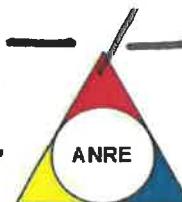




ECS - Certification Body  
ISO 9001 ISO 14001 ISO 45001

77ned nr. 1 la HCL nr. —  
**S.C. ELECTRIC COMPANY S.A.**

strada Huşului, nr.104, Vaslui, telefon/fax 0235/312438,  
înregistrată în R.C. la poziția J37/46/95, cod fiscal RO 6985768,  
cont RO10RNCB0259025221730001 B.C.R. Vaslui  
e-mail: electriccompanyvaslui@gmail.com



**NR. PROIECT: 35 / 2025**

***Realizare coexistență între rețelele electrice de distribuție aparținând DELGAZ  
GRID SA și obiectivul: " Modernizare strazi Oltea Doamna si Aleea Hulubăț***

**AUTORITATEA CONTRACTANTĂ: U.A.T. MUNICIPIUL VASLUI**

**ELABORATOR: ELECTRIC COMPANY S.A. ,str. Husului, nr 104, mun. Vaslui, email  
electriccompanyvaslui@gmail.com**



**SEF PROIECT: ing. Lucian STANCU**

**PROIECTANT: ing. Camelia TALPALARU**

**DATA ELABORĂRII: august 2025**

**FAZA DE PROIECTARE: STUDIU DE SOLUTIE**

Exemplar nr.\_\_\_\_

## CUPRINS

### Piese scrise

- Pagina frontală
- Foaie de cuprins
- Memoriu tehnic
  1. DATE GENERALE
  2. NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA INVESTIȚIEI
  3. CARACTERISTICILE OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII
  4. ALEGEREA SOLUȚIEI PENTRU ASIGURAREA COEXISTENȚEI ÎNTRE REȚELE ELECTRICE DE DISTRIBUTIE ȘI OBIECTIV
  5. SPECIFICAȚII TEHNICE DELGAZ GRID SA
  6. MĂSURI DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE A MUNCII
  7. MĂSURI PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ
  8. MĂSURI DE PROTECȚIA MEDIULUI
  9. FINANTAREA INVESTITIEI
  10. AVIZELE NECESARE PENTRU EXECUTIA LUCRARILOR
- Deviz general

### Piese desenate

- E1 – Plan de încadrare în zonă
- E2 – Planuri de situație instalații existente și proiectate

## **MEMORIU TEHNIC**

### **1. DATE GENERALE**

- 1.1. Denumirea lucrării:** "Realizare coexistență între rețelele electrice de distribuție aparținând DELGAZ GRID SA și obiectivul: " Modernizare străzi Oltea Doamna și Alea Hulubă "
- 1.2. Amplasament:** mun. Vaslui, străzi Oltea Doamna și Alea Hulubă
- 1.3. investitor:** MUNICIPIUL VASLUI
- 1.4. Beneficiarul investiției:** DELGAZ GRID SA
- 1.5. Elaborator:** ELECTRIC COMPANY SA , str. Husului , nr. 104, mun. Vaslui,  
email [electriccompanyvaslui@gmail.com](mailto:electriccompanyvaslui@gmail.com), CUI 6985768, NRC J37/46/96
- 1.6. Elemente care stau la baza elaborării documentației:**
- Aviz amplasament favorabil condiționat DELGAZ GRID SA nr. 1005391276/16.01.2024;
  - Minuta încheiată cu DELGAZ GRID SA - CORE VASLUI ;
  - Contract de proiectare încheiat între Municipiul Vaslui și ELECTRIC COMPANY SA .

### **2. NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA INVESTIȚIEI**

#### **2.1. Fundamentarea necesității investiției**

Primăria municipiului Vaslui continuă lucrările de modernizare a strazilor în municipiul Vaslui cu zona strazilor Oltea Doamna și Alea Hulubă pe o lungime cumulată de 1,044 km. Pentru obținerea autorizației de construire primăria municipiului Vaslui a solicitat DELGAZ GRID SA eliberarea avizului de amplasament pentru obiectiv. DELGAZ GRID SA a emis avizul de amplasament favorabil condiționat nr. 1005391276/16.01.2024.

#### **2.2. Oportunitatea investiției**

În vederea obținerii autorizației de construire este necesară analiza modului în care sunt îndeplinite condițiile de coexistență între instalațiile electrice proprietatea DELGAZ GRID SA menționate în avizul de amplasament favorabil condiționat nr. 1005391276/16.01.2024 și structura nouă a strazilor modernizate și stabilirea lucrărilor necesare respectării condițiilor de coexistență.

Conform strategiei operatorului de distribuție DELGAZ GRID SA și prevederilor ordinelor ANRE, analiza condițiilor de coexistență dintre obiectivul investiției și rețelele electrice de distribuție a energiei electrice din gestiunea acestuia, situate pe amplasamentul în cauză, se realizează printr-un studiu de soluție.

### **3. CARACTERISTICILE OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII**

#### **3.1. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice**

În urma realizării obiectivului de investiții, Primăria Vaslui va îmbunătăți accesul populației din zona la obiective de interes local ( spital, școli, primărie, spații comerciale, obiective culturale ). Se îmbunătățește accesul și legătura cu drumurile naționale și celelalte străzi.

