



MUNICIPIUL SUCEAVA

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

[www.primariasv.ro](http://www.primariasv.ro), [primsv@primariasv.ro](mailto: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 " Extindere rețele de alimentare cu energie electrică în municipiul Suceava, Aleea Dumbrăvii - ZONA 1 ( str. Frasinului, str. Socului, str. Arțarului, str. Fagului, str. Plopului) "

Consiliul local al Municipiului Suceava;

Având în vedere Expunerea de motive nr. 40403/20.11.2017, Raportul Biroului Investiții nr. 40404/20.11.2017 și Raportul 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.36, alin.2, lit. "b", alin.4, lit."d", art. 45, alin. 2, art. 47 și art. 49 din Legea 215/2001 privind administrația publică locală republicată.

### HOTĂRĂȘTE :

**Art.1.** Se aprobă studiul de fezabilitate și indicatorii tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții " Extindere rețele de alimentare cu energie electrică în municipiul Suceava, Aleea Dumbrăvii - ZONA 1 ( str. Frasinului, str. Socului, str. Arțarului, str. Fagului, str. Plopului) ", prezentați în anexă.

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



VICEPRIMAR  
MARIAN ANDRONACHE

*Andronache*

AVIZAT PENTRU LEGALITATE  
SECRETAR MUNICIPIU  
jr. IOAN CIUTAC

VIZAT  
Control financiar preventiv



**Lista principalilor indicatori tehnico-economici ai investiției**  
**" Extindere rețele de alimentare cu energie electrică în municipiul Suceava, Aleea Dumbrăvii - ZONA 1 ( str. Frasinului, str. Socului, str. Arțarului, str. Fagului, str. Plopului) "**

**1. Valoarea totală a investiției** **606.057,67 lei**  
**din care valoare C+M** **507.481,40 lei**  
**(inclusiv TVA 19%)**

**din care : fonduri alocate de MUNICIPIUL SUCEAVA: 384.064,98 lei**  
**fonduri alocate de SC.DELGAZ GRID S.A.: 221.992,69 lei**

**Capacități:**

- post de transformare în anvelopă prefabricată cu 2 celule de linie, 1 celulă transformator și trafo 20/04kV-250kVA;
- cablu 20kV tip NA2XS(f)2Y 12/20kV1x150/25mmp -300ml;
- cablu jt NA2XABY 0.6/1kV 3x150+70 mmp – 500ml;
- stâlpi JT tip SC 10002 – 28 buc;
- stâlpi JT tip SC 10005 – 31 buc;
- conductor JT NFA2X 50/8+3x95mmp – 2,4km;
- priză de pământ 1 ohm – 1 buc;
- priză de pământ 4 ohmi – 3 buc;
- priză de pământ 10 ohmi – 9 buc;

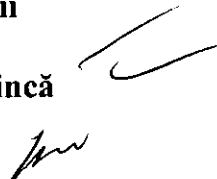
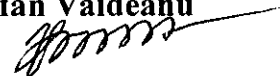
**2. Durata de execuție a investiției:**

**6 luni**

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

**Florin Cerlincă**

**Șef Birou investiții,**  
**Ștefan Văideanu**





**MUNICIPIUL SUCEAVA**

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

**www.primariasv.ro, primsv@primariasv.ro**

Tel: 0230-212696, Fax: 0230-520593

Nr. 40403 din 20.11.2017

## EXPUNERE DE MOTIVE

Privind aprobarea Studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții " **Extindere rețele de alimentare cu energie electrică în municipiul Suceava, Aleea Dumbrăvii - ZONA 1 ( str. Frasinului, str. Socului, str. Arțarului, str. Fagului, str. Plopului) "**

Datorită dezvoltării zonei și apariției de noi consumatori în cartierul Burdujeni, pe străzile Frasinului, Socului, Arțarului, Fagului și Plopului este necesară extinderea rețelilor de alimentare cu energie electrică a locuințelor precum și a iluminatului public pentru aceste străzi.

În zonă sunt un număr de 120 loturi de teren, iar pe o parte dintre ele sunt emise autorizații de construire locuințe. Ca urmare a numeroaselor solicitări ale proprietarilor din zonă, s-a elaborat Studiul de Fezabilitate și se propune aprobarea realizării rețelilor de alimentare cu energie electrică a consumatorilor de pe străzile de mai sus.

Puterea instalată totală necesară pentru zona studiată este de 600 kw până în anul 2019.

Soluția tehnică propusă pentru extindere constă în principal, din următoarele :

- montarea unui post nou de transformare anvelopă tip Ptav 20/0,4 kv ; 250 KVA
- montare linie electrică subterană LES 20 kV în lungime de 0,3 km
- montare linie electrică aeriană LEA 0,4 kV în lungime de 2,4 km
- montare linie electrică subterană LES 0,4kV în lungime de 0,5 km

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

INIȚIAȚORI  
PRIMAR  
ION LUDGE

VICEPRIMAR  
MARIAN ANDRONACHE



MUNICIPIUL SUCEAVA

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

[www.primariasv.ro](http://www.primariasv.ro), [primsv@primariasv.ro](mailto:primsv@primariasv.ro)

Tel: 0230-212696, Fax: 0230-520593

**DIRECȚIA GENERALĂ TEHNICĂ ȘI DE INVESTIȚII**

**Biroul Investiții**

Nr. 40404 din 20.11.2017



**VICEPRIMAR**  
**MARIAN ANDRONACHE**

## RAPORT

al Biroului investiții privind aprobarea Studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții "Extindere rețele de alimentare cu energie electrică în municipiul Suceava, Aleea Dumbrăvii - ZONA 1 ( str. Frasinului, str. Socului, str. Arțarului, str. Fagului, str. Plopului) "

În expunerea de motive a proiectului se propune extinderea rețelei de alimentare cu energie electrică în municipiul Suceava, pe Aleea Dumbrăvii - ZONA 1, mai exact pe strada Frasinului, strada Socului, strada Arțarului, strada Fagului și strada Plopului.

Necesitatea acestor extinderi este dezvoltarea acestei zone și implicit apariția de noi consumatori de electricitate pe străzile enumerate mai sus.

Principalele lucrări necesare realizării acestei extinderi sunt:

Montarea unui nou post de transformare în construcție prefabricată PTCZ, cabina proiectată cu posibilitatea de echipare cu transformator 20/0,4 KV cu puterea de 250 KVA în sistem de intrare ieșire intercalat pe distribuitorul 20KV PT 23 Avicola - PT 174 existent. Amplasamentul postului va fi pe domeniul public.

Execuția unui LES de 20KV și intercalarea noului post pe cablul de 20 kV care pleacă din PTCZ 174 existent spre PTCZ 23 existent, realizarea de manșoane de 20 KV pentru alimentarea postului nou proiectat. Noul post proiectat va fi amplasat în schemele de încadrare în sistem în locul postului 174 existent.

Execuția unei prize de pământ cu o valoare de maxim 1 ohm pentru postul de transformare proiectat.

Execuția a două plecări de joasă tensiune pentru alimentarea cu energie electrică pe strada Arțarului, Frasinului și Socului în varianta îngropat și aerian pe stâlpi de beton. Plecările pentru alimentarea cu energie electrică din noul PTCZ se vor face cu cablu de tip A2XABY 3x150+70 mmp, iar pe stâlpii proiectați se va face cu conductor torsadat de tipul NFA2X 50/8+3x95 mmp. Stâlpii proiectați vor fi de tip centrifugați de tip SC 10002 și 10005 în fundații turnate și burate.

