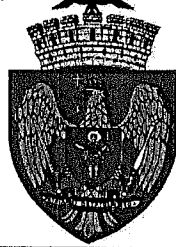


PUNCTUL 11



Consiliul General al Municipiului București

PROIECT de HOTĂRÂRE

privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici aferenti studiului de fezabilitate pentru obiectivul de investitii:

“Alimentarea cu energie electrica –modificare tehnica realizare masura la nivel de tensiune MT -la Caminul pentru Persoane Vârstnice al Municipiului București – Academician Nicolae Cajal”

Având în vedere Expunerea de motive a Primarului General al Municipiului București și Raportul comun de specialitate al Direcției Generale de Dezvoltare și Investiții –Directia Investitii, prin care se propune re aprobarea indicatorilor tehnico-economici aferentio studiului de fezabilitate pentru obiectivul de investitii “Alimentarea cu energie electrica –modificare tehnica realizare masura la nivel de tensiune MT -la Caminul pentru Persoane Vârstnice al Municipiului București – Academician Nicolae Cajal, Str. Maximilian Popper, nr. 17, sector 3, Bucuresti”.

Vazand rapoartele Comisiilor de Specialitate ale Consiliului General al Municipiului Bucuresti;

Luand in considerarae Avizul Comisiei Tehnico-Economice a Primariei Municipiului Bucuresti nr.1/22.01.2015.

Vâzând raportul Comisiei economice, buget, finante și raportul Comisiei sănătate și protecție socială și avizul Comisiei juridice și de disciplină din cadrul Consiliului General al Municipiului București,

În conformitate cu prevederile art. 44 alin (1) din Legea 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificarile si completarile ulterioare.

In temeiul prevederilor art. 36 alin. (2) lit. b, alin. (4) lit. d și art. 45 alin. (2) din Legea 215/2001, privind administrația publică locală, republicata cu completările și modificările ulterioare;

CONSILIUL GENERAL AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI

HOTĂRĂȘTE

Art. 1 – Se aprobă indicatorii tehnico-economici aferenti studiului de fezabilitate pentru obiectivul de investitii **“Alimentarea cu energie electrica –modificare tehnica realizare masura la nivel de tensiune MT la Caminul pentru Persoane Vârstnice al Municipiului București – Academician Nicolae Cajal,”** conform anexei care face parte integranta din prezenta hotarare.

Art. 2 – Finanțarea obiectivului de investiții prevăzut la art. 1 se va efectua din venituri provenind de la bugetul local.

Art. 2 – Direcțiile din cadrul aparatului de specialitate al Primarului General al Municipiului București și Direcția Generală de Asistență Socială a Municipiului București precum și Directorul Căminului pentru persoane vârstnice al Municipiului București - Academician Nicolae Cajal vor aduce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

Aceasta hotarare a fost adoptata in sedinta ordinara a Consiliului General al Municipiului Bucuresti din data de

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,

**SECRETAR GENERAL
AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI**

GEORGIANA ZAMFIR

București,

Indicatorii tehnico economici –studiu de fezabilitate pentru obiectivul

“Alimentare cu energie electrica –modificare tehnica realizare masur la nivel de tensiune MT la Caminul pentru Persoane Varstnice Al Municipiului Bucuresti Academician Nicolae Cajal, str. Maximilian Popper nr.17, sector 3, Bucuresti”

Beneficiar: Caminul pentru Persoane Varstnice al Municipiului Bucuresti Academician Nicolae CAJAL

Proiectant: SC Luxone Lighting Service SRL

Funcțiuni principale:

-alimentarea cu energie electrica se face in prezent din PT ce se afla intr-o caldire retrocedata , astfel se impune separarea si realizarea unui bransament propriu.

Date tehnice generale:

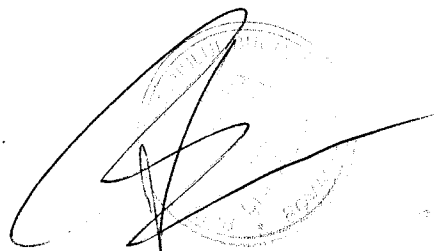
- Dezafectarea vechii cai de alimentare cu energie electrica.
- Realizarea LES 20 Kv cu cablu de Al cu izolatie din polietilena reticulara;
- Echipare compartiment de racordare;
- Realizarea grupului de masurare a energiei electrice pe MT;
- Echiparea compartimentului de racordare cu tablou electric;Realizare celula sosire cu un separator tripolar si intrerupator automat fix ;
- Instalatia de iluminat interior, prize si instalatia de legare la pamant;
- echipare cu transformator 250 Kva;
- Realizarea LES jt 2x160 m;
- Realizare instalatie de compensare energie reactiva.

Indicatori Tehnico-Economici

Valoarea totala a investitiei:

760 763 lei (cu TVA), respectiv 170 958 euro (cu TVA).

693 519 lei (fara TVA), respectiv 147 071 euro (fara TVA).

A handwritten signature in black ink is written over a circular official stamp. The stamp contains some text, but it is mostly illegible due to the signature and the quality of the scan.

Din care C+M

277 339 LEI (cu TVA), respectiv 62 324 euro (cu TVA).

223 661 LEI (fara TVA), respective 50 261 euro (fara TVA).

Sursa de finantare: Buget Local al Municipiului Bucuresti.

Termen de finalizare a investitiei: 2 luni calendaristice.



PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI

Primar General

EXPUNERE DE MOTIVE

În conformitate cu prevederile cu prevederile Legii nr. 292/2011 privind asistența socială și cu cele ale Hotărârii Guvernului nr. 212/2011 pentru aprobarea Programului de interes național -Dezvoltarea rețelei naționale de cămine pentru persoane vârstnice- prin Hotărârea CGMB nr. 72/2011 a fost înființat Căminului pentru persoane vârstnice al Municipiului București – Academician Nicolae Cajal prin reorganizarea unității sanitare cu paturi Spitalul Clinic Caritas – Academician Nicolae Cajal, care s-a desființat.

În acest moment Caminul pentru Persoane Varstnice al Municipiului Bucuresti Academician Nicolae Cajal este un consumator existent, alimentat in prezent din PT nr.201 Caritas,postul de transformare mai sus mentionat fiind situat intr-o cladire ce a fost retrocedata catre Fundtia Caritatea.

Avand in vedere ca accesul caminului la postul de transformare este imposibil, consideram ca este necesara executia unui post de transformare in cadrul caminului sau in proximitatea acestuia zona la care accesul sa poate fi permis. Această lucrare trebuie neapărat efectuată deoarece în prezent imobilul unde funcționează Căminul este bransat la vechiul post de transformare, situat în clădirea retrocedată și având o situație incertă, ceea ce generează riscul ca unitatea să rămână fără curent electric. Obiectivul investitiei il constituie proiectarea, furnizarea si montarea echipamentelor aferente tabloului general de distributie a energiei electrice consumatorului Caminul pentru Persoane Varstnice al Municipiului Bucuresti Academician Nicolae Cajal.

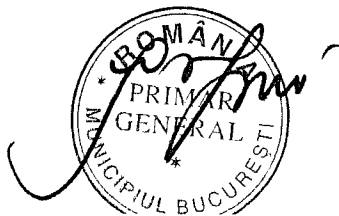
Caminul pentru Persoane Varstnice al Municipiului Bucuresti Academician Nicolae Cajal este un consumator existent, alimentat in prezent din PT nr.201 Caritas, cu delimitarea la nivelul de tensiune de 0,4Kv la tabloul de distributie jt , cu masurarea energiei electrice la nivelul de tensiune de 0,4 Kv.In acest moment nu exista acceptul noului proprietar de teren asupra dreptului de traversare a cablului 0,4 Kv, existand riscul ca acesta sa nu accepte interventia.

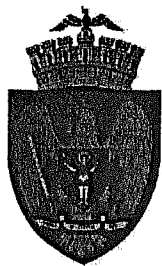
In acest moment postul de transformare PT nr.201 alimenteaza doar caminul el fiind amplasat in incinta privata retrocedata, in caz de defectiune accesul pentru interventie este foarte dificil timpul de remediere si realimentare fiind mare.

Față de cele menționate, supun spre aprobarea Consiliului General al Municipiului București prezentul **Proiect de Hotărâre** privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici aferenti studiului de fezabilitate pentru obiectivul de investitii **-alimentarea cu energie electrica -modificare tehnica realizare masura la nivel de tensiune MT -la Caminul pentru Persoane Vârstnice al Municipiului București – Academician Nicolae Cajal.**

PRIMAR GENERAL,

GABRIELA FIREA





PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI

Direcția Generală Dezvoltare și Investiții

Nr. _____ / _____

RAPORT COMUN DE SPECIALITATE

În conformitate cu prevederile Legii nr.292/2011 privind asistența socială, și cu cele ale Hotărârii Guvernului nr. 212/2011 pentru aprobarea Programului de inters național -Dezvoltarea rețelei naționale de cămine pentru persoane vârstnice - prin Hotărârea CGMB nr. 72/2011 a fost înființat Căminului pentru Persoane Vârstnice al Municipiului București – Academician Nicolae Cajal, prin reorganizarea unității sanitare cu paturi Spitalul Clinic Caritas – Academician Nicolae Cajal, care s-a desființat.

În acest moment Caminul pentru Persoane Varstnice al Municipiului Bucuresti Academician Nicolae Cajal este un consumator existent, alimentat in prezent din PT nr.201 Caritas, postul de transformare mai sus mentionat se afla intr-o cladire ce a fost retrocedata de catre Fundatia Caritatea.

Obiectivul investitiei il constituie proiectarea, furnizarea si montarea echipamentelor aferente tabloului general de distributie a energiei electrice consumatorului Caminul pentru Persoane Varstnice al Municipiului Bucuresti Academician Nicolae Cajal.

Avand in vedere ca accesul personalului de specialitate asupra postului de transformare este imposibil, consideram ca este necesara executia unui post de transformare in cadrul caminului sau in proximitatea acestuia , zona la care accesul sa poate fi permis.

In acest moment postul de transformare PT nr.201 alimenteaza doar caminul el fiind amplasat in incinta privata retrocedata, in caz de defectiune accesul pentru interventie este foarte dificil timpul de remediere si realimentare fiind mare.

Potrivit dispozițiilor art. 44 din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, documentațiile tehnico-economice ale obiectivelor de investiții noi, a căror finanțare se asigură integral sau în completare din bugetele locale, precum și ale celor finanțate din împrumuturi interne și externe, contractate direct sau garantate de autoritățile administrației publice locale, se aprobă de către autoritățile deliberative.

