta W_{L(20\text{kV})} + \Delta W_T$$

B. SITUATIE INCARCARE EXISTENTA

$$\Delta W_{\text{total}} = \Delta W_{L(20\text{kV})}$$

Lungimea liniilor electrice 20 kV existente pana la punctul de masurare este:

- LES 20 kV -PT 92 Suceava 2.595 km
- LEA 20 kV existenta (conductor OI-AI 70 mmp)= 0 km
- LEA 20 kV existenta (conductor OI-AI 50mmp)= 0 km
- LES 20 kV existent (cablu 150 mmp)= 0 km
- LES 20 kV existent (cablu 120 mmp)= 1.835 km
- LEA 20 kV proiectata (conductor OI-AI 50mmp)= 0 km
- LES 20 kV proiectata (cablu 150 mmp)= 0.76 km
- LES 0,4 kV proiectata (cablu 240 mmp)= 0.05 km

Calculul pierderilor de energie electrica se face cu formula:

$$\Delta W_{L(20\text{kV})} = 3 \cdot R \cdot I^2 \cdot 10^{-3} \cdot J \quad \Delta W_L = 3 \cdot T_0 \cdot I^2 \cdot 10^{-3} \cdot J \quad (kWh/a)$$

Calculul pierderilor de energie electrica in liniile existente:

$$\Delta W_{L(20\text{kV})} = \Delta W_{LES 120}$$

$$\Delta W_{LES 120} = 3 \cdot 0,208 \cdot 2.971 \cdot 4.07 \cdot 10^{-3} \cdot 1070.78 =$$

739.56 kWh/an

739.56 kWh/an

SITUATIE INCARCARE EXISTENTA = 739.56 kWh/an

B. SITUATIE INCARCARE EXIST.+ PR.

$$\Delta W_{\text{total}} = \Delta W_T + \Delta W_{L(20\text{kV})} + \Delta W_{L(0,4\text{kV})}$$

Cu trafo

Sn = 250 kVA

1. Calculul ΔW_T

$$\begin{aligned} W_T &= \Delta P_{Fe} * T(\text{trafo } 250 \text{ kVA}) + \Delta P_{Cu(\text{trafo } 250 \text{ kVA})} * (S/Sn)^2 * \tau \\ &\quad \Delta P_{Fe}(\text{trafo } 250 \text{ kVA}) * T = 2365.20 \\ &\quad \Delta P_{Cu}(\text{trafo } 250 \text{ kVA}) * (S/Sn)^2 * \tau = 1131.56 \\ \Delta W_T &= 3496.76 \quad (\text{kWh/an}) \end{aligned}$$

2. Calculul pierderilor de energie electrica in liniile 20 kV proiectate:

$$\begin{aligned} \Delta W_{L(20kV)} &= \Delta W_{LES 150} \\ \Delta W_{LES 150} &= 3 * 0,208 * 0,880 * 31,94 * 10^{-3} * 1070,78 = 439,08 \text{ kWh/an} \end{aligned}$$

3. Calculul pierderilor de energie electrica in liniile 0,4 kV proiectate:

$$\begin{aligned} \Delta W_{L(0,4 \text{ kV})} &= 3 * R * I^2 * 10^{-3} * \tau = 3 * r_0 * I^2 * 10^{-3} * \tau \quad (\text{kWh/an}); \\ \Delta W_{L(0,4 \text{ kV})} &= \Delta W_{LES(0,4 \text{ kV})} \\ \Delta W_{LES(0,4 \text{ kV})} &= \Delta W_{LES(3*240+120)} \\ &\quad \text{LES } 0,4 \text{ kV} - \text{ cablu } 3*240+120\text{mm} = 50 \text{ m, din care:} \\ &\quad \Delta W_{LES(3*240+120)} = 0,49 \text{ kWh/an} \quad 0,05 \text{ km} \\ \Delta W_{LES(0,4 \text{ kV})} &= 0,49 \text{ kWh/an} \end{aligned}$$

3. Calculul ΔW_{total}

$$\Delta W_{total} = \Delta W_T + \Delta W_{L(20kV)} + \Delta W_{L(0,4 \text{ kV})} = 3936,34 \text{ kWh/an}$$

ITUATIE INCARCARE EXISTENTA+ PROIECTATA = 4675,90 kWh/an

D. CRESTERE PIERDERI DE ENERGIE ELECTRICA

Pierderi incarcare existenta+proiectata - Pierderi la incarcare existenta -

Cresterea pierderilor =

3936.34

Crestere ΔW =

3936.34

(kWh/an)

Intocmit,
ing. Florescu Marcel



Calculul pierderilor de energie electrica -Varianata II - PTAV cu $S_n=2*250$ kVA, proiectat
 Alimentare cu energie electrică STRAND ITCANI, beneficiar MUNICIPIUL SUCEAVA, Loc Suceava, str. Strandului judetului Suceava
 Varianta 2 LES 20 kV PT 57 STATIA ITCANI

Date de intrare:

$P_{pr} =$	142.5	kW=	167.65	kVA
$I_{pr}(20A) =$	4.85	A		
$I_{mas} =$	14.74	A		
$I_0(\text{cablu } 20kV-120)$			0.261	Ω/km
$I_0(\text{cablu } 20kV-150)$			0.208	Ω/km
$I_0(OI-AI 70)$			0.413	Ω/km
$I_0(OI-AI 50)$			0.5946	Ω/km
r_0 (NA2XY 3*240+120mmp) =			0.130	Ω/km

trafo 250kVA (pierderi reduce): $\Delta P_{Fe} = 0.27$ kW $\Delta P_{Cu} = 2.35$

Timpul de calcul al pierderilor,

*Calcul timpului de pierderi τ

$T =$	8760	ore/an	unde:
τ^* - factorul de pierdere			$\tau^* = p_{ku} + (1-p)k_u * k_d$
k_u - factorul de umplere al curbei de sarcina			
	$k_u = T_{max}/T,$	$T = 8760$	ore
	$T_{max} = 2500$	h	
	$k_u = T_{max}/T = 2500/8760 = 0.285$		

$p =$ coeficient determinat statistic; $p = 0,15 - 0,3$

$\tau^* =$	$p_{ku} + (1-p)k_u * k_u =$	0.2
$\tau =$	$T * \tau^* =$	$8760 * 0.122 = 1070.78$ h

1070.78 ore/an

$\tau =$

$$\Delta W_{\text{total}} = \Delta W_{L(20kV)} + \Delta W_T$$

B. SITUATIE INCARCARE EXISTENTA

$$\Delta W_{\text{total}} = \Delta W_{L(20 kV)}$$

Lungimea liniilor electrice 20 kV existente pana la punctul de masurare este:

LES 20 kV -PT 57 Suceava

4.349 km

LEA 20 kV existenta (conductor Ol-Al 70 mmp)=

0 km

LEA 20 kV existenta (conductor Ol-Al 50mmp)=

0 km

LES 20 kV existent (cablu 150 mmp)=

3.809 km

LES 20 kV existent (cablu 120 mmp)=

0 km

LEA 20 kV proiectata (conductor Ol-Al 50mmp)=

0 km

LES 20 kV proiectata (cablu 150 mmp)=

0.54 km

LES 0,4 kV proiectata (cablu 240 mmp)=

0.05 km

Calculul pierderilor de energie electrica se face cu formula:

in linii 20 kV:

$$\Delta W_L = 3 \cdot R \cdot I^2 \cdot 10^{-3} \cdot J = 3 \cdot I_0^2 \cdot l^2 \cdot 10^{-3} \cdot J \quad (\text{kWh/a})$$

Calculul pierderilor de energie electrica in liniile existente:

$$\Delta W_{L(20kV)} = \Delta W_{LES 120}$$

552.95 kWh/an

$$\Delta W_{LES 150} = 3 \cdot 0,208 \cdot 2.971^2 \cdot 4.07 \cdot 10^{-3} \cdot 1070.78 =$$

552.95 kWh/an

SITUATIE INCARCARE EXISTENTA =

552.95 kWh/an

B. SITUATIE INCARCARE EXIST.+ PR.

$$\Delta W_{\text{total}} = \Delta W_T + \Delta W_{L(20 kV)} + \Delta W_{L(0,4 kV)}$$

Cu trafo

Sn = 250

kVA

1. Calculul ΔW_T

$$\begin{aligned} W_T &= \Delta P_{Fe} * T(\text{trafo } 250 \text{ kVA}) + \Delta P_{Cu(\text{trafo } 250 \text{ kVA})} * (S/Sn)^2 * \tau \\ &= \Delta P_{Fe}(\text{trafo } 250 \text{ kVA}) * T = 2365.20 \\ &= \Delta P_{Cu}(\text{trafo } 250 \text{ kVA}) * (S/Sn)^2 * \tau = 1131.56 \\ \Delta W_T &= 3496.76 \quad (\text{kWh/an}) \end{aligned}$$

2. Calculul pierderilor de energie electrica in liniile 20 kV proiectate:

$$\begin{aligned} \Delta W_{L(20kV)} &= \Delta W_{LES 150} \\ \Delta W_{LES 150} &= 3 * 0,208 * 0,880 * 31,94 * 10^{-3} * 1070,78 = 138.40 \text{ kWh/an} \end{aligned}$$

3. Calculul pierderilor de energie electrica in liniile 0,4 kV proiectate:

$$\begin{aligned} \Delta W_{L(0,4 kV)} &= 3 * R * I^2 * 10^{-3} * \tau = 3\tau_0 * I^2 * 10^{-3} * \tau \quad (\text{kWh/an}); \\ \Delta W_{L(0,4 kV)} &= \Delta W_{LES(0,4 kV)} \\ \Delta W_{LES(0,4 kV)} &= \Delta W_{LES(3*240+120)} \\ &= \text{LES } 0,4 \text{ kV - cablu } 3*240+120\text{mm} = 50 \text{ m, din care:} \\ &= \Delta W_{LES(3*240+120)} = 0.05 \text{ km} \\ &= 0.49 \text{ kWh/an} \\ \Delta W_{LES(0,4 kV)} &= 0.49 \text{ kWh/an} \end{aligned}$$

3. Calculul ΔW_{total}

$$\Delta W_{total} = \Delta W_T + \Delta W_{L(20kV)} + \Delta W_{L(0,4 kV)} = 3635.65 \text{ kWh/an}$$

ITUATIE INCARCARE EXISTENTA+ PROIECTATA = 4188.61 kWh/an

D. CRESTERE PIERDERI DE ENERGIE ELECTRICA

Pierderi incarcare existenta+proiectata - Pierderi la incarcare existenta -

Cresterea pierderilor =

3635.65

Crestere ΔW = 3635.65 (kWh/an)

Intocmit,
ing. Florescu Marcel



DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investitie

ANEXA Nr. 7

Alimentare cu energie electrică STRAND ITCANI, beneficiar MUNICIPIUL SUCEAVA,
Suceava, str. Strandului judetul Suceava

Loc

VARIANTA 1
LUCRARI PE TARIF DE RACORDARE
DEVIZ GENERAL TOTAL LUCRARE

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare(fără TVA)	TVA 19%	Valoare(inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
<i>Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</i>				
1.1	Obtinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protectia mediului și aducerea la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2				
<i>Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investitie</i>				
TOTAL CAPITOL 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3				
<i>Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</i>				
3.1	Studii	0.00	0.00	0.00
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 pt obtinerea de avize,acorduri si autorizatii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertiza tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectarea	16,200.00	3,078.00	19,278.00
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/documentatia de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	0.00	0.00	0.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	1,200.00	228.00	1,428.00
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 + (Ridicari TOPO)	5,000.00	950.00	5,950.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	0.00	0.00	0.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectiv de investitie	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	0.00	0.00	0.00
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	10,000.00	1,900.00	11,900.00
TOTAL CAPITOL 3		16,200.00	6,156.00	19,278.00
CAPITOLUL 4				
<i>Cheltuieli pentru investitia de baza</i>				
4.1	Construcții și instalații	503,590.76	95,682.24	599,273.00
4.1.1	LES 20 KV	439,677.59		
4.1.2	PTAv 20 - 04 kV – 2x250 kVA	17,370.85	3,300.46	20,671.31
4.1.3	Alimentare de baza Strand	28,508.90	5,416.69	33,925.59
4.1.4	Alimentare de rezerva Strand	7,020.08	1,333.82	8,353.90
4.1.5	Bransamente	11,013.34	2,092.53	13,105.87
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	376,000.00	71,440.00	447,440.00
4.3.1	Post de transformare compact tip Alfa Power 2x250kVA, 20/0.4kV	376,000.00	71,440.00	447,440.00
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 necorporative	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		879,590.76	167,122.24	1,046,713.00
CAPITOLUL 5				
<i>Alte cheltuieli</i>				
5.1	Organizare de santier	0.00	0.00	0.00

5.1.1	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	0.00	0.00	0.00
5.1.2	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0.00	0.00	0.00
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	2,517.95	478.41	2,996.37
5.2.3	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului,urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	503.59	95.68	599.27
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor-CSC	0.00	0.00	0.00
5.2.5	Taxa pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	0.00	0.00	0.00
5.4	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 5		3,021.54	574.09	3,595.64
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		898,812.30	170,774.34	1,069,586.64
<i>Din care C+M(1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)</i>		503,590.76	95,682.24	599,273.00

EXECUTANT
SC ASTRALUX SRL SUCEAVA



Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA
 Executant: SC ASTRALUX SRL
 Proiectant: SC ASTRALUX SRL
 Obiectivul: STRAND ITCANI
 Obiectul: I VARIANTA I TRASEU DIG

DEVIZ OBIECT privind cheltuielile necesare realizarii

Nr cap. Deviz General	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5

Cheltuieli pentru investitia de baza

CAPITOL I Constructii si instalatii

4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0.00	0.00	0.00
4.1.2	Rezistenta	0.00	0.00	0.00
4.1.3	Arhitectura	0.00	0.00	0.00
4.1.4	Instalatii	503,590.75	95,682.24	599,273.00
4.1.4.1	01.2 PTA _v 20 - 04 kV - 2x250 kVA	17,370.85	3,300.46	20,671.31
4.1.4.2	01.5 Bransamente	11,013.34	2,092.53	13,105.87
4.1.4.3	01.1 LES 20 KV	439,677.59	83,538.74	523,216.33
4.1.4.4	01.3 Alimentare de baza LES 0,4 din PTA _v	28,508.90	5,416.69	33,925.59
4.1.4.5	01.4 Alimentare de rezerva LES 0,4 din PTA _v	7,020.08	1,333.82	8,353.90
4.1.5	Alte categorii de constructii	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL I		503,590.75	95,682.24	599,273.00