Modernizarea strazilor va determina :

- îmbunătățirea circulației rutiere și siguranța deplasării pietonilor;
- creșterea calitatii serviciilor publice;
- creșterea valorii terenurilor și a proprietăților din zonă;
- crearea condițiilor de dezvoltare durabilă a zonei ;

#### **3.2. Analiza condițiilor impuse de normative**

Pentru instalațiile DELGAZ GRID SA aflate pe amplasamentul strazilor, se analizează condițiile precizate de :

- Normativul pentru proiectarea și executarea liniilor electrice aeriene de joasă tensiune - indicativ PE 106/2003;
- NTE 007/08/00 - Normativ pentru proiectarea și executarea rețelilor de cabluri electrice ;
- Ordinul 239/2019 al ANRE actualizat cu Ordinul 225/2020 și Ordinul 106/2023 pentru modificarea și completarea Normei tehnice privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice;

- Soluțiile tehnice și Liniile directoare DELGAZ GRID SA.

Instalațiile proiectate se vor amplasa pe domeniul public, aflat în administrarea primăriei municipiului Vaslui, cu respectarea condițiilor impuse prin avizele obținute de la deținătorii de rețele edilitare.

### 3.3. Descrierea amplasamentului

Obiectivul de investiție este amplasat în intravilanul municipiului Vaslui.

Lucrarile propuse a se executa constau în modernizarea strazilor Oltea Doamna și Aleea Hulubă, strazi ce deriva din str. Stefan cel Mare, principala artera de circulație a orașului. Se pastrează amplasamentul actual al strazilor. Lucrarile de modernizare a strazilor respecta limitele de proprietăți existente rezultate din planurile de situație topografice. În prezent strazile nu sunt amenajate cu trotuare iar structura rutieră este din balast colmatat și mixturi asfaltice degradate.

Lucrarile de modernizare ce se vor executa presupun:

- amenajarea părții carosabile cu îmbrăcăminte asfaltică;
- amenajarea trotuarelor și acceselor la proprietăți;
- realizarea semnalizărilor rutiere orizontale și verticale;
- asigurarea scurgerii apelor pluviale prin proiectarea unor sisteme de preluare a acestora și evacuarea în afara părții carosabile.

Lungimea totală a strazilor care se vor moderniza este de 1,044 km, după cum urmează:

| Nr.<br>Crt.        | Denumire strada          | Lungime (m) |
|--------------------|--------------------------|-------------|
| 1                  | Oltea Doamna - Tronson 1 | 413         |
| 2                  | Oltea Doamna - Tronson 2 | 97          |
| 3                  | Aleea Hulubă - Tronson 1 | 351         |
| 4                  | Aleea Hulubă - Tronson 2 | 63          |
| 5                  | Aleea Hulubă - Tronson 3 | 120         |
| Lungime totală (m) |                          | 1.044       |

Structura rutieră utilizată la modernizarea strazilor va avea următoarea alcătuire:

- strat de formă din balast - 10 cm;
- strat de fundație din balast - 20 cm;
- strat din piatră spartă - 15 cm;
- strat de legătură din BADPC 22,4 - 6 cm;
- strat de rulare din BA 16 - 4 cm.

Se va urmări linia actuală a terenului cu mici modificări (15-20 cm) pentru a se respecta cerințele stasului de proiectare pentru drum. Pentru realizarea profilului proiectat al drumului săpătura se va realiza în caseta, mecanizat și manual și va atinge maximum 55 cm.

#### Concluzie:

Prin modernizare cota existentă a sistemului rutier se va modifica cu un plus de 15 cm. Există bransamente electrice aeriene la care nu se asigură gabaritul la supratraversare strazi.

Se vor realiza lucrări de săpătură în caseta la adâncimi de 55 cm ce vor afecta fundațiile stălpilor rețelelor electrice, liniile electrice subterane și bransamentele electrice subterane.

Conform certificatului de urbanism nr. 628/12.10.2023 emis, terenul pe care se realizează obiectivul are:

#### Regimul juridic

- situarea terenului: intravilanul localității
- natura proprietății: domeniul public al municipiului Vaslui  
Terenul face parte din zona de protecție a monumentelor istorice sau alta zonă de protecție a municipiului Vaslui – Nisipăria Paleontologică Hulubă.

#### Regimul economic

- folosința actuală: domeniul public
- destinația dominantă a zonei: zonă de locuințe individuale sau colective mici (P, P+1, P+2);
- funcțiuni complementare admise zonei: comerț, servicii, meserii care nu afectează zona dominantă.

#### Regimul tehnic

Suprafata terenului afectat : 8352 m<sup>2</sup> .In cadrul proiectului au fost vizate urmatoarele tipuri de lucrari : canalizare pluviala; parte carosabila din beton de asfalt; amenajare trotuare;marcaje si semnalizare rutiera.

### 3.4. Condiții climato-meteorologice pentru echipamentul instalațiilor electrice

În conformitate cu NTE 001/03/2000 "**Normativ pentru alegerea izolației, coordonarea izolației și protecția instalațiilor electroenergetice împotriva supratensiunilor**", instalațiile electrice proiectate sunt amplasate în zona cu nivelul II de poluare. Din punct de vedere al indicelui cronokeraunic instalațiile sunt amplasate în zona B (100 - 129 ore /an), cu urmatoarele caracteristici:

- presiunea dinamică (cu vânt maxim )  $p_v=42 \text{ daN/m}^2$ ;
- presiunea dinamică (vânt simultan cu chiciură)  $p_{v+ch}=15 \text{ daN/m}^2$  ;
- grosimea stratului de chiciură pe conductoarele LEA 22 mm;
- coeficient de corecție a vitezei vântului = 1, funcție de tipul de amplasament – II;
- coeficient de corecție al grosimii stratului de chiciură=0,6 funcție de tipul de amplasament – II.

### 3.5. Caracteristicile de protecție antiseismică ale instalațiilor electrice

Din punct de vedere seismic, conform Codului P100-1/2013 cu hați de zonare seismică, hazardul seismic este descris de valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului  $a_g$ , determinată pentru intervalul mediu de recurență de referință (IMR) corespunzător stării limită ultime și de perioada de control (colț)  $T_c$  a spectrului de răspuns exprimată în secunde.

