

APROBAT,
DIRECTOR S.R.O.R. BISTRITA
ing. Dan Pop**AVIZ**

Nr. 65 / 32 / 342 / 08 09 2023

Comisia Tehnico – Economică de Avizare Regionala Bistrița a Distribuție Energie Electrică România, în ședința din data de 08.09.2023 a examinat lucrarea nr. 400 / 2023... cu denumirea: "Studiu de coexistență Cetate Medievală Bistrița cu rețele electrice subterane 0,4 kV - Mun. Bistrița, str. Dogarilor și Ecaterina Teodoroiu, jud. Bistrița - Năsăud"

faza de proiectare **Studiu de coexistență**, elaborată de SC EUROLAND 2002 SRL, șef de proiect: **Sing. DRAGUS RADU**, proiectanți de specialitate : **Sing. DRAGUS RADU**, beneficiar: **Primăria Municipiului Bistrița**

În urma examinării documentației și a avizelor ce însoțesc lucrarea, se constată următoarele:

1. Date generale:

Pi: ... kW ; Pa: ... kW ; ATR nr.

Faza de proiectare anterioară: ... cu Aviz CTE nr.

Tipul lucrării: **STUDIU DE COEXISTENȚA****2. Date privind amplasamentul (județul, localitatea, adresa poștală și/sau alte date de identificare):**

...Mun. Bistrița, str. Dogarilor și str. Ecaterina Teodoroiu, jud. Bistrița - Năsăud.....

3. Scopul lucrării:

...Deviere rețele electrice subterane 0,4 kV la lucrări de intervenție pentru obiectivul de investiții " CETATEA MEDIEVALA BISTRITA ".

4. Situația juridică a terenului pe care sunt realizate instalațiile existente/noi: ...Terenuri situate în intravilanul Mun. Bistrița, proprietate a Mun. Bistrița, înscrise în CF nr. 56014 Bistrița, CF nr. 76263 Bistrița, CF nr. 76264 Bistrița, CF nr. 78041 Bistrița, CF nr. 78042 Bistrița, CF nr. 78131 Bistrița, CF nr. 78134 Bistrița și CF nr. 78241 Bistrița**5. Certificat de Urbanism, avize și acorduri (după caz) obținute:**

Nr. crt.	Denumire	Emitent	Data eliberării	Valabilitate
1	Certificat de urbanism nr. 516 / 16.03.2023	Primăria Municipiului Bistrița	-16.03.2023	24 luni
2	Instiutare nr. 6050230613633	DEER - Sucursala Bistrița	-13.06.2023	
3				
4				
5				
6				

6. Descrierea situației existente:

Alimentarea cu energie electrică a consumatorilor existenți pe strada Dogarilor este realizată din PTZ 20 / 0,4 kV, 400 kVA CASA DE CULTURA printr-un cablu de energie ACYABY 3 x 150 + 70 mmp pozat subteran și a firidelor de distribuție pozate pe pereții imobilelor existente pe această stradă.

PTZ 20 / 0,4 kV, 400 kVA este alimentat la nivel de 20 kV din Statia 110 / 20 kV BISTRITA prin intermediul Distribuitorului 2 până în PTZ Lupeni și apoi prin Distribuitorul 5 respectiv din Statia 110 / 20 kV UNIREA prin intermediul Distribuitorului 9 cu AAR între PTZ BUDAC și PTZ SALA DE SPORT.

Pe strada Dogarilor mai este pozată o rețea electrică subterană de 0,4 kV pentru iluminat general, realizată cu cablu ACYABY 3 x 35 + 16 mmp și stalpi de iluminat din metal montați pe trotuar.