CAPITOL II Montaj

4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL II		0.00	0.00	0.00

CAPITOL III Procurare

4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	376,000.00	71,440.00	447,440.00
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 III		376,000.00	71,440.00	447,440.00
TOTAL I VARIANTA I TRASEU DIG		879,590.76	167,122.24	1,046,713.00

Nr cap. Deviz General	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5

Beneficiar

Ofertant



Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA
Executant: SC ASTRALUX SRL
Proiectant: SC ASTRALUX SRL
Obiectivul: STRAND ITCANI
Obiectul: 1 VARIANTA 1 TRASEU DIG

Formular F4
Lista cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari

Nr.	Denumirea	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	Valoarea (fara TVA) - Lei -	Nr. fisa tehnica
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4	6
Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj						
1	PTAv 20/0,4 kV 2x250 kVA Post de transformare compact tip Alfa Power 2x250kVA, 20/0.4kV	buc	1.00	376,000.00	376,000.00	0
TOTAL Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					376,000.00	
TOTAL Echipamente in 1 VARIANTA 1 TRASEU DIG					376,000.00	

Beneficiar

Ofertant



Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA
 Executant: SC ASTRALUX SRL
 Proiectant: SC ASTRALUX SRL
 Obiectivul: STRAND ITCANI
 Obiectul: I VARIANTA I TRASEU DIG
 Stadiul fizic: 01 LES 20 KV

Formular F3
Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	AUT4803A1 - Autolaborator mobil pentru verificari electrice pe auto 3T pentru depistarea traseelor de cablu pe traseul cablului proiectat	ora	2.00	150.00	300.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	150.00	300.00
			transport:	0.00	0.00
2	DC04B1 - Taierea cu masina cu discuri diamantate a asfaltului la : drumuri;	m	130.00	43.02	5,591.99
			material:	15.09	1,961.22
			manopera:	10.29	1,337.65
			utilaj:	17.64	2,293.12
			transport:	0.00	0.00
3	RPCT22A1 - Desfacerea pardoselilor din asfalt pe beton	mp	65.00	42.00	2,730.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	42.00	2,730.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
4	DB19G1 - Imbracaminte de beton asfaltic cu agregat mare, executata la cald, in grosime de : 6 CM cu asternere mecanica	mp	65.00	85.65	5,567.07
			material:	80.45	5,229.42
			manopera:	2.20	143.32
			utilaj:	2.99	194.32
			transport:	0.00	0.00
4.1	20018326 - Mixtura asfaltica ba16	t	9.16	400.00	3,666.00
4.2	20018313 - Amorsa bituminoasa matizol	t	0.20	8,000.00	1,560.00
5	DB19A1 - Imbracaminte de beton asfaltic cu agregat mare, executata la cald, in grosime de : 4 CM cu asternere manuala	mp	65.00	66.54	4,324.88
			material:	61.64	4,006.35
			manopera:	4.06	263.85
			utilaj:	0.84	54.67
			transport:	0.00	0.00
5.1	20018327 - Mixtura asfaltica tip ba8	t	6.11	400.00	2,444.00
5.2	20018313 - Amorsa bituminoasa matizol	t	0.20	8,000.00	1,560.00
6	TSA02E1 - Saptura manuala si mecanizata de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 M sau peste 1.00 M latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepde de infratire etc .in pamant coeziv mijlociu sau foarte coeziv adancime <1.5 M teren mijlociu	mc	435.00	94.50	41,107.50
			material:	0.00	0.00
			manopera:	10.50	4,567.50
			utilaj:	84.00	36,540.00
			transport:	0.00	0.00
6.0	1201 - Excavator senile E10011,E1252 15-20tf 2.schimb	ora	261.00	140.00	36,540.00

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
7	RPCB07B - Demolarea betoanelor vechi prin demolari si spargeri ale betonului simplu sau armat vechi	mc	12.00	420.04	5,040.52
			material:	0.04	0.52
			manopera:	420.00	5,040.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
8	WIMO07F# - Cablu aluminiu 20 KV monofazat cu izolatie din polietilena, montat in sant, cu tractiune mecanizata sectiunea 150-185 mmp, cu obstacole - montare -	km	4.60	54,262.96	249,609.60
			material:	50,937.96	234,314.60
			manopera:	3,325.00	15,295.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
8.1	4807825 - Cablu NA2XS(FL)2Y 1X150mmp;	m	4,715.00	49.50	233,392.50
8.2	6718466 - Eticheta din material plastic pentru marcare traseului de cable (200X20X2) fpvc 1	buc	161.00	5.00	805.00
9	W2H02A# - Profil pentru cable de 20,00 KV cu strat protector din nisip si banda din PVC pt. cable - profil 2M;	m	760.00	25.88	19,668.01
			material:	19.58	14,880.01
			manopera:	6.30	4,788.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
10	TSD04XB - Compactarea cu maiul de mina a umplut.in strat.oriz.sau incl.1/4,udarea strat 10CM gros.pam.coeziv	mc	435.00	35.22	15,318.83
			material:	0.22	93.83
			manopera:	35.00	15,225.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
11	W2G21A# - Borna din beton pentru marcarea traseului de cable	buc	20.00	135.00	2,700.00
			material:	65.00	1,300.00
			manopera:	70.00	1,400.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
12	W1MH30A# - Incarcarea tamburilor cu conductori sau cabluri in mijloc de transport auto si descarcarea la lucrare cu ajutorul automacaralei pe pneuri .	buc	6.00	361.90	2,171.40
			material:	0.00	0.00
			manopera:	11.90	71.40
			utilaj:	350.00	2,100.00
			transport:	0.00	0.00
13	W2G15B# - Asezarea tamburului pe capra cu greutatea de la 501 la 2000Kg;	buc	6.00	70.00	420.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	70.00	420.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
14	W1MM06A# - Verificarea si incercarea LES .	buc	1.00	0.00	0.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
15	W2J03B1 - Scoatere de sub tensiune a retelei in vedea reparare si rac brans a retelei subterane	buc	1.00	0.00	0.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
16	W1M031B# - Set de trei terminale de interior cu materiale din import pentru cabluri monofazate de 20 KV cu izolatie din MP 1x70 - 1x185mmp - montare -	set	3.00	1,030.00	3,090.00
			material:	540.00	1,620.00
			manopera:	490.00	1,470.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
16.1	5202311 - Papuc cupru PC 150	buc	9.00	45.00	405.00
16.2	6620564 - Terminal debrosabil in pipa 93-ee845-4/H150 20 KV pentru cablu monopolar cu izolatie polimerica 150 mmp 400 a	buc	9.00	85.00	765.00
16.3	5208777 - Accesoriu legare la pamint eakt 1655	buc	9.00	50.00	450.00
17	MLE1313167 - Montarea unui manson de legatura cu cabluri de energie electrica de 0,4-35 KV , cand tensiunea este 20 KV monofazat, cu izolatie de pvc, sectiunea conductoarelor intre 150-185 mmp si conductorul ecranului din aluminiu-rotund-banda	buc	3.00	567.95	1,703.84
			material:	357.95	1,073.84
			manopera:	210.00	630.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
17.0	6620545 - Manson mixt retractabil la rece 93-fp620-3 20 KV pentru jonctiune intre cablu tripolar cu izolatie hiu, cu 3 mantale pb 30X70- 185 mp si 3 cabluri monopolare cu izolatie polimerica 95-240 mmp	buc	3.00	357.95	1,073.84
18	AUT1102 - Ora pr automacara cu brat cu zabrele 6,0-9,9 tf 1 schimb	ORA	12.00	350.00	4,200.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	350.00	4,200.00
			transport:	0.00	0.00
19	W2J02A# - Verificarea si incercarea retelei electrice subterane in vederea receptiei si punerii in functiune cablu nou;	buc	1.00	0.00	0.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
20	ATA07A - Eticheta cu inscriptie pe panou pentru aparate,montata:cu suruburi	buc	30.00	36.83	1,104.83
			material:	1.83	54.83
			manopera:	35.00	1,050.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
21	TRA01A15P - Transportul rutier al pamintului sau molozului cu autobasculanta dist.=15 km \$	tona	160.00	80.00	12,800.06
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.06
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	80.00	12,800.00

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
22	TRA02A10 - Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autocamionul pe dist.= 10 km.	tona	10.00	200.00	2,000.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	200.00	2,000.00

TOTAL I (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
228.23	1,555.19	264,534.61	54,431.79	45,682.12	14,800.00	379,448.52

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
---------------	---------	----------	----------	--------	-----------	-------

Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru încălzire	2.2500 %	0.00	1,224.72	0.00	0.00	1,224.72
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe		264,534.61	55,656.51	45,682.12	14,800.00	380,673.24

Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	26,453.46	5,565.65	4,568.21	1,480.00	38,067.32
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte		290,988.07	61,222.16	50,250.33	16,280.00	418,740.56

Beneficiu						
Profit	5.0000 %	14,549.40	3,061.11	2,512.52	814.00	20,937.03
T4 = T3 + Beneficiu		305,537.48	64,283.26	52,762.85	17,094.00	439,677.59

TOTAL GENERAL (fara TVA)	439,677.59
TVA (19.00%)	83,538.74
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)	523,216.33

Beneficiar

Ofertant



Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA
 Executant: SC ASTRALUX SRL
 Proiectant: SC ASTRALUX SRL
 Obiectivul: STRAND ITCANI
 Obiectul: I VARIANTA I TRASEU DIG
 Stadiul fizic: 01 PTA_v 20 - 04 kV - 250 kVA

Formular F3
Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSA17H1 - Sapatura mecanizata de pamant,in gropi de fundatii poligonale sau circulare monobloc,de pana la 4 M adancime,pentru linii electrice aeriene de inalta tensiune in pamant cu umiditate naturala fara sprijiniri latime > 1 M adancime < 4 M,teren tare	mc	13.00	130.55	1,697.15
			material:	0.00	0.00
			manopera:	130.55	1,697.15
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
2	IFB09D2 - Strat drenant din: nisip, balast, pietris, piatra sparta, avand grosimea dupa compactare de : 20 cm din balast	mp	15.75	20.98	330.39
			material:	10.25	161.44
			manopera:	10.73	168.96
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
3	IFB09B1 - Strat drenant din: nisip, balast, pietris, piatra sparta, avand grosimea dupa compactare de : 10 CM din nisip	mp	15.75	31.44	495.12
			material:	25.00	393.75
			manopera:	6.44	101.37
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
4	TSD04A1 - Compactarea cu maini de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate la 1/4,inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte,avand : 10 cm grosime pamant necoeziv	mc	6.50	29.82	193.80
			material:	0.22	1.40
			manopera:	29.60	192.40
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
5	TSD01B1 - Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30CM. gros cu sfarim. bulg. teren teren mijlociu	mc	3.50	21.00	73.50
			material:	0.00	0.00
			manopera:	21.00	73.50
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
6	TSD18C1 - Umlutura compactata in santuri, pentru cablurile ingropate ale liniilor electrice de inalta tensiune, executata cu pamant provenit din : teren tare	mc	6.50	42.77	277.98
			material:	0.22	1.40
			manopera:	42.55	276.58
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
7	RPCS02A1 - Trotuare din dale de beton B150, turnate pe loc fara scliviseala, cu rosturile umplute cu mastic de bitum, avand dimensiunile de 50X50X8 CM	mp	8.00	102.05	816.37
			material:	32.05	256.37
			manopera:	70.00	560.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
8	TRA01A25 - Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 25 km. \$	tona	1.50	1,500.00	2,250.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	1,500.00	2,250.00
9	WIMC04C# - Post de transformare montat la sol in exterior tip modul prefabricat in anvelopa de beton - montare -	buc	1.00	345.30	345.30
			material:	20.76	20.76
			manopera:	179.50	179.50
			utilaj:	145.03	145.03
			transport:	0.00	0.00
10	WIB04D1 - Transformator putere trifaz. bobina comp. curenti capac. montat inter. 250kva;3001-5000kg montare	buc	1.00	232.22	232.22
			material:	101.68	101.68
			manopera:	130.55	130.55
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
11	WIMN11B# - Priza de pamant zincata cu 3 contururi teren tare	buc	1.00	3,472.00	3,472.00
			material:	2,002.00	2,002.00
			manopera:	1,470.00	1,470.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
11.1	7309920 - Priza pamint 3 contururi, banda OL-zn 40X5 L = 54M, 4 electrozi din teava zincata de 2 1/2 "de 1,5 M	buc	1.00	2,000.00	2,000.00
12	WIMN15A# - Imbinarea prizei de legare la pamant cu suruburi galvanizate .	buc	36.00	6.78	243.90
			material:	3.28	117.90
			manopera:	3.50	126.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
13	WIMF02A# - Incercarea instalatiei de legare la pamant din posturi de transformare sau puncte de alimentare .	buc	1.00	0.00	0.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
14	AUT1107A1 - Ora pr macara pe pneuri cu brat cu zabrele 30,0-39,9 tf 1 schimb	ora	3.00	1,500.00	4,500.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	1,500.00	4,500.00
			transport:	0.00	0.00

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
13.66	148.00	3,056.70	4,976.00	4,645.03	2,250.00	14,927.74

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
---------------	---------	----------	----------	--------	-----------	-------

Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru muncă	2.2500 %	0.00	111.96	0.00	0.00	111.96

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe		3,056.70	5,087.96	4,645.03	2,250.00	15,039.70
Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	305.67	508.80	464.50	225.00	1,503.97
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte		3,362.37	5,596.76	5,109.54	2,475.00	16,543.67
Beneficiu						
Profit	5.0000 %	168.12	279.84	255.48	123.75	827.18
T4 = T3 + Beneficiu		3,530.49	5,876.59	5,365.01	2,598.75	17,370.85
TOTAL GENERAL (fara TVA)						17,370.85
TVA (19.00%)						3,300.46
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)						20,671.31