În aceste condiții, înaintăm spre aprobarea Consiliului General al Municipiului București prezentul Proiect privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici aferenți studiului de fezabilitate pentru obiectivul de investiții la “Alimentare cu energie electrică –modificare tehnica realizare masura la nivel de tensiune MT “ in Caminul pentru persoane vârstnice al Municipiului București – Academician Nicolae Cajal situat in str. Maximilian Popper nr. 1, sector 3, Bucuresti, finantarea acestuia urmând a se face din venituri constituite legal prin bugetul aprobat de Consiliul General al Municipiului Bucuresti, dupa cum urmeaza:

Valoarea totala a investitiei este estimata la 760 763 (cu TVA), respectiv 170 958 euro (cu TVA),

613 519 lei(fara TVA), respectiv 147 071 euro (fara TVA).

din care:

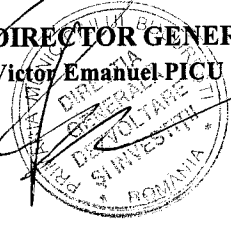
Valoarea C+M este estimata la 277 339 lei(cu TVA), respectiv 62 324 euro (cu TVA),

223 661 lei(fara TVA), respectiv 50 261 euro (fara TVA)

(curs 1 euro=4.40 lei/ decembrie 2014).

In sensul celor de mai sus, a fost elaborat Proiectul de Hotarare a C.G.M.B., prin care se propune aprobarea indicatorilor tehnico-economici aferenti studiului de fezabilitate pentru obiectul de investitie "Alimentare cu energie electrica –modificare tehnica realizare masura la nivel de tensiune MT –Caminul pentru Persoane Varstnice al Municipiului Bucuresti Academician Nicolae Cajal situat in str. Maximilian Popper nr. 17, sector 3, Bucuresti" care se supune dezbaterii si aprobarii.

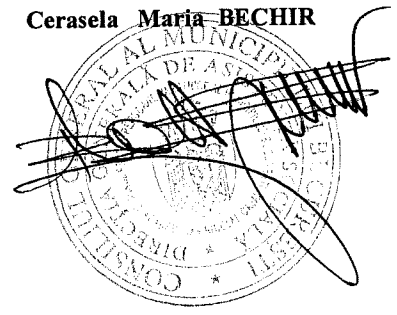
DIRECTOR GENERAL
Victor Emanuel PICU



DIRECTOR GENERAL
Cosmina Ioana SIMIEAN NICOLESCU



DIRECTOR
Cerasela Maria BECHIR



**"PRIMĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI"
CONSILIUL TEHNICO ECONOMIC**

AVIZ NR. 1 / 22.01. 2015

eliberat în baza procesului verbal încheiat în ședința C.T.E. din data de 22.01. 2015

I. DENUMIREA DOCUMENTAȚIEI : MEMORIU SF PENTRU ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA –MODIFICARE TEHNICA REALIZARE MASURA LA NIVEL DE TENSIUNE MT-CAMIN PENTRU PERSOANE VARSTNICE AL MUNICIPIULUI BUCUREȘTI NICOLAE CAJAL-STR MAXIMILIAN POPPER NR 17, SECTOR 3.

II. FAZA: SF.

III. PROIECTANT: SC LUXONE LIGHTING SERVICE SRL.

IV. INVESTITOR : PMB-DGDI-DIRECTIA INVESTITII.

VI. CONSILIUL TEHNICO ECONOMIC:

COMPONENTA	NUME SI PRENUME	COMPARTIMENT
PREȘEDINTE	BOGDAN HREAPCA	Director General DGDI.
MEMBRII	Bogdan Sosoaca - secretar	
	Popa –Balan Corina Alexandra	Directia de Investitii
	Liliana Vranceanu	
	Gheorghe Patrascu	DGDU.
	A. Zaharescu	DUP
	Cosmin F. Gheorghiu	ACCU
	Cornel Bogdan Popa	
Camelia Ene	DIRECTIA BUGET	
Mircea Constantinescu		
Vasile Savoiu		
Cosmina Ioana Simean Nicolesco	DGASMB	
Florea Ion	D.F.C.	

VII. INVITATI:

ASOCIEREA: SC SYNERGETICS CORPORATION SRL, RE-ACT NOW, SC KVB,..etc SC LUXONE LIGHTING SERVICE SRL	SC ADIROM ACTIV CONSTRUCT SRL SC LUNA ENGINEERING GRUP SRL
---	---

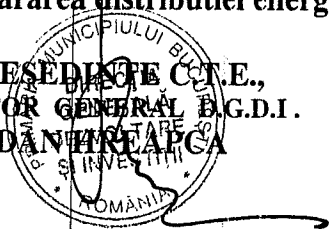
IX. URMARE ANALIZEI DOCUMENTATIILE FAZA SF, PT/DE SUPUSE AVIZARII CTE-PMB SUNT CONFORME CU HGR nr 28/2008 respectiv ORD MDLPL 863/2008 modificat si completat cu ORD MDRL NR 276/2009 ; DPG 1672/28.12.2011.

X. Documentatia supusa avizarii astazi 22.01.2015

**■ SE AVIZEAZĂ FAVORABIL DOCUMENTATIA FAZA S.F.
(separarea distributiei energiei electrice).**

**PREȘEDINTE C.T.E.,
DIRECTOR GENERAL D.G.D.I.
BOGDAN HREAPCA**

**SECRETAR C.T.E.,
ing. BOGDAN SOSOACĂ**



Proiectant LUXONE LIGHTING SERVICE SRL
Bucuresti, sector 2, SOS MORARILOR, NR 2B
CIF: RO28184523 • Reg. Com.: J40/3075/2011
Capital social 1000 lei



PROIECT :

L14/2014 Alimentare cu energie electrică – modificare tehnică realizare masura la nivel de tensiune MT – Camin persoane varstnice al Municipiului Bucuresti N. Cajal

BENEFICIAR :

Căminului pentru persoane vârstnice al Municipiului București - Academician Nicolae Cajal

OBIECT :

STUDIU FEZABILITATE ” L14/2014 Alimentare cu energie electrică – modificare tehnică realizare masura la nivel de tensiune MT – Camin persoane varstnice al Municipiului Bucuresti N. Cajal”

DATA: NOIEMBRIE 2014



MEMORIU TEHNIC

**L14/2014 Alimentare cu energie electrică – modificare tehnică
realizare masura la nivel de tensiune MT – Camin persoane
varstnice al Municipiului Bucuresti N. Cajal**

Sef de proiect: ing. Mantu Beatrice.....

Proiectant: ing. Popescu Marius.....

Verificat: ing.....



ANRE - Autoritatea Nationala de
Reglementare in domeniul Energiei



LEGITIMATIE Nr. 31488 2-11

ELECTRICIAN AUTORIZAT

Gradul IVA IVB

Mantu

Beatrice-Florina

CNP 2790409451520

Valabilitate 09-10-14 - 09-10-17

ANRE

*Titularul acestei legitimatii are competenta sa
proiecteze/ execute instalatii electrice, cu orice
putere instalata tehnic realizabila si la orice
tensiune nominala standardizata*

Presedinte ANRE
Niculae Havrilet

31488

BORDEROU



PIESE SCRISE

- Lista semnături
- Memoriu studiu fezabilitate pentru „**Alimentare cu energie electrică – modificare tehnică realizare masura la nivel de tensiune MT – Camin persoane varstnice al Municipiului Bucuresti N. Cajal „**
- **Referat verificador proiect**
- Anexa scenariu tehnico-economic;
 - var 1 – Deviz general estimativ;
 - Deviz pe obiecte si categorii de lucrari;
 - var 2 - Deviz general estimativ;
 - Deviz pe obiecte si categorii de lucrari;



DECLARATIE DE CONFORMITATE

Noi, S.C. LUXONE LIGHTING SERVICE S.R.L. , cu sediul in BUCURESTI, Sos. Morarilor, nr. 2B, cod unic de inregistrare RO 28184523 inregistrata la O.R.C. Bucuresti sub numarul J40/3075/2011, declaram pe proprie raspundere ca serviciul prestat catre beneficiarul Camin persoane varstnice al Municipiului Bucuresti N. Cajal , reprezentat prin L14/2014 Alimentare cu energie electrică – modificare tehnică realizare masura la nivel de tensiune MT – Camin persoane varstnice al Municipiului Bucuresti N. Cajal la care se refera aceasta declaratie este in conformitate cu:

CADRU NORMATIV

Prezenta Documentatie tehnico-economică a fost intocmită în conformitate cu:

1. **Hotărârea de Guvern nr. 28 / 2008**, privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții;
2. **Hotărârea Guvernului nr. 925/2006** pentru aprobarea normelor de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractelor de achiziție publică din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 34/2006 privind atribuirea contractelor de achiziție publică, a contractelor de concesiune de lucrări publice și a contractelor de concesiune de servicii, cu modificările și completările ulterioare;
3. **Hotărârea Guvernului nr. 1660/2006** pentru aprobarea Normelor de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractelor de achiziție publică prin mijloace electronice din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 34/2006 privind atribuirea contractelor de achiziție publică, a contractelor de concesiune de lucrări publice și a contractelor de concesiune de servicii, cu modificările și completările ulterioare;
4. **Ordonanța de urgenta a Guvernului nr. 34/2006** privind atribuirea contractelor de achiziție publică, a contractelor de concesiune de lucrări publice și a contractelor de concesiune de servicii, cu modificările și completările ulterioare ;
5. **Ordonanta Guvernului nr. 20/1994** privind măsuri pentru reducerea riscului seismic al construcțiilor existente, republicată în baza Legii nr. 195/2007;
6. **Ordinul Ministrului Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Locuințelor nr. 185/2008** pentru aprobarea categoriilor de cheltuieli eligibile pentru domeniul major de intervenție "Reabilitarea/modernizarea/dezvoltarea și echiparea infrastructurii educaționale preuniversitare, universitare și a infrastructurii pentru formare profesională continuă" în cadrul axei prioritare

"Îmbunătățirea infrastructurii sociale" din cadrul Programului operațional regional 2007-2013, cu modificările și completările ulterioare;

7. **Ordinul Ministrului Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Locuințelor nr. 863/2008**, pentru aprobarea "Instrucțiunilor de aplicare a unor prevederi din Hotărârea Guvernului nr. 28/2008 privind aprobarea conținutului-cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții" cu modificările și completările ulterioare;
8. **Ordinul Ministrului Finanțelor Publice nr. 1792/2002**, pentru aprobarea Normelor metodologice privind angajarea, lichidarea, ordonanțarea și plata cheltuielilor instituțiilor publice, precum și organizarea, evidența și raportarea angajamentelor bugetare și legale, cu modificările și completările ulterioare;

Legea 319/2006	Legea securitatii si santatii in munca, protectia muncii;
Legea 240/2004	Raspunderea producatorilor pentru pagubele generate de produsele cu defecte;
Legea 307/2006	- privind apararea impotriva incendiilor;
OMAI nr.163/2007	Pentru aprobarea Normelor generale de aparare impotriva incendiilor;
P118-1999	Normativ de siguranta la foc a constructiilor;
Legea 10/1995	Privind asigurarea calitatii constructiilor;
Legea 137/1995	Privind protectia mediului;
Cod C56-1985	Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente
HG 273/1994	Regulament de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora. Anexa – cartea tehnica a constructiei
HG 925/1995	Regulament de verificare si expertiza tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor
EN ISO 9001	Standardul privind Asigurarea Calitatii;
IEC-60439-1/2001 CEI664/1/92	Tablouri electrice de alimentare si distributie;
SR -60529/95	Gradul de protectie al carcaselor pentru echipamente electrice, U<72,5kV;