Astfel va rezulta plecarea nr.1 cu lungimea de 920 ml realizată pe strada Frasinului si strada Arțarului si plecarea 2 cu lungimea de 990 ml realizată pe strada Socului.

Realizare priză de pământ cu valoare de maxim 1 ohm la PTCZ proiectat.

Realizare priză de pământ valoare de maxim 4 ohmi la prima bornă a fiecărei plecări si la cutia de selectivitate.

Realizare priză de pământ cu valoare de maxim 10 ohmi la bornele din care se realizează derivații și la capetele rețelelor.

Montare conectori pentru scurtcircuitoare la prima borna, la bornele din care se realizează derivații ale rețelei și la sfârșitul acestora.

Execuția unei plecări noi de joasă tensiune din PT 20 pentru alimentarea cu energie electrică pe strada Fagulului și o porțiune de aproximativ 80 ml din strada Frasinului în varianta îngropat si aerian pe stâlpi de beton . Plecarea pentru alimentarea cu energie electrica din PT 20 se vor face cu cablu de tip A2XABY 3x150+70 mmp, iar pe stâlpii proiectați se va face cu conducător torsadat de tipul NFA2X 50/8+3x95 mmp. Stâlpii proiectați vor fi de tip centrifugați de tip SC 10002 si 10005 în fundații turnate si burate. Astfel va rezulta plecarea 2 de joasa tensiune din PT 20 existent 1020 ml realizată pe strada Fagulului, strada Plopului si o porțiune din strada Frasinului.

Realizare priză de pământ valoare de maxim 4 ohmi la prima borna a plecării.

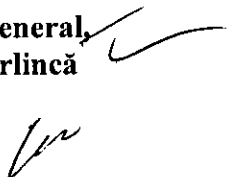
Realizare priză de pământ cu valoare de maxim 10 ohmi la bornele din care se realizează derivații si la capetele rețelelor.

Montare conectori pentru scurtcircuitoare la prima bornă, la bornele din care se realizeaza derivatii ale rețelei si la sfârșitul acestora.

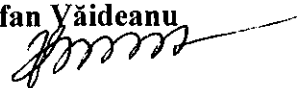
Terenul afectat de aceste lucrări de extindere, situat în intravilanul municipiului, este proprietatea municipiului Suceava - domeniul public.

Având în vedere cele expuse mai sus considerăm necesară și oportună aprobarea Studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții "**Extindere rețele de alimentare cu energie electrică în municipiul Suceava, Aleea Dumbrăvii - ZONA 1 ( str. Frasinului, str. Socului, str. Arțarului, str. Fagulului, str. Plopului)**", prezentați în anexă la Proiectul de Hotărâre.

Director general,  
Florin Cerlincă



Șef birou investiții,  
Ștefan Yăideanu





Str AGRONOMULUI, Nr. 309  
Cod postal: 727525  
Tel/fax: +40 230 52 66 29  
          +40 230 52 69 29  
Mobil: +40 722 581 904  
          +40 742 055 609  
e-mail:  
gerviselectric@yahoo.com



## LUCRAREA NR. 2222/2017

Faza: SF

- **Denumire : Extindere retele electrice in localitatea Suceava, Aleea Dumbravii – ZONA 1, judetul Suceava**

**Beneficiar: SC DELGAZ GRID S.A.**  
**Elaborator:S.C. GERVIS S.A. Suceava**

**Administrator:**  
**Sef Atelier Proiectare:**  
**Sef Proiect:**  
**Proiectant :**

**Ing. Popa Gheorghe**  
**Ing. Popa Carmen Maria**  
**Ing. Severin Ady**  
**Ing. Ovidiu Rusu**



Septembrie 2017

Exemplar nr . 3

S.C. GERVIS S.A. SUCEAVA Tel/Fax: 0230526629 gerviselectric@yahoo.com	Lucrarea nr. 2222/2017	Exemplarul  nr.
	Faza SF	
	EXTINDERE REȚELE ELECTRICE ÎN LOCALITATEA SUCEAVA ALEEA DUMBRAVII – ZONA 1	

## MEMORIU TEHNIC

### 1. DATE GENERALE

#### 1.1. Denumirea investitiei

EXTINDERE REȚELE ELECTRICE ÎN LOCALITATEA SUCEAVA ALEEA DUMBRAVII – ZONA 1

1.2. Fazele de proiectare: SF;

1.3. Autoritatea contractantă : SC DELGAZ GRID SA

1.4. Beneficiar: SC DELGAZ GRID SA

1.5. Elaborator documentație: S.C. Gervis S.A. Șcheia, Suceava,  
Agronomului 309, tel/fax: 0230.52.66.29;

1.6. Amplasament: Intravilan Municipiul Suceava, județul Suceava, pe domeniul public situat pe strazile: Frasinului, Socului, Artarului, Fagului, Plopului din municipiul Suceava

#### 1.7 Tema cu fundamentarea necesității investiției

Documentația s-a întocmit în baza următoarelor documente :

- Prescripții energetice, reglementari si legislația în vigoare;
- Strategia DELGAZ GRID, privind dezvoltarea rețelelor de distribuție a energiei electrice;
- Minuta încheiata cu DELGAZ GRID., CORGE Suceava;
- Proces verbal de predare amplasament cu CORGE Suceava
- Date culese în teren .

### 2. INFORMATII GENERALE PRIVIND PROIECTUL

#### 2.1. Situația existentă

În zona sunt un număr de 120 loturi de teren, iar pe o parte dintre ele sunt emise autorizații de construcție locuințe. În zona de interes există trei posturi de transformare PTCZ 174 și PTA 168 și PT 20. PTCZ 174 este amplasat pe proprietate privată într-o clădire în curs de demolare. Nu există tablou general de distribuție și nici echipamente de 20kV care să corespundă cerințelor tehnice.

PTCZ 174 Suceava este amplasat pe bucla 20kV alimentată din stația 110/20kV Itcani care include:

- celula 14k stația Itcani;
- PTM 242 (CFR Ghe. Doja);
- PTCZ 174 (Avicola Dumbrava);

S.C. GERVIS S.A. SUCEAVA Tel/Fax: 0230526629 gerviselectric@yahoo.com	Lucrarea nr. 2222/2017	Exemplarul  nr.
	Faza SF	
	<b>EXTINDERE RETELE ELECTRICE IN LOCALITATEA SUCEAVA ALEEA DUMBRAVII – ZONA 1</b>	

- PTCZ 23 (Avicola Dumbrava);
- PTCZ 155 (Avicola Dumbrava);
- celula 21k statia Itcani.

Cablul 20kV dintre PTM 242 (CFR Ghe. Doja) si PTCZ 174 (Avicola Dumbrava) are lungimea de 1820 ml si este de tipul A2YSY 3x(1x150) mmp in lungime de 1000 ml si NAHEKBA 3x150mmp in lungime de 820 ml.

Cablul 20kV dintre PTCZ 174 (Avicola Dumbrava) si PTCZ 23 (Avicola Dumbrava) are lungimea de 984 ml si este de tipul A2YSY 3x(1x150) mmp.

PTCZ 174 a fost echipat initial cu doua celule de linie, doua transformatoare de 1000 KVA si un transformator de 40 KVA. In momentul de fata a ramas doar transformatorul de 40 KVA .Postul de transformare existent este intr-o stare avansata de degradare .

PTA 168 este situat pe Aleea Dumbravii si alimenteaza in acest moment o parte din strazile Artarului si Frasinului.

PT 20 este situat pe strada Fagului si alimeteaza in acest moment un numar de 12 consumatori trifazati.