Beneficiar

Ofertant



Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA
 Executant: SC ASTRALUX SRL
 Proiectant: SC ASTRALUX SRL
 Obiectivul: STRAND ITCANI
 Obiectul: I VARIANTA I TRASEU DIG
 Stadiul fizic: 01 Alimentare de baza LES 0,4 din PTAv

Formular F3
Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSA02E1 - Sapatura manuala si mecanizata de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 M sau peste 1.00 M latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepte de infratire etc .in pamant coeziv mijlociu sau foarte coeziv adancime <1.5 M teren mijlociu	mc	20.00	94.50	1,890.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	10.50	210.00
			utilaj:	84.00	1,680.00
			transport:	0.00	0.00
1.0	1201 - Excavator senile E10011,E1252 15-20f'2 schimb	ora	12.00	140.00	1,680.00
2	W2H02A# - Profil pentru cable de 1 KV cu strat protector din nisip si bnnda din PVC pt. cable - profil M;	m	50.00	24.48	1,223.95
			material:	19.58	978.95
			manopera:	4.90	245.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
3	W2G01E# - Cablu de energie electrica armat, cu conductoare din aluminiu de 1KV, pozat in sant pe pat de nisip, cu tractiune manuala sectiunea de la 3X185+95 pana la 3X240+120 fara obstacole sau cu greutatea specifica 3,551 -5,4Kg/M;	m	50.00	105.41	5,270.63
			material:	99.11	4,955.63
			manopera:	6.30	315.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
3.1	4807028 - Cablu energie acyaby 0,6/ 1 KV 3X240 +120 Ms 8778	m	51.25	96.50	4,945.62
3.2	6718406 - Eticheta din material plastic pentru marcare traseului de cable (250X20X2) fpvc 2	buc	5.00	1.01	5.05
4	FIRIDAE4 - Montarea unei firide de distributie tip E3+4 pe suport de beton	buc	1.00	8,137.50	8,137.50
			material:	7,875.00	7,875.00
			manopera:	262.50	262.50
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
4.0	FIRIDAE4# - Firida de distributie tip E3+4	BUC	1.00	7,875.00	7,875.00
5	W2I04A# - Montare electrod orizontal din platbanda zincata pentru priza de pamant in teren normal;	kg	40.00	58.22	2,328.90
			material:	16.22	648.90
			manopera:	42.00	1,680.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
6	W2I05A# - Montare electrod vertical din teava de otel zincata de 2 1/2" pentru priza de pamant in teren no	m	10.00	110.02	1,100.17
			material:	73.55	735.52
			manopera:	35.00	350.00
			utilaj:	1.46	14.65
			transport:	0.00	0.00
7	W1MN06A# - Piesa de separatie pentru priza de pamant - montare -	buc	2.00	72.10	144.20
			material:	55.78	111.57
			manopera:	16.32	32.64
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
8	W2I06A# - Imbinarea prizei de legare la pamant cu suruburi zincate	buc	10.00	9.61	96.12
			material:	2.61	26.12
			manopera:	7.00	70.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
9	WLSV02A# - Verificarea prizelor de legare la pamant	buc	1.00	0.00	0.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
10	TSD04XB - Compactarea cu maiul de mina a umplut.in strat.oriz.sau incl.1/4,udarea strat 10CM gros.pam.coeziv	mc	20.00	35.22	704.31
			material:	0.22	4.31
			manopera:	35.00	700.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
11	W2G18A01 - Borna din beton marca B 100 pentru marcarea traseului de cabluri	buc	2.00	54.55	109.09
			material:	36.35	72.70
			manopera:	18.20	36.40
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
12	W2J02A# - Verificarea si incercarea retelei electrice subterane in vederea receptiei si punerii in functiune cablu nou;	buc	1.00	0.00	0.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
13	ATA07A - Eticheta cu inscriptie pe panou pentru aparate,montata:cu suruburi	buc	10.00	15.83	158.28
			material:	1.83	18.28
			manopera:	14.00	140.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
14	W2E20G# - Racordarea circuitelor electrice in tablouri la borne cu sectiunea de 240-300mmp.	buc	10.00	17.50	175.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	17.50	175.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
15	AUT1102A1 - Ora pr automacara cu brat cu zabrele 6,0-9,9 tf pentru transportul cablului si derularea acestuia la lucrare	ora	1.00	350.00	350.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	350.00	350.00
			transport:	0.00	0.00
16	TRA01A15P - Transportul rutier al pamintului sau molozului cu autobasculanta dist.=15 km \$	tona	5.00	80.00	400.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	80.00	400.00
17	TRA01A30 - Transportul rutier al muncitorilor, materialelor,semifabricatelor cu auto pe dist.= 30 km. \$	tona	5.00	500.00	2,500.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	500.00	2,500.00

TOTAL I (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
12.66	120.54	15,426.97	4,216.54	2,044.65	2,900.00	24,588.16

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
---------------	---------	----------	----------	--------	-----------	-------

Alte cheltuieli directe						
Contributia asiguratorie pentru ică	2.2500 %	0.00	94.87	0.00	0.00	94.87
T1 = T1 + Alte cheltuieli directe		15,426.97	4,311.41	2,044.65	2,900.00	24,683.03

Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	1,542.70	431.14	204.46	290.00	2,468.30
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte		16,969.67	4,742.55	2,249.11	3,190.00	27,151.33

Beneficiu						
Profit	5.0000 %	848.48	237.13	112.46	159.50	1,357.57
T4 = T3 + Beneficiu		17,818.15	4,979.68	2,361.57	3,349.50	28,508.90

TOTAL GENERAL (fara TVA)						28,508.90
TVA (19.00%)						5,416.69
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)						33,925.59

Beneficiar

Ofertant



Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA
 Executant: SC ASTRALUX SRL
 Proiectant: SC ASTRALUX SRL
 Obiectivul: STRAND ITCANI
 Obiectul: I VARIANTA I TRASEU DIG
 Stadiul fizic: 01 Alimentare de rezerva LES 0,4 din PTAv

Formular F3 -
Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	W2G01E# - Cablu de energie electrica armat, cu conductoare din aluminiu de 1KV, pozat in sant pe pat de nisip, cu tractiune manuala sectiunea de la 3X185+95 pana la 3X240+120 fara obstacole sau cu greutatea specifica 3,551 -5,4Kg/M;	m	50.00	105.41	5,270.63
			material:	99.11	4,955.63
			manopera:	6.30	315.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
1.1	4807028 - Cablu energie acyaby 0,6/ 1 KV 3X240 +120 Ms 8778	m	51.25	96.50	4,945.62
1.2	6718406 - Eticheta din material plastic pentru marcare traseului de cable (250X20X2) fpvc 2	buc	5.00	1.01	5.05
2	W2G18A01 - Borna din beton marca B 100 pentru marcarea traseului de cabluri	buc	2.00	54.55	109.09
			material:	36.35	72.70
			manopera:	18.20	36.40
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
3	W2J02A# - Verificarea si incercarea retelei electrice subterane in vederea receptiei si punerii in functiune cablu nou;	buc	1.00	0.00	0.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
4	ATA07A - Eticheta cu inscriptie pe panou pentru aparate,montata:cu suruburi	buc	10.00	15.83	158.28
			material:	1.83	18.28
			manopera:	14.00	140.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
5	W2E20G# - Racordarea circuitelor electrice in tablouri la borne cu sectiunea de 240-300mp.	buc	10.00	17.50	175.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	17.50	175.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
6	AUT1102A1 - Ora pr automacara cu brat cu zabrele 6,0-9,9 tf pentru transportul cablului si derularea acestuia la lucrare	ora	1.00	350.00	350.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	350.00	350.00
			transport:	0.00	0.00

TOTAL I (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
0.43	19.04	5,046.60	666.40	350.00	0.00	6,063.00

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
---------------	---------	----------	----------	--------	-----------	-------

Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru muncă	2.2500 %	0.00	14.99	0.00	0.00	14.99
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe		5,046.60	681.39	350.00	0.00	6,077.99

Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	504.66	68.14	35.00	0.00	607.80
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte		5,551.26	749.53	385.00	0.00	6,685.79

Beneficiu						
Profit	5.0000 %	277.56	37.48	19.25	0.00	334.29
T4 = T3 + Beneficiu		5,828.83	787.01	404.25	0.00	7,020.08

TOTAL GENERAL (fara TVA)	7,020.08
TVA (19.00%)	1,333.82
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)	8,353.90

Beneficiar

Ofertant



Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA
 Executant: SC ASTRALUX SRL
 Proiectant: SC ASTRALUX SRL
 Obiectivul: STRAND ITCANI
 Obiectul: 1 VARIANTA 1 TRASEU DIG
 Stadiul fizic: 01 Bransamente

Formular F3
Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	W2G01E# - Cablu de energie electrica armat, cu conductoare din aluminiu de 1KV, pozat in sant pe pat de nisip, cu tractiune manuala sectiunea de la 3X185+95 pana la 3X240+120 fara obstacole sau cu greutatea specifica 3,551 -5,4Kg/M;	m	5.00	105.41	527.06
			material:	99.11	495.56
			manopera:	6.30	31.50
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
1.1	4807028 - Cablu energie acyaby 0,6/ 1 KV 3X240 +120 Ms 8778	m	5.12	96.50	494.56
1.2	6718406 - Eticheta din material plastic pentru marcare traseului de cable (250X20X2) fpvc 2	buc	0.50	1.01	0.51
2	CA01A1SBMP - Fundatie BMPTi inclusiv Turnarea betonului simplu marca...b200	mc	0.70	482.98	338.09
			material:	353.23	247.26
			manopera:	129.75	90.82
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
2.1	2100957 - Beton de ciment B 200-BC-15 stas 3622	mc	0.71	350.00	246.96
3	W2E12A# - Bloc de masura si protectie cu limitator de putere si loc pentru contori, tip BMPT, trifazic pe soclu de beton	buc	1.00	7,324.83	7,324.83
			material:	7,219.83	7,219.83
			manopera:	105.00	105.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
3.1	7322312 - Bloc de masura si protectie - T-i de 300A cu cutie etansa din policarbonat masura energie activa	buc	1.00	7,200.00	7,200.00
4	ATA07A - Eticheta cu inscriptie pe panou pentru aparate,montata:cu suruburi	buc	38.00	15.83	601.46
			material:	1.83	69.46
			manopera:	14.00	532.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
5	W2E20B# - Racordarea circuitelor electrice in tablouri la borne cu sectiunea de 10-16mmp;	buc	2.00	17.50	35.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	17.50	35.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
6	W2E20C# - Racordarea circuitelor electrice in tablouri la borne cu sectiunea de 25-35mm ² ;	buc	6.00	17.50	105.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	17.50	105.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
7	TRA01A05 - Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist. = 5 km. \$	tona	1.00	500.00	500.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	500.00	500.00
8	EA10B# - Tub de protectie flexibil montat ingropat avand diametrul interior 50-110 MM	m	2.00	41.60	83.20
			material:	30.75	61.50
			manopera:	10.85	21.70
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
8.1	6704270 - Tub pvc flexibil DN 50 mmp	m	2.05	15.00	30.75
8.2	6704661 - Tub riflat neperforat pvc DN 100	m	2.05	15.00	30.75

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
1.96	26.60	8,093.61	921.02	0.00	500.00	9,514.63
Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru muncă	2.2500 %	0.00	20.72	0.00	0.00	20.72
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe		8,093.61	941.75	0.00	500.00	9,535.36

Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	809.36	94.17	0.00	50.00	953.54
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte		8,902.97	1,035.92	0.00	550.00	10,488.89

Beneficiu						
Profit	5.0000 %	445.15	51.80	0.00	27.50	524.44
T4 = T3 + Beneficiu		9,348.12	1,087.72	0.00	577.50	11,013.34

TOTAL GENERAL (fara TVA)	11,013.34
TVA (19.00%)	2,092.53
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)	13,105.87

DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investiții

Alimentare cu energie electrică STRAND ITCANI, beneficiar MUNICIPIUL SUCEAVA,
Suceava, str. Strandului judetul Suceava

Loc

VARIANTA 2
LUCRARI PE TARIF DE RACORDARE
DEVIZ GENERAL TOTAL LUCRARE

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare(fără TVA)	TVA 19%	Valoare(inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1				
<i>Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</i>				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilitatilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2				
<i>Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții</i>				
TOTAL CAPITOL 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3				
<i>Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică</i>				
3.1	Studii	0.00	0.00	0.00
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 pt obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertiza tehnica	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectarea	16,200.00	3,078.00	19,278.00
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/documentatia de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	0.00	0.00	0.00
3.5.4	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor/acordurilor/autorizatiilor	1,200.00	228.00	1,428.00
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 + (Ridicari TOPO)	5,000.00	950.00	5,950.00
3.6	Organizarea procedurilor de achizitie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanta	0.00	0.00	0.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivi de investitii	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenta tehnica	0.00	0.00	0.00
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	10,000.00	1,900.00	11,900.00
TOTAL CAPITOL 3		16,200.00	6,156.00	19,278.00
CAPITOLUL 4				
<i>Cheltuieli pentru investitia de baza</i>				
4.1	Construcții și instalații	497,538.06	94,532.23	592,070.29
4.1.1	LES 20 KV	433,624.89		
4.1.2	PTAv 20 - 04 kV – 2x250 kVA	17,370.85	3,300.46	20,671.31
4.1.3	Alimentare de baza Strand	28,508.90	5,416.69	33,925.59
4.1.4	Alimentare de rezerva Strand	7,020.08	1,333.82	8,353.90
4.1.5	Bransamente	11,013.34	2,092.53	13,105.87
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	376,000.00	71,440.00	447,440.00
4.3.1	Post de transformare compact tip Alfa Power 2x250kVA, 20/0.4kV	376,000.00	71,440.00	447,440.00
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 necorporative	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		873,538.06	165,972.23	1,039,510.29
CAPITOLUL 5				
<i>Alte cheltuieli</i>				
5.1	Organizare de santier	0.00	0.00	0.00