STAS 297/2/92	Culori si indicatoare de securitate;
CEI60050(151) /2002	Vocabular electrotehnic international;
STAS 12604 /5/ 89	Protectia impotriva electrocutarii. Prescriptii generale.
STAS 12604/4 - 89	Protectia impotriva electrocutarilor prin atingere indirecta. Instalatii electrice fixe. Prescriptii generale.
STAS 12604/5 - 90	Protectia impotriva electrocutarilor prin atingere indirecta. Prescriptii de proiectare, executie si verificare.
STAS 2612 - 87	Protectia impotriva electrocutarilor. Limite admisibile
STAS 6385/83	Protectia climatica. Împartirea climatica a pamantului în scopuri tehnice
STAS 6692/83	Protectia climatica. Conditii de exploatare pentru toate produsele ind. în functie de solicitarile factorilor climatici ai mediului înconjurator.
STAS 6667/85	Protectia climatica. Program de încercari climatice
STAS 7944/79	Bare conductoare de curent. Curenti maximi admisi de durata.
STAS 8393/4/81	Încercari climatice si mecanice. Încercarea la caldura umeda continua; Metode de încercare Ca
STAS 8393/5/81	Încercari climatice si mecanice. Încercare umeda ciclica; ciclul de 12+12 h; Metoda de încercare Db.
STAS 12743/2/89	Componente electromecanice pentru echipamente electronice. Proceduri pentru încercari de baza si metode de masurare. Examinare generala, încercari de continuitate electrica si de rezistenta de contact, încercari de izolatie si rigiditate dielectrica.
STAS 12743/3/89	Idem si Încercari la curent limita
STAS 12743/4/89	Idem si Încercari la solicitari dinamice
STAS 12743/5/89	Idem si Încercari la impact la sarcina statica la anduranta si la suprasarcina
STAS 12743/3/89	Idem si Încercari climatice si de sudabilitate.
SR EN-60068-1-A1/95	Încercari de mediu -Generalitati

CEI- 60243-1/98

Determinarea rigiditatii dielectrice a materialelor solide la tensine continua.

NTE-007/00/08

“Normativ pentru proiectarea și executarea rețelilor de cabluri electrice.

1. DATE GENERALE

1.1. Denumirea lucrării:

L14/2014 Alimentare cu energie electrică – modificare tehnică realizare masura la nivel de tensiune MT – Camin persoane varstnice al Municipiului Bucuresti N. Cajal

1.2. Faza de proiectare:

Studiu de fezabilitate

1.3. Beneficiarul lucrării:

Camin persoane varstnice al Municipiului Bucuresti N. Cajal

1.4. Proiectant de specialitate:

SC LUXONE LIGHTING SERVICE SRL

Amplasamentul lucrării:

Municipiul Bucuresti, strada Maximilian Popper nr 17 A, sector 3

1.5. Elemente care stau la baza întocmirii proiectului:

- Solicitare de modificare tehnica prin realizarea masurii la nivel de tensiune MT, eliminarea instalatiei electrice apartinand caminului aflata pe o proprietate privata.
- Chestionar energetic, anexa la chestionar, planul de situație cu amplasarea obiectivului și date culese de proiectant pe teren

1.7. Caracteristicile energetice ale consumatorului

- Tip consumator: *modificare tehnică cu realizare masura la nivel de tensiune MT*
- Puterea instalată: 184 kW
- P_{max} simultan absorbită: 119 kW/129,34 kVA
- Factorul de putere mediu: 0,92
- Punct de măsură solicitat: la nivel tensiune MT
- Specificul activității: camin –activitati sociale
- Durata maximă de restabilire a alimentării cu energie electrică acceptată de consumator: timpul necesar remedierii defectelor din instalațiile distribuitorului.

2. OBIECTIVUL INVESTITIEI

București este capitala României și, în același timp, cel mai populat oraș, centru industrial și comercial al țării. Populația de 1.883.425 de locuitori face ca Bucureștiul să fie al zecelea oraș ca populație din Uniunea Europeană. În realitate Bucureștiul adună zilnic peste trei milioane de oameni, iar specialiștii prognozează că, în următorii cinci ani, totalul va depăși patru milioane. La acestea se adaugă faptul că localitățile din preajma orașului, care vor face parte din viitoarea Zonă Metropolitană, însumează o populație de aproximativ 430.000 de locuitori.<http://ro.wikipedia.org/wiki/Bucure%C8%99ti> - cite_note-autogenerated1-6#cite_note-autogenerated1-6

Prima mențiune a localității apare în 1459. În 1862 devine capitala României. De atunci suferă schimbări continue, fiind centrul scenei artistice, culturale și mass-media. În prezent, capitala are același nivel administrativ ca și un județ și este împărțită în șase sectoare.

Obiectivul investiției îl constituie proiectarea, furnizarea și montarea echipamentelor aferente tabloului general de distribuție a energiei electrice consumatorului Camin persoane varstnice al Municipiului Bucuresti N. Cajal .

3. NECESITATEA SI OPORTUNITATEA LUCRARILOR DE INVESTITIE

Camin persoane varstnice al Municipiului Bucuresti N. Cajal este un consumator existent, alimentat în prezent din PT nr.201 Caritas, cu delimitarea la nivelul de tensiune de 0,4 kV la tabloul de distribuție jt, cu măsurarea energiei electrice la nivelul de tensiune de 0,4kV.

În acest moment nu există acceptul noului proprietar de teren asupra dreptului de traversare a cablului 0,4kV , existând riscul ca acesta să nu accepte aceasta. În acest moment postul de transformare PT 201 alimentează doar caminul el fiind amplasat în incinta privată retrocedată, în caz de defecțiune accesul pentru intervenție este foarte dificil timpul de remediere și realimentare fiind mare.

Ca urmare propunem o ofertă care să răspundă cerințelor tehnice ale obiectivului și totodată aduce la standardele în vigoare impuse în domeniu prin utilizarea de componente moderne și economice.

4. DOCUMENTATIA APLICABILA

Legea securității și sănătății în muncă, protecția muncii;

Răspunderea producătorilor pentru pagubele generate de produsele cu defecte;

- privind apararea împotriva incendiilor;

Pentru aprobarea Normelor generale de aparare împotriva incendiilor;

Normativ de siguranță la foc a construcțiilor;

Privind asigurarea calității construcțiilor;

Privind protecția mediului;

Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente

Regulament de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora. Anexa – cartea tehnică a construcției

Regulament de verificare și expertiză tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor

EN ISO 9001	Standardul privind Asigurarea Calitatii;
IEC-60439-1/2001 CEI664/1/92	Tablouri electrice de alimentare si distributie;
SR -60529/95	Gradul de protectie al carcaselor pentru echipamente electrice, $U < 72,5 \text{ kV}$;
STAS 297/2/92	Culori si indicatoare de securitate;
CEI60050(151) /2002	Vocabular electrotehnic international;
STAS 12604 /5/ 89	Protectia impotriva electrocutarii. Prescriptii generale.
STAS 12604/4 - 89	Protectia impotriva electrocutarilor prin atingere indirecta. Instalatii electrice fixe. Prescriptii generale.
STAS 12604/5 - 90	Protectia impotriva electrocutarilor prin atingere indirecta. Prescriptii de proiectare, executie si verificare.
STAS 2612 - 87	Protectia impotriva electrocutarilor. Limite admisibile
STAS 6385/83	Protectia climatica. Împartirea climatica a pamantului în scopuri tehnice
STAS 6692/83 produsele	Protectia climatica. Conditii de exploatare pentru toate ind. în functie de solicitarile factorilor climatici ai mediului înconjurator.
STAS 6667/85	Protectia climatica. Program de încercari climatice
STAS 7944/79	Bare conductoare de curent. Curenti maximi admisi de durata.
STAS 8393/4/81	Încercari climatice si mecanice. Încercarea la caldura umeda continua; Metode de încercare Ca
STAS 8393/5/81	Încercari climatice si mecanice. Încercare umeda ciclica; ciclu de 12+12 h; Metoda de încercare Db.
STAS 12743/2/89	Componente electromecanice pentru echipamente electronice. Proceduri pentru încercari de baza si metode de masurare. Examinare generala, încercari de continuitate electrica si de rezistenta de contact, încercari de izolatie si rigiditate dielectrica.

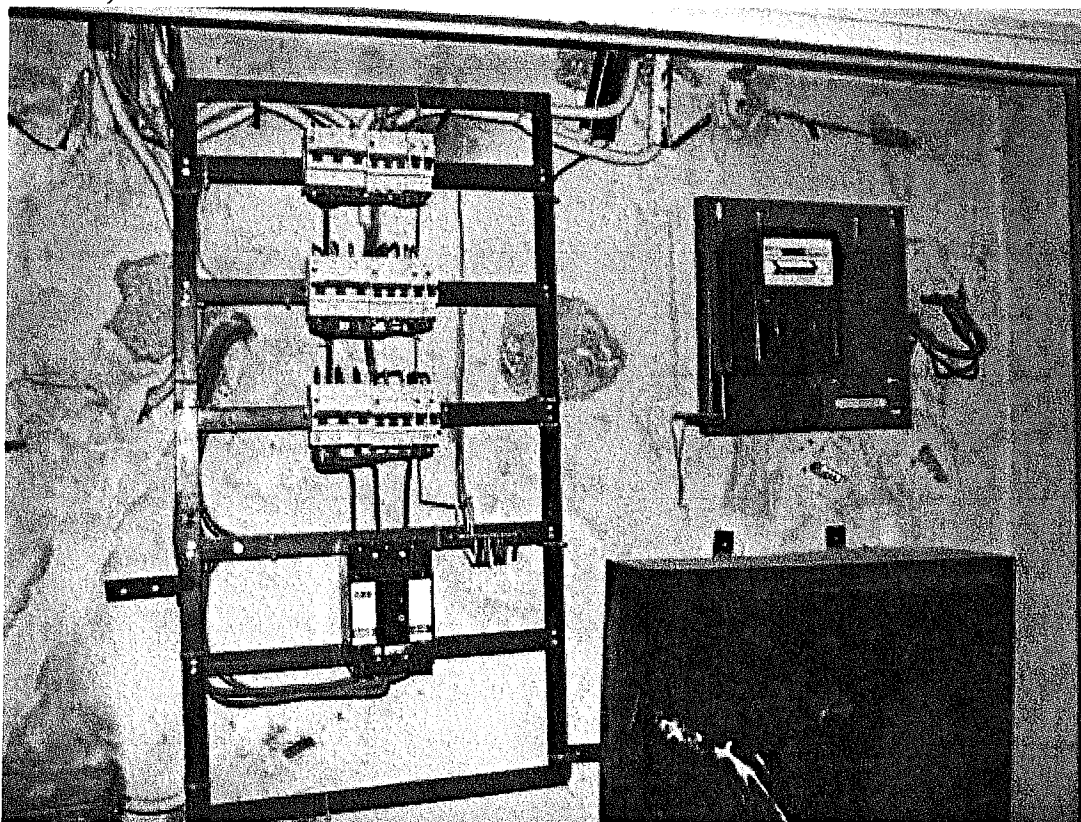
STAS 12743/3/89	Idem si Încercari la curent limita
STAS 12743/4/89	Idem si Încercari la sollicitari dinamice
STAS 12743/5/89	Idem si Încercari la impact la sarcina statica la anduranta si la suprasarcina
STAS 12743/3/89	Idem si Încercari climatice si de sudabilitate.
SR EN-60068-1-A1/95	Încercari de mediu -Generalitati
CEI- 60243-1/98	Determinarea rigiditatii dielectrice a materialelor solide la tensine continua.