## 2.2 Necesitatea investitiei

Datorita dezvoltarii zonei si aparitiei de noi consumatori in cartierul Burdujeni, pe strazile Frasinului, Socului, Artarului, Plopului si Fagului este necesara extinderea retelelor de alimentare cu energie electrica si iluminat public .

In zona sunt un numar de 120 loturi de teren, iar pe o parte dintre ele sunt emise autorizatii de constructie locuinte. Ca urmare a numeroaselor solicitari ale proprietarilor din zona, Primaria Suceava a decis intocmirea unui studiu de fezabilitate cu privire la posibilitatea de alimentare cu energie electrica a consumatorilor de pe strazile de mai sus.

Puterea instalata ceruta de Primaria Suceava este prezentata mai jos:

An	Strada SOCULUI	Puterea instalata(KW)
2017	5	25
2018	10	50
2019	25	125



S.C. GERVIS S.A. SUCEAVA Tel/Fax: 0230526629 gerviselectric@yahoo.com	Lucrarea nr. 2222/2017	Exemplarul  nr.
	Faza SF	
	EXTINDERE REȚELE ELECTRICE ÎN LOCALITATEA SUCEAVA ALEEA DUMBRAVII – ZONA 1	

An	Strada FRASINULUI	Puterea instalata(KW)
2017	2	10
2018	10	50
2019	10	50

An	Strada ARTARULUI	Puterea instalata(KW)
2017	5	25
2018	10	50
2019	15	75

An	Strada PLOPULUI	Puterea instalata(KW)
2017	1	5
2018	2	10
2019	2	10

An	Strada FAGULUI	Puterea instalata(KW)
2017	3	15
2018	5	25
2019	15	75

Puterea totala instalata estimata pana in anul 2019 este de 600 KW.

### 2.3 Caracteristicile consumatorilor de energie electrică, cu evoluția în perspectiva

Consumatorii alimentați din PTCZ vor fi consumatori casnici, si iluminatul public . Conform PE 132/2003 consumatorii au următoarele caracteristici:

- Putere activă de calcul consumatori casnici  $P_{cl} = 4.5kW/locuinta$
- Putere activă de calcul iluminat public  $P_{c3} = 200 W/buc.$
- Coeficient de simultaneitate la nivel de PTCZ consum casnic:  $k_s = 0.36$
- Timpul de utilizare al puterii maxime absorbite  $T_a = 3000 ore/an;$
- Factorul de putere mediu al rețelei  $\cos\Phi = 0,90;$
- Tensiunea de utilizare  $U = 400/230 V;$
- Furnizorul nu garantează indicatori de siguranță, timpul de restabilire a alimentării cu energie electrică fiind egal cu timpul necesar reparării sau înlocuirii elementelor defecte.

Puterile active de calcul pentru iluminatul public stradal s-au determinat la echiparea maxima conform normativului de iluminat public.

Folosind aceste puteri de calcul si aplicând coeficienții de simultaneitate prevăzuți în tabelul 5 din PE 132/2003 în vederea dimensionării diverselor elemente de rețea, s-au determinat pierderile de tensiune și putere în LEA 0.4 kV atât pentru situația existentă cât și pentru situația proiectată .. Din aceste calcule a rezultat ca abaterile de tensiune la capete de rețea în situația existentă depășește valorile normate . Funcție de sarcinile rezultate din calcule pe plecăriile din PTCZ 174 si secțiunea conductoarelor s-a stabilit valoarea siguranțelor pe plecări, caderile de tensiune si curenții de scurtcircuit la capete de rețea .

Condiții de sistem:

S.C. GERVIS S.A. SUCEAVA Tel/Fax: 0230526629 gerviselectric@yahoo.com	Lucrarea nr. 2222/2017	Exemplarul  nr.
	Faza SF	
	EXTINDERE REȚELE ELECTRICE ÎN LOCALITATEA SUCEAVA ALEEA DUMBRAVII – ZONA 1	

- Tensiunea nominală a instalațiilor proiectate: 0,4kV;
- Frecvența sistemului: 50Hz;
- Tensiunea de utilizare a instalațiilor de joasă tensiune: 430/220V ±10 %

## 2.4. Soluții de realizare a lucrărilor care se vor proiecta:

### VARIANTA 1

#### Strazile Artarului, Frasinului, Socului

Montarea unui nou post de transformare în construcție prefabricată PTCZ, cabina proiectată cu posibilitatea de echipare cu transformator 20/0.4 KV cu puterea de 250 KVA în sistem de intrare-iesire intercalat pe distribuitorul 20KV PT 23 Avicola-PT 174 existent. Amplasamentul postului va fi pe domeniul public. Noul post de transformare va avea celule de medie tensiune, un transformator de medie tensiune dimensionat pentru următorii consumatori, tablou de joasă tensiune cu 8+1 plecări, punct de aprindere iluminat public.

Postul de transformare va respecta specificația tehnică nr.145 și se va compune din:

- Cabina PTA<sub>v</sub> va fi realizată din elemente prefabricate și va avea 2 compartimente cu intrare separată: un compartiment pentru echipamentele de medie și joasă tensiune și un compartiment pentru transformator.

Anvelopa va fi astfel dimensionată încât exploatarea echipamentelor să se facă din interiorul acesteia.

Echipamentul de medie tensiune din postul de transformare va fi pentru tensiunea de 20kV. Izolația celulelor este în aer și mediul de stingere SF<sub>6</sub>.

Celulele vor fi echipate cu terminale de interior pentru cablu 20kV cu izolație de polietilena reticulată tip A2XSFLY-150mm:

- 2 celule de linie echipate cu separatoare de sarcină cu izolație în aer și mediu de stingere SF<sub>6</sub>, prevăzute cu CLP, cu care să se poată executa manevre în buclă. Celulele vor fi prevăzute cu prize pentru verificarea prezentei tensiunii și a corespondenței fazelor, cu dispozitiv de semnalizare defecte -DSA-pe cablu (inclusiv lampa externă de semnalizare optică ce se va monta în exteriorul PTA<sub>v</sub> și cablurile de legătură la unitatea centrală a dispozitivului).

- 1 celulă trafo va fi echipată cu separator de sarcină cu izolație în aer și mediu de stingere SF<sub>6</sub>, combinat cu siguranțe fuzibile și prevăzută cu CLP. Celula va fi prevăzută cu protecția suprasarcină a transformatorului, prize pentru verificarea prezentei tensiunii.

Toate celulele prefabricate vor fi cu izolație în aer, extensibile, tip deschis, cu bare izolate; echipamentele de comutație din celule vor fi motorizate pentru racordare la SAD. Toate celulele vor fi echipate cu cutii terminale pentru cablu de 20kV monopolar cu izolație de polietilena reticulată tip A2XSFLY-150mm.

Celulele vor fi cu acționare motorizată la tensiunea de 24V cc. Furnizorul va asigura sursa independentă pentru acționarea motorizată a celulelor și pentru acționarea bobinelor de anclansare și declansare.

- Transformatorul 20/0,4kV de tip etans cu izolație în ulei cu pierderi reduse va fi

S.C. GERVIS S.A. SUCEAVA Tel/Fax: 0230526629 gerviselectric@yahoo.com	Lucrarea nr. 2222/2017	Exemplarul  nr.
	Faza SF	
	EXTINDERE REȚELE ELECTRICE ÎN LOCALITATEA SUCEAVA ALEEA DUMBRAVII – ZONA 1	

amplasat în compartiment separat de echipamentele de medie și joasă tensiune. Transformatorul va fi blocat antisismic. Transformatorul va avea releu de suprațempertura și suprapresiune care va deconecta separatorul de medie tensiune din celula trafo. Transformatorul nu va avea bornele ambrosabile. Legătura între celula trafo și transformator se va face cu cablu 20kV monopolar cu izolație de polietilenă reticulată tip A2XSFLY-150mm cu manta exterioară cu întârzierea la propagarea flăcării.