5.1.1.	Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	0.00	0.00	0.00
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizarii santierului	0.00	0.00	0.00
5.2.	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	0.00	0.00	0.00
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	2,487.69	472.66	2,960.35
5.2.3.	Cota aferenta ISC pentru controlul statului in amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii	497.54	94.53	592.07
5.2.4.	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor-CSC	0.00	0.00	0.00
5.2.5.	Taxa pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	0.00	0.00	0.00
5.3.	Cheltuieli diverse si neprevazute	0.00	0.00	0.00
5.4.	Cheltuieli pentru informare si publicitate	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 5		2,985.23	567.19	3,552.42
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1.	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2.	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		892,723.29	169,617.42	1,062,340.71
<i>Din care C+M(1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)</i>		497,538.06	94,532.23	592,070.29

EXECUTANT
SC ASTRALUX SRL SUCEAVA



Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA
 Executant: SC ASTRALUX SRL
 Proiectant: SC ASTRALUX SRL
 Obiectivul: STRAND ITCANI
 Obiectul: 2 VARIANTA 2 TRASEU STRADA STRANDULUI

DEVIZ OBIECT
 privind cheltuielile necesare realizării

Nr cap. Deviz General	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5
Cheltuieli pentru investitia de baza				
CAPITOL I Constructii si instalatii				
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	0.00	0.00	0.00
4.1.2	Rezistenta	0.00	0.00	0.00
4.1.3	Arhitectura	0.00	0.00	0.00
4.1.4	Instalatii	497,538.05	94,532.23	592,070.28
4.1.4.1	01 PTA _v 20 - 04 kV - 250 kVA	17,370.85	3,300.46	20,671.31
4.1.4.2	01 Bransamente	11,013.34	2,092.53	13,105.87
4.1.4.3	01 LES 20 KV	433,624.89	82,388.73	516,013.61
4.1.4.4	01 Alimentare de baza LES 0,4 din PTA _v	28,508.90	5,416.69	33,925.59
4.1.4.5	01 Alimentare de rezerva LES 0,4 din PTA _v	7,020.08	1,333.82	8,353.90
4.1.5	Alte categorii de constructii	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL I		497,538.05	94,532.23	592,070.28
CAPITOL II Montaj				
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL II		0.00	0.00	0.00
CAPITOL III Procurare				
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	376,000.00	71,440.00	447,440.00
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 III		376,000.00	71,440.00	447,440.00
TOTAL 2 VARIANTA 2 TRASEU STRADA STRANDULUI		873,538.06	165,972.23	1,039,510.29

Nr cap. Deviz General	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare (cu TVA)
		Lei	Lei	Lei
1	2	3	4	5

Beneficiar

Ofertant



Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA
 Executant: SC ASTRALUX SRL
 Proiectant: SC ASTRALUX SRL
 Obiectivul: STRAND ITCANI
 Obiectul: 2 VARIANTA 2 TRASEU STRADA STRANDULUI

Formular F4
Lista cu cantitatile de utilaje si echipamente tehnologice, inclusiv dotari

Nr.	Denumirea	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	Valoarea (fara TVA) - Lei -	Nr. fisa tehnica
0	1	2	3	4	5 = 3 X 4	6
Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj						
1	PTAv 20/0,4 kV 2x250 kVA Post de transformare compact tip Alfa Power 2x250kVA, 20/0.4kV	buc	1.00	376,000.00	376,000.00	0
VAL Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj					376,000.00	
TOTAL Echipamente in 2 VARIANTA 2 TRASEU STRADA STRANDULUI					376,000.00	

Beneficiar

Ofertant



Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA
 Executant: SC ASTRALUX SRL
 Proiectant: SC ASTRALUX SRL
 Obiectivul: STRAND ITCANI
 Obiectul: 2 VARIANTA 2 TRASEU STRADA STRANDULUI
 Stadiul fizic: 01 LES 20 KV

Formular F3
Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	AUT4803A1 - Autolaborator mobil pentru verificari electrice pe auto 3T pentru depistarea traseelor de cablu pentru interceptare, sectionare si mansonare cablu 20 kV	ora	2.00	300.00	600.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	300.00	600.00
			transport:	0.00	0.00
2	DC04B1 - Taierea cu masina cu discuri diamantate a asfaltului la : drumuri;	m	1,000.00	43.02	43,015.33
			material:	15.09	15,086.28
			manopera:	10.29	10,289.65
			utilaj:	17.64	17,639.40
			transport:	0.00	0.00
3	RPCT22A1 - Desfacerea pardoselilor din asfalt pe beton	mp	300.00	42.00	12,600.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	42.00	12,600.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
4	DBI9G1 - Imbracaminte de beton asfaltic cu agregat mare, executata la cald, in grosime de : 6 CM cu asternere manuala	mp	300.00	88.11	26,432.28
			material:	80.45	24,135.78
			manopera:	2.20	661.50
			utilaj:	5.45	1,635.00
			transport:	0.00	0.00
4.1	20018326 - Mixtura asfaltica ba16	t	42.30	400.00	16,920.00
4.2	20018313 - Amorsa bituminoasa matizol	t	0.90	8,000.00	7,200.00
5	DBI9A1 - Imbracaminte de beton asfaltic cu agregat mare, executata la cald, in grosime de : 4 CM cu asternere manuala	mp	300.00	68.70	20,608.64
			material:	61.64	18,490.85
			manopera:	4.06	1,217.79
			utilaj:	3.00	900.00
			transport:	0.00	0.00
5.1	20018327 - Mixtura asfaltica tip ba8	t	28.20	400.00	11,280.00
5.2	20018313 - Amorsa bituminoasa matizol	t	0.90	8,000.00	7,200.00
6	TSA02E1 - Sapatura manuala si mecanizata de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 M sau peste 1.00 M latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepte de infratire etc .in pamant coeziv mijlociu sau foarte coeziv adancime <1.5 M teren mijlociu	mc	270.00	94.50	25,515.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	10.50	2,835.00
			utilaj:	84.00	22,680.00
			transport:	0.00	0.00
6.0	1201 - Excavator senile E10011.E1252 15-20tf 2 schimb	ora	162.00	140.00	22,680.00

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	- TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
7	RPCB07B - Demolarea betoanelor vechi prin demolari si spargeri ale betonului simplu sau armat vechi	mc	30.00	420.04	12,601.29
			material:	0.04	1.29
			manopera:	420.00	12,600.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
8	WIMO07F# - Cablu aluminiu 20 KV monofazat cu izolatie din polietilena, montat in sant, cu tractiune mecanizata sectiunea 150-185 mmp, cu obstacole - montare -	km	3.20	54,262.96	173,641.46
			material:	50,937.96	163,001.46
			manopera:	3,325.00	10,640.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
8.1	4807825 - Cablu NA2XS(FL)2Y 1X150mmp;	m	3,280.00	49.50	162,360.00
8.2	6718466 - Eticheta din material plastic pentru marcare traseului de cable (200X20X2) fpvc l	buc	112.00	5.00	560.00
9	W2H02A# - Profil pentru cable de 20,00 KV cu strat protector din nisip si banda din PVC pt. cable - profil 2M;	m	500.00	25.88	12,939.48
			material:	19.58	9,789.48
			manopera:	6.30	3,150.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
10	TSD04XB - Compactarea cu maiul de mina a umplut.in strat.oriz.sau incl.1/4,udarea strat 10CM gros.pam.coeziv	mc	270.00	35.22	9,508.24
			material:	0.22	58.24
			manopera:	35.00	9,450.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
11	W2G21A# - Borna din beton pentru marcarea traseului de cable	buc	20.00	135.00	2,700.00
			material:	65.00	1,300.00
			manopera:	70.00	1,400.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
12	W1MH30A# - Incarcarea tamburilor cu conductori sau cabluri in mijloc de transport auto si descarcarea la lucrare cu ajutorul automacaralei pe pneuri .	buc	6.00	361.90	2,171.40
			material:	0.00	0.00
			manopera:	11.90	71.40
			utilaj:	350.00	2,100.00
			transport:	0.00	0.00
13	W2G15B# - Asezarea tamburului pe capra cu greutatea de la 501 la 2000Kg;	buc	6.00	70.00	420.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	70.00	420.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
14	W1MM06A# - Verificarea si incercarea LES .	buc	1.00	0.00	0.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
15	W2J03B1 - Scoatere de sub tensiune a retelei in vedea reparare si rac brans a retelei subterane	buc	1.00	0.00	0.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
16	W1M031B# - Set de trei terminale de interior cu materiale din import pentru cabluri monofazate de 20 KV cu izolatie din MP 1x70 - 1x185mmp - montare -	set	3.00	1,030.00	3,090.00
			material:	540.00	1,620.00
			manopera:	490.00	1,470.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
16.1	5202311 - Papuc cupru PC 150	buc	9.00	45.00	405.00
16.2	6620564 - Terminal debrosabil in pipa 93-ee845-4/H150 20 KV pentru cablu monopolar cu izolatie polimerica 150 mmp 400 a	buc	9.00	85.00	765.00
16.3	5208777 - Accesoriu legare la pamint eakt 1655	buc	9.00	50.00	450.00
17	MLE1313167 - Montarea unui manson de legatura cu cabluri de energie electrica de 0,4-35 KV , cand tensiunea este 20 KV monofazat, cu izolatie de pvc, sectiunea conductoarelor intre 150-185 mmp si conductorul ecranului din aluminiu-rotund-banda	buc	3.00	567.95	1,703.84
			material:	357.95	1,073.84
			manopera:	210.00	630.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
17.0	6620545 - Manson mixt retractabil la rece 93-fp620-3 20 KV pentru jonctiune intre cablu tripolar cu izolatie hii, cu 3 mantale pb 30X70- 185 mp si 3 cabluri monopolare cu izolatie polimerica 95-240 mmp	buc	3.00	357.95	1,073.84
18	AUT1102 - Ora pr automacara cu brat cu zabrele 6,0-9,9 tf 1 schimb	ORA	12.00	350.00	4,200.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	350.00	4,200.00
			transport:	0.00	0.00
19	W2J02A# - Verificarea si incercarea retelei electrice subterane in vederea receptiei si punerii in functiune cablu nou;	buc	1.00	0.00	0.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
20	ATA07A - Eticheta cu inscriptie pe panou pentru aparate,montata:cu suruburi	buc	30.00	36.83	1,104.83
			material:	1.83	54.83
			manopera:	35.00	1,050.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
21	TRA01A15P - Transportul rutier al pamintului sau molozului cu autobasculanta dist.=15 km \$	tona	238.00	80.00	19,040.08
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.08
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	80.00	19,040.00

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
22	TRA02A10 - Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autocamionul pe dist. = 10 km.	tona	10.00	200.00	2,000.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	200.00	2,000.00

TOTAL I (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
248.11	1,956.73	234,612.06	68,485.42	49,754.40	21,040.00	373,891.88
Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL

Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru acțiune	2.2500 %	0.00	1,540.92	0.00	0.00	1,540.92
T1 = T1 + Alte cheltuieli directe		234,612.06	70,026.35	49,754.40	21,040.00	375,432.80

Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	23,461.21	7,002.63	4,975.44	2,104.00	37,543.28
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte		258,073.26	77,028.98	54,729.84	23,144.00	412,976.08

Beneficiu						
Profit	5.0000 %	12,903.66	3,851.45	2,736.49	1,157.20	20,648.80
T4 = T3 + Beneficiu		270,976.93	80,880.43	57,466.33	24,301.20	433,624.89

TOTAL GENERAL (fara TVA)	433,624.89
TVA (19.00%)	82,388.73
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)	516,013.61

Beneficiar

Ofertant



Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA
 Executant: SC ASTRALUX SRL
 Proiectant: SC ASTRALUX SRL
 Obiectivul: STRAND ITCANI
 Obiectul: 2 VARIANTA 2 TRASEU STRADA STRANDULUI
 Stadiul fizic: 01 PTAv 20 - 04 kV - 2x250 kVA

Formular F3
Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSA17H1 - Sapatura mecanizata de pamant, in gropi de fundatii poligonale sau circulare monobloc, de pana la 4 M adancime, pentru linii electrice aeriene de inalta tensiune in pamant cu umiditate naturala fara sprijiniri latime > 1 M adancime < 4 M, teren tare	mc	13.00	130.55	1,697.15
			material:	0.00	0.00
			manopera:	130.55	1,697.15
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
2	IFB09D2 - Strat drenant din: nisip, balast, pietris, piatra sparta, avand grosimea dupa compactare de : 20 cm din balast	mp	15.75	20.98	330.39
			material:	10.25	161.44
			manopera:	10.73	168.96
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
3	IFB09B1 - Strat drenant din: nisip, balast, pietris, piatra sparta, avand grosimea dupa compactare de : 10 CM din nisip	mp	15.75	31.44	495.12
			material:	25.00	393.75
			manopera:	6.44	101.37
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
4	TSD04A1 - Compactarea cu maini de mana a umpluturilor executate in sapaturi orizontale sau inclinate la 1/4, inclusiv udarea fiecarui strat de pamant in parte, avand : 10 cm grosime pamant necoeziv	mc	6.50	29.82	193.80
			material:	0.22	1.40
			manopera:	29.60	192.40
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
5	TSD01B1 - Imprastierea cu lopata a pamant. afinat, strat uniform 10-30CM. gros cu sfarim. bulg. teren teren mijlociu	mc	3.50	21.00	73.50
			material:	0.00	0.00
			manopera:	21.00	73.50
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
6	TSD18C1 - Umlutura compactata in santuri, pentru cablurile ingropate ale liniilor electrice de inalta tensiune, executata cu pamant provenit din : teren tare	mc	6.50	42.77	277.98
			material:	0.22	1.40
			manopera:	42.55	276.58
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
7	RPCS02A1 - Trotuare din dale de beton B150, turnate pe loc fara sciviseala, cu rosturile umplute cu mastic de bitum, avand dimensiunile de 50X50X8 CM	mp	8.00	102.05	816.37
			material:	32.05	256.37
			manopera:	70.00	560.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
8	TRA01A25 - Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist.= 25 km. \$	tona	1.50	1,500.00	2,250.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	1,500.00	2,250.00
9	WIMC04C# - Post de transformare montat la sol in exterior tip modul prefabricat in anvelopa de beton - montare -	buc	1.00	345.30	345.30
			material:	20.76	20.76
			manopera:	179.50	179.50
			utilaj:	145.03	145.03
			transport:	0.00	0.00
10	WIB04D1 - Transformator putere trifaz. bobina comp. curenti capacit. montat inter. 250kva;300l-5000kg montare	buc	1.00	232.22	232.22
			material:	101.68	101.68
			manopera:	130.55	130.55
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
11	WIMN11B# - Priza de pamant zincata cu 3 contururi teren tare	buc	1.00	3,472.00	3,472.00
			material:	2,002.00	2,002.00
			manopera:	1,470.00	1,470.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
11.1	7309920 - Priza pamint 3 contururi, banda OL-zn 40X5 L = 54M, 4 electrozi din teava zincata de 2 1/2 "de 1,5 M	buc	1.00	2,000.00	2,000.00
12	WIMN15A# - Imbinarea prizei de legare la pamant cu suruburi galvanizate .	buc	36.00	6.78	243.90
			material:	3.28	117.90
			manopera:	3.50	126.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
13	WIMF02A# - Incercarea instalatiei de legare la pamant din posturi de transformare sau puncte de alimentare .	buc	1.00	0.00	0.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
14	AUT1107A1 - Ora pr macara pe pneuri cu brat cu zabrele 30,0-39,9 tf 1 schimb	ora	3.00	1,500.00	4,500.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	1,500.00	4,500.00
			transport:	0.00	0.00