NTE-007/00/08 "Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de
cabluri electrice.

5. DATE TEHNICE ALE LUCRĂRII

5.1. Situația energetică existentă din zonă

Camion persoane varstnice al Municipiului Bucuresti N. Cajal este un consumator existent, alimentat în prezent din PT nr.201 Caritas, cu delimitarea la nivelul de tensiune de 0,4 kV la tabloul de distributie jt, cu măsurarea energiei electrice la nivelul de tensiune de 0,4kV.



Delimitarea patrimoniala se face la punctul de masura, cablul electric ce face legatura intre postul de transformare si camion strabate o proprietate privata retrocedata.

In acest moment nu exista acceptul noului proprietar de teren asupra dreptului de traversare a cablului 0,4kV , existind riscul ca acesta sa nu accepte aceasta.

In acest moment postul de transformare PT 201 alimenteaza doar caminul el fiind amplasat in incinta privata retrocedata, in caz de defectiune accesul pentru interventie este foarte dificil timpul de remediere si realimentare fiind mare.

Cea mai apropiată sursă de energie electrică de locul de consum este cablul LES Mihai Bravu celula 8 NOUA , linii capabile să preia puterea solicitată de consumator.

5.2 Topografia

Obiectivul de investitii se afla la altitudinea Municipiului Bucuresti. Terenul de amplasament este in general orizontal, avand o cota de refenta de +76m.

5.3 Clima si fenomenelor naturale specifice zonei

Din punct de vedere al conditiilor climatico-meteorologice, Municipiul Bucuresti se incadreaza in zona climatica B, conform NTE 003/04/00.

5.4 Geologia si seismicitatea

Din punct de vedere geologic, natura terenului de fundare cuprinde :

- aluviuni fine, grosime 4-7 m;
- aluviuni macrogranulare de nisip cu pietris, 7-10m;
- argila veche cu adancimea 10-16 m;
- nivelul apelor freatice de la 1,5-2,4m pana la 2,9-3,6m in funtie de zona.

Pentru dimensionarea elementelor de constructie se va avea in vedere :

- adancimea de inghet, 0,9m;
- sseismicitatea terenului este reprezentata prin caracteristica conditiilor seismice de amplasament $t=1,5$ sec si coeficientul de $k=0,20$ conform P100/92.

Orasul este amplasat intr-o zona seismica C de intensitate, gradul seismic 8/1.

6. SOLUȚIA PROIECTATĂ

Varianta A

Ținând seama de situația energetică din zonă și de datele solicitate prin chestionarul energetic, alimentarea cu energie electrică a Camin persoane varstnice al Municipiului Bucuresti N. Cajal din municipiul Bucuresti, str. Maximilian Popper nr. 17, se va realiza prin intermediul unui punct de conexiune de 20 kV(cu functionare la 10kV), conform normei tehnice Normei Enel ed.3, compartimentat (compartiment de racordare, compartiment(e) utilizator), în clădire pusă la dispoziție de utilizator, cu exploatare din interior și cu acces direct din exterior pentru compartimentul de racordare, alimentat prin LES 10 kV Mihai Bravu celula 8 NOUA.

Pentru realizarea soluției de alimentare cu energie electrică prezentate mai sus, este necesară realizarea următoarelor lucrări:

I. Lucrări finanțate pe baza tarifului de reglementare și de racordare plătit de beneficiar la ENEL Distribuție Muntenia, conform Ordinului ANRE nr. 59/2013:

1). Dezafectarea vechii căi de alimentare cu energie electrică - Lucrarile de dezafectare, de pozare a cablurilor sunt lucrari ce se vor executa . Pozarea cablurilor de alimentare a Tabloului General de distributie al caminului se va face atat in subsolul corpurilor de cladire , cat si ingropat in pamant.

2). Realizare LES 20 kV cu cablu de Al cu izolație din polietilenă reticulată (XLPE) de grosime redusă, conform DC4385 RO ed.2, 3x185 mmp în lungime de cca. 230 m, montat în tub din polietilenă conform DS4235 RO și DS4247 RO și realizarea de terminale de exterior conform DJ4476 RO ed.4 și de interior conform DJ4456 RO, în vederea realizării racordării noului punct de conexiune la LES 10 kV Mihai Bravu celula 8 NOUA existent în zonă;

4). Echiparea compartimentului de racordare din noul punct de conexiune de 20 kV(functionare la 10kV), cu:

- 1 buc. celulă modulară de linie de 24kV, 400A, 16 kA(1s), cu separator de sarcină în SF6 și CLP, conform DY 803/416-LE;

- 1 buc. celulă de măsură cu separator de sarcină, conform DY803M/316-UTM, cu două transformatoare de tensiune 20/0,1 kV, conform DMI031015 RO, clasa de precizie 0,5 și două transformatoare de curent de 50/5A, conform DMI031052 RO, clasa de precizie 0,5S;

5). Realizarea grupului de măsurare a energiei electrice pe MT, prin montarea unui contor electronic trifazat 2x100V, 5A, clasa de precizie 0.5S, cu curbă de sarcină, cu interfață serială RS232, cu sistem de teletransmisie, în montaj indirect (TT 10/0,1kV conform DMI031015 RO, clasa precizie 0,5, TC 50/5A conform DMI031052 RO, clasa precizie 0,5S și cordon de conectare grup de măsurare conform DMI031011 RO). Contorul va fi astfel amplasat încât să fie posibilă citirea lui din exteriorul punctului de conexiune atât de către consumator cât și de distribuitor;

6). Echiparea compartimentului de racordare cu un tablou electric pentru servicii auxiliare conform DY3016 RO ed.2, care va fi alimentat de la rețeaua de j.t. a clientului;

Compartimentul în care sînt amplasate instalațiile de racordare, trebuie să permită montarea încă a unei celule de linie, să fie cu exploatare din interior și să fie cu acces direct din exterior, din domeniul public.

Instalația de racordare conține echipamentele de manevră și secționare ale Enel.

II. Lucrări finanțate de beneficiar, realizate prin grija lui, ce devin proprietatea acestuia, conform Ordinului ANRE nr. 59/2013:

1). Clădirea punctului de conexiune cu două compartimente, unul pentru instalațiile electrice din gestiunea SC ENEL Distribuție Muntenia SA și unul pentru instalațiile electrice ale utilizatorului. Compartimentul de racordare va fi cu exploatare

din interior și cu acces direct din exterior, va avea caracteristici minime echivalente cu cele prevăzute în prescripțiile Enel DG10061RO, DG2061RO ed.2 și DG2092RO și un gabarit care să permită montarea de celule de linie.

Asigurarea izolării fonice, a măsurilor de PSI, a accesului în instalații și protecției față de eventualele inundații sau acumulări de gaze, vor fi în responsabilitatea proiectantului, constructorului și proprietarului părții de construcție a punctului de conexiune.

2). LES 20 kV cât mai scurtă posibil ($l \leq 20m$), cu cablu de cupru de secțiune minimă 95 mmp, între celula de măsură din compartimentul de racordare și celula cu întrerupător din compartimentul utilizatorului;

3). Celulă sosire cu un separator tripolar și a unui întrerupător automat fix (sau numai un întrerupător automat debroșabil) în compartimentul utilizatorului. Întrerupătorul va fi obligatoriu prevăzut cu sistem de protecție generală maximală de curent și împotriva defectelor de punere la pământ, cu reglajul corelat cu celelalte protecții din instalațiile SC ENEL Distribuție Muntenia SA-Zona MT/jt Bucuresti

4). Instalația de iluminat interior, prize și instalația de legare la pământ a clădirii punctului de conexiune.

5).Echipare cu transformator 250kVA, 10/0,4kV.

Măsurarea energiei electrice se va face la MT, cu contor electronic trifazat 2x100V, 5A, clasa de precizie 0.5S, cu curbă de sarcină, cu interfață serială RS232, cu sistem de teletransmisie, în montaj indirect (TT 20/0,1kV conform DMI031015 RO, clasa precizie 0,5, TC 50/5A conform DMI031052 RO, clasa precizie 0.5S, cordon de conectare grup de măsurare conform DMI031011 RO).

Delimitarea de proiectare și gestiune între instalațiile distribuitorului și cele ale consumatorului este la capetele terminale de racordare a LES 20 kV plecarea din compartimentul de racordare al noului punct de conexiune.

Traseul LES 10 kV și amplasamentul PC proiectate, se vor stabili în cadrul proiectului tehnic de către proiectantul de specialitate, conform avizelor obținute și de comun acord cu beneficiarul lucrării, astfel încât să permită accesul pentru mentenanță și înlocuirea instalațiilor electrice defecte în timp util.

Proiectul tehnic se va aviza în Comisia Tehnică de Avizare a Enel Distribuție Muntenia SA – Zona Rețea MT/jt Bucuresti.

Materialele și echipamentele care se utilizează la realizarea instalației trebuie să fie noi, omologate sau certificate, după caz, dacă acest lucru este prevăzut în specificațiile tehnice unificate, în conformitate cu procedurile aplicabile în ENEL România.

Celelalte materiale și echipamente, pentru care nu sunt elaborate specificații tehnice unificate, trebuie să fie noi, compatibile cu starea tehnică a instalației, să îndeplinească cerințele specifice de fiabilitate și siguranță.

Soluția de alimentare cu energie electrică prezentată mai sus este conformă cu schema monofilară de încadrare anexată.

7. EVALUARE LUCRARE VARIANTA A

Lucrarea necesita descompunerea in doua capitole:

- a. Lucrări finanțate pe baza tarifului de reglementare și de racordare plătit de beneficiar la ENEL Distribuție Muntenia, conform Ordinului ANRE nr. 59/2013 in valoare de **173.657 lei (39.095 €)** (fara TVA), instalatie exploatarea de Enel Distribuție Muntenia.
- b. Lucrări finanțate de beneficiar, realizate prin grija lui, ce devin proprietatea acestuia, conform Ordinului ANRE nr. 59/2013 in valoare de **389.541lei (87.697€)** fara TVA instalatie ce va fi exploatarea si intretinuta de consumator.

Durata estimativă de realizare a lucrărilor prezentate mai sus este de 2 luni.