-Tabloul de tensiune distribuție de joasă va fi echipat conform specificației tehnice cu 8 +1 plecări cu siguranțe fuzibile atât pe general cât și pe plecări. Barele tabloului de distribuție vor fi din cupru și izolate cu materiale termocontractibile colorate în culori standard. Barele de nul trebuie să fie prevăzute cu posibilitatea ca toate cablurile să fie prinse în 2 puncte de jonctiune.

- Execuția unui LES de 20KV și intercalarea noului post pe cablul de 20 kV care pleacă din PTCZ 174 existent spre PTCZ 23 existent, realizarea de manșoane de 20 KV pentru alimentarea postului nou proiectat. Noul post proiectat va fi amplasat în schemele de încadrare în sistem în locul postului 174 existent;

-Execuția unei prize de pământ cu o valoare de maxim 1 ohm pentru postul de transformare proiectat;

-Execuția a două plecări de joasă tensiune pentru alimentarea cu energie electrică pe strada Artarului, Frasinului și Socului în varianta îngropat și aerian pe stalpi de beton. Plecarile pentru alimentarea cu energie electrică din noul PTCZ se vor face cu cablu de tip A2XABY 3x150+70 mmp, iar pe stalpii proiectați se va face cu conductor torsadat de tipul NFA2X 50/8+3x95 mmp..Stalpii proiectați vor fi de tip centrifugați de tip SC 10002 și 10005 în fundații turnate și burate.

Astfel va rezulta plecarea 1 cu lungimea de 920ml realizată pe strada Frasinului și strada Artarului și plecarea 2 cu lungimea de 990 ml realizată pe strada Socului.

- Realizare priză de pământ cu valoare de maxim 1 ohm la PTCZ proiectat;

- Realizare priză de pământ valoare de maxim 4 ohmi la prima bornă a fiecărei plecări și la cutia de selectivitate;

- Realizare priză de pământ cu valoare de maxim 10 ohmi la bornele din care se realizează derivații și la capetele rețelelor;

- Montare conectori pentru scurtcircuitoare la prima bornă, la bornele din care se realizează derivații ale rețelei și la sfârșitul acestora;

### **Strada Fagului**

Execuția unei plecări noi de joasă tensiune din PT 20 pentru alimentarea cu energie electrică pe strada Fagului și o porțiune de aproximativ 80 ml din strada

S.C. GERVIS S.A. SUCEAVA Tel/Fax: 0230526629 gerviselectric@yahoo.com	Lucrarea nr. 2222/2017	Exemplarul  nr.
	Faza SF	
	EXTINDERE RETELE ELECTRICE IN LOCALITATEA SUCEAVA ALEEA DUMBRAVII – ZONA 1	

Frasinului in varianta ingropat si aerian pe stalpi de beton .Plecarea pentru alimentarea cu energie electrica din PT 20 se vor face cu cablu de tip A2XABY 3x150+70 mmp, iar pe stalpii proiectati se va face cu conductor torsadat de tipul NFA2X 50/8+3x95 mmp. Stalpii proiectati vor fi de tip centrifugati de tip SC 10002 si 10005 in fundatii turnate si burate . Astfel va rezulta plecarea 2 de joasa tensiune din PT 20 existent 1020ml realizata pe strada Fagului, strada Plopului si o portiune din strada Frasinului.

- Realizare priza de pamant valoare de maxim 4 ohmi la prima borna a plecarii;
- Realizare priza de pamnt cu valoare de maxim 10 ohmi la bornele din care se realizeaza derivatii si la capetele retelelor;
- Montare conectori pentru scurtcircuitoare la prima borna, la bornele din care se realizeaza derivatii ale retelei si la sfarsitul acestora;

#### **Lucrari si capacitati – Varianta 1**

- post de transformare in anvelopa prefabricata cu 2 celule de linie, 1 celula transformator si trafo 20/04kV-250kVA;
- cablu 20kV tip NA2XS(f)2Y 12/20kV1x150/25mmp -300ml;
- cablu jt NA2XABY 0.6/1kV 3x150+70 mmp – 500ml;
- stalpi JT tip SC 10002 – 28 buc;
- stalpi JT tip SC 10005 – 31 buc;
- conductor JT NFA2X 50/8+3x95mmp – 2.4km;
- priza de pamant 1 ohm – 1 buc;
- priza de pamnt 4 ohmi – 3 buc;
- priza de pamnt 10 ohmi – 9 buc;

#### **Avantajele solutiei 1**

- Posibilitatea de alimentare de noi consumatori fara costuri de investitie mari;
- Caderi de tensiune care se incadreaza in standard;
- Posibilitatea de a se prelua portiuni din retelele de joasa tensiune existente din PTA 168;

#### **Dezavatajele solutiei 1**

- Cost de realizare mai ridicat decat in solutia 2;

#### **VARIANTA 2**

Pe strada Aleea Dumbravii exista PTA 168 – 400KVA care alimenteaza

S.C. GERVIS S.A. SUCEAVA Tel/Fax: 0230526629 gerviselectric@yahoo.com	Lucrarea nr. 2222/2017	Exemplarul  nr.
	Faza SF	
	EXTINDERE RETELE ELECTRICE IN LOCALITATEA SUCEAVA ALEEA DUMBRAVII – ZONA 1	

pe plecarea 3 strazile Aleea Dumbravii, G. Calinescu, Anton Holban, oportune din strada Socului, o portiune din strada Artarului, o portiune din strada Frasinului.

Astfel configuratia reteleor proiectate va fi urmatoarea:

Pe strazile Artarului si Frasinului se vor realiza extinderi ale retelelor existente din PTA 168.

Plecarea pentru alimentarea cu energie electrica a celor doua strazi se va face cu conductor torsadat de tipul NFA2X 50/8+3x95 mmp. Stalpii proiectati vor fi de tip centrifugati de tip SC 10002 si 10005 in fundatii turnate si burate .

Pentru alimentarea completa a strazilor de mai sus se pot executa extinderi ale retelelor existente.

Pe strazile Fagului si Frasinului se va realiza o plecare noua din PT 20.

Executia unei plecari noi de joasa tensiune din PT 20 pentru alimentarea cu energie electrica pe strada Fagului si o portiune de aproximativ 80 ml din strada Frasinului si strada Socului in varianta ingropat si aerian pe stalpi de beton .Plecarea pentru alimentarea cu energie electrica din PT 20 se vor face cu cablu de tip A2XABY 3x150+70 mmp, iar pe stalpii proiectati se va face cu conductor torsadat de tipul NFA2X 50/8+3x95 mmp. Stalpii proiectati vor fi de tip centrifugati de tip SC 10002 si 10005 in fundatii turnate si burate .

#### **Lucrari si capacitati – Varianta 2**

- cablu jt NA2XABY 0.6/1kV 3x120+70 mmp – 200ml;
- stalpi JT tip SC 10002 – 29 buc;
- stalpi JT tip SC 10005 – 26 buc;
- conductor JT NFA2X 50/8+3x95mmp – 2.4km;
- priza de pamnt 4 ohmi – 2 buc;
- priza de pamnt 10 ohmi – 9 buc;

#### **Avantajele solutiei 2**

- Cost de realizare mai mic decat in solutia 1;

#### **Dezavatajele solutiei 2**

- Lungimi ale retelelor de joasa tensiune la limita;
- Caderide tensiune peste limitele admise;

#### **2.4. Calculul CPT**

Pentru calculul CPT-ULUI s-a folosit un program de calcul pentru solutia 1 si solutia 2 . Rezultatele sunt evidentiate intr-un capitol distinct din lucrare.