- valoare de vârf ale accelerației terenului  $a_g = 0,35$  g;
- perioada de control (colț),  $T_C = 1,0$  s;

Din punct de vedere al efectelor probabile ale unor cutremure caracteristice aceluși amplasament, în conformitate cu "Norma Tehnică privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice" aprobată cu Ord. 239/2019 al ANRE, se încadrează în clasa Rs IV - corespunde construcțiilor la care răspunsul seismic așteptat este similar celui corespunzător construcțiilor noi, proiectate pe baza prescripțiilor în vigoare;

### 3.6. Categoria de importanță a instalațiilor electrice

În conformitate cu :

- H.G.766/1997 - Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, pentru liniile de distribuție de medie și joasă tensiune :
  - categoria de importanță este "D" – construcții de importanță redusă;
  - clasa de importanță "IV" (conform P100 - 1/2013).
- categoria de pericol la incendiu : "D" (conform tabel 2.1.5 P118/1999);
- gradul de rezistență la foc : "II" (conform tabel 2.1.9 P118 - 99);

## 4. ALEGEREA SOLUȚIEI PENTRU ASIGURAREA COEXISTENȚEI ÎNTRE REȚELE ELECTRICE DE DISTRIBUȚIE ȘI OBIECTIV

### 4.1. Situația existentă pe amplasament

#### 4.1.1. Instalații electrice existente

În conformitate cu planurile puse la dispoziție de DELGAZ GRID SA prin serviciul specializat GIS și a relevului efectuat în teren, în zona obiectivului de investiții există instalații electrice proprietatea DELGAZ GRID SA de joasă și medie tensiune (conform planșelor atasate) , după cum urmează:

**20 kV :**

#### **Linii electrice aeriene :**

- LEA 20 kV st Delea – MCAB 291 Vaslui;
- Derivatia 20 kV MCAB 291 Vaslui – PT 42 Vaslui

#### **Linii electrice subterane :**

- LES 20 kV st Delea – MCAB 291 Vaslui;

**0,4 kV :**

#### **Linii electrice aeriene :**

- LEA 0,4 kV PTCz 80 Vaslui – circuit 11;
- LEA 0,4 kV PTab 7 Vaslui – circuit 6.

#### 4.1.2. Caracteristicile instalațiilor electrice existente

**20 kV :**

**Linii electrice aeriene :**

- LEA 20 kV st Delea – MCAB 291 Vaslui (fost PT 126 Vaslui-pompe apa Solesti) : traverseaza str. Aleea Hulubat tronson 1 in deschiderea cuprinsa intre stalpii nr. 1 si stalpul nr. 2 al racordului ; conductoare OLAL 50/8 mmp, izolatie dubla de intindere realizata cu lanturi duble de intindere cu izolatoare ceramice la stalpul nr. 1 si izolatie dubla de sustinere realizata cu izolatoare ceramice la stalpul nr. 2, lipsa priza de pamant la stalpul nr. 2, conductoare neinadite in traversare, stalpi SE8 si SC 15006;
- Derivatia 20 kV MCAB 291 Vaslui - PT 42 Vaslui: in apropierea tronsonului 1 (capat) str. Oltea Doamna deschiderea cuprinsa intre stalpii 3-4 , conductoare OLAL 50/8 mmp, izolatie dubla de sustinere realizata cu izolatoare ceramice , lipsa priza de pamant la stalpul nr. 3, conductoare neinadite, stalpi SE1;

**Linii electrice subterane :**

- LES 20 kV st Delea – MCAB 291 Vaslui : cablu tip A2XS(FL)2Y 3x1x150 mm<sup>2</sup>

**0,4 kV :****Linii electrice aeriene :**

- LEA 0,4 kV PTCz 80 Vaslui – circuitul 11 (str. Aleea Hulubat) : construit pe stâlpi de beton de tip SE10,SE11,SE4,SC 10001, cu conductoarele izolate torsadate TYIR 50OLAL+3x50+16 mm<sup>2</sup>;
- LEA 0,4 kV PTAB 7 Vaslui – circuitul 6 (str. Oltea Doamna) : construit pe stâlpi de beton de tip SE10,SE4,SC10001, cu conductoarele izolate torsadate TYIR 50OLAL+3x50+16 mm<sup>2</sup>

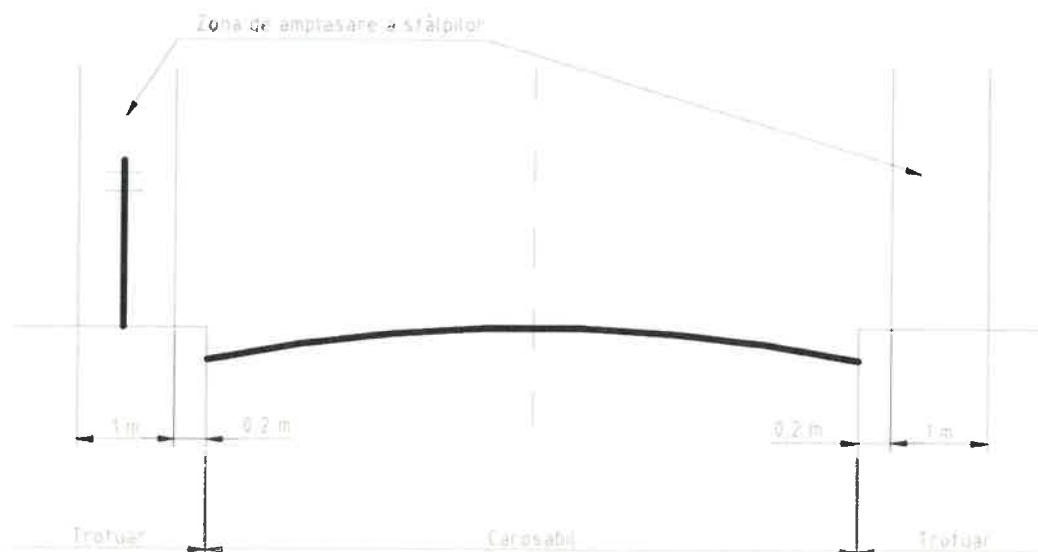
**Bransamente :** Consumatorii din zona sunt alimentati prin bransamente electrice in constructie aeriana sau subterana cu BMPm, BMPt amplasate pe stalpul retelei / stalpi intermediari de bransament (tip SC 10001), pe cladire sau pe suport metalic incastrat in beton in conformitate prevederile din standardele/ solutiile tehnice DELGAZ GRID SA in vigoare la data executiei.

