

S.C.



ELCO

S.C. "ELECTROCONSTRUCȚIA ELCO BISTRIȚA" S.A.

Str. Zefirului, nr. 11, cod :420135, Bistrița
Tel: +40/ 263/ 215905, 219913, 0721/ 298121
Fax: +40/ 263/ 234499,
e-mail :office@elcobistrita.ro



S.A.

Cod Iban: RO89RNCB0038045906900001
Banca: B.C.R. Bistrița Cod fiscal: RO 3536144; J 06/ 271/ 1993

Proiectează și execută instalații electrice

www.elcobistrita.ro

Compartiment proiectare

**LUCRAREA S.C. ELECTROCONSTRUCTIA ELCO BISTRIȚA S.A.
NR. 724/2020**

**STUDIU DE COEXISTENTA INTRE RETELELE ELECTRICE
APARTINAND S.D.E.E. T.N. – SUCURSALA BISTRITA SI
OBIECTIVUL „REABILITARE SI MODERNIZARE LICEU
TEHNOLOGIC DE SERVICII” IN MUN. BISTRITA**

SOLICITANT: MUNICIPIUL BISTRITA

FAZA : STUDIU DE COEXISTENTA

FOAIE DE SEMNĂTURI

DIRECTOR GENERAL

: ec. DEAC VIRGIL

SEF PROIECT

: ing. TĂTAR ALEXANDRA

PROIECTANT

: ing. DEAC MARIUS



BISTRITA : SEPTEMBRIE 2020

S.C.



ELCO

S.C. "ELECTROCONSTRUCȚIA ELCO BISTRIȚA" S.A.

Str. Zefirului, nr. 11, cod :420135, Bistrița
Tel: +40/ 263/ 215905, 219913, 0721/ 298121
Fax: +40/ 263/ 234499,
e-mail :office@elcobistrita.ro



S.A.

Cod Iban: RO89RNCB0038045906900001
Banca: B.C.R. Bistrița Cod fiscal: RO 3536144; J 06/ 271/ 1993

Proiectează și execută instalații electrice

www.elcobistrita.ro

Compartiment proiectare

II.BORDEROU

A. PIESE SCRISE

- I. Foaie de semnături
- II. Borderou
- III. Memoriu tehnic
- IV. Avize

B. PIESE DESENATE

Nr. Crt.	Denumire	Numar plansa
1.	Plan de incadrare in zona	E1
2.	Plan de situatie – Situatia existenta	E2

S.C.



ELCO

S.C. "ELECTROCONSTRUCȚIA ELCO BISTRIȚA" S.A.

Str. Zefirului, nr. 11, cod :420135, Bistrița
Tel: +40/ 263/ 215905, 219913, 0721/ 298121
Fax: +40/ 263/ 234499,
e-mail :office@elcobistrita.ro



S.A.

Cod Iban: RO89RNCB003804590690001
Banca: B.C.R. Bistrița Cod fiscal: RO 3536144; J 06/ 271/ 1993

Proiectează și execută instalații electrice

www.elcobistrita.ro

Compartiment proiectare

III. MEMORIU TEHNIC

1. Date generale

1.1 Denumirea investitiei

STUDIU DE COEXISTENTA INTRE REțeleLE ELECTRICE APARTINAND S.D.E.E. T.N. – SUCURSALA BISTRITA SI OBIECTIVUL „REABILITARE SI MODERNIZARE LICEU TEHNOLOGIC DE SERVICII” IN MUN. BISTRITA

1.2 Amplasamentul

Jud. Bistrita-Nasaud, Mun. Bistrita, Str. Republicii, nr. 41.

1.3 Beneficiarul investitiei:

PRIMARIA MUNICIPIUL BISTRITA – Jud. Bistrita-Nasaud, Mun. Bistrita, Piata Centrala, nr. 6.