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
13.66	148.00	3,056.70	4,976.00	4,645.03	2,250.00	14,927.74

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
---------------	---------	----------	----------	--------	-----------	-------

Alte cheltuieli directe						
Contribuția asigurătorie pentru muncă	2.2500 %	0.00	111.96	0.00	0.00	111.96

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe		3,056.70	5,087.96	4,645.03	2,250.00	15,039.70
Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	305.67	508.80	464.50	225.00	1,503.97
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte		3,362.37	5,596.76	5,109.54	2,475.00	16,543.67
Beneficiu						
Profit	5.0000 %	168.12	279.84	255.48	123.75	827.18
T4 = T3 + Beneficiu		3,530.49	5,876.59	5,365.01	2,598.75	17,370.85
TOTAL GENERAL (fara TVA)						17,370.85
TVA (19.00%)						3,300.46
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)						20,671.31

Beneficiar

Ofertant



Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA
 Executant: SC ASTRALUX SRL
 Proiectant: SC ASTRALUX SRL
 Obiectivul: STRAND ITCANI
 Obiectul: 2 VARIANTA 2 TRASEU STRADA STRANDULUI
 Stadiul fizic: 01 Alimentare de baza LES 0,4 din PTA

Formular F3
Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	TSA02E1 - Sapatura manuala si mecanizata de pamant in spatii limitate,avand sub 1.00 M sau peste 1.00 M latime,executata fara sprijini,cu taluz vertical,la fundatii,canale,subsoluri,drenuri,trepte de infratire etc .in pamant coeziv mijlociu sau foarte coeziv adancime <1.5 M teren mijlociu	mc	20.00	94.50	1,890.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	10.50	210.00
			utilaj:	84.00	1,680.00
			transport:	0.00	0.00
1.0	1201 - Excavator senile E10011,E1252 15-20f2 schimb	ora	12.00	140.00	1,680.00
2	W2H02A# - Profil pentru cable de 1 KV cu strat protector din nisip si bnnda din PVC pt. cable - profil M;	m	50.00	24.48	1,223.95
			material:	19.58	978.95
			manopera:	4.90	245.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
3	W2G01E# - Cablu de energie electrica armat, cu conductoare din aluminiu de 1KV, pozat in sant pe pat de nisip, cu tractiune manuala sectiunea de la 3X185+95 pana la 3X240+120 fara obstacole sau cu greutatea specifica 3,551 -5,4Kg/M;	m	50.00	105.41	5,270.63
			material:	99.11	4,955.63
			manopera:	6.30	315.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
3.1	4807028 - Cablu energie acyaby 0,6/ 1 KV 3X240 +120 Ms 8778	m	51.25	96.50	4,945.62
3.2	6718406 - Eticheta din material plastic pentru marcare traseului de cable (250X20X2) fpvc 2	buc	5.00	1.01	5.05
4	FIRIDAE4 - Montarea unei firide de distributie tip E3+4 pe suport de beton	buc	1.00	8,137.50	8,137.50
			material:	7,875.00	7,875.00
			manopera:	262.50	262.50
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
4.0	FIRIDAE4# - Firida de distributie tip E3+4	BUC	1.00	7,875.00	7,875.00
5	W2I04A# - Montare electrod orizontal din platbanda zincata pentru priza de pamant in teren normal;	kg	40.00	58.22	2,328.90
			material:	16.22	648.90
			manopera:	42.00	1,680.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
6	W2I05A# - Montare electrod vertical din teava de otel zincata de 2 1/2" pentru priza de pamant in teren no	m	10.00	110.02	1,100.17
			material:	73.55	735.52
			manopera:	35.00	350.00
			utilaj:	1.46	14.65
			transport:	0.00	0.00
7	W1MN06A# - Piesa de separatie pentru priza de pamant - montare -	buc	2.00	72.10	144.20
			material:	55.78	111.57
			manopera:	16.32	32.64
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
8	W2I06A# - Imbinarea prizei de legare la pamant cu suruburi zincate	buc	10.00	9.61	96.12
			material:	2.61	26.12
			manopera:	7.00	70.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
9	WLSV02A# - Verificarea prizelor de legare la pamant	buc	1.00	0.00	0.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
10	TSD04XB - Compactarea cu maiul de mina a umplut.in strat.oriz.sau incl.1/4,udarea strat 10CM gros.pam.coeziv	mc	20.00	35.22	704.31
			material:	0.22	4.31
			manopera:	35.00	700.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
11	W2G18A01 - Borna din beton marca B 100 pentru marcarea traseului de cabluri	buc	2.00	54.55	109.09
			material:	36.35	72.70
			manopera:	18.20	36.40
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
12	W2J02A# - Verificarea si incercarea retelei electrice subterane in vederea receptiei si punerii in functiune cablu nou;	buc	1.00	0.00	0.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
13	ATA07A - Eticheta cu inscriptie pe panou pentru aparate,montata:cu suruburi	buc	10.00	15.83	158.28
			material:	1.83	18.28
			manopera:	14.00	140.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
14	W2E20G# - Racordarea circuitelor electrice in tablouri la borne cu sectiunea de 240-300mm ² .	buc	10.00	17.50	175.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	17.50	175.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
15	AUT1102A1 - Ora pr automacarea cu brat cu zabile 6,0-9,9 tf pentru transportul cablului si derularea acestuia la lucrare	ora	1.00	350.00	350.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	350.00	350.00
			transport:	0.00	0.00
16	TRA01A15P - Transportul rutier al pamintului sau molozului cu autobasculanta dist.=15 km \$	tona	5.00	80.00	400.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	80.00	400.00
17	TRA01A30 - Transportul rutier al muncitorilor, materialelor,semifabricatelor cu auto pe dist.= 30 km. \$	tona	5.00	500.00	2,500.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	500.00	2,500.00

TOTAL 1 (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
12.66	120.54	15,426.97	4,216.54	2,044.65	2,900.00	24,588.16

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
---------------	---------	----------	----------	--------	-----------	-------

Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru văn	2.2500 %	0.00	94.87	0.00	0.00	94.87
T1 = T1 + Alte cheltuieli directe		15,426.97	4,311.41	2,044.65	2,900.00	24,683.03

Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	1,542.70	431.14	204.46	290.00	2,468.30
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte		16,969.67	4,742.55	2,249.11	3,190.00	27,151.33

Beneficiu						
Profit	5.0000 %	848.48	237.13	112.46	159.50	1,357.57
T4 = T3 + Beneficiu		17,818.15	4,979.68	2,361.57	3,349.50	28,508.90

TOTAL GENERAL (fara TVA)	28,508.90
TVA (19.00%)	5,416.69
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)	33,925.59

Beneficiar

Ofertant



Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA
 Executant: SC ASTRALUX SRL
 Proiectant: SC ASTRALUX SRL
 Obiectivul: STRAND ITCANI
 Obiectul: 2 VARIANTA 2 TRASEU STRADA STRANDULUI
 Stadiul fizic: 01 Alimentare de rezerva LES 0,4 din PTA

Formular F3
Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	W2G01E# - Cablu de energie electrica armat, cu conductoare din aluminiu de 1KV, pozat in sant pe pat de nisip, cu tractiune manuala sectiunea de la 3X185+95 pana la 3X240+120 fara obstacole sau cu greutatea specifica 3,551 -5,4Kg/M;	m	50.00	105.41	5,270.63
			material:	99.11	4,955.63
			manopera:	6.30	315.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
1.1	4807028 - Cablu energie acyaby 0,6/ 1 KV 3X240 +120 Ms 8778	m	51.25	96.50	4,945.62
1.2	6718406 - Eticheta din material plastic pentru marcare traseului de cable (250X20X2) fpvc 2	buc	5.00	1.01	5.05
2	W2G18A01 - Borna din beton marca B 100 pentru marcarea traseului de cabluri	buc	2.00	54.55	109.09
			material:	36.35	72.70
			manopera:	18.20	36.40
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
3	W2J02A# - Verificarea si incercarea retelei electrice subterane in vederea receptiei si punerii in functiune cablu nou;	buc	1.00	0.00	0.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
4	ATA07A - Eticheta cu inscriptie pe panou pentru aparate,montata:cu suruburi	buc	10.00	15.83	158.28
			material:	1.83	18.28
			manopera:	14.00	140.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
5	W2E20G# - Racordarea circuitelor electrice in tablouri la borne cu sectiunea de 240-300mmp.	buc	10.00	17.50	175.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	17.50	175.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
6	AUT1102A1 - Ora pr automacara cu brat cu zabrele 6,0-9,9 tf pentru transportul cablului si derularea acestuia la lucrare	ora	1.00	350.00	350.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	350.00	350.00
			transport:	0.00	0.00

TOTAL I (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
0.43	19.04	5,046.60	666.40	350.00	0.00	6,063.00

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
---------------	---------	----------	----------	--------	-----------	-------

Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru muncă	2.2500 %	0.00	14.99	0.00	0.00	14.99
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe		5,046.60	681.39	350.00	0.00	6,077.99

Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	504.66	68.14	35.00	0.00	607.80
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte		5,551.26	749.53	385.00	0.00	6,685.79

Beneficiu						
Profit	5.0000 %	277.56	37.48	19.25	0.00	334.29
T4 = T3 + Beneficiu		5,828.83	787.01	404.25	0.00	7,020.08

TOTAL GENERAL (fara TVA)						7,020.08
TVA (19.00%)						1,333.82
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)						8,353.90

Beneficiar

Ofertant



Beneficiar: MUNICIPIUL SUCEAVA
 Executant: SC ASTRALUX SRL
 Proiectant: SC ASTRALUX SRL
 Obiectivul: STRAND ITCANI
 Obiectul: 2 VARIANTA 2 TRASEU STRADA STRANDULUI
 Stadiul fizic: 01 Bransamente

Formular F3
Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
1	W2G01E# - Cablu de energie electrica armat, cu conductoare din aluminiu de 1KV, pozat in sant pe pat de nisip, cu tractiune manuala sectiunea de la 3X185+95 pana la 3X240+120 fara obstacole sau cu greutatea specifica 3,551 -5,4Kg/M;	m	5.00	105.41	527.06
			material:	99.11	495.56
			manopera:	6.30	31.50
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
1.1	4807028 - Cablu energie acyaby 0,6/ 1 KV 3X240 +120 M s 8778	m	5.12	96.50	494.56
1.2	6718406 - Eticheta din material plastic pentru marcare traseului de cable (250X20X2) fpvc 2	buc	0.50	1.01	0.51
2	CA01A1SBMP - Fundatie BMPTi inclusiv Turnarea betonului simplu marca...b200	mc	0.70	482.98	338.09
			material:	353.23	247.26
			manopera:	129.75	90.82
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
2.1	2100957 - Beton de ciment B 200-BC-15 stas 3622	mc	0.71	350.00	246.96
3	W2E12A# - Bloc de masura si protectie cu limitator de putere si loc pentru contori, tip BMPT, trifazic pe soclu de beton	buc	1.00	7,324.83	7,324.83
			material:	7,219.83	7,219.83
			manopera:	105.00	105.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
3.1	7322312 - Bloc de masura si protectie - T-d de 32a cu cutie etansa din policarbonat masura energie activa	buc	1.00	7,200.00	7,200.00
4	ATA07A - Eticheta cu inscriptie pe panou pentru aparate,montata:cu suruburi	buc	38.00	15.83	601.46
			material:	1.83	69.46
			manopera:	14.00	532.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
5	W2E20B# - Racordarea circuitelor electrice in tablouri la borne cu sectiunea de 10-16mmp;	buc	2.00	17.50	35.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	17.50	35.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00

SECTIUNEA TEHNICA				SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr.	Capitol de lucrari	U.M.	Cantitatea	Pretul unitar (fara TVA) - Lei -	TOTALUL (fara TVA) - Lei -
0	1	2	3	4	5 = 3 x 4
6	W2E20C# - Racordarea circuitelor electrice in tablouri la borne cu sectiunea de 25-35mm ² ;	buc	6.00	17.50	105.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	17.50	105.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
7	TRA01A05 - Transportul rutier al materialelor, semifabricatelor cu autobasculanta pe dist. = 5 km. \$	tona	1.00	500.00	500.00
			material:	0.00	0.00
			manopera:	0.00	0.00
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	500.00	500.00
8	EA10B# - Tub de protectie flexibil montat ingropat avand diametrul interior 50-110 MM	m	2.00	41.60	83.20
			material:	30.75	61.50
			manopera:	10.85	21.70
			utilaj:	0.00	0.00
			transport:	0.00	0.00
8.1	6704270 - Tub pvc flexibil DN 50 mmp	m	2.05	15.00	30.75
8.2	6704661 - Tub riflat neperforat pvc DN 100	m	2.05	15.00	30.75

TOTAL I (Cheltuieli directe)

Greutate Materiale (tone)	Ore Manopera	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
1.93	26.60	8,093.61	921.02	0.00	500.00	9,514.63