**4.2. Analiza indeplinirii conditiilor de coexistenta**

Pentru instalatiile DELGAZ GRID SA aflate in zona amplasamentului, se analizeaza conditiile precizate de :

- Normativul pentru proiectarea si executarea liniilor electrice aeriene de joasa tensiune - indicativ PE 106/2003;
- NTE 007/08/00 - Normativ pentru proiectarea și executarea rețelilor de cabluri electrice ;
- Ordinul 239/2019 al ANRE actualizat cu Ordinul 225/2020 si Ordinul 106/2023 pentru modificarea și completarea Normei tehnice privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice;
- Solutiile tehnice si Liniile Directoare DELGAZ.

Conform PE 106/2003, art. 95, in interiorul localitatilor urbane , amplasarea stalpilor in cazul traversarilor sau apropiierilor, se face pe o latime de 1 m pe trotuar, la minimum 0,2 m de bordura ( fig. 4.a).



**fig. 4a) Drumuri situate in interiorul localităților**

Conform Ordin 239/2019 ANRE privind - Distanțe de siguranță aferente liniilor electrice aeriene cu tensiunea nominală mai mică sau egală cu 1 kV, pentru drumuri de interes național, județean, comunale și vicinale, distanța pe verticală între conductorul inferior al LEA și partea carosabilă a drumului este de 7 m, pentru străzi și drumuri de utilitate privată distanța pe verticală între conductorul inferior al LEA și partea carosabilă a drumului este de 6 m.

Pentru LEA  $\leq 110$  kV trebuie să se asigure un gabarit de minimum 7 m între partea carosabilă și conductorul inferior al LEA la săgeata maximă.

Pentru LES se analizează condițiile precizate de normativul NTE 007/08/00 - Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice și de Ordinul 239/2019 al ANRE :

- distanța de siguranță între cablurile pozate în pământ și drumuri în interiorul localităților este de 0,5 m în plan orizontal măsurată de la bordura spre trotuar.
- distanța de siguranță, dintre cablurile pozate în pământ și conductele de apă și/sau canalizare, trebuie să fie:
  - a) în plan orizontal (aproșieri) - 0,5 m (La adâncimi peste 1,5 m distanța minimă este de 0,6 m);
  - b) în plan vertical (intersecții) - 0,25 m (De regulă, conducta de apă se pozează dedesubt).

Verificarea gabaritului în punctele speciale ale traseului (zonele de traversare drum LEA și bransamente) a fost efectuată cu un aparat SUPARULE model 600E.

**In urma suprapunerii amplasamentelor rețelelor electrice pe profilul modernizat al strazilor și analiza îndeplinirii condițiilor de coexistență, au rezultat următoarele :**

**a) în cazul rețelelor electrice aeriene**

- LEA 20 kV : gabaritul la supratraversare drum este asigurat conform Ordin 239/2019;
  - LEA 20 kV : *nu se respecta prevederile cap. 3.7 – Treccerea LEA prin zone cu circulație frecventă art. 3.7.3 și prevederile din Tabelul 7.b. - Traversări și aproșieri față de drumuri situate în interiorul localităților (intravilan) din Anexă Ordin ANRE 239/2019 - Norma tehnică privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice și anume:*
    - conform art. 3.7.3 "Stâlpii LEA din zonele cu circulație frecventă trebuie să fie prevăzuți cu prize artificiale de pământ pentru dirijarea distribuției potențialelor" – lipsa prizei de pământ la stâlful nr. 2 din LEA 20 kV st Delea – MCAB 291 Vaslui;
    - conform Tabel 7.b în cazul drumurilor de interes local, strazi urbane : Măsurile de siguranță și protecție în cazul aproșierilor : " Se vor respecta măsurile de siguranță prevăzute pentru zone cu circulație frecventă conform tabelului 11 din Anexa" - lipsa prizei de pământ la stâlful nr. 3 din Derivatia 20 kV MCAB 291 Vaslui - PT 42 Vaslui;
  - LEA 0,4 kV: stâlpii raman amplasați în trotuarul proiectat , la limita proprietăților și în proprietăți , se respecta prevederile din PE 106/2003; gabaritul LEA 0,4 kV la supratraversare drum este asigurat conform Ordin 239/2019;
  - LEA 0,4 kV : datorită lucrărilor de amenajare a strazilor (șapatura terasamente la adâncimi cuprinse de 0,55 m și construire șanțuri betonate), există stâlpi a căror fundație este afectată;
  - bransamentele în construcție aeriană : există bransamente care nu respecta gabaritul la supratraversare drum;
- b) în cazul rețelelor electrice subterane**
- există LES 20 kV și bransamente electrice subterane pentru care nu sunt asigurate condițiile de protecție în zona subtraversării strazilor (șapatura terasamente la adâncimi de 0,55 m) ;

**Pentru îndeplinirea condițiilor de coexistență între rețele electrice DELGAZ GRID și drumul modernizat se propun următoarele lucrări :**

**a) în cazul rețelelor electrice aeriene**

- refacere / consolidare fundație stâlpi afectați;
- reintindere conductoare bransamente la săgeată ;
- asigurare condiții de siguranță în zonele cu circulație frecventă LEA 20 kV.