Centralizator general varianta A

Obiectiv :L14/2014 Alimentare cu energie electrică – modificare tehnică realizare masura la nivel de tensiune MT – Camin persoane varstnice al Municipiului Bucuresti N. Cajal

**Centralizator
cheltuielilor pe categorii de lucrari pe obiecte
VARIANTA A**

Nr. crt	Cheltuieli pe categorii de lucrari	Valoare exclusiv TVA	
		lei	euro
Tarif de racordare -instalatie ENEL			
1	LES 20KV(functionare 10kV)	72.602	16.315
2	Montaj echipament mt , celula de masura	84.123	18.904
3	Proiect tehnic instalatie racordare, avize	16.932	3.812
		173.657	39.095
Instalatie electrica proprietate consumator			
4	Constructii: realizare conditii coexistenta	84.241	18.965
5	Montaj punct conexiune	145.499	32.756
6	Echipament MT	43.286	9.745
7	Transformator 250kV 10/0,4kV	29.006	6.530
8	LES jt	38.467	8.660
9	Instalatie de compensare jt	29.197	6.573
10	Proiect tehnic instalatie consumator	19.846	4.468
		389.541	87.697
11	TOTAL	563.198	126.792
12	Taxa pe valoare adaugata	135.168	30.375
13	TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)	698.366	156.936



Proiectant,
Ing. Popescu Marius

noiembrie 2014



Varianta B

Ținând seama de situația energetică din zonă și de datele solicitate prin chestionarul energetic, alimentarea cu energie electrică a Camin persoane varstnice al Municipiului Bucuresti N. Cajal din municipiul Bucuresti, str. Maximilian Popper nr. 17, se va realiza prin intermediul unui punct de conexiune de 20 kV(cu functionare la 10kV), conform normei tehnice Normei Enel ed.3, compartimentat (compartiment de racordare, compartiment(e) utilizator), în clădire pusă la dispoziție de utilizator, cu exploatare din interior și cu acces direct din exterior pentru compartimentul de racordare, alimentat prin LES 10 kV Mihai Bravu celula 8 NOUA.

Pentru realizarea soluției de alimentare cu energie electrică prezentate mai sus, este necesară realizarea următoarelor lucrări:

II. Lucrări finanțate pe baza tarifului de reglementare și de racordare plătit de beneficiar la ENEL Distribuție Muntenia, conform Ordinului ANRE nr. 59/2013:

- 1). Dezafectarea vechii căi de alimentare cu energie electrică
- 2). Realizare LES 20 kV cu cablu de Al cu izolație din polietilenă reticulată (XLPE) de grosime redusă, conform DC4385 RO ed.2, 3x185 mmp în lungime de cca. 96 m, montat în tub din polietilenă conform DS4235 RO și DS4247 RO și realizarea de terminale de exterior conform DJ4476 RO ed.4 și de interior conform DJ4456 RO, în vederea realizării racordării noului punct de conexiune la LES 10 kV Mihai Bravu celula 8 NOUA existent în zonă;
- 4). Echiparea compartimentului de racordare din noul punct de conexiune de 20 kV(functionare la 10kV), cu:
 - 1 buc. celulă modulară de linie de 24kV, 400A, 16 kA(1s), cu separator de sarcină în SF6 și CLP, conform DY 803/416-LE;
 - 1 buc. celulă de măsură cu separator de sarcină, conform DY803M/316-UTM, cu două transformatoare de tensiune 20/0,1 kV, conform DMI031015 RO, clasa de precizie 0,5 și două transformatoare de curent de 50/5A, conform DMI031052 RO, clasa de precizie 0,5S;
- 5). Realizarea grupului de măsurare a energiei electrice pe MT, prin montarea unui contor electronic trifazat 2x100V, 5A, clasa de precizie 0.5S, cu curbă de sarcină, cu interfață serială RS232, cu sistem de teletransmisie, în montaj indirect (TT 10/0,1kV conform DMI031015 RO, clasa precizie 0,5, TC 50/5A conform DMI031052 RO, clasa precizie 0,5S și cordon de conectare grup de măsurare conform DMI031011 RO). Contorul va fi astfel amplasat încât să fie posibilă citirea lui din exteriorul punctului de conexiune atât de către consumator cât și de distribuitor;
- 6). Echiparea compartimentului de racordare cu un tablou electric pentru servicii auxiliare conform DY3016 RO ed.2, care va fi alimentat de la rețeaua de j.t. a clientului;

Compartimentul în care sînt amplasate instalațiile de racordare, trebuie să permită montarea încă a unei celule de linie, să fie cu exploatare din interior și să fie cu acces direct din exterior, din domeniul public.

Instalația de racordare conține echipamentele de manevră și secționare ale Enel.

II. Lucrări finanțate de beneficiar, realizate prin grija lui, ce devin proprietatea acestuia, conform Ordinului ANRE nr. 59/2013:

1). Clădirea punctului de conexiune cu două compartimente, unul pentru instalațiile electrice din gestiunea SC ENEL Distribuție Muntenia SA și unul pentru instalațiile electrice ale utilizatorului. Compartimentul de racordare va fi cu exploatare din interior și cu acces direct din exterior, va avea caracteristici minime echivalente cu cele prevăzute în prescripțiile Enel DG10061RO, DG2061RO ed.2 și DG2092RO și un gabarit care să permită montarea de celule de linie.

Asigurarea izolării fonice, a măsurilor de PSI, a accesului în instalații și protecției față de eventualele inundații sau acumulări de gaze, vor fi în responsabilitatea proiectantului, constructorului și proprietarului părții de construcție a punctului de conexiune.

2). LES 20 kV cât mai scurtă posibil ($l \leq 20m$), cu cablu de cupru de secțiune minimă 95 mmp, între celula de măsură din compartimentul de racordare și celula cu întrerupător din compartimentul utilizatorului;

3). Celulă sosire cu un separator tripolar și a unui întrerupător automat fix (sau numai un întrerupător automat debroșabil) în compartimentul utilizatorului. Întrerupătorul va fi obligatoriu prevăzut cu sistem de protecție generală maximală de curent și împotriva defectelor de punere la pământ, cu reglajul corelat cu celelalte protecții din instalațiile SC ENEL Distribuție Muntenia SA-Zona MT/jt Bucuresti

4). Instalația de iluminat interior, prize și instalația de legare la pământ a clădirii punctului de conexiune.

5).Echipare cu transformator 250kVA, 10/0,4kV.

6). Realizare LES jt 2x160m între Punctul de conexiune și tabloul de distribuție al caminului.

7).Realizare instalatie de compensare energie reactiva.

Măsurarea energiei electrice se va face la MT, cu contor electronic trifazat 2x100V, 5A, clasa de precizie 0.5S, cu curbă de sarcină, cu interfață serială RS232, cu sistem de teletransmisie, în montaj indirect (TT 20/0,1kV conform DMI031015 RO, clasa precizie 0,5, TC 50/5A conform DMI031052 RO, clasa precizie 0.5S, cordon de conectare grup de măsurare conform DMI031011 RO).

Delimitarea de proiectare și gestiune între instalațiile distribuitorului și cele ale consumatorului este la capetele terminale de racordare a LES 20 kV plecarea din compartimentul de racordare al noului punct de conexiune.

Traseul LES 10 kV și amplasamentul PC proiectate, se vor stabili în cadrul proiectului tehnic de către proiectantul de specialitate, conform avizelor obținute și de comun acord cu beneficiarul lucrării, astfel încât să permită accesul pentru mentenanță și înlocuirea instalațiilor electrice defecte în timp util.

Proiectul tehnic se va aviza în Comisia Tehnică de Avizare a Enel Distribuție Muntenia SA – Zona Rețea MT/jt Bucuresti.

Materialele și echipamentele care se utilizează la realizarea instalației trebuie să fie noi, omologate sau certificate, după caz, dacă acest lucru este prevăzut în specificațiile tehnice unificate, în conformitate cu procedurile aplicabile în ENEL România.

Celelalte materiale și echipamente, pentru care nu sunt elaborate specificații tehnice unificate, trebuie să fie noi, compatibile cu starea tehnică a instalației, să îndeplinească cerințele specifice de fiabilitate și siguranță.

Soluția de alimentare cu energie electrică prezentată mai sus este conformă cu schema monofilară de încadrare anexată.

8. EVALUAREA LUCRĂRILOR VARIANTA B

Lucrarea necesită descompunerea în două capitole:

- c. Lucrări finanțate pe baza tarifului de reglementare și de racordare plătit de beneficiar la ENEL Distribuție Muntenia, conform Ordinului ANRE nr. 59/2013 în valoare de **162.657lei (36.619€)** (fara TVA), instalație exploatată de Enel Distribuție Muntenia.
- d. Lucrări finanțate de beneficiar, realizate prin grija lui, ce devin proprietatea acestuia, conform Ordinului ANRE nr. 59/2013 în valoare de **450.862lei (110.452€)** fara TVA instalație ce va fi exploatată și întreținută de consumator.

Durata estimativă de realizare a lucrărilor prezentate mai sus este de 2 luni.

**Obiectiv :L14/2014 Alimentare cu energie electrică – modificare tehnică
realizare masura la nivel de tensiune MT – Camin persoane varstnice al
Municipiului Bucuresti N. Cajal**

**Centralizator
cheltuielilor pe categorii de lucrari pe obiecte
VARIANTA B**

Nr. crt	Cheltuieli pe categorii de lucrari	Valoare exclusiv TVA	
		lei	euro
Tarif de racordare -instalatie ENEL			
1	LES 20KV(functionare 10kV)	61.602	13.843
2	Montaj echipament mt , celula de masura	84.123	18.904
3	Proiect tehnic instalatie racordare, avize	16.932	3.812
		162.657	36.619
Instalatie electrica proprietate consumator			
4	Constructii: realizare conditii coexistenta	69.605	15.670
5	Montaj punct conexiune	153.894	34.646
6	Echipament MT	43.286	9.745
7	Transformator 250kV 10/0,4kV	29.006	6.530
8	LES jt	106.028	23.870
9	Instalatie de compensare jt	29.197	6.573
10	Proiect tehnic instalatie consumator	19.846	4.468
11	Obtinere drept servitute asupra terenului pentru amplasare post	39.755	8.950
		450.862	110.452
11	TOTAL	613.519	147.071
12	Taxa pe valoare adaugata	147.244	33.089
13	TOTAL VALOARE (inclusiv TVA)	760.763	170.958



Proiectant,
Ing. Popescu Marius

noiembrie 2014



9. Organizarea de santier

9.1 Lucrari pregatitoare

Inaintea inceperii lucrarilor de executie, executantul este obligat la:

- studierea si insusirea documentatiei scrise si desenate;
- evidentele golurilor prin pereti si fundatii necesare realizarii instalatiilor electrice pentru evitarea spargerilor ulterioare;
- realizarea continuitatii a instalatiei de legare la pamant electrice prin sudarea unei bare de otel de 16 mm la staalp sau la cuzinetul constructiei;
- pregatirea locului de munca prin aducerea sculelor si dispozitivelor necesare;
- intocmirea unui grafic de executie a lucrarilor;
- organizarea echipelor de lucru pe santier;
- verificarea aparatelor si echipamentelor aduse pe santier.

Pentru a nu avea intreruperi mari in alimetarea cu energie electrica a consumatorilor, se va monta un tablou de joasa tensiune echipata cu separator de sarcina combinat cu sigurante fuzibile pentru alimentarea provizorie a consumatorilor.