Din PTZ 20 / 0,4 kV, 400 kVA CASA DE CULTURA pleacă două cabluri electrice ACYABY 3 x 150 + 70 mmp pozate subteran prin grădina din spatele Turnului Dogarilor până în str. Dogarilor. Unul dintre cabluri alimentează o firidă din PAFS de tip E 2 + 4 montată pe peretele clădirii Azilului de bătrâni (în exteriorul acesteia) iar cel de-al doilea cablu traversează str. Dogarilor și continuă traseul subteran pe alea din partea estică a Azilului de bătrâni din str. Dogarilor.

Pe același traseu este pozat și un cablu ACYABY 3 x 35 + 16 mmp pentru alimentarea sistemului de iluminat stradal din str. Dogarilor.

Traseul subteran al cablurilor de energie 0,4 kV (consum general și iluminat) este pe latura sudică a grădinii din spatele Turnului Dogarilor (pe sub tribuna existentă) și apoi pe latura sudică a grădinii , pe lângă zidul grădinii.

Din firida E 2 + 4 montată pe clădirea Azilului de bătrâni este alimentată o firidă E 2 + 4 montată pe peretele clădirii nr. 16 din str. Dogarilor și alți 3 consumatori din zonă (nespecificați). Firida are un circuit de plecare liber.

Din firida E 2 + 4 montată pe clădirea nr. 16 sunt alimentate firida E 2 + 4 montată pe clădirea nr. 10 din str. Dogarilor printr-un cablu ACYABY 3 x 150 + 70 mmp și firida E 1 + 2 montată pe Turnul Dogarilor, printr-un cablu ACYABY 3 x 35 + 16 mmp. Firida este metalică și prezintă un grad ridicat de degradare.

Din firida E 1 + 2 montată pe peretele nordic al Turnului Dogarilor este alimentat printr-un cablu ACYABY 3 x 35 + 16 mmp, un BMPT 25 A montat pe peretele clădirii nr. 20 din str. Dogarilor și Tabloul de distribuție (TD) montat în interiorul Turnului Dogarilor.

Alimentarea TD din Turnul Dogarilor este realizată monofazat cu un cablu ACYY 3 x 6 mmp pozat în tub PVC îngropat sub tencuială.

Contorizarea energiei electrice consumate în Turnul Dogarilor este realizată în tabloul TD din interiorul turnului.

De la firida E 2 + 4 montată pe clădirea nr. 10 traseul de cablu ACYABY 3 x 150 + 70 mmp continuă până la firida E 2 + 4 montată pe clădirea nr. 8, apoi la firida E 2 + 4 de pe clădirea nr. 8 și la firida E 2 + 3 de pe casa nr. 37 din str. Dogarilor.

Toate firidele sunt metalice cu excepția celor de pe Azilul de bătrâni și de pe casa nr. 16 și sunt prevăzute cu prize de pământ.

Cablul de energie ACYABY 3 x 150 + 70 mmp este pozat subteran pe tot traseul de pe str. Dogarilor, pe trotuar, la cca. 0,5 m de fundația clădirilor.

De la firida E 2 + 3 de pe clădirea nr. 37 cablul traversează str. Nicolae Titulescu.

Cablul ACYABY 3 x 35 + 16 mmp, pentru iluminatul stradal este pozat pe același traseu cu cablul de energie pentru consum general.

Consumatorii de energie electrică din cadrul Casei de Cultura, respectiv din restaurantul Crama Veche sunt alimentați din PTZ 20 / 0,4 kV, 400 kVA CASA DE CULTURA printr-un cablu ACYABY 3 x 240 + 120 mmp respectiv printr-un cablu ACYABY 3 x 150 + 70 mmp, pozate subteran.

Cablul ACYABY 3 x 150 + 70 mmp care alimentează Crama Veche este pozat în partea nordică a parcului (partea sudică a str. Dogarilor), la cca. 1,8 m de zidul Cetății Medievale Bistrita iar cablul ACYABY 3 x 240 + 120 mmp care alimentează Casa de Cultura este pozat subteran în partea sudică a parcului (pe lângă alea pietonală din Parcul Municipal Bistrita).