**b) în cazul rețelelor electrice subterane**

- protejare LES 0,4 kV și bransamente electrice subterane în profil T și montare în tuburi clipsate la subtraversare carosabil ;
- c) în zona liniilor electrice subterane de 0,4 kV și a bransamentelor subterane, lucrările se vor executa manual;
- d) la amplasarea sistemelor de preluare și evacuare a apelor pluviale se vor respecta distanțele de siguranță între acestea și liniile electrice existente pe amplasament;
- e) în situația în care instalațiile electrice existente proprietatea DELGAZ GRID SA și ale terților ( instalații de utilizare ) vor fi afectate de lucrări, remedierea acestora se va realiza prin grija și pe cheltuiala executantului lucrărilor de modernizare strazi.

#### 4.3. Soluția proiectată

**Se vor realiza următoarele lucrări :**

**a) în cazul rețelelor electrice aeriene :**

✓ **LEA 0,4 kV - refacere / consolidare fundații stâlpi afectați de lucrări:**

- zona PTA b 7 Vaslui str. Oltea Doamna : stâlpii tip SE4 – 7.6.11 ; 7.6.10 ; 7.6.9 ; 7.6.5 ; 7.6.6 ; 7.6.7 ;
- zona PTCz 80 Vaslui str. Aleea Hulubăț : stâlpii tip SE4 – 80.11.4 ; 80.11.9A ; 80.11.10 ; 80.11.13.

soluție : refacere/consolidare fundație burată : 10 buc

✓ **LEA 0,4 kV bransamente - reintindere conductoare la sâgeată :**

- zona PTAb 7 Vaslui str. Oltea Doamna : stâlț nr. 7.6.10, SE4 , gabaritul conductorului de bransament trifazat < 7 m ; soluție : montare consola de bransament 3m – 1 buc, montare conductor NFA2X 3x16+25 mm<sup>2</sup> - 25 m : 1 buc ; gabaritul conductorului de bransament monofazat < 7 m ; soluție : montare consola de bransament 3m – 1 buc, montare conductor NFA2X 16+25 mm<sup>2</sup> - 25 m : 1 buc ;
- zona PTAb 7 Vaslui str. Oltea Doamna : stâlț nr. 7.6.12 (SE10) - 7.6.12A (SC10001) SE4 , gabaritul conductorului de bransament monofazat < 7 m ; soluție : reintindere conductor de bransament – 1 buc ; gabaritul conductorului de bransament monofazat (la garaj) < 7 m ; soluție : montare consola de bransament 3m – 1 buc, montare conductor NFA2X 16+25 mm<sup>2</sup> - 25 m : 1 buc ;

✓ **LEA 20 kV - asigurare condiții de siguranță pentru zonele cu circulație frecventă :**

- LEA 20 kV st Delea – MCAB 291 Vaslui – montare priză de pământ cu  $R_d \leq 10 \Omega$  la stâlț nr. 2 – 1 buc; preluare parti metalice la pp cu banda OLAL 40x4 mm<sup>2</sup>– 12 m;
- Derivatia 20 kV MCAB 291 Vaslui - PT 42 Vaslui - montare priză de pământ cu  $R_d \leq 10 \Omega$  la stâlț nr. 3 – 1 buc; preluare parti metalice la pp cu banda OLAL 40x4 mm<sup>2</sup>– 12 m.

**b) în cazul rețelor electrice subterane :**

✓ **protejare LES 20 kV și LES 0,4 kV în profil T și montare în tuburi clipsate la subtraversare carosabil, după cum urmează:**

- zona PTCz 80 Vaslui str. Alea Hulubat , LES 20 kV st Delea – MCAB 291 subtraversează str. Alea Hulubat - 1 buc : protejare LES 20 kV în profil T2 - 20 m ;
- zona PTCz 80 Vaslui str. Alea Hulubat , stâlț 80.11.6 bransamente care subtraversează str. Alea Hulubat - 5 buc : protejare LES 0,4 kV în profil T - 57 m, profil T2 - 25 m;

c) în zona bransamentelor subterane și LES 0,4 kV lucrările se vor executa manual;

d) inscripționarea instalațiilor se va face conform IP-SSM-33- Instrucțiune Proprie de Securitate și Sănătate în Muncă SEMNALIZAREA DE SECURITATE ȘI/SAU SĂNĂTATE A INSTALAȚIILOR ELECTRICE a DELGAZ GRID SA.

e) se vor respecta distanțele de siguranță între conductele de apă și liniile electrice existente pe amplasament în concordanță cu prevederile din normativul NTE 007/08/00 - Normativ pentru proiectarea și executarea rețelor de cabluri electrice și de Ordinul 239/2019 al ANRE - Norma tehnică privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice, după cum urmează :

➤ **în cazul liniilor electrice subterane 0,4 kV:**

- în plan orizontal (apropieri) - 0,5 m (La adâncimi peste 1,5 m distanța minimă este de 0,6 m);

- în plan vertical (intersecții) - 0,25 m (De regula, conducta de apă se pozează dedesubt).