Organizarea de santier se va face cu respectarea indicatiilor beneficiarului si a spatiilor puse la dispozitie de acesta. Pentru organizarea spatiului de lucru se va avea in vedere respectarea normelor PSI . Pentru prevenirea accidentelor de munca, la executarea instalatiilor interioare se vor respecta urmatoarele prescriptii norme de protectia muncii pentru instalatii PE 119/82; Instructiuni generale de protectia muncii pentru unitatile MEE PE 006/81 prescriptia PE 119/82-privind protectia muncii in instalatiile electrice

La executia instalatiei electrice se vor folosi urmatoarele categorii de mijloace de protectie:

- mijloace de protectie electroizolanta care au sa scop protejarea personalului impotriva electrocutarilor prin izolarea fata de portile aflate sub tensiune
- mijloace de protectie cu rolul de a verifica prezenta sau lipsa de tensiune
- mijloace de protectie cu rolul de a asigura personalul contra aparitiei accidentelor, a tensiunii la locul de munca
- mijloace de protectie cu rolul de a delimita fizic zonele protejate si zonele de lucru in scopul prevenirii accidentelor
- mijloace de protectie cu rol de avertizare vizuala cu caracter de interdictie
- mijloace de protectie contra actiunii arcului electric a produselor de ardere, a traumatismelor, a actiunii agentilor chimici

9.2 Caile de acces provizorii, caile de comunicatii

Caile acces din si spre zonele de lucru sunt drumuri rutiere existente, precum si alei din zona de executie a lucrarilor de constructii-montaj aferente obiectivului.

9.3 Sursa de apa, de enrgie electrica pentru organizarea de santier

Lucrarile se executa in zona racordata la instalatiile existente, zonele de lucru fiind dotate cu conducte de apa, canalizare, energie electrica.

10 Programul de executie al lucrarilor, graficele de lucru, programul de executie

Nr. crt.	Grupa de obiecte /denumirea obiectului	AN 2015 LUNA					
		Ianuarie	Februarie			Martie	
		23-30	1-7	7-15	16-24	25-31	1-10
I.	Organizare de santier si studierea si insusirea documentatiilor scrise si desenate, dezafectarea spatiilor de lucru, verificarea materialelor si a echipamentelor aduse pentru montaj, studierea conditiilor de montaj si racordare, la fata locului ;	6 zile					
1.	Categoria de lucrari: pregatirea confectiilor metalice si a suportilor pentru sustinerea tablourilor, a barelor de distributie si a echipamentului		5 zile				

	electrician general						
2.	Categoria de lucrari: trasarea pozitiei de montaj cu respectarea distantelor, conform normativelor I7- 2002 art. 5.1.44, 5.1.51, tabel 5.1.1 si tab. 5.1.2....5.1.3.			4 zile			
3	Categoria de lucrari: montarea confectiei metalice, a scheletelor si a suportilor de sustinere a echipamentului curespectarea proiectului si a indicatiilor furnizorului de echipamente			3 zile	4 zile		
4	Categoria de lucrari: amplasarea si montarea tablourilor cu respectarea I7-2002 art. 5.2.41 + 52.81. Se interzice amplasarea tablourilor ce contin aparate de masura in incaperi cu temperaturi sub 00C si peste 400C				3 zile	5 zile	6 zile
5	Categoria de lucrari: Receptia lucrarii - verificari de efectuat la receptie, se vor verifica scriptic si vizual calitatea si caracteristicile tehnice atat ale materialelor, ale confectiilor metalice, cat si ale echipamentelor electrice de forta						2 zile

TABLOUL ELECTRIC

Tabloul electric se vor comanda pentru executie la furnizori specializati si autorizati in constructia acestora.

In tabloul electric, aparatele de conectare trebuie sa fie astfel montate, incat sa intrerupa toate fazele, inclusiv nulul de lucru, pentru circuitele pe care le deservesc. Nu se admite intreruperea conductorului de protectie.

La montarea conductoarelor rigide se vor prevedea dispozitive de prindere si compensare, care sa permita preluarea vibratiilor.

In interiorul tabloului electric se vor prevedea bare pentru nulul de lucru si pentru nulul de protectie.

Toate circuitele din tabloul de distributie vor fi prevazute cu inscriptii vizibile si neechivoce, in care sa se indice destinatia fiecarui circuit. Inscriptiile se vor amplasa cu vederea din directia de deservire a tabloului. Nu se accepta etichete ambutisate din tabla. Vor fi prevazute si etichete care vor contine simbolizarea, destinatia tabloului, tensiunile de lucru, indicatiile de actiune, situatii de stare. Tabloul electric in ansamblu si

elementele componente trebuie sa corespunda conditiilor normale de functionare si la scurtcircuit. Receptia tablourilor la furnizor se va face in prezenta delegatului autorizat, al antreprenorului si al beneficiarului, urmarindu-se corectitudinea respectarii proiectului. Tabloul electric respectiv va fi insotit de certificat de calitate. Pentru transport:

- tabloul electric va fi protejat contra prafului si umezelii;
- tabloul electric va fi ferit de zdruncinaturi;
- ambalajul va contine semnele de „FRAGIL”, „A SE FERI DE UMEZEALA”

Depozitarea tabloului electrice se va face in incaperi cu atmosfera neutra, lipsita de gaze corozive, cu temperatura cuprinsa intre 0 si 40 °C si umiditate relativa de maximum 80 la 20 °C. Tablourile electrice nu se vor stivui.

INSTALAREA TABLOULUI ELECTRIC

Tabloul de distributie se vor monta ingropat, in nisa, perfect vertical si bine fixate pentru a nu fi supuse vibratiilor. Inaltimea de montare a tabloului electrice va fi 2,2m la latura de sus, fata de pardoseala finita a incaperii de montaj. Coridorul de deservire in fata tabloului electric respectiv s-a prevazut de minimum 0,8m. In spatiile unde se va monta tabloul electric respectiv se vor lua masuri pentru evitarea patrunderii animalelor mici, a gandacilor.

VERIFICAREA TABLOULUI ELECTRIC

Date fiind eventualele urmari ale fazelor de transport, depozitare, instalare se procedeaza la completarea si verificarea prealabila a tabloului, inainte de trecere la racordare a instalatiilor. Verificarea vizuala a intregii constructii. Verificarea existentei si integritatii marcajelor si etichetarilor tabloului, circuitelor, aparatelor, conform proiectelor. Verificarea legaturilor electrice interioare. Verificarea se face la tensiune nepericuloasa - de cel mult 24V, tabloul nefiind cuplat la retea. Se va verifica si strangerea legaturilor, fixarea aparatelor. Verificarea legaturilor de protectie, prin punere la pamant (sub 0,1ohmi) a aparatelor. Verificarea rezistentei de izolatie intre circuite si masa, conform STAS 553.

Conditii si instalare

Conditii generale

Pentru executarea instalatiilor electrice se vor utiliza numai aparate si materiale omologate. Fiecare aparat trebuie sa fie prevazut cu o placuta indicatoare care sa cuprinda datele sale tehnice si un indicator de semnalizare. Alegere aparatelor electrice din import se va face prin asimilarea caracteristicilor acestora cu cele ale produselor indigene omologate, respectiv prin incadrarea lor in prevederile normativului I.7 - 98, standardelor in vigoare si avizul metrologiei dupa caz. Aparatele electrice in viuale care se instaleaza in teren, conform proiectului, (intrerupatoare, comutatoare, prize, corpuri de iluminat) vor fi insotite de certificate de calitate si dupa caz de certificate de garantie. Se vor verifica la fiecare aparat curentul si tensiunea nominala, precum si gradul normal de protectie. Amplasarea si montarea aparatelor se va face astfel incat acestea sa nu

stanjaneasca circulatia pe coridoare si accese, iar intretinerea, verificarea, localizarea defectelor si reparatiile sa se poata realiza cu usurinta. Se va evita montarea aparatelor electrice in locuri in care exista posibilitatea deteriorarii lor in exploatare, ca urmare a loviturilor mecanice, a agentilor corozivi sau a agentilor atmosferici.

Se vor utiliza numai aparate, echipamente și materiale insotite de certificate de calitate si garantie, care să corespundă specificațiilor din proiect. Nu se vor utiliza aparate, echipamentele sau materialele care nu au agremente tehnice sau nu sunt omologate conform reglementarilor in vigoare.

Toate materialele si echipamentele utilizate pentru diferitele categorii de medii, vor fi omologate si vor corespunde standardelor in vigoare. Cele mai frecvent utilizate sunt:

- tablouri electrice echipate in cutii capsulate sau dulapuri etanse;
- tablouri electrice echipate in dulapuri metalice;
- tablouri electrice echipate in panouri metalice si pupitre;
- schelete metalice confectionate pentru sustinerea de echipament electric;
- bare electrice de distributie capsulate;
- condensatoare pentru imbunatatirea factorului de putere de joasa tensiune;
- linii de contact pentru masini de ridicat si transportat;
- papuci si cleme de legatura;
- sigurante fuzibile de tipul: LF, LS, LFi, MPR;
- intrerupatoare, comutatoare pachet;
- intrerupatoare cu parghie si separatoare;
 - prize si fise III;
- contactoare de curent alimentativ;

În conformitate cu Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții; C56/2002 - Normativ pentru verificarea calității lucrărilor și instalațiilor aferente; HG nr. 925/1995 privind aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și construcțiilor, completat cu Îndrumătorul de aplicare MLPTL nr. 77/N/1996; HG nr. 272/1994 pentru aprobarea Regulamentului privind controlul de stat în construcții; HG nr. 261/1994 pentru aprobarea Regulamentului privind conducerea și asigurarea calității în construcții + HG nr. 51/1996 pentru aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de montaj utilaje, echipamente, instalatii tehnologice si a punerii in functiune a capacitatilor de productie si cu respectarea legislatiei, standardelor si normativelor in vigoare stabilesc de comun acord prezentul program pentru controlul calității lucrărilor:

Nr. crt	Lucrari ce se controleaza se verifica sau se receptioneaza si pt.care trebuie intocmite documente scrise	Documentul scris care se incheie	Cine intocmeste si semneaza	Nr. si data actului
1.	Verificarea caracteristicilor si a calitatii materialelor puse in lucru	PV	E , B	
2.	Verificarea instalatiei electrice de protectie impotriva trasnetului care urmeaza a fi inglobata in structura de rezistenta a cladirii (priza de pamant, conductoare de	PVLA	E , P , B	
3.	Controlul traseelor	PVLA	E , P , B	
4.	Verificarea montarii aparatelor	PVR	E , B	
5.	Verificarea izolatiei si masurarea rezistentei de izolatie si continuitatii circuitelor electrice.	PVFD si buletine metrologice	E , P , B , ISC	
6.	Verificarea continuitatii legarii la priza de pamant, remedierii prizei si rezistentei de dispersie a prizei de	PVLA, PVFD si buletine metrologice	E , P , B , ISC	
7.	Verificarea instalatiilor inainte de punerea sub tensiune.	PVR si buletine metrologice	E , B	
8.	Verificarea instalatiilor dupa punerea sub tensiune.	PVR	E , P , B	
9.	Verificarea instalatiei de protectie la trasnet	PVR	E , P , B	
10.	Verificarea rezistentei de izolatie si continuitatii cablurilor de curenti slabi	PVFD si buletine metrologice	E , P , B , ISC	

NOTE:

1. Coloana 4 se completeaza la data incheierii actului prevazut in coloana 2.
2. Executantul va anunta in scris proiectantul si beneficiarul cu min. 10 zile inaintea datei la care urmeaza a se face verificarea;
3. Verificarile de la pct. 2; 4; 8 si 9, se fac conf. capitolelor 6 din normativul NP-I7-02; GP 052-2000 si a cap. 2.3. din normativul I – 7/2 – 01;
4. Verificarile de la pct. 3, se fac conf. Normativului NTE 007/08/00;

5. Verificarile si buletinele de test de la pct. 5 se fac, pentru fiecare tablou cf. SR EN60439-1;2;3

6. Verificarile de la pct. 7 se fac conf . STAS 12 604/5 si a anexei E a acestuia; 7.

Verificarea de la pct. 9 se face conf. Normativului I 20 – 2000;

8. Testele de la pct. 12 se fac conf. ISO 11801 si EIA/TIA 568;

9. La receptia obiectului , cate un exemplar din prezentul program , completat si semnat, insotit de toate documentele de control incheiate se va preda : beneficiarului, executantului si a proiectantului. Beneficiarul il va anexa la cartea constructiei, impreuna cu un exemplar complet din proiect;

Semnificatia simbolurilor :

PVLA – proces verbal de lucrari ascunse PVR – proces verbal de receptie

PV – proces verbal

PVFD – proces verbal pentru faze determinante

E = executant , reprezentat prin responsabil tehnic cu executia P = proiectant

B = beneficiar, reprezentat prin diriginte de santier, autorizat de MLPTL

ISC = inspectoratul de stat in constructii, reprezentat prin inspector de specialitate

11. Trasarea lucrarilor

Se identifica traseul instalatiei pe elementele de constructie in conformitate cu proiectul de executie, pentru sistemul de fixare al țevilor de protectie, al dozelor, aparatelor și echipamentelor. Se au în vedere următoarele:

- traseele circuitelor se vor stabili în linie dreaptă (orizontale sau verticale), paralele cu liniile arhitectonice principale ale încăperilor;

- la instalatiile îngropate circuitele se trasează pe constructia netencuită;

Se va acorda o atentie deosebita locurilor unde instalatia traverseaza elementele de constructie (pereti și planșee) pentru a nu afecta structura de rezistenta a constructiei; traseul trebuie astfel ales încât să evite, pe cât posibil, intersectarea cu alte tipuri de instalatii (termoficare, canalizare, etc.).

Se marchează traseul circuitelor și amplasamentul aparatelor și echipamentelor.

La alegerea traseului se va verifica dacă:

lungimea traseului este cea mai scurta;

- au fost respectate distantele minime admise până la conductele altor instalatii, până la instalatii legate la pământ, sau până la elementele de constructie.

Receptionarea lucrarilor se va face pe baza modelului de process verbal :

PROCES VERBAL DE TRASARE A LUCRĂRILOR DE

Nr. _____ Data _____

Trasarea a fost executată pe baza planșelor nr. _____
din proiectul nr. _____
Elementul de reper și verificarea este (borna, construcția învecinată, etc.)

Având coordonatele: X _____

Y _____

Z _____

Cota: _____

12 Protejarea lucrarilor si materialelor din santier

Materialele si echipamentele vor fi depozitate pana la montare in conditiile impuse de producatori/furnizori prin contractile de vanzare cumparare.

13. Masurarea lucrarilor

Masuratorile pentru decontare se fac in unitati fizice; ex: buc, ml, kg, dupa caz. Deconectare va tine cont de factura de aprovizionare a materialelor si Echipamentelor.

14 Laboratoarele contractului

Pentru efectuarea incercarilor si testelor se vor folosi numai laboratoare acreditate si certificate.

15 Curatenia in santier

Mentinerea curateniei in santier se va face prin degajarea locului de materialelor, mijloacelor de lucru si deplasarea lor in afara locurilor de munca .

16. Cerintele de calitate

16.1 Cerinte pentru mediu inconjurator

Conditii meteorologice in exterior Conform IEC 60694:

- temperatura maxima +40°C
- temperatura minima - 35°C
- viteza vantului (fara gheata) la $h \leq 10$ m 32 m/s
- presiunea vantului 750 N/m
- grosimea stratului de gheata ($\gamma = 0,75$ daN/dm) 20 mm
- umiditatea relativa (la 20°C) 100%
- d. Altitudinea maxima 1000 m
- e. Conditii seismice - acceleratia la nivelul solului 0,5g
- f. Categoria de pericol de incendiu C
- g. Gradul de rezistenta la foc II
- h. Conditii de izolatie
- linia de fuga specifica – zona cu gr. II de poluare ≥ 25 mm/kV
- gradul de protectie al postului IP 43

Caracteristici tehnice impuse de sistem :

- Tensiune de izolatie minim 660V
- tensiunea nominala: 3x400/230V+6/-10%;50Hz+/-4%, cu neutru accesibil
- tensiunea de impuls: 8 kV(val. de varf)
- curentul nominal: 1000A
- tipul retelei : TN-C
- alimentare din postul de transformare PT Mecanica A
- curentul de stabilitate termica min 30 kAef la 1s
- curentul de stabilitate dinamica 80 kAmax
- gradul de protectie: IP 23
- traseul neutrului – min 30kA
- tensiune de comanda si supraveghere 220Vcc
- tensiune auxiliara 230V, 50Hz pentru servituti

17. Cerinte tehnice

Vor fi explicate in proiectul tehnic.

18. Cerinte de functionare si de exploatare

Vor fi prezentate in proiectul tehnic

19. Cerinte tehnice minime ale echipamentelor electrice

Vor fi explicate in proiectul tehnic.

20. Cerinte lucrari de constructii montaj

Vor fi prezentate in proiectul tehnic

21. Cerinte constructive si descrierea executiei lucrarilor pentru eliberare amplasament

Vor fi prezentate in proiectul tehnic

22. Completul de livrare

Transportul, depozitarea si manipularea materialelor si a echipamentului electric se vor face cu grija, pentru evitarea deteriorarii lor.

Livrarea pe santier, se va face putin timp inainte de punere in opera. Inainte de livrare, in magazine se verifica starea lor. Furnitura va fi insotita de certificatul de calitate, care urmeaza sa fie predate beneficiarului.

Depozitarea tabloului si a echipamentelor electrice pe santier, se face in incaperi uscate si asigurate contra sustragerilor. Postul de transformare complet echipat, neambalat, se transporta cu mijloace de transport auto sau feroviar.

Accesoriile se transporta in interiorul postului, impachetate in ambalaje de carton, marcate conform listei de inventar. Incarcarea se face cu ajutorul unui dispozitiv special, descris in cartea tehnica.

DOCUMENTE DE LIVRARE

Produsul este insotit la livrare de urmatoarele documente:

- certificat de calitate si garanti
- declaratie de conformitate
- inventar de livrare
- carte tehnica
- cartile tehnice ale aparatajului primar si secundar

Fiecare post de transformare compact este prevazut cu o placuta de date rezistenta mecanic si la intemperii, usor descifrabila pe care se trec urmatoarele (conform IEC 62271-202):

- numele fabricantului sau marca
- denumirea tipului
- numar de serie/anul fabricatiei
- puterea nominala
- tensiunea nominala JT
- clasificarea la arc intern
- nr. standardul IEC 62271-202

Depozitarea postului de transformare se face pe platforme betonate cu respectarea cerintelor din cartea tehnica.

23 . Durata de viata. Termene de garantie

Durata normata de functionare (utilizare) este de 30 de ani.

Termenul de garantie al postului de transformare este de 24 luni de la punerea in functiune, dar nu mai mult de 36 luni de la punerea in functiune.

Toate cheltuielile de modificare si inlocuire in cazul functionarii necorespunzatoare se va face pe cheltuiala contractantului.

Pe perioada garantiei, asitenta tehnica este gratuita.

24. Teste si verificari

La verificarea instalatiei electrice de forta se vor respecta prevederile normativului C56-2000, I7-2002, PE 107-95 si standardele in vigoare.

Se prevad urmatoarele categorii de verificari:

- verificari de efectuat pe parcursul lucrarilor;
- verificari de efectuat pe faze de lucrari;
- verificari de efectuat la receptie;

Verificari de executie pe parcursul lucrarilor

- se vor verifica scriptic si vizual calitatea si caracteristicile tehnice atat ale materialelor, ale confectiilor metalice, cat si ale echipamentelor electrice de forta;
- materialele trebuie sa corespunda standardelor si normativelor de fabricatie mentionate in certificatele de calitate.
- se vor verifica, prin masuratori, distantele minime de respectat intre instalatiile electrice si celelalte genuri de instalatii cf. I7-2002 art. 3.3 tab. 3.1.

Verificari efective pe faze de lucrari

- se vor verifica prin sondaj, la cel putin 15%, legaturile electrice la aparate si receptoare;
- se vor verifica calitatea fixarii confectiilor, a echipamentelor, a tablourilor, a electromotoarelor si a altor receptoare electrice fixe;
- se vor verifica racordurile circuitelor la tablouri, echipamente si receptoare, precum si a respectarii razei de curbura la cablurile aferente cf. PE-107-95; se va specifica gradul de protectie la tablouri si echipamentul prevazut in proiect;
- se va verifica vopsirea barelor, a scheletelor, etc. cu respectarea culorilor standard, precum si existenta etichetelor.

Verificari de efectuat la receptie

Inainte de punerea in functiune se verifica:

- rezistenta de izolatie care va fi cel putin 0,5 Mohm;
- rezistenta prizelor de pamant conf. proiect STAS 12604/5-90;
- reglajul corect al releelor, intrerupatoarelor automate;
- montarea corecta a sigurantelor calibrate conform proiectului;
- modul de realizare si functionare a instalatiilor de protectie contra electrocutarilor;
- modul de realizare si functionare corecta a instalatiei de compensare a factorului de putere;
- calitatea si existenta uleiului in echipamentele ce necesita ulei pentru izolatie;
- modul de realizare si functionare in ansamblu a instalatiilor electrice.

24. Receptia si punerea in functiune

Daca probele de garantie se termina cu succes, se efectueaza receptia contractuala a echipamentelor si instalatiilor, incheindu-se un process-verbal, prin care se confirma ca furnizorii si executantii si - au indeplinit cantitativ si calitativ obligatiile asumate; in cazul ca raman sau apar unele deficiente nerezolvate in perioada de garantie, se vor prevedea in proces-verbal modul si termenul de rezolvare, precum si sarcinile ce revin furnizorului, executantului si clientului in acest scop.

Verificarea instalatiilor in timpul executiei si inaintea punerii in functiune se executa conform normativelor C 56, NP I7/2011 si prevederilor din Re.Ip30. Punerea sub tensiune se face numai dupa verificarea ei de catre furnizorul de energie electrica, conform regulamentului PE.932

25 . Conditii de receptie

Vor fi respectate conditiile de receptie finala a lucrarilor impuse de legislatia in vigoare, precum si de beneficiar.

26. ASIGURAREA CALITĂȚII

La elaborarea prezentei documentații tehnico-economice s-au respectat cerințele impuse prin SR EN ISO 9001:2008 “Sisteme de management al calității. Cerințe”, încadrându-se în sistemul de management integrat de calitate-mediu-sănătate și securitate ocupațională.