S.C. GERVIS S.A. SUCEAVA Tel/Fax: 0230526629 gerviselectric@yahoo.com	Lucrarea nr. 2222/2017	Exemplarul  nr.
	Faza SF	
	<b>EXTINDERE REȚELE ELECTRICE ÎN LOCALITATEA SUCEAVA ALEEA DUMBRAVII – ZONA 1</b>	

Solutia proiectata	CPT(kWh) EXISTENT	CPT (kWh) An 2017	CPT (kWh) An 2018	CPT (kWh) An 2019	
Sol.1(cu PTAV)	-	6225.095	6788.647	8159.184	
Sol.2extindere din retele ex	10283.881	12870.96	14646.063	17795.91	
	Crestere CPT	2587.079	4362.182	7512.029	

## 2.5.Caderi de tensiune

Pentru calculul caderilor de tensiune s-a folosit un program de calcul cu datele energetice din PE132/2003 .Lucrarea contine capitol distinct pentru caderile de tensiune. Caderile de tensiune sunt in limitele standardelor pentru ambele solutii.

## 2.6.Calculul curentilor de scurtcircuit

Pentru calculul curentilor de scurtcircuit s-a folosit un program de calcul. Lucrarea contine un capitol distinct . Parametrii electrici obtinuti in situatia proiectata sunt conform PE 132 / 2003.

Conditia de selectivitate este respectata ca  $I_{sc}/I_n > 5$  si nu sunt necesare montarea de cutii de selectivitate.

## 2.7.Compararea tehnico-economică a soluțiilor

### Se propune solutia unica de avizare adica varianta 1 cu post de transformare nou

În varianta 1 s-a propus alimentarea consumatorilor dintr-un post de transformare in anvelopa de beton care este mai scumpa ca valoare decat varianta 2 cu extindere din PTA 168 si din PT 20.

In urma realizarii calculelor de dimensionare si de incarcare s-a ajuns la concluzia ca solutia de extindere din PTA 168 nu respecta prevederile si normele tehnice in vigoare(Caderi de tensiune mari, CPT ridicat), datorita gradului de incarcare mare al rețelelor de joasa tensiune.

In concluzie se propune pentru avizare varianta 1 ca fiind solutie unica.

## 2.8. Statutul juridic al terenului ce urmeaza a fi ocupat

-Pentru **varianta 1** terenul ocupat pentru realizarea lucrarilor este in totalitate pe domeniul public .

-Pentru **varianta 2** terenul ocupat pentru realizarea lucrarilor este in totalitate pe domeniul public

## 2.9. Situatia existenta a utilitatilor

Nu este necesara realizarea unor noi cai de acces provizorii pentru realizarea lucrarilor folosindu-se caile de acces existente.

Necesarul de energie, apa potabila si tehnologica pe intreaga perioada de

S.C. GERVIS S.A. SUCEAVA Tel/Fax: 0230526629 gerviselectric@yahoo.com	Lucrarea nr. 2222/2017	Exemplarul  nr.
	Faza SF	
	<b>EXTINDERE REȚELE ELECTRICE ÎN LOCALITATEA SUCEAVA ALEEA DUMBRAVII – ZONA 1</b>	

lucru a santierului va fi asigurata de catre constructor.

## 2.10. SURSELE DE FINANTARE ALE INVESTIȚIEI

Pentru extinderea de rețea: - fonduri alocate de catre Primaria Municipiului Suceava, precum si fonduri ale operatorului de distributie SC Delgaz Grid SA, in procente ce vor fi stabilite de cei in drept, conform Ord. ANRE 75/2013.

### **Măsurile privind protecția mediului înconjurător.**

Institutiile competente de la care se pot obtine informatii privind reglementarile obligatorii sunt Agentia de Protectia Mediului locala si Ministerul Mediului si Schimbarilor Climatice.

Pe parcursul realizarii lucrărilor, executantul are obligatia de a lua toate masurile necesare pentru a proteja mediul in incinta si in afara santierului si pentru a evita orice pagube sau neajuns provocat persoanelor sau utilitatilor publice, rezultat din poluare, zgomot sau alti factori generati de metodele sale de lucru.

La realizarea lucrării se vor respecta prevederile legale aplicabile de protectie a mediului :

- Legea 211/2011 – Legea privind regimul deșeurilor;
- Legea nr.107/25.09.1996 – Legea apelor;
- HG 321/14.04.2005(Republicata in 2008) – Privind evaluarea si gestionarea zgomotului ambiant;
- Legea 104/28.06.2011 – Privind calitatea aerului înconjurător;
- Legea 211/15.11.2011 – Privind regimul deșeurilor;
- HG 1037/2010 – Privind gestionarea deșeurilor si echipamentelor electrice si electronice;
- HG 621/23.06.2005 – Privind gestionarea ambalajelor si deșeurilor de ambalaje;
- Legea 132/30.06.2010 – Privind colectarea selectiva a deșeurilor in institutiile publice;
- HG 1022/10.09.2002 – Privind regimul produselor si serviciilor care pot pune in pericol viata, sanatatea, securitatea si protectia mediului;
- 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 si completarea Ordonanței de urgență nr.195/2005 privind protectia mediului
- OU nr. 114/17.10.2007 - Pentru modificarea si completarea Ordonanței de urgență nr.195/2005 privind protectia mediului
- OU nr. 57/20.06.2007 - Privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice
- HG nr. 445/08.04.2009- Privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului
- Ordin nr. 1798/19.11.2007 - Privind aprobarea Procedurii de emitere a autorizației de mediu
- HG nr.445/08.04.2009 - Privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului

La realizarea lucrărilor , se vor avea în vedere următoarele aspecte :

- utilizarea materialelor cu impact minim asupra mediului ;
- modul de depozitare și gestionarea materialelor pe timpul desfășurării lucrărilor ;
- colectarea, depozitarea și transportul materialelor rezultate la lucrări ;

S.C. GERVIS S.A. SUCEAVA Tel/Fax: 0230526629 gerviselectric@yahoo.com	Lucrarea nr. 2222/2017	Exemplarul  nr.
	Faza SF	
	<b>EXTINDERE REȚELE ELECTRICE ÎN LOCALITATEA SUCEAVA ALEEA DUMBRAVII – ZONA 1</b>	

- refacerea solului, pavajelor și redarea la forma inițială a suprafețelor ocupate în timpul lucrărilor ;
  - prevenirea poluării accidentale a solului și luarea măsurilor care se impun când aceasta se produce;
  - procesul tehnologic de realizare a lucrărilor trebuie să fie cu impact slab asupra mediului (tehnologii curate) și pe perioada de utilizare, acestea să nu aibă un impact semnificativ asupra mediului ;
- Deseurile reciclabile rezultate în perioada de execuție se vor valorifica prin unități specializate în acest sens, iar cele nereciclabile se vor depozita pe platforma de depozitare a localităților :