➤ **în cazul rețelor electrice aeriene de joasă tensiune:** la amplasarea conductelor de apă se va respecta distanța de siguranță de minimum 2 m de la cea mai apropiată fundație sau priză de pământ a unui stâlț LEA de joasă tensiune la conducta;

➤ **în cazul traversărilor și apropierilor liniilor electrice aeriene de medie tensiune :** distanța de la conductă la cea mai apropiată fundație, respective priză de pământ a unui stâlț LEA 20 kV, trebuie să fie de minimum 4 m, respectiv de minimum 2 m.

f) la execuția rigolelor și santurilor betonate se vor lua toate măsurile de siguranță și securitatea muncii în zona stâlpilor rețelor electrice; se va solicita asistența tehnică din partea operatorului de distribuție și a firmei specializate ce va realiza lucrările de asigurare coexistență;

g) se interzice staționarea autovehiculelor în culoarul de funcționare al Derivatia 20 kV MCAB 291 – PT 42 Vaslui (stâlț 3-4) în carosabilul destinat accesului mașinilor pentru situații de urgență;

h) la predarea amplasamentului , DELGAZ GRID SA va informa constructorul privind modificările intervenite în amplasamentul instalațiilor electrice față de prezenta documentație și va preciza amplasamentul instalațiilor electrice subterane;

i) în situația în care instalațiile electrice existente proprietatea DELGAZ GRID SA și ale terților ( instalații de utilizare ) vor fi afectate de lucrări, remedierea acestora se va realiza prin grija și pe cheltuiala executantului lucrărilor de modernizare strazi;

La realizarea lucrărilor se vor respecta specificațiile tehnice DELGAZ GRID și soluțiile tehnice pentru realizarea profilelor LES și a bransamentelor ( SOT 32 și SOT 17).

Instalațiile electrice proiectate se vor amplasa pe domeniul public proprietatea municipiului Vaslui.

La finalizarea lucrărilor, terenul afectat de lucrări se va refăce și aduce la starea inițială.

#### 4.4. Capacități ale instalațiilor proiectate

##### 4.4.1. Linii electrice aeriene

- ✓ **LEA 0,4 kV - refacere / consolidare fundatii stalpi afectati de lucrari:**
    - fundatii burate pentru stalp SE4 – 10 buc ;
  - ✓ **LEA 0,4 kV bransamente - reintindere conductoare la sageata, indreptare stalpi :**
    - reintindere conductoare bransament monofazat : 3 buc ;
    - reintindere conductoare bransament trifazat : 1 buc ;
  - ✓ **LEA 20 kV - asigurare conditii de siguranta pentru zonele cu circulatie frecventa :**
    - montare pp cu  $R_d \leq 10 \Omega$  (circulara cu 2 contururi) - 2 buc;
    - montare banda OLAL 40x4 mm<sup>2</sup> - 24 m.
- 4.4.2. Linii electrice subterane**
- ✓ **protejare LES 20 kV ; LES 0,4 kV in profil T cu tub clipsat : - 102 m.**

| Tip profil           | Total lungime<br>profil<br>[m] |
|----------------------|--------------------------------|
| T                    | 57                             |
| T2                   | 45                             |
| <b>Total general</b> | <b>102</b>                     |

#### 4.5. Situația juridică a terenului ce urmează a fi ocupat

Terenul pe care se vor amplasa instalațiile proiectate este situat în intravilanul localității Vaslui și este domeniul public al municipiului Vaslui .

#### 5. SPECIFICAȚII / SOLUȚII TEHNICE DELGAZ GRID SA ce vor fi respectate:

- SOT 32 – Soluție tehnică - Profile standardizate LES în DELGAZ GRID SA ;
- SOT 17 – Soluție tehnică - Soluții constructive pentru realizarea bransamentelor în cazul lucrărilor de modernizări și reparații
- ST 200 - Cabluri de joasă tensiune torsadate pentru linii electrice aeriene.

#### 6. MĂSURI DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE A MUNCII

La proiectarea lucrărilor s-au aplicat prevederile normativelor generale de securitate a muncii în vigoare:

- Legea 319/14.07.2006 - Legea securității și sănătății muncii;
- HGR 1425/11.10.2006 - pentru aprobarea normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii 319/2006, modificate și completate de HGR 955/08.09.2010, publicată în MO nr. 661/27.09.2010 și de HGR 1242/14.12.2011, publicată în MO nr. 925/27.12.2011
- IPSSM-02-DEE DELGAZ GRID SA - instrucțiuni proprii de securitate și sănătatea muncii pentru transportul și distribuția energiei electrice;
- Norme proprii de Securitatea Muncii.

La amplasarea rețelelor electrice proiectate în raport cu construcțiile existente s-au respectat distanțele minime prevăzute în Ordinul ANRE nr. 239/2019 privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță.

Instalațiile electrice proiectate vor avea inscripții de identificare și avertizare conform IP-SSM 33 (EE) - Instrucțiune proprie de securitate și sănătate în muncă pentru semnalizarea de securitate și/sau sănătate a instalațiilor electrice DELGAZ GRID SA.

#### 7. MĂSURI PENTRU SITUAȚII DE URGENȚĂ

Pericole de incendiu avute în vedere:

- scurtcircuite electrice în apropierea unor materiale combustibile,
- flacără deschisă sau surse de căldură manipulate incorect, urmate de aprinderea sau explozia unor materiale inflamabile.

Pentru înlăturarea pericolului de incendiu, este interzisă folosirea materialelor combustibile. Este interzisă folosirea flăcării deschise în zona cablurilor electrice.

Intervenția pentru stingerea incendiului se va realiza acționând cu mijloace și instalații din dotare.