1.4. Titularul investitiei

PRIMARIA MUNICIPIUL BISTRITA – Jud. Bistrita-Nasaud, Mun. Bistrita, Piata Centrala, nr. 6

1.5 Elaborator: S.C ELECTROCONSTRUCTIA ELCO BISTRITA S.A – Jud. Bistrita-Nasaud, Mun. Bistrita, Str. Zefirului, nr. 11.

1.6 Tema de proiectare cu fundamentare a necesitatii si oportunitatii investitiei:

Primaria Municipiului Bistrita doreste realizarea obiectivului de investitii „Reabilitare si modernizare Liceu Tehnologic de Servicii” din Mun. Bistrita, Str. Republicii, nr. 41 care consta in extinderea imobilului existent cu un nou corp.

In conformitate cu Informarea nr. 60502014072/12.06.2020 emisa de S.D.E.E. Transilvania Nord – Suc. Bistrita, s-a solicitat intocmirea unei documentatii in faza de studiu coexistenta intre rețelele electrice din zona si obiectivul de investitii.

2. Necesitatea si oportunitatea lucrarii

Titularul investitiei doreste contruirea unui nou corp pentru Liceul Tehnologic de Servicii, amplasat in perimetrul acestuia, in zona actualului teren de sport.

In urma verificarii din teren efectuate de elaboratorul documentatiei s-a constatat ca in zona obiectivului exista PTZ 161 LUPENI si o LES 0.4 kV.

3. Informatii generale privind studiul

In urma solicitarii intocmirii Studiului de coexistenta s-a verificat documentatia pusa la dispozitie de catre solicitant si s-au analizat normele care se impun pentru realizarea studiului de coexistenta, acestea fiind:

- Legea 123/2012 - Legea energiei electrice si gazelor naturale, cu modificarile si completarile ulterioare.
- Ordinul ANRE nr. 239/2019 – pentru aprobarea Normei tehnica privind delimitarea zonelor de protectie si de siguranta aferente capacitatilor energetice.

- NTE 007/08/00 – Normativ pentru proiectarea si executarea retelelor de cabluri electrice.

Conform anexei **Ordinului ANRE nr. 239/2019** delimitarea zonelor de protectie si de siguranta pentru posturile de transformare in cabina zidita se considera dupa cum urmeaza:

- **Art. 20** – Pentru un post de transformare, punct de alimentare/conexiune/sectionare, cabine de sectionare, echipamente de comutatie cu mare putere de rupere montate pe stalpii LEA cu ruperea arcului in camere de stingere capsulate (separatoare de sarcina, intreruptoare), instalatii de stocare a energiei electrice, zonele de protectie si de siguranta se stabilesc dupa cum urmeaza:

1. *Zona de protectie*, tinand seama de tipul constructiv al postului, se stabileste astfel:

c) pentru posturi de transformare, puncte de alimentare, cabine de sectionare in constructie zidita sau realizate din alte materiale (cabine metalice, prefabricate), respectiv pentru instalatii de stocare realizate in constructie metalica, supraterane, zona de protectie este delimitata astfel:

(i) de suprafata construita, respectiv de suprafata fundatiei (atunci cand aceasta depaseste conturul cabinei metalice), pe laturile fara usi de acces si fara ferestre de ventilatie;

(ii) la distanta de 3 m fata de latura cu acces in post/instalatia de stocare pentru transformator;

(iii) la distanta de 1.5 m fata de alte laturi cu usi, respectiv cu ferestre de ventilatie, acolo unde este cazul;

2. *Zona de siguranta*, tinand seama de tipul constructiv al postului, respectiv al echipamentului cu care acesta este echipat, se stabileste astfel:

c) pentru posturi de transformare, puncte de alimentare/conexiune/cabine de sectionare supraterane, realizate, in constructie zidita/ in anvelopa de beton/cabina metalica sau inglobate in clediri, pentru instalatii de stocare realizate in constructie metalica supraterana, precum si pentru posturi subterane, prevazute cu echipamente cu ulei sau uscat, coincide cu zona de protectie.