Denumire deșeu	Cod deșeu	Operația/materialul din care Provine deșeu	Eliminarea/Valorificarea deșeurii
A.Deșeuri rezultate din procesul tehnologic de execuție - Eliminate exclusiv de prestator			
Vopsele și lacuri întărite	03.01.09	Executare vopsitorii	Valorificarea prin unități REMAT
Uleiuri de ungere uzate fără Halogeni de la mașini unelte	12.01.07	Ulei de motor, ulei de transmisie folosite pentru exploatarea utilajelor	Eliminare la unități PECO
Deșeuri de la sudură	12.01.13	Sudura oxiacetilenică	Eliminare la groapa de gunoi indicată de beneficiar
Ambalaje din material plastic	15.01.02	Utilizare conductoare	Valorificare prin unități REMAT
Beton rezultat din demontări	17.01.01	Demontare stâlpi	Eliminare la groapa de gunoi indicată de Primărie
Materiale ceramice	17.01.03	Izolatori	Valorificare prin unități indicate de beneficiar
Materiale plastice	17.02.03	Conductoare	Valorificare prin unități indicate de beneficiar
Aluminiu	17.04.02	Conductoare	Valorificare prin unități indicate de beneficiar
Fier, fonta, oțel	17.04.05	Armături din stâlpi din beton, console	Valorificare prin unități indicate de beneficiar
Deșeuri textile	20.01.11	Lavete	Eliminare la groapa de gunoi indicată de Primărie
Pământ și pietre	17.05.04	Amenajare teren	Eliminare la groapa de gunoi indicată de Primărie

Ca urmare a aplicării legislației și reglementărilor de mediu, constructorul va lua toate măsurile necesare de protecție a factorilor de mediu ;

Documentația tehnică a echipamentelor (pusă la dispoziție de producător odată cu acestea) va fi însoțită de o fișă tehnică care să conțină informațiile privind modul de tratare a echipamentului după depășirea duratei de viață a acestuia .

#### **Protecția solului și subsolului, a calității apelor.**

Lucrările se vor executa cu afectarea unei suprafețe minime de teren. Se interzice deversarea în sol a substanțelor periculoase (combustibil, uleiuri, vopsele).

Obligații ale prestatorului:

- de a depozita materialele necesare numai în locuri special amenajate și marcate;
- materialele și sculele folosite după terminarea lucrărilor se adună și se transportă la sediul prestatorului;
- pe teren nu trebuie să rămână materiale care să degradeze sau să polueze zona;
- se va limita deplasarea echipelor și a echipamentului numai pe căile de acces aprobate. Orice eveniment de mediu apărut din vina executantului în timpul lucrărilor



S.C. GERVIS S.A. SUCEAVA Tel/Fax: 0230526629 gerviselectric@yahoo.com	Lucrarea nr. 2222/2017	Exemplarul  nr.
	Faza SF	
	EXTINDERE REȚELE ELECTRICE ÎN LOCALITATEA SUCEAVA ALEEA DUMBRAVII – ZONA 1	

va fi anunțat beneficiarului, iar înlăturarea efectelor se va face pe cheltuiala executantului lucrării;

- situațiile speciale, incidentele tehnice și accidentele de mediu care pot determina impact semnificativ asupra mediului înconjurător, periclitând calitatea acestuia, vor fi comunicate în timp util beneficiarului.

#### **Protecția calității aerului.**

Utilajele și mijloacele de transport folosite la executarea lucrărilor trebuie să corespundă d.p.d.v. tehnic, pentru a evita poluarea mediului cu noxe rezultate din combustie.

#### **Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.**

Mașinile și utilajele folosite la executarea lucrărilor trebuie să corespundă cerințelor tehnice de nivel acustic. Situațiile speciale, incidente tehnice și accidentele de mediu care pot determina impact semnificativ asupra mediului înconjurător, periclitând calitatea acestuia, vor fi comunicate, în timp util, beneficiarului.

Având în vedere aspectele de mediu care pot apărea cu ocazia executării lucrărilor, nu se impune monitorizarea factorilor de mediu.

#### **Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public :**

În timpul execuției lucrărilor, operatorul economic va soluționa reclamațiile și sesizările apărute din propria vină cauzate de nerespectarea legislației și reglementărilor de mediu. Operatorul economic va avea în vedere ca execuția lucrării să nu creeze blocaje ale căilor de acces particulare sau ale căilor rutiere învecinate amplasamentului lucrării.

La terminarea lucrării, suprafețele de teren ocupate temporar vor fi redată, prin refacere, la circuitul funcțional inițial. Constructorul are obligația de a preda amplasamentul către autoritatea contractantă, liber de reclamații sau sesizări .

#### **Gospodărirea deșeurilor, a substanțelor toxice și periculoase.**

Operația de valorificare a deșeurilor se va face de prestator în numele DEGR la agenții economici autorizați cu care DEGR are încheiate contracte. Echipamentele care se demontează și care nu constituie stoc de siguranță sunt considerate deșuri și se predau la agentul economic precizat de DEGR.

Pentru deșurile inerte constând din beton, fundații și elemente prefabricate din beton, asfalturi fără conținut de substanțe periculoase, pământ și pietre fără conținut de substanțe periculoase, materiale ceramice, sticlă și resturi de izolatori din portelan, rezultate în urma lucrărilor din instalațiile electrice prestatorul răspunde de colectarea, transportul și depozitarea acestora în amplasamentul agenților economici autorizați cu care DEGR are încheiate contracte.

Operatorul economic răspunde de :

- depozitarea și gestionarea materialelor utilizate, în perioada efectuării lucrărilor ;
- colectarea, depozitarea în mod selectiv și transportul deșeurilor rezultate din lucrări după terminarea lucrărilor ;
- depozitarea temporară corespunzătoare fiecărui tip de deșeu rezultat ;
- degajarea de pe teren și eliminarea la depozitele de deșuri inerte stabilite de Primăria a materialelor nevalorificabile ca: spărturi ceramice de izolatori , pământ și pietre etc. ;
- efectuarea transportului deșeurilor în condiții de siguranță
- încheierea procesului verbal de predare – primire a deșeurilor;
- încheierea procesului verbal de custodie pentru deșuri până la valorificarea de către beneficiar .

S.C. GERVIS S.A. SUCEAVA Tel/Fax: 0230526629 gerviselectric@yahoo.com	Lucrarea nr. 2222/2017	Exemplarul  nr.
	Faza SF	
	EXTINDERE REȚELE ELECTRICE ÎN LOCALITATEA SUCEAVA ALEEA DUMBRAVII – ZONA 1	

În baza O.U.G. 145/2008 și HG 937/2010, toate echipamentele/materialele/produsele care conțin preparate chimice periculoase vor fi însoțite de fișa tehnică de securitate .

**In perioada de exploatare**

Nu sunt necesare măsuri de protecția mediului și nici monitorizarea factorilor de mediu. Construcțiile și instalațiile proiectate nu produc deșeuri și nu poluează mediul în timpul exploatării

**Postutilizare**

- La expirarea duratei de viață se vor respecta dpdv a protecției mediului toate măsurile menționate .
- Deșeurile recuperabile de orice tip vor fi predate în baza formalităților de predare-primire către gestionarul obiectivului și depozitate corespunzător legislației în vigoare ;
- Soluționarea de către constructor a oricăror reclamații care au legătură cu problematica de protecția mediului și care au generat din vina constructorului .