Personalul care participă direct la operațiunile de stingere va utiliza, după caz, măști de fum și de gaze, aparate autonome de respirat, mănuși și cizme electroizolante, costume de protecție anticalorice, mijloace de iluminat, corzi de salvare.

| Nr. crt. | Denumirea măsurii de prevenire                                                  | Prescripții respectate                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | Elemente de construcție incombustibile                                          | Legea 307/12.07.2006 privind apararea împotriva incendiilor PE 101, 101 A / 85 (93) - construcția instalațiilor de conexiuni și transformare peste 1 kV                                                                                                                                                                                      |
| 2.       | Coexistența instalațiilor electrice cu alte rețele edilitare, construcții, etc. | Ord. ANRE 239/2019 - Norma tehnică privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice                                                                                                                                                                                                                |
| 3.       | Folosirea dotărilor PSI existente                                               | PE 009/93 - norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor pentru ramura energiei electrice și termice                                                                                                                                                                                                                         |
| 4.       | Alte măsuri ce se stabilesc de către executant pentru perioada de execuție      | Legea 307/12.07.2006 privind apararea împotriva incendiilor PE 009/93 - norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor pentru ramura energiei electrice și termice                                                                                                                                                             |
| 5.       | Măsuri de prevenire pentru lucrările de construcții                             | Legea 307/12.07.2006 privind apararea împotriva incendiilor Ordin M.A.I. 163/ 28.02.2007 - pentru aprobarea Normelor generale de aparare împotriva incendiilor P 118/99 - normativ de siguranță la foc a construcțiilor PE 009/93 - norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor pentru ramura energiei electrice și termice |

Intervenția pentru stingerea incendiului se va realiza acționând cu mijloace și instalații din dotare conform PE 009/93. Personalul care participă direct la operațiunile de stingere va utiliza, după caz, măști de fum și de gaze, aparate autonome de respirat, mănuși și cizme electroizolante, costume de protecție anticalorice, mijloace de iluminat, corzi de salvare.

Reglementările legale aplicabile :

- Legea 307/2006 privind apararea împotriva incendiilor;
- Ordin 163/2007 pentru aprobarea Normelor generale de aparare împotriva incendiilor;
- PE 009/1993 - Normativ de prevenire, stingere și dotare PSI în ramura en. electrice;
- Legea 64/2008 privind funcționarea în condiții de siguranță a instalațiilor sub presiune, instalațiilor de ridicat și a aparatelor consumatoare de combustibil;

Amplasarea rețelilor electrice în raport cu instalațiile existente respectă distanțele minime prevăzute în Ord. ANRE 239/2019.

## 8. MĂSURI DE PROTECȚIA MEDIULUI

Instalațiile electrice proiectate nu impun luarea de măsuri pentru protecția mediului ambiant și respectă Legea Protecției Mediului OUG 195/22.12.2005, aprobată de Legea 265/2006. Nu sunt necesare planuri de reducere a impactului asupra mediului sau de monitorizare a acestuia în nici una din etapele lucrării.

De asemenea, se vor respecta:

- Legea 17 /2023 pentru aprobarea OUG 92/2021 - privind regimul deșeurilor;
- Legea 194/2019 pentru modificarea și completarea Legii 132/2010 privind colectarea selectivă a deșeurilor;
- Legea 249/28.10.2015 - privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și deșeurilor de ambalaje, etc.
- Legea 104/2011 - privind calitatea aerului înconjurător;

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;
- 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.

Orice eveniment de mediu apărut din vina executantului în timpul lucrării va fi anunțat imediat 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 la beneficiar.

În timpul lucrărilor de construcții-montaj, executantul va lua toate măsurile de protecție a mediului și va respecta reglementările legale în vigoare privind gestionarea deșeurilor.

Operația de valorificare/eliminare a deșeurilor se va face de către prestator în numele DELGAZ GRID SA la agenții economici autorizați cu care operatorul de distribuție are încheiate contracte.

#### **9. FINANTAREA INVESTITIEI**

Valoarea totală a investiției va fi finanțată de solicitant – Primăria mun Vaslui. Costul lucrărilor ce se vor executa este conform devizului general anexat, întocmit în baza HG 907/2016 actualizat prin HG 1116/2023.

#### **10. AVIZELE NECESARE PENTRU EXECUTIA LUCRARILOR**

La faza următoare de proiectare se vor obține Certificatul de Urbanism și avizele necesare eliberării Autorizației de Construcție în favoarea Operatorului de Distribuție.

**Șef proiect,**  
ing. Lucian STANCU



**Proiectant,**  
ing. Camelia TALPALARU



|                                                       |                        |           |                 |                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------|------------------------|-----------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| VERIFICATOR/<br>EXPERT                                | NUME                   | SEMNAȚURA | CERINȚA         | REFERAT/EXPERTIZĂ NR./DATA                                                                                                                                               |
| PROIECTANT DE SPECIALITATE:                           |                        |           |                 | Beneficiar: <b>DELGAZ GRID SA</b>                                                                                                                                        |
| <b>ELECTRIC COMPANY SA</b><br>J37146/96 CUI RO6965768 |                        |           |                 | Investitor: <b>Primăria Municipiului Vaslui</b>                                                                                                                          |
|                                                       |                        |           |                 | Titlu proiect: Realizare coexistență între rețelele electrice de distribuție aparținând DELGAZ GRID SA și obiectivul: "Modernizare străzi Oltea Doamna și Aleea Hulubai" |
| SPECIFICAȚIE                                          | NUME                   |           | Scara:          | Pr.nr.:                                                                                                                                                                  |
| SEF PROIECT                                           | ing. Lucian STANCU     |           | 1:5000          | 35/2025                                                                                                                                                                  |
| PROIECTANT                                            | ing. Camelia TALPALARU |           | Data:           | Faza:                                                                                                                                                                    |
| DESENAT                                               | ing. Camelia TALPALARU |           | septembrie 2025 | SS                                                                                                                                                                       |
| Titlu planșă: Plan de încadrare în zona               |                        |           |                 | Planșă:                                                                                                                                                                  |
|                                                       |                        |           |                 | E1                                                                                                                                                                       |