Sunt precizate documentațiile aplicabile, normele, standardele care stau la baza întocmirii proiectului și a stabilirii soluției tehnice.

Proiectul a fost elaborat, verificat și aprobat de personal calificat. Execuția lucrării va fi verificată pe parcurs de către diriginții de șantier, iar la final recepția va fi făcută de Comisia de Recepție constituită în acest scop.

În vederea asigurării calității lucrării, la execuție se vor respecta cu strictețe programul de control al calității, precum și listele probelor instalațiilor proiectate.

27. DOCUMENTE DE REFERINȚĂ

Documentele de referință avute în vedere la stabilirea soluției și care se vor respecta și la fazele următoare de proiectare sunt:

- NTE003/04/00 Normativ pentru construcția liniilor aeriene de energie electrică cu tensiuni peste 1 kV
- NTE007/08/00 Normativ pentru proiectarea și execuția rețelelor de cabluri electrice

- **PE101/85** Normativ pentru construcția instalațiilor electrice de conexiuni și transformare cu tensiuni peste 1 kV
- **PE101/A/85** Instrucțiuni privind stabilirea distanțelor normate de amplasare a instalațiilor electrice cu tensiuni peste 1 kV, în raport cu alte construcții
- **Norma Enel ed.3** Reguli tehnice privind racordarea Consumatorilor și Producătorilor la rețelele electrice IT și MT ale societăților de distribuție de energie electrică ENEL
- **DY557 RO ed.2** Descărcătoare MT cu oxizi metalici, curent nominal de descărcare 10 kA, cu carcasă din material organic, cu dispozitiv de deconectare
- **DY595 RO** Separator tripolar 24 kV 400A cu cuțite de punere la pământ. Montare vertical pe stîlp. Plecare în cablu
- **DG10061 RO** Prescripții pentru construcția anvelopei prefabricate pentru echipamente electrice
- **DG2061 RO ed.2** Prescripții pentru construcția anvelopei prefabricate pentru echipamente electrice
- **DG2092 RO** Posturi de transformare MT/jt nestandardizate, prefabricate, sau asamblate la fața locului, posturi zidite și spații pentru posturi situate în clădirile civile
- **DY803 RO ed.2** Posturi de transformare aparataj prefabricat 24kV în anvelopă metalică cu ținere la arc intern și IMS izolat în SF6
- **DY1050** Instrucțiuni pentru motorizarea IMS cu depășire de punct mort alimentat la 24 Vcc
- **DY3016 RO ed.2** Tablou electric pentru servicii auxiliare din PT MT/JT
- **DC4385 RO ed.2** Cabluri de medie tensiune tripolare cu elice vizibilă pentru montare subterană, izolate în polietilenă reticulară de grosime redusă, cu ecran în tub de aluminiu sub inveliș de PVC sau PE
- **DS4235 RO** Tub de protecție din material plastic
- **DS4247 RO** Tub de protecție flexibil "Tip Pliabil"
- **DJ4456 RO** Terminale de interior pentru cabluri monopolare MT cu câmp radial cu izolație extrudată
- **DJ4476 RO ed.4** Terminale unipolare pentru exterior pentru cabluri MT cu câmp radial cu izolație extrudată
- **DJ4376 RO ed.2** Manșoane drepte unipolare pentru cabluri MT cu câmp radial cu izolație extrudată
- **DJ4387 RO ed.2** Manșoane drepte unipolare pentru legătura pe cabluri MT subterane cu câmp radial cu izolație extrudată de grosime redusă și ecran în tub din aluminiu
- **DMI031052 RO** Transformatoare de măsură de curent pentru celule UTM 24 kV
- **DMI031015 RO** Transformatoare de tensiune MT cu doi poli in medie tensiune pentru interior pentru grup de măsură
- **DMI031011 RO** Cordon conectare grup de măsurare cu TC și TT furnizat la MT
- **Enel Distribuție Muntenia** Ghid pentru proiectarea și construcția PT MT/j.t.
- **Enel Distribuție Muntenia** Ghid pentru proiectarea și construcția LES MT și j.t.
- **Enel Distribuție Muntenia** Ghid pentru proiectarea și execuția LEA MT cu conductoare neizolate
- **Alte specificații unificate** Enel Distribuție Muntenia.

- **FL-4-89** Construcția LEA 6-20 kV pe stâlpi de beton simplu circuit și dublu circuit
- **1LI-IP4/5-88** Îndrumar de proiectare pentru linii electrice aeriene de medie tensiune- Trecerea LEA în LES; Derivații
- **FS8-84** Montarea celulelor de interior
- **FC1-84** Montarea și demontarea cablurilor de e.e. cu tensiuni până la 35 kV
- **3.2.FT75-87** (republicată în 1994) Executarea și repararea canalizărilor LES 1-20 kV
- **3.2.FT78 și 79-90** Executarea capetelor terminale de interior (exterior) la cabluri de 20 kV, folosind elemente prefabricate din seturi
- **1RE-IP-30-04** Îndreptar de proiectare și execuție a instalațiilor de legare la pământ
- **I 7-2011** Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor
- **Legea 123/2012** energiei electrice și a gazelor naturale
- **Legea 10/1995** privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare
- **Ordin ANRE nr. 59/2013** pentru aprobarea Regulamentului privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public
- **NTE401/03/00** Metodologia privind determinarea secțiunii economice a conductoarelor în instalațiile electrice de distribuție de 1 – 110 kV
- **NTE002/03/00** Normativ de încercări și măsurători la echipamente și instalații electrice (PE 116/94)
- **NTE001/03/00** Normativ privind alegerea izolației coordonarea izolației și protecția instalațiilor electromagnetice împotriva supratensiunilor (PE 109)
- **PE009/93** Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor pentru producerea, transportul și distribuția energiei electrice și termice
- **SR 2970/05** Stâlpi prefabricați din beton armat și beton precomprimat pentru linii electrice aeriene. Condiții tehnice generale de calitate
- **SR EN 12843/05** Produse prefabricate de beton. Stâlpi
- **SR EN 13369/04** Reguli comune pentru produsele prefabricate de beton
- **IPSSM-01/12** Instrucțiuni proprii de sanatare în munca pentru instalații electrice în exploatare
- **Legea nr.319/2006** împreună cu Normele Metodologice de aplicare, aprobate conform HG nr.1425/2006
- **Legea nr.346/2002** privind asigurarea pentru accidente de muncă și îmbolnăviri profesionale, modificările și completările ulterioare
- **HG nr.1022/2002** privind regimul produselor și serviciilor care pot pune în pericol viața, sănătatea, securitatea în muncă și protecția mediului;
- **HG nr.457/2003** privind asigurarea securității utilizatorilor de echipamente electrice de joasă tensiune, republicată HG nr.402/2007
- **HG nr.115/2004** privind stabilirea cerințelor esențiale de securitate și a condițiilor pentru introducerea pe piață a echipamentelor individuale de protecție
- **HG nr.300/2.03./2006** privind cerințele minime de securitate și sănătate în muncă pentru șantierelor temporare sau mobile

- **HG nr.971/2006** privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătatea la locul de muncă
- **HG nr.1048/2006** privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție , la locul de muncă
- **HG nr.1051/2006** privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare
- **HG nr.1091/2006** privind cerințele de securitate și sănătate pentru locul de muncă
- **HG nr.1136/2006** privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscuri generate de câmpurile electromagnetice, coroborat cu Ordinul MSP nr. 1193/2006
- **HG nr.1146/2006** privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă
- **Regulament** pentru atestarea agenților economici, care proiectează, execută și exploatează instalații electrice din SEN (Ordin 24/2007)
- **Norme Metodologice** privind verificarea calității lucrărilor de montaj pentru utilaje, echipamente și instalații tehnologice industriale, aprobat prin Ordinul MIC nr.293/8.11.1999
- **Legea nr. 355/2007** privind supravegherea sănătății lucrătorilor
- **HG nr.1029/2008** privind stabilirea condițiilor pentru introducerea pe piață a mașinilor
- **Legea 608/2001** privind evaluarea conformității
- **OUG 99/2000** privind măsurile ce pot fi aplicate în perioadele cu temperaturi extreme pentru protecția persoanelor încadrate în muncă
- **HG 493/2006** privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot
- **HG 1876/2005** privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de vibrații
- **HG 1028/2006** privind cerințele minime de securitate și sănătate în munca referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare
- **Legea 49/2006** pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2002 privind circulația pe drumurile publice
- **HG 1391/2006** pentru aprobarea Regulamentului de aplicare a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2002 privind circulația pe drumurile publice
- **Ordin ANRE nr.24/2007** privind aprobarea regulamentului pentru atestarea operatorilor economici care proiectează, execută, verifică și exploatează instalații electrice din sistemul electroenergetic
- **OUG 195/2005** Pentru protecția mediului
- **Legea 265/2006** pentru aprobarea OU 195/2005 privind protecția mediului
- **Legea 211/2011** privind regimul deșeurilor
- **HG 856/2002** referitoare la evidența gestiunii deșeurilor
- **HG 1061/2008** privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase în România
- **SR EN ISO 9001/2008** Sisteme de management al calitatii. Cerinte
- **SR OHSAS 18001/2008** Sisteme de management al sănătății și securității ocupaționale

- SR EN ISO 14001/2005 Sisteme de management de mediu. Specificații și ghid de utilizare

28. SUPRAFAȚA ȘI SITUAȚIA JURIDICĂ A TERENULUI CARE URMEAZA A FI OCUPAT DE INVESTIȚIE

Terenul pe care vor fi realizate lucrările prezentate este teren public al Municipiului Bucuresti și teren în proprietatea beneficiarului Camin persoane varstnice al Municipiului Bucuresti N. Cajal.

29. ÎN ATENȚIA BENEFICIARULUI

Conform Ordinului ANRE nr. 59/2013 utilizatorul va plăti la SC ENEL DISTRIBUȚIE MUNTENIA - Zona MT/jt Bucuresti, tariful de racordare stabilit prin Avizul Tehnic de Racordare.

Conform Ordinului ANRE nr. 59/2013, referitor la dreptul de uz și de servitute, se solicită următoarele:

- în cazul în care, la cererea și cu acceptul utilizatorului, din motive tehnice sau economice, delimitarea instalațiilor se face pe proprietate privată, utilizatorul se va angaja juridic prin încheierea unui contract de superficie și înscrierea în cartea funciară că nu va emite pretenții financiare legate de existența unor instalații realizate în beneficiul lui și amplasate pe proprietate privată, dar care aparțin SC ENEL DISTRIBUȚIE MUNTENIA SA, ori pentru racordarea altor utilizatori din instalațiile în cauză și se va obliga să transmită aceste obligații și succesorilor proprietari ai imobilelor respective.

- beneficiarul va obține acordurile proprietarilor terenului, în original, autentificate de un notar public, pentru ocuparea sau traversarea terenului, precum și pentru exercitarea de către SC ENEL DISTRIBUȚIE MUNTENIA SA a drepturilor de uz și de servitute asupra terenurilor afectate de instalația de racordare.

Proiectant,
Ing. Popescu Marius