Verificat,  
ing. Ady Severin

Proiectant,  
ing. Ovidiu Rusu

S.C. GERVIS S.A. SUCEAVA Tel/Fax: 0230526629 gerviselectric@yahoo.com	Lucrarea nr. 2222/2017	Exemplarul nr.
	Faza SF	
	EXTINDERE RETELE ELECTRICE IN LOCALITATEA SUCEAVA ALEEA DUMBRAVII – ZONA 1	

## TABEL CU ANALIZA SOLUTIILOR PROPUSE

		VARIANTA 1	VARIANTA 2
1	Incadrarea in capacitatea retelei	DA	NU
2	Incadrarea la solicitarile de scurtcircuit	DA	DA
3	Respectarea strategiei DEGR	DA	NU -retele de joasa tensiune cu lungimea peste 1000 metri
4	Durata maxima de realimentare	DA	DA
5	Cresterile CPT	869.2413kwh	6946.2kwh
6	Costul investitiei –RON	474.877,61 RON Eclusiv TVA	215.575,77 RON Eclusiv TVA
7	Tensiunea in punctul de racordare cf. ORD 129/2008	20 KV	0.4 KV
8	<b>Varianta cea mai avantajoasa tehnico-economic</b>	<b>Varianta 1</b>	-

S.C. GERVIS S.A. SUCEAVA Tel/Fax: 0230526629 gerviselectric@yahoo.com	Lucrarea nr. 2222/2017	Exemplarul  nr.
	Faza SF	
	EXTINDERE RETELE ELECTRICE IN LOCALITATEA SUCEAVA ALEEA DUMBRAVII – ZONA 1	

## ANEXA TEHNICA –SITUATIA ENERGETICA EXISTENTA-

PTCZ 174 Suceava este amplasat pe bucla 20kV alimentata din statia 110/20kV Itcani care include:

- celula 14k statia Itcani
- PTM 242 20/04 KV, 250KW (CFR Ghe. Doja)
- PTCZ 174 20/0.4 KV ,40KW situatia actuala fata de 40 KW+2x1000KW in trecut (Avicola Dumbrava);
- PTCZ 23 20/0.4 KV 2X630KW (Avicola Dumbrava);
- PTCZ 155 20/0.4 KV 2X630KW(Avicola Dumbrava);
- celula 21k statia Itcani.

Cablul 20kV dintre PTM 242 (CFR Ghe. Doja) si PTCZ 174 (Avicola Dumbrava) are lungimea de 1820 ml si este de tipul A2YSY 3x(1x150) mmp in lungime de 1000 ml si NAHEKBA 3x150mmp in lungime de 820 ml.

Cablul 20kV dintre PTCZ 174 (Avicola Dumbrava) si PTCZ 23 (Avicola Dumbrava) are lungimea de 984 ml si este de tipul A2YSY 3x(1x150) mmp.

PTCZ 174 a fost echipat initial cu doua celule de linie, doua transformatoare de 1000 KVA si un transformator de 40 KVA. In momentul de fata a ramas doar transformatorul de 40 KVA .Postul de transformare existent este intr-o stare avansata de degradare .

PTA 168 este situat pe Aleea Dumbravii, si are grad de incarcare mare. Noii consumatori nu se vor putea racorda din acest post deoarece lungimea retelelor de joasa tensiune vor avea lungimi foarte mari de peste 1000 ml si nu exista rezerva de putere.

S.C. GERVIS S.A. SUCEAVA Tel/Fax: 0230526629 gerviselectric@yahoo.com	Lucrarea nr. 2222/2017	Exemplarul  nr.
	Faza SF	
	EXTINDERE REȚELE ELECTRICE ÎN LOCALITATEA SUCEAVA ALEEA DUMBRAVII – ZONA 1	

### SPECIFICATIILE TEHNICE FOLOSITE LA REALIZAREA SF

Nr. crt	Specificatii folosite	Continut
1	PE 132/2003	Normativ pentru proiectarea rețelelor electrice de distributie publica
3	ST 011 A2	Cutii de selectivitate LEA JT
4	ST 304 A2	Contoare electronice trifazate
5	ST 062 A2	Cabluri si conductoare izolate de 1 kV, 20kV
6	ST 146 A2	Stalpi de beton pentru constructia LEA JT-MT
7	ST 200 A1	Cabluri de joasa tensiune torsadate pentru liniile electrice aeriene
8	ST 194 A1	Mansoane de legatura MT
9	ST 196 A1	Mansoane de legatura JT
10	ST 197 A1	Terminale interior si exterior MT

**DEVIZ GENERAL**

Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiție:

Proiect nr. 2222/2017-EXTINDERE REțele ELECTRICE IN LOCALITATEA SUCEAVA, ALEEA DUMBRĂVII - ZONA 1 - VAR 1  
- faza: SF

Inlocuiri ct. HG 907/2016

TVA =

19%

Curs euro

4,57 din data

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)		TVA		Valoare (inclusiv TVA)		Valoare supusa procedurii de licitatie fara TVA	
		lei [RON]	euro	lei	lei	lei [RON]	euro	lei [RON]	euro
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<b>CAP. 1 - Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului</b>									
1.1.	Obtinerea terenului	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.2.	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.3.	Amenajari pentru protectia mediului	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1.4.	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
<b>TOTAL CAPITOL 1</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAP. 2 - Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii</b>									
<b>TOTAL CAPITOL 2</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAP. 3 - Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica</b>									
3.1.	Studii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.1.1.	Studii de teren	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.1.2.	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.1.3.	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.2.	Documentatii suport si cheltuieli pentru obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.3.	Expertiza tehnica	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.4.	Certificarea performantei energetice si auditul energetic al cladirilor	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.5.	Proiectare	34.414,55	1.647,82	6.538,76	40.953,31	8.961,34	0,00	0,00	0,00
3.5.1.	Tema de proiectare	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.5.2.	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.5.3.	Studiu de fezabilitate/documentatie de avizare a lucrarilor de interventii si deviz general	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3.5.4.	Documentatiile tehnice necesare in vederea obtinerii avizelor acordurilor autorizatiilor	4.264,55	933,16	810,26	5.074,81	1.110,46	0,00	0,00	0,00
3.5.5.	Verificarea tehnica de calitate a proiectului tehnic si a detaliilor de executie	300,00	65,65	57,00	357,00	78,12	0,00	0,00	0,00
3.5.6.	Proiect tehnic si detalii de executie	29.850,00	6.531,73	5.671,50	35.521,50	7.772,76	0,00	0,00	0,00

3.6.	Organizarea procedurilor de achizitie		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
3.7.	Consultanta		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
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investitie		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
	3.7.2. Auditul financiar		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
3.8.	Asistenta tehnica		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
	3.8.1. Asistenta tehnica din partea proiectantului		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
	3.8.1.1. pe perioada de executie a lucrarilor		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
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre I.S.C.		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
	3.8.2. Dirigentie de santier		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
	<b>TOTAL CAPITOL 3</b>		<b>34.414,55</b>	<b>1.647,82</b>	<b>6.538,76</b>	<b>40.953,31</b>	<b>8.961,34</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>
<b>CAP. 4-Cheletuiei pentru investitia de baza</b>																	
4.1.	Constructii si instalatii																
	4.1.1. Constructii si instalatii	Manopera + material constructor	426.454,96	93.316,18	81.026,44	507.481,40	111.046,26	426.454,96	93.316,18								
		- obiectul nr. 1 LEA 0,4KV	192.642,82	42.153,79	36.602,14	229.244,96	50.163,01	192.642,82	42.153,79								
		- obiectul nr. 2 PTCZ	202.698,46	44.354,15	38.512,71	241.211,17	52.781,44	202.698,46	44.354,15								
		- obiectul nr. 3 LES 0,4KV	31.113,68	6.808,25	5.911,60	37.025,28	8.101,81	31.113,68	6.808,25								
	4.1.2. Constructii si instalatii	Materiale beneficiar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00								
		-obiectul nr. 1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00								
		-obiectul nr. 2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00								
		-obiectul nr. 3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00								
	<b>TOTAL 4.1.</b>		<b>426.454,96</b>	<b>93.316,18</b>	<b>81.026,44</b>	<b>507.481,40</b>	<b>111.046,26</b>	<b>426.454,96</b>	<b>93.316,18</b>								
4.2.	Montaj utilitaje, echipamente tehnologice si functionale:																
	4.2.1.	Montaj utilitaje, echipamente tehnologice si functionale:	Manopera + material constructor	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00								
			-obiectul nr. 1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00								
			-obiectul nr. 2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00								
			-obiectul nr. 3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00								
			-obiectul nr. 4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00								
			-obiectul nr. 5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00								
			-obiectul nr. 6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00								
	4.2.2.	Montaj utilitaje, echipamente tehnologice si functionale:	Materiale beneficiar	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00								
			-obiectul nr. 1 LEA 0,4KV	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00								
			-obiectul nr. 2 PTCZ+ LES 20KV	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00								
			-obiectul nr. 3 LES 0,4KV	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00								
			-obiectul nr. 4	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00								
			-obiectul nr. 5	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00								
			-obiectul nr. 6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00								