| VERIFICATOR/<br>EXPERT                       | NUME                   | SEMNATURA | CERINTA         | REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------|------------------------|-----------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PROIECTANT DE SPECIALITATE:                  |                        |           |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ELECTRIC COMPANY SA<br>J3746/95 CUI R0385768 |                        |           |                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| SPECIFICATIE                                 | NUME                   | SEMNATURA | Scara:          | Beneficiar: <b>DELGAZ GRID SA</b><br>Investitor: <b>Primaria Municipiului Vaslui</b><br>Titlu proiect: Realizare coexistență între rețelele electrice de distribuție aparținând DELGAZ GRID SA și obiectivul: "Modernizare străzi Oltea Doamna si Alea Huhubai"<br>Prin: 35/2025<br>Faza: SS<br>Planșă: E2.1 |
| SEF PROIECT                                  | Ing. Lucian STANCU     | SEMNATURA | 1:1000          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| PROIECTANT                                   | Ing. Camelia TALPALARU |           | Data:           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| DESEINAT                                     | Ing. Camelia TALPALARU |           | septembrie 2025 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

LEA 0.4 KV (Line Electrica Aeriana 0.4 KV)  
LEA 20 KV (Line Electrica Aeriana 20 KV)  
LES 0.4 KV (Line Electrica Subterana 0.4 KV)  
LES 20 KV (Line Electrica Subterana 20 KV)  
Instalatiile proiectate

Legenda:



E2.1

E2.2



|                                                                                                                                                                                                                                          |                             |                       |                                                |         |                                                                                                                                                                                                        |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------------------------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>Legenda:</b><br><br>LEA 0.4 kV (Linie Electrica Aeriana 0.4 kV)<br>LEA 20 kV (Linie Electrica Aeriana 20 kV)<br>LES 0.4 kV (Linie Electrica Subterana 0.4 kV)<br>LES 20 kV (Linie Electrica Subterana 20 kV)<br>instalatii proiectate | VERIFICATOR/<br>EXPERT      | NUME                  | SEMNTURA                                       | CERINTA | REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA                                                                                                                                                                             |  |
|                                                                                                                                                                                                                                          | PROIECTANT DE SPECIALITATE: |                       | ELECTRIC COMPANY SA<br>J37/46/95 CUI RO6985768 |         | Beneficiar:<br>Investitor:<br>Titlu proiect: Realizare coexistență între rețelele electrice de distribuție aparținând DELGAZ GRID SA și obiectivul: " Modernizare străzi Oltea Doamna si Alea Hulubai" |  |
|                                                                                                                                                                                                                                          | SPECIFICATIE                | NUME                  | SEMNTURA                                       | Scara:  | Pr.nr.:<br>35/2025                                                                                                                                                                                     |  |
|                                                                                                                                                                                                                                          | SEF PROIECT                 | ing.Lucian STANCU     |                                                | 1:1000  | Faza:<br>SS                                                                                                                                                                                            |  |
|                                                                                                                                                                                                                                          | PROIECTANT                  | ing.Camelia TALPALARU |                                                |         | Planşa:<br>E2.2                                                                                                                                                                                        |  |
|                                                                                                                                                                                                                                          | DESENAT                     | ing.Camelia TALPALARU |                                                |         | Titlu planşa: Plan situație instalații existente și proiectate - Alea Hulubai                                                                                                                          |  |
|                                                                                                                                                                                                                                          |                             |                       |                                                |         | Data: septembrie 2025                                                                                                                                                                                  |  |



#### Legenda:

- LEA 0.4 kV (Linie Electrica Aeriana 0.4 kV)
- LEA 20 kV (Linie Electrica Aeriana 20 kV)
- - - LES 0.4 kV (Linie Electrica Subterana 0.4 kV)
- - - LES 20 kV (Linie Electrica Subterana 20 kV)
- instalatii proiectate

| VERIFICATOR/<br>EXPERT                               | NUME                   | SEMNATURA | CERINTA               | REFERAT/EXPERTIZA NR./DATA                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------|------------------------|-----------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PROIECTANT DE SPECIALITATE:                          |                        |           |                       | Beneficiar: <b>DELGAZ GRID SA</b>                                                                                                                                                       |
| <b>ELECTRIC COMPANY SA</b><br>J3746/55 CUI RO6985768 |                        |           |                       | Investitor: <b>Primaria Municipiului Vaslui</b>                                                                                                                                         |
| SPECIFICATIE                                         |                        |           |                       | Titlu proiect: Realizare coexistență între rețelele electrice de distribuție aparținând DELGAZ GRID SA și obiectivul: "Modernizare străzi Oltea Doamna și Aleea Hulubă" Pr.nr.: 35/2025 |
| SEF PROIECT                                          | ing. Lucian STANCU     |           | Scara: 1:1000         | Faza: SS                                                                                                                                                                                |
| PROIECTANT                                           | ing. Camelia TALPALARU |           | Data: septembrie 2025 | Plansa: E2.3                                                                                                                                                                            |
| DESENAT                                              | ing. Camelia TALPALARU |           |                       |                                                                                                                                                                                         |

Titlu plansa: Plan situatie instalatii existente si proiectate - str. Oltea Doamna