Recapitulatie	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	TOTAL
---------------	---------	----------	----------	--------	-----------	-------

Alte cheltuieli directe						
Contribuția asiguratorie pentru muncă	2.2500 %	0.00	20.72	0.00	0.00	20.72
T2 = T1 + Alte cheltuieli directe		8,093.61	941.75	0.00	500.00	9,535.36

Cheltuieli indirecte						
Cheltuieli indirecte	10.0000 %	809.36	94.17	0.00	50.00	953.54
T3 = T2 + Cheltuieli indirecte		8,902.97	1,035.92	0.00	550.00	10,488.89

Beneficiu						
Profit	5.0000 %	445.15	51.80	0.00	27.50	524.44
T4 = T3 + Beneficiu		9,348.12	1,087.72	0.00	577.50	11,013.34

TOTAL GENERAL (fara TVA)	11,013.34
TVA (19.00%)	2,092.53
TOTAL GENERAL (inclusiv TVA)	13,105.87

Beneficiar

Ofertant





AMPLASAMENT STUDIAT



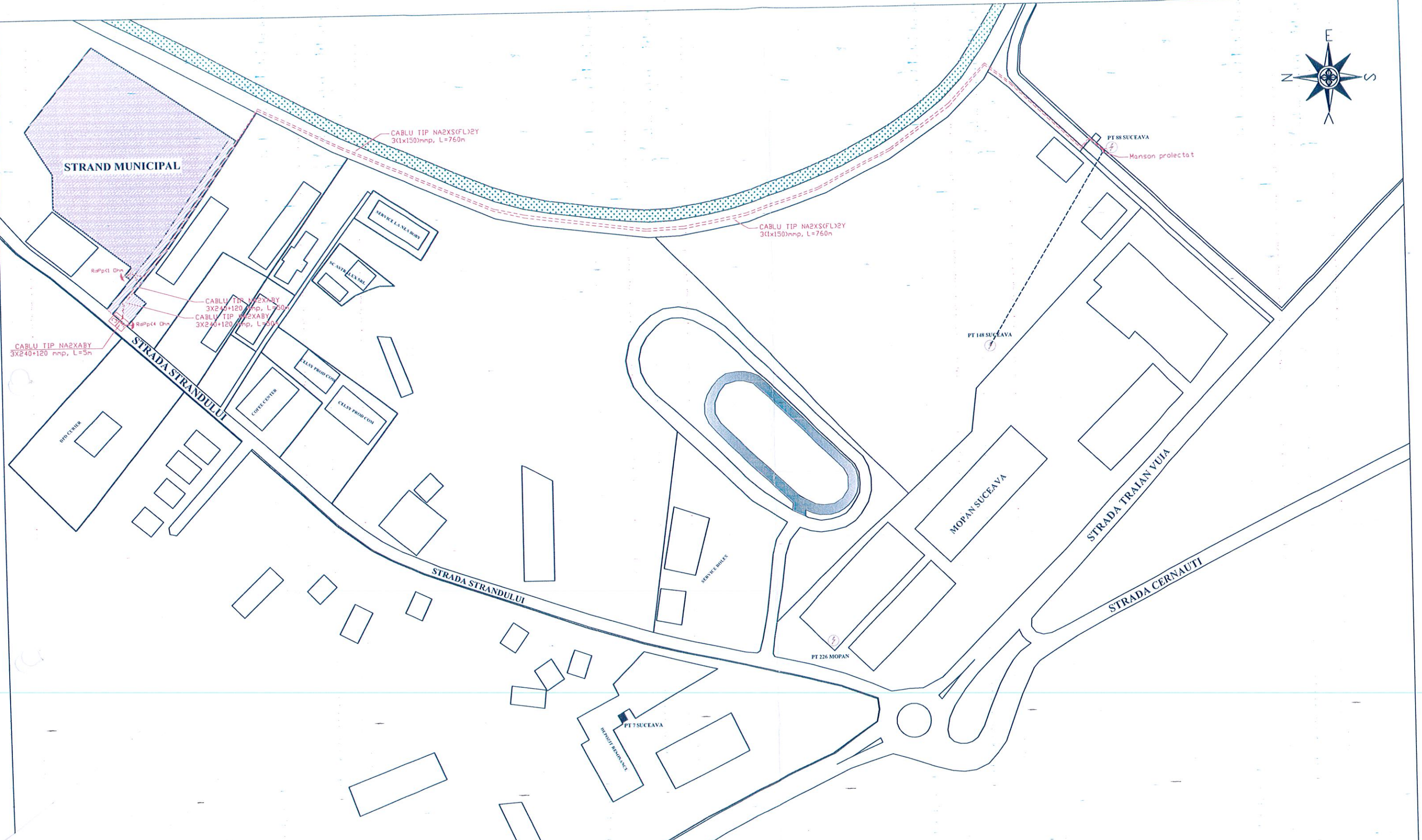
VERIFICATOR				REFERAT/ EXPERTIZA NR./ DATA	
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNTURA	CERINTA	BENEFICIAR:	
S.C. ASTRALUX S.R.L. J33/493/1996, C.U.I. R08486683				MUNICIPIUL SUCEAVA	PR. NR.
				TITLU PROIECT:	10/2022
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	SCARA:	Alimentare cu energie electrică STRAND ITCANI, beneficiar MUNICIPIUL SUCEAVA, Loc Suceava, str. Strandului judetul Suceava	FAZA:
Sef proiect:	ing. Acsinti Otilia		1 : 5000		SS
Intocmit:	ing. Florescu Marcel		DATA:	TITLU PLANSA:	PL. NR.
Desenat:	ing. Florescu Marcel		08 / 2022	PLAN DE INCADRARE IN ZONA VARIANTA I	10/1



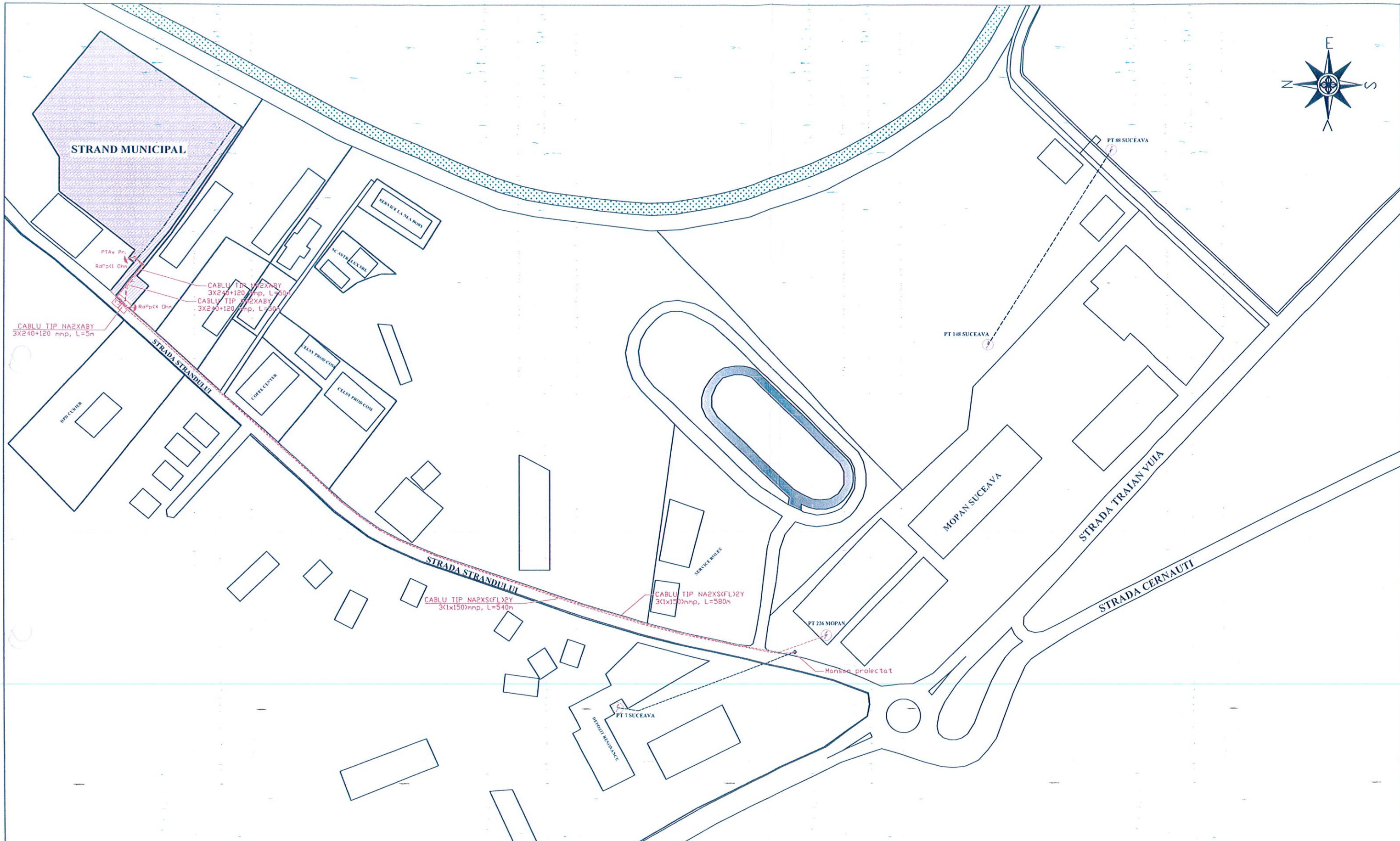
AMPLASAMENT STUDIAT



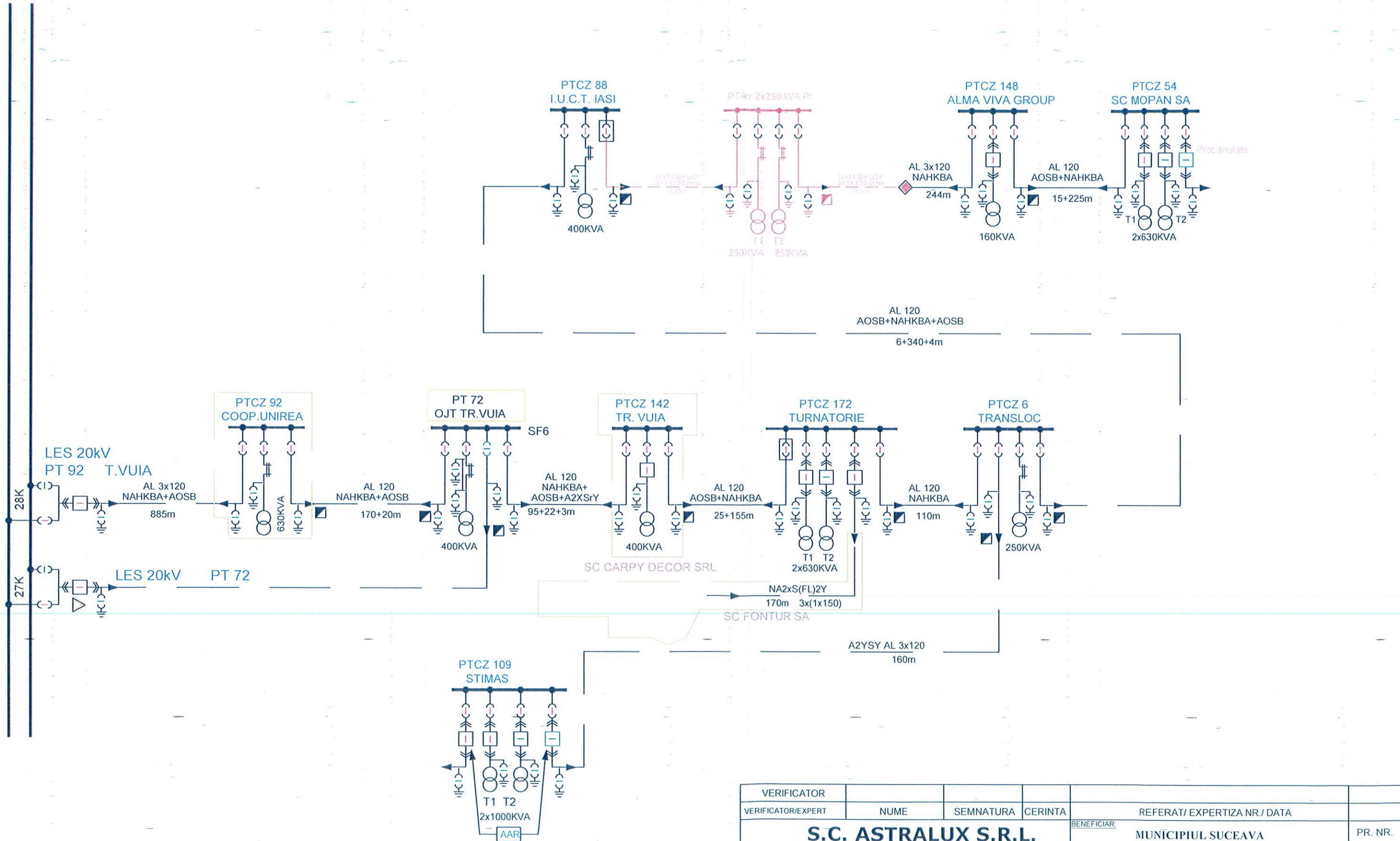
VERIFICATOR					
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR./ DATA	
S.C. ASTRALUX S.R.L. J33/493/1996, C.U.I. R08486683				BENEFICIAR:	MUNICIPIUL SUCEAVA
				TITLU PROIECT:	Alimentare cu energie electrică STRAND ITCANI, beneficiar MUNICIPIUL SUCEAVA, Loc Suceava, str. Strandului judetel Suceava
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	SCARA:		PR. NR.
Sef proiect:	ing. Acsinti Otilia		1 : 5000		10/2022
Intocmit:	ing. Florescu Marcel		DATA:		FAZA:
Desenat:	ing. Florescu Marcel		08 / 2022	TITLU PLANSA	SS
				PLAN DE INCADRARE IN ZONA VARIANTA 2	PL. NR.
					10/1.1