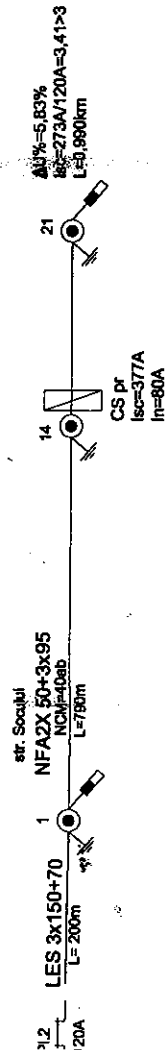
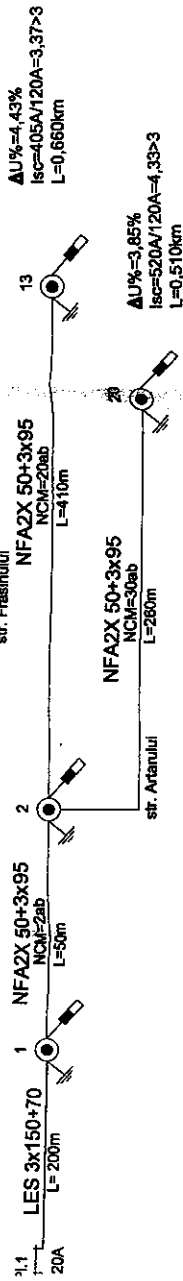
	-obiectul nr. 6 .....	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
<b>TOTAL 4.2.</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>4.3. Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj</b>																				
	-obiectul nr. 1 LEA 0,4kV	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	0,00	
	-obiectul nr. 2 PTCZ+ LES 20kV	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	0,00	
	-obiectul nr. 3 LES 0,4kV	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	0,00	
	-obiectul nr. 4 LO	1.086,15	237,67	206,37	1.292,52	282,83	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	
	-obiectul nr. 5 .....	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	0,00	
	-obiectul nr. 6 .....	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	0,00	
<b>TOTAL 4.3</b>		<b>1.086,15</b>	<b>237,67</b>	<b>206,37</b>	<b>1.292,52</b>	<b>282,83</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>4.4. Utilaje fara montaj si echipamente de transport</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>4.5. Dotari</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>4.6. Active necorporale</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>TOTAL CAPITOL 4</b>		<b>427.541,11</b>	<b>93.553,85</b>	<b>81.232,81</b>	<b>508.773,92</b>	<b>111.329,09</b>	<b>426.454,96</b>	<b>93.316,18</b>												
<b>CAPITOLUL 5- Alte cheltuieli</b>																				
<b>5.1. Organizare de santier</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
	5.1.1. Lucrari de constructii si instalatii aferente organizarii de santier	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	0,00	
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizarii santierului	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	0,00	
<b>5.2. Comisioane, taxe, cote legale, costuri de finantare</b>		<b>4691,00</b>	<b>1026,48</b>	<b>891,29</b>	<b>5582,30</b>	<b>1221,51</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
	5.2.1. Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii finantatoare	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	0,00	
	5.2.2. Cota aferenta ISC pentru controlul calitatii lucrarilor de constructii 0,1 %	426,45	93,32	81,03	507,48	111,05	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	
	5.2.3. Cota aferenta ISC pentru controlul statului si amenajarea teritoriului, urbanism si pentru autorizarea lucrarilor de constructii 0,5 %	2.132,27	466,58	405,13	2537,41	555,23	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	
	5.2.4. Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor 0,5 %	2.132,27	466,58	405,13	2537,41	555,23	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	
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/definicare	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	0,00	
<b>5.3. Cheltuieli diverse si neprevazute</b>		<b>42.645,50</b>	<b>9331,62</b>	<b>8102,64</b>	<b>50748,14</b>	<b>11104,63</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>5.4. Cheltuieli pentru informare si publicitate</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>TOTAL CAPITOL 5</b>		<b>47.336,50</b>	<b>10.358,10</b>	<b>8.993,94</b>	<b>56.330,44</b>	<b>12.326,13</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>CAPITOLUL 6- Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste</b>																				
<b>6.1. Pregatirea personalului de exploatare</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>6.2. Probe tehnologice si teste</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>TOTAL CAPITOL 6</b>		<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>509.292,16</b>	<b>105.559,77</b>	<b>96.765,51</b>	<b>606.057,67</b>	<b>132.616,56</b>	<b>426.454,96</b>	<b>93.316,18</b>												
<b>din care C+M</b>		<b>426.454,96</b>	<b>93.316,18</b>	<b>81.026,44</b>	<b>507.481,40</b>	<b>111.046,26</b>	<b>426.454,96</b>	<b>93.316,18</b>												

Proiectant,  
SC GERVIS SA

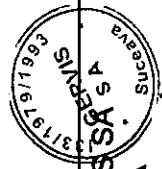
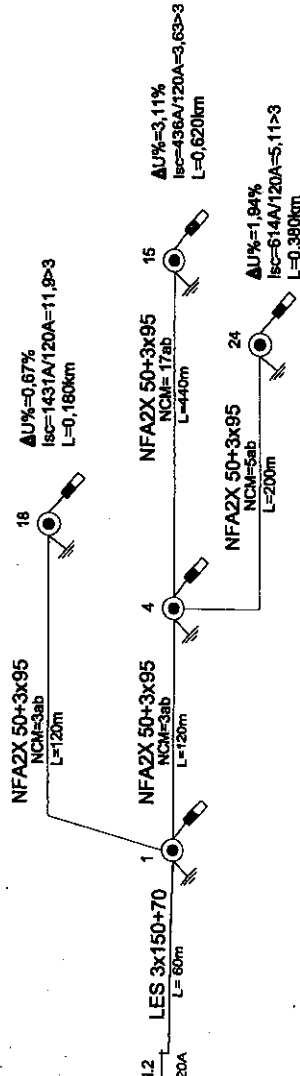




Varianta 1 proiectata : str.Artanului+Frasinului+Socului



Varianta 1 proiectata : str. Fagului+Frasinului+Popului



Elaborator: SC GERVIS SA SUCCEAVA		Beneficiar: SC DELGAZ GRID SA		Proiect: 2222/2016	
PROIECTAT	Ing. Rusu Ovidiu	SCARA:	NUME PROIECT: Extindere retele electrice in localitatea Suceava Aleea Dumbravi zona 1	Faza:	PT+CS
DESENAT	Ing. Solbanuc A.	Data:	NUME DESEN: Schema electrica monofilara de calcul LEA II PTCS nou proiectat - varianta 1, zona 1	Planse:	nr.
VERIFICAT	Ing. Severin Adv	10.2017			