Conform **NTE 007/08/00**, respectiv anexa **Ordinului ANRE nr. 239/2019** liniile electrice subterane trebuie sa respecte urmatoarele conditii de coexistente:

NTE 007/08/00 - Cap. VII.3 – Instalarea cablurilor in pamant

Cap. VII.3.1 – Distanțe prescrise

Art. 59. (1) – Distanțele de pozare a cablurilor in santuri sunt cele prezentate in continuare. Adancimea de pozare „H” in conditii normale nu este, de regula, mai mica de:

- in cazul cablurilor cu tensiune nominala pana la 20 kV inclusiv.....(0.7-0.8) m;

- in cazul cablurilor cu tensiune nominala peste 20 kV (1-1.2) m.

Adancimea de pozare se poate reduce pana la 0.5 m in incinta statiilor de conexiuni si de transformare, pe portiuni scurte (sub 5 m lungime) la intrarea cablurilor in cladiri, la pozarea sub plansee de beton si la pozarea in tuburi de protectie.

Distanta libera pe orizontala „L” intre cabluri pozate in acelasi sant sau intre cabluri pozate in santuri separate nu este mai mica decat valorile minime indicate in Tabelul 4.

Tabelul 4. Distanțe de siguranta ale cablurilor de energie, in cm, pe orizontala, fata de alte cabluri pozate in pamant.

Tipuri de cabluri	Circuite secundare	Energie 1-20 kV	Ale altor unitati (telecomunicatii ¹ , tractiune urbana) sau fluxuri separate
Circuite secundare	Nenormat	10 ¹	50 ²
Energie 1-20 kV	10 ¹	7 ³	50 ²

1) In cazul paralelismului cu cabluri de energie de peste 1 kV, distantele se stabilesc sau se verifica pe baza calculelor de influenta conform STAS 832.

2) Distanta de 50 cm se mareste la 60 cm in cazul adancimilor de ingropare mai mari de 1.5 m.

3) Distanta de 7 cm (intre doua sisteme trifazare) se mareste la 25 cm in cazul cablurilor monofazate pozate in trefla.

Art. 60 – Cablurile se pozeaza in pamant in conformitate cu prevederile Art. 18 – 20, Art. 43, 53-54, 59 din NTE 007/08 cu urmatoarele precizari:

In orase si in zone locuite, retelele de cabluri trebuie pozare, de regula pe partea necarosabila a strazii (sub trotuar) sau in anumite conditii, in zonele verzi din cartierele de locuinte.

Cablurile pozate pe partea carosabila a strazilor trebuie sa aiba o protectie mecanica corespunzatoare.

Ordinea de asezare a cablurilor electrice sub trotoare, dinspre partea cu cladiri inspre zona carosabila este urmatoarea:

- de distributie de joasa tensiune;
- cabluri de distributie de medie tensiune;
- cabluri fir-pilot pentru teleconducere;
- cabluri de iluminat public.

Dupa pozare, pe planul retelei de cabluri al localitatii sau al incintelor industriale, se vor trece in mod obligatoriu orice modificari de traseu fata de proiect.

Oridinul ANRE 239/2019 – Anexa nr. 4b – Distanțe de siguranță [m] dintre LEC pozate în pamant și obiective învecinate

Obiectivul învecinat	În plan vertical	În plan orizontal	Note
Conducte, canale Apă și canalizare	0,25	0,5 ¹⁾	1) La adâncimi peste 1,5 m distanța minimă este de 0,6 m
Gaze	0,25 ³⁾	0,6 ⁴⁾	3) De regulă, conducta de gaze se pozează deasupra 4) În cazul protejării cablului în tub, distanța se mărește la 1,5 m pentru conducte de gaze de presiune joasă sau medie, respectiv la 2 m, pentru conducte de gaze la presiune înaltă
Fundații de clădiri	-	0,6 ⁵⁾	5) Cu condiția verificării stabilității construcției
Arbori (axul acestora)	-	1 ⁶⁾	6) Se admite reducerea distanței cu condiția protejării cablului în tub
LEA 0,4 kV	-	0,5 ⁷⁾	7) Distanța se măsoară de la marginea stâlpului sau fundației
Drumuri	1 ¹⁵⁾	0,5 ¹⁶⁾	15) Măsurată în axul drumului; tubul de protecție va depăși bordura, respectiv ampriza, cu cca. 0,5 m, unghiul minim de traversare 60° (recomandat 75° - 90°) 16) Măsurată de la bordură spre trotuar în localități, respectiv de la ampriză spre zona de protecție, în afara localităților