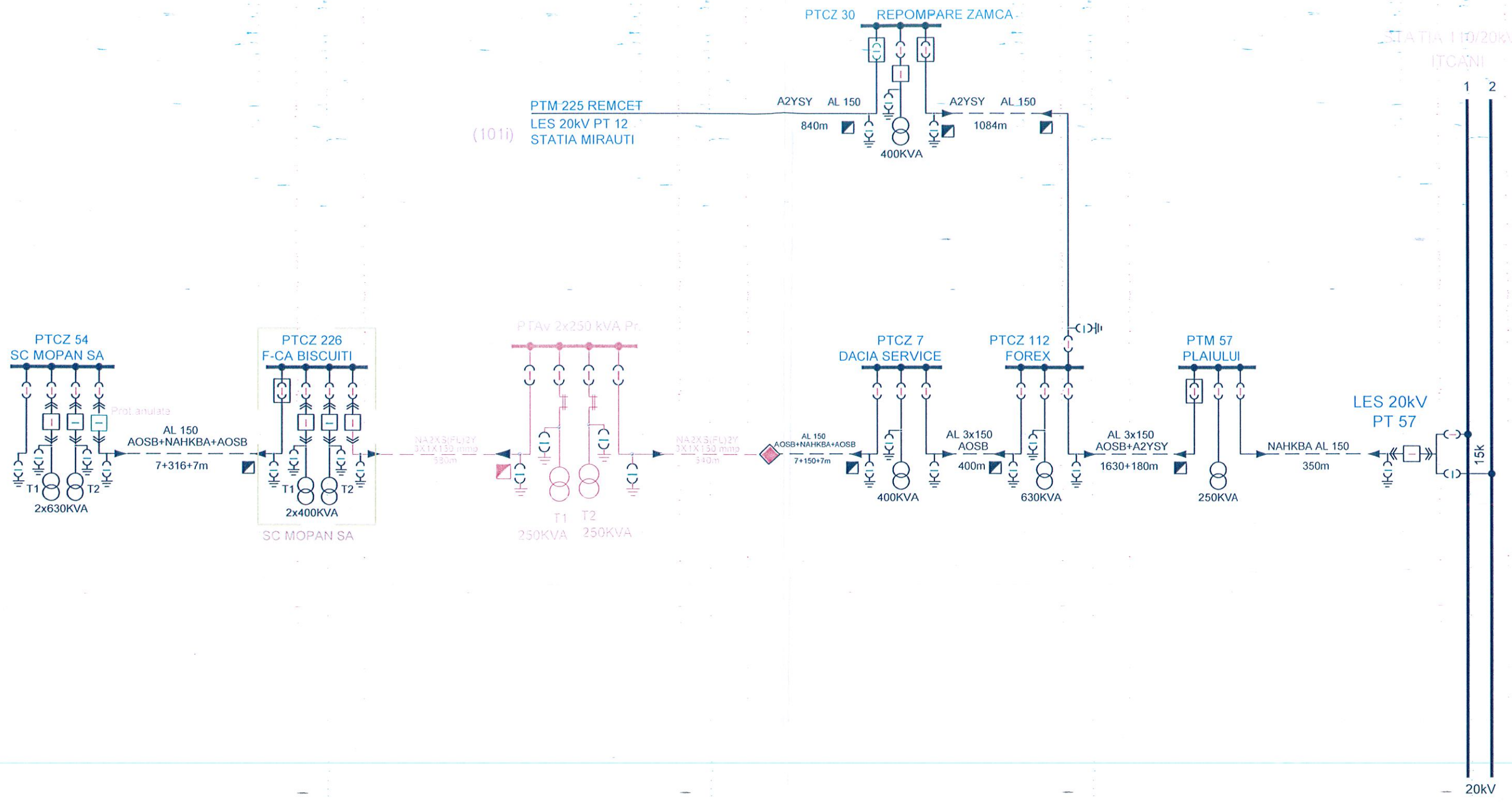
VERIFICATOR				REFERAT/ EXPERTIZA NR./ DATA	
Verificator/Expert	Nume	Semnatura	CERINTA	BENEFICIAR:	PR. NR.
S.C. ASTRALUX S.R.L. J33/493/1996, C.U.I. R08486683				MUNICIPIUL SUCEAVA	10/2022
				TITLU PROIECT:	FAZA
SPECIFICATIE:	NUME	SEMNTURA	SCARA:	Alimentare cu energie electrică STRAND ITCANI, beneficiar MUNICIPIUL SUCEAVA, Loc Suceava, str. Strandului judetul Suceava	SS
Sef proiect:	ing. Acsinti Otilia		1:2000	TITLU PLANSA:	PL. NR.
Intocmit:	ing. Florescu Marcel		DATA:	PLAN DE SITUATIE	10/2
Desenat:	ing. Florescu Marcel		08. 2022	VARIANTA I	



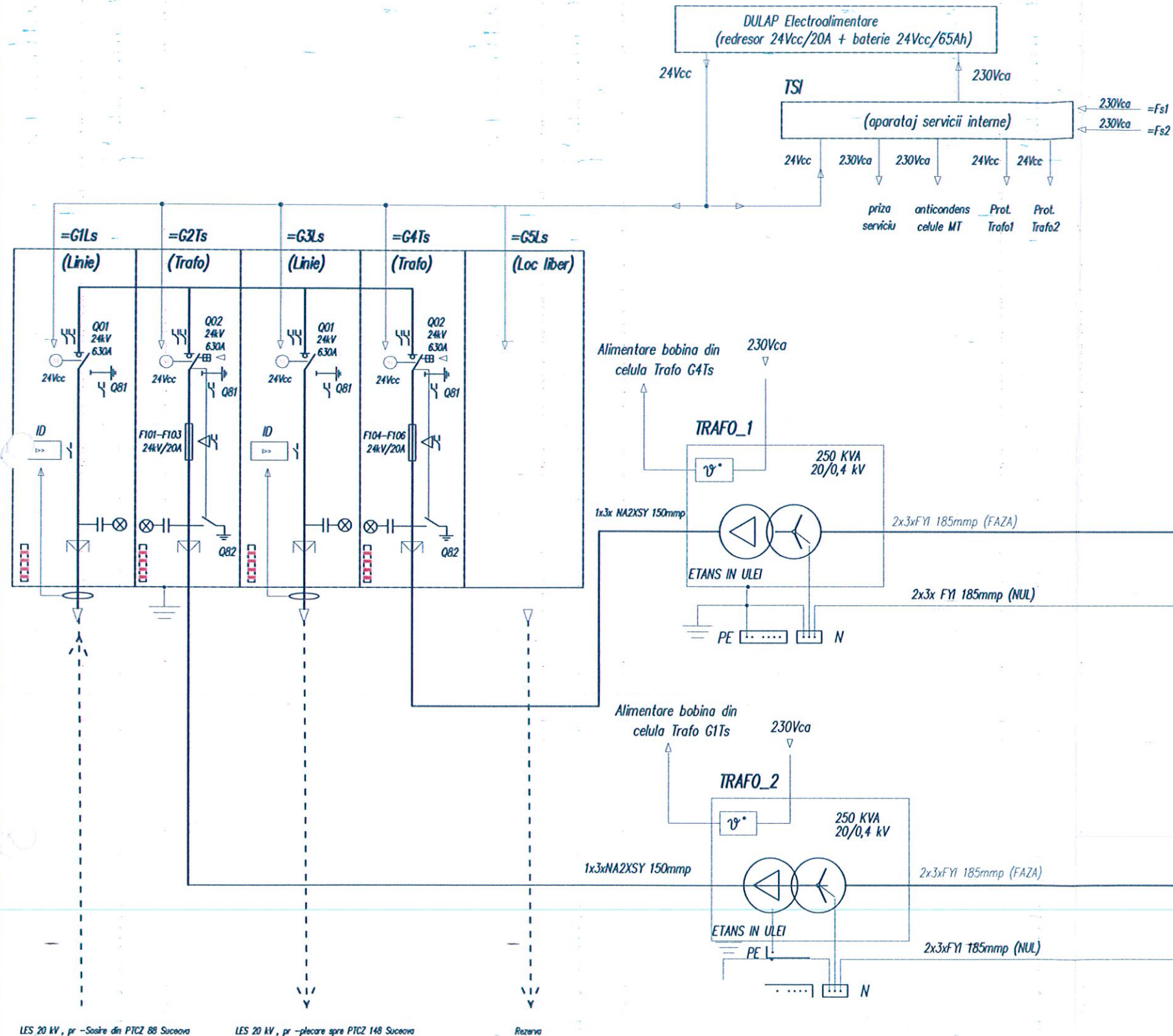
VERIFICATOR				REFERAT/ EXPERTIZA NR./ DATA	
Verificator/Expert	Nume	Semnatura	CERINTA	BENEFICIAR:	PR. NR.
				MUNICIPIUL SUCEAVA	10/2022
				TITLU PROIECT:	FAZA
				Alimentare cu energie electrică STRAND ITCANI, beneficiar MUNICIPIUL SUCEAVA, Loc Suceava, str. Strandului judetului Suceava	SS
SPECIFICATIE:	NUME	SEMNATURA	SCARA:	TITLU PLANSA:	PL. NR.
Sef proiect:	ing. Acsinti Otilia		1:2000		10/3
Intocmit:	ing. Florescu Marcel		DATA:	PLAN DE SITUATIE	
Desenat:	ing. Florescu Marcel		08. 2022	VARIANTA II	



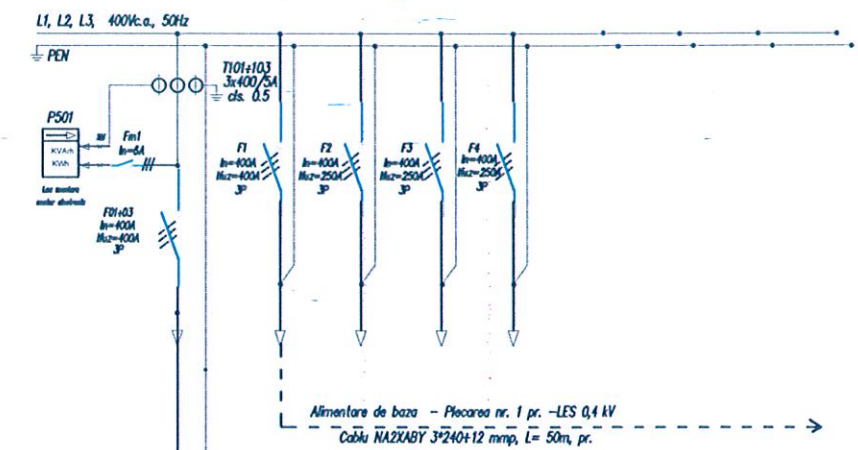
VERIFICATOR					
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEM NATURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR./ DATA	
S.C. ASTRALUX S.R.L. J33/493/1996, C.U.I. R08486683				BENEFICIAR:	PR. NR.
				MUNICIPIUL SUCEAVA	10/2022
SPECIFICATIE	NUME	SEM NATURA	SCARA:	TITLU PROIECT:	FAZA:
Sef proiect:	ing. Acsinti Otilia		-/-	Alimentare cu energie electrică STRAND ITCANI, beneficiar MUNICIPIUL SUCEAVA, Loc Suceava, str. Strandului judetul. Suceava	SS
Intocmit:	ing. Florescu Marcel		DATA:	TITLU PLANSA:	PL. NR.
Desenat:	ing. Florescu Marcel		08.2022	SCHEMA ELECTRICA DE INCADRARE IN SISTEM PROIECTATA VARIANTA I	10/4



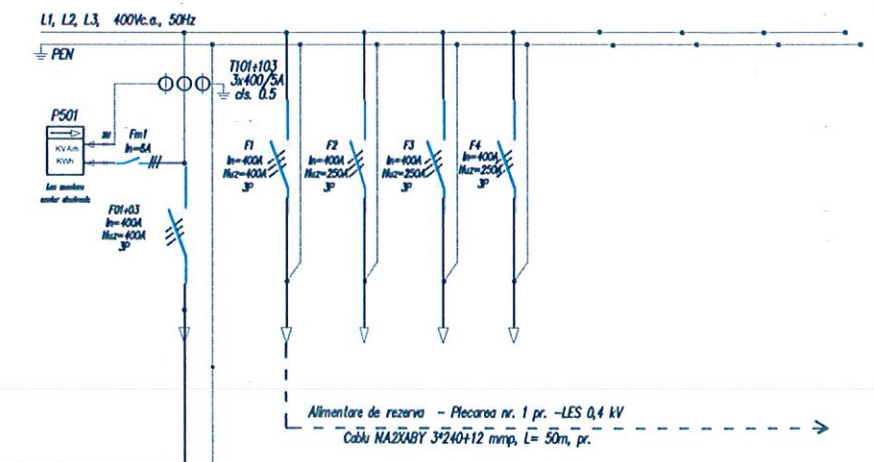
VERIFICATOR					
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEM NATURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR./ DATA	
S.C. ASTRALUX S.R.L. J33/493/1996, C.U.I. R08486683				BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA	
				PR. NR. 10/2022	
SPECIFICATIE	NUME	SEM NATURA	SCARA:	Alimentare cu energie electrică STRAND ITCANI, beneficiar MUNICIPIUL SUCEAVA, Loc Suceava, str. Strandului judetul Suceava	
Sef proiect:	ing. Acsinti Otilia		-/-		
Intocmit:	ing. Florescu Marcel		DATA:	TITLU PLANSA: SCHEMA ELECTRICA DE INCADRARE IN SISTEM PROIECTATA VARIANTA II	
Desenat:	ing. Florescu Marcel		08.2022		



Nr. circ.	01	1	2	3	4	5	6	7	8
Destinatie	Intrare	Plecare	Plecare	Plecare	Plecare	Plecare	Plecare	Plecare	Plecare
Ph [kW]	400	400	400	400	400	Rezerva	Rezerva	Rezerva	Rezerva
In [A]	400	400	250	250	250	Neechipata	Neechipata	Neechipata	Neechipata
I (fuz.) [A]	400	400	250	250	250	Neechipata	Neechipata	Neechipata	Neechipata