5. Situația energetică existentă

În cadrul obiectivului „Reabilitare și modernizare Liceu Tehnologic de Servicii” din Mun. Bistrita, investitorul dorește realizarea unui nou corp imobiliar în zona actualului teren de sport. Imobilul proiectat se considera clădire civilă locuită.

În zona obiectivului operatorul de rețea detine PTZ 161 LUPENI 20/0.4 kV 630 kVA și circuitele aferente acestuia dintre care de interes este **Circuitul 4 „LUPENI” - LES 0.4 kV realizat cu cablu ACYABY 3x150+70 mmp de la stalpul SC10005.**

PTZ 161 LUPENI 20/0.4 kV 630 kVA este amplasat în perimetrul liceului, avant 10 plecări în LES. În urma modernizării postului de transformare toate cele 10 plecări au ieșire direct în domeniul public.

Apropieri fata de cladiri

Distanța fata de obiectiv este de 15 m, astfel se indeplinește condiția de coexistență prevăzută în Ordinul ANRE nr. 239/2019.

CIRCUITUL 4 „LUPENI” - LES 0.4 kV este realizat cu cablu ACYABY 3x150+70 mmp mmp în lungime de 80 m de la stalpul SC10005, traversează Str. Lupeni, proprietatea Liceului și proprietatea societății Sys-Dental SRL, până la firida E4 amplasată pe imobilul existent al Liceului Tehnologic de Servicii.

Circuitul Lupeni are rol de alimentare în buclă cu PT. IF Mobilă, astfel ca în firida E4 are siguranțele MPR deconectate.

Traversari si apropieri fata de cladiri

Amplasamentul imobilului proiectat intersectează traseul existent al LEA 0.4 kV sub formă suprapunerii. Astfel NU se indeplinește condiția de coexistență prevăzută în Ordinul ANRE nr. 239/2019.

6. Situatia propusa

Eliberarea amplasamentului în zona obiectivului se poate realiza după cum urmează:

- Se va sectiona cablul existent în zona obiectivului, în trotuar, și se va masona cu cablu nou proiectat.
- Se va realiza o LES 0.4 kV cu cablu ACYABY 3x150+70 mmp în lungime de 115 m amplasat pe domeniu public, pe Str. Lupeni, în trotuar, pe pasaj în partea carosabilă, pe Str. Republicii în trotuar, până în firida E2+4 proiectată.
- Firida E4 existentă se va înlocui cu o firida E2+4 pe soclu de beton în care se vor remonta circuitele existente.
- Mansoanul de pe Str. Lupeni va rămâne în trotuar, acoperit cu nisip.
- La intersecția Str. Lupeni cu Pasajul, respectiv intersecția Pasajului cu Str. Republicii se vor monta două cămine carosabile pentru tragerea cablului subteran.
- Cablul se va proteja în teava PEHD Ø125 mm pe tot traseul.

Valoarea totală a investiției: 126.647,52 (inclusiv TVA)/ 26.0005,65 euro (inclusiv TVA)

curs 29.09.2020, 1 euro = 4.87 lei

din care C+M: 126.647,52 (inclusiv TVA)/ 26.0005,65 euro (inclusiv TVA).

7. Diverse

Lucrările de modificare și reglementare a rețelelor electrice de joasă tensiune, se vor realiza în regimul tarif de racordare de către S.D.E.E. Bistrița, pe cheltuielile clientului.

Lucrările de montare a stalpului și a conductoarelor/cablurilor, se vor efectua de către o firmă atestată de ANRE.

IV. AVIZE

- Instiintare emisa de S.D.E.E. Bistrita, nr. 60502014072/12.06.2020