Nr. circ.	01	1	2	3	4	5	6	7	8
Destinatie	Intrare	Plecare	Plecare	Plecare	Plecare	Plecare	Plecare	Plecare	Plecare
Ph [kW]	400	400	400	400	400	Rezerva	Rezerva	Rezerva	Rezerva
In [A]	400	250	250	250	250	Neechipata	Neechipata	Neechipata	Neechipata
I (fuz.) [A]	400	250	250	250	250	Neechipata	Neechipata	Neechipata	Neechipata

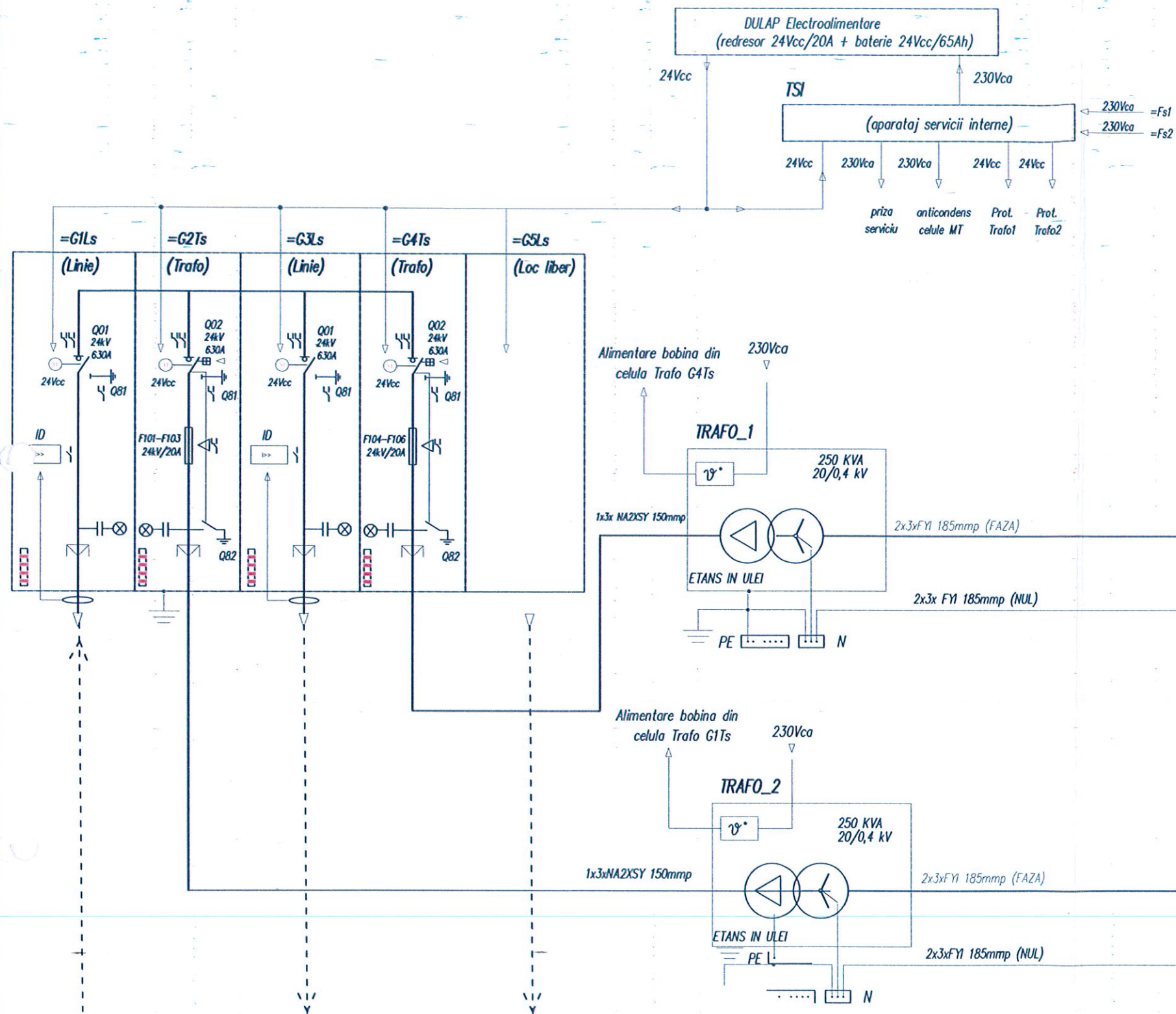


LES 20 kV, pr -Soaire din PTCZ 88 Suceava
Cablu NA2XS(Y) 3*(1*150) mmp, L= 760m, pr.

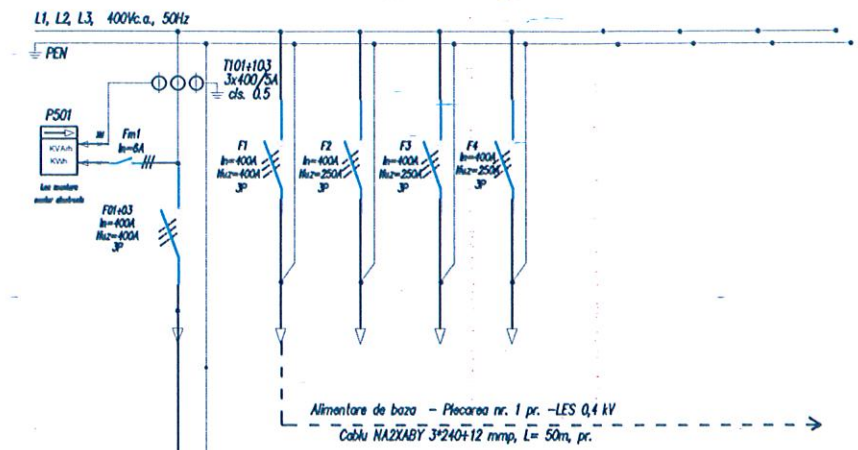
LES 20 kV, pr -plecare spre PTCZ 148 Suceava
Cablu NA2XS(Y) 3*(1*150) mmp, L= 760m, pr.

Rezerva

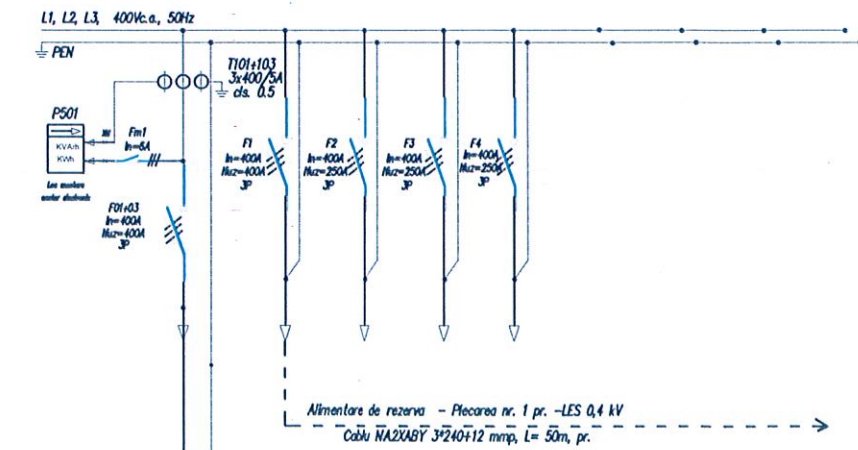
VERIFICATOR					
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR./ DATA	
S.C. ASTRALUX S.R.L. J33/493/1996, C.U.I. R08486683				BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA	
				PR. NR. 10/2022	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	SCARA:	Alimentare cu energie electrica STRAND ITCANI, beneficiar MUNICIPIUL SUCEAVA, Loc Suceava, str. Strandului judetul Suceava TITLU PLANSA: SCHEMA MONOFILARA PTAV Varianta 1	
Sef proiect:	ing. Acsinti Otilia		-/-		
Intocmit:	ing. Florescu Marcel		DATA: 08.2022		
Desenat:	ing. Florescu Marcel				
				PL. NR. 10/6	



Nr. circ.	01	1	2	3	4	5	6	7	8
Destinatie	Intrare	Plecare	Plecare	Plecare	Plecare	Plecare	Plecare	Plecare	Plecare
Ph [kW]	400	400	400	400	400	Rezerva	Rezerva	Rezerva	Rezerva
In [A]	400	400	250	250	250	Neechipata	Neechipata	Neechipata	Neechipata
Ic [Hz.] [A]	400	400	250	250	250	Neechipata	Neechipata	Neechipata	Neechipata



Nr. circ.	01	1	2	3	4	5	6	7	8
Destinatie	Intrare	Plecare	Plecare	Plecare	Plecare	Plecare	Plecare	Plecare	Plecare
Ph [kW]	400	400	400	400	400	Rezerva	Rezerva	Rezerva	Rezerva
In [A]	400	250	250	250	250	Neechipata	Neechipata	Neechipata	Neechipata
Ic [Hz.] [A]	400	250	250	250	250	Neechipata	Neechipata	Neechipata	Neechipata



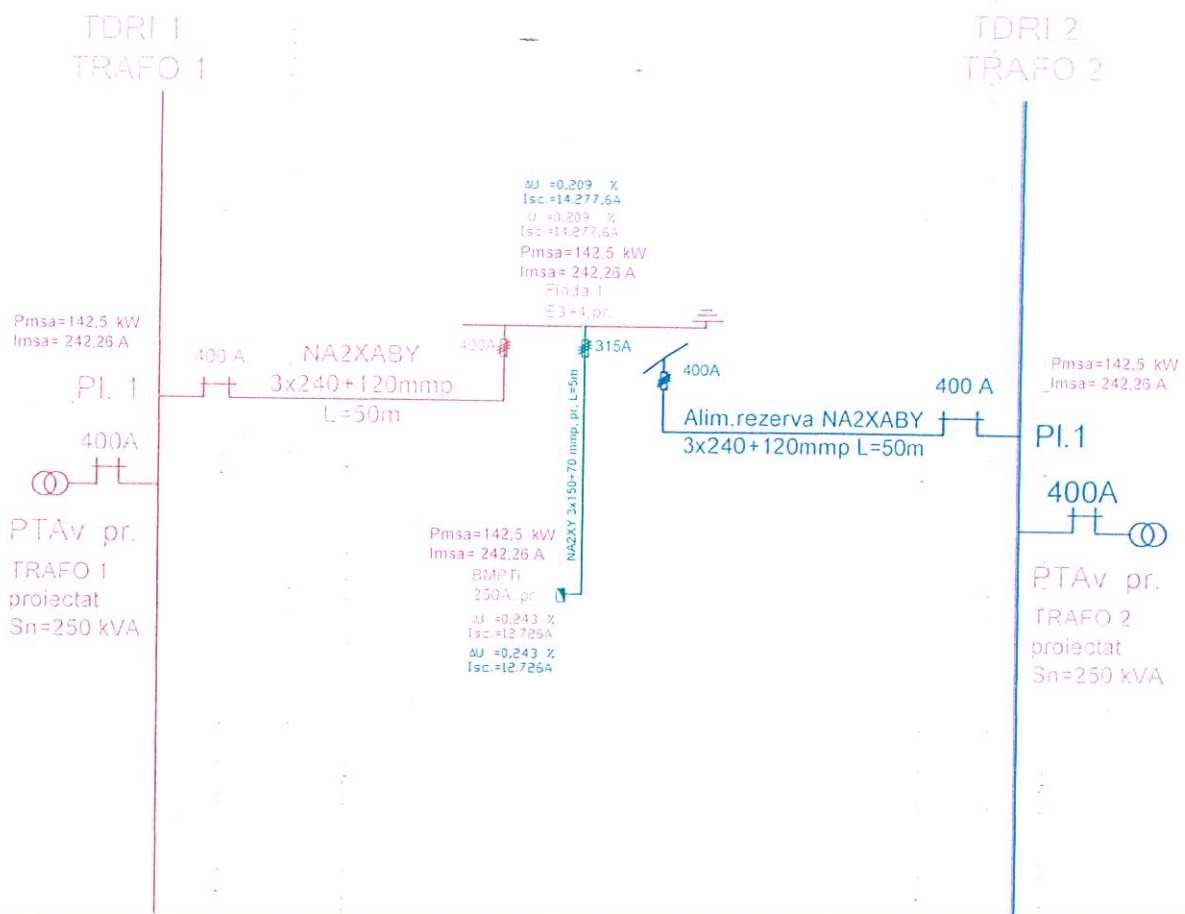
LES 20 kV, pr -Sosire din PTCZ 7 Suceava
Cabluri NA2XS(Y) 3*(1150) mm², L= 540m, pr.

LES 20 kV, pr -plecare spre PTCZ 226 Suceava
Cabluri NA2XS(Y) 3*(1150) mm², L= 580m, pr.

Rezerva

VERIFICATOR				REFERAT/ EXPERTIZA NR./ DATA	
VERIFICATOR/EXPERT	NUME	SEMNATURA	CERINTA	BENEFICIAR:	PR. NR.
S.C. ASTRALUX S.R.L. J33/493/1996, C.U.I. R08486683				MUNICIPIUL SUCEAVA	10/2022
				TITLU PROIECT: Alimentare cu energie electrică STRAND ITCANI, beneficiar MUNICIPIUL SUCEAVA, Loc Suceava, str. Strandului județului Suceava	
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA:	TITLU PLANSA:	PL. NR.
Sef proiect:	ing. Acsinti Otilia		-/-	SCHEMA MONOFILARA PTAV Varianta 2	10/7
Intocmit:	ing. Florescu Marcel		DATA:		
Desenat:	ing. Florescu Marcel		08.2022		

PTAv proiectat



		SEMNATURA	CERINTA	REFERAT/ EXPERTIZA NR. / DATA	
S.C. ASTRALUX S.R.L. J33/493/1996, C.U.I. R08486683				BENEFICIAR: MUNICIPIUL SUCEAVA	PR. NR. 10/2022
				TITLU PROIECT: Alimentare cu energie electrică STRAND ITCANI, beneficiar MUNICIPIUL SUCEAVA, Loc Suceava, str. Strandului judetul Suceava	FAZA: SS
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA:	TITLU PLANSA:	PL. NR.
Sef proiect:	ing. Acsinti Otilia		N/A	Schema monofilara 0,4 kV proiectata Varianta I + Varianta II	10/8
Intocmit:	ing. Florescu Marcel		DATA:		
Desenat:	ino. Florescu Marcel		08/2022		