Alimentarea cu energie electrică a consumatorilor existenți pe strada Ecaterina Teodoroiu este realizată din PTZ 20 / 0,4 kV, 400 kVA SALA DE SPORT printr-o rețea aeriană de 0,4 kV existentă pe strada Ecaterina Teodoroiu pe partea opusă a zidurilor Cetății.

7. Sinteza lucrărilor analizate și propuse:

Analizând plansa nr. 1 – Plan de situație – str. Dogarilor – existent și nr. 2 – Plan de situație – str. Ecaterina Teodoroiu – existent, în care sunt figurate traseele de cabluri și clădirile existente pe cele două strazi, respectiv Turnul Dogarilor și zidurile Cetății Medievale Bistrița, se constată că în urma realizării lucrărilor de reabilitare și de modernizare traseele de cabluri electrice de alimentare a consumatorilor de pe str. Dogarilor, nu sunt afectate cu excepția cablului pozat între firida de pe casa nr. 16 din strada Dogarilor și firida montată pe Turnul Dogarilor respectiv între firida de pe Turnul Dogarilor și BMPT – ul instalat pe casa nr. 20 din str. Dogarilor. Cablul este pozat la 0,3 m de zidul turnului iar săpăturile preconizate a se efectua pentru hidroizolații vor avea lățimea de 0,6 m și adâncimea de 1,5 m.

De asemenea, în urma relocării și pozării în subteran a conductei aeriene de gaz din zona zidului dintre casele nr. 37 și nr. 6 din str. Dogarilor, distanța dintre conductă de gaz și cablul electric ACYABY 3 x 150 + 70 mmp care alimentează firidele de distribuție din această zonă, ar putea să scadă sub 0,5 m (distanța minimă de siguranță între rețelele de cabluri electrice subterane și rețelele de gaze). În prezent, distanța între ziduri și cablul ACYABY 3 x 150 + 70 mmp pozat subteran este de 0,5 m față de 0,6 m (distanța minimă de siguranță între rețelele de cabluri electrice subterane și zidurile construcțiilor).

conform anexei nr. 13 - Plan amenajare amfiteatru - întocmit de către Proiectantul general - SC AMD & DESIGN CONSULTING SRL și a informațiilor primite de la acesta, pentru amenajarea amfiteatrului din spatele Turnului Dogarilor nu se vor efectua săpături.

Amenajarea amfiteatrului constă în amplasarea de construcții demontabile (scena, gradene, alee) care nu necesită săpături care să afecteze cablurile electrice din zonă.

Deoarece distanța între traseele de cabluri electrice din zona zidurilor Cetății între casele nr. 37 și nr. 6 de pe str. Dogarilor și conductă de gaz pozată aerian (în prezent) și care va fi introdusă în subteran, va scădea sub 0,5 m , este necesară relocarea cablului electric existent la 0,5 m de zid pe alt traseu, înspre axul străzii, traseu poziționat la 1 m de ziduri (în carosabil) și protejarea cablului nou proiectat în ntevi de protecție din PVC. Noul traseu de cablu este figurat în plansa nr. 3.

Cablul între firida de pe casa nr. 16 din str. Dogarilor și firida montată pe peretele exterior al Turnului Dogarilor, respectiv, cablul dintre firida de pe Turnul Dogarilor și BMPT – ul de pe casa nr. 20 din str. Dogarilor nu respectă distanța de apropiere de 0,6 m între cablu și zidul clădirii.

De asemenea, amplasarea firidei de distribuție pe peretele exterior al turnului (firida într-o stare avansată de degradare) creează un aspect negativ din punct de vedere vizual și necesită demontarea ei conform propunerii proiectantului general.

CONCLUZII FINALE

1. Obiectivul de investiții care face obiectul prezentei lucrări se află parțial în zona de siguranță și de protecție al LEC 0,4 kV care face legătura între PTZ 20 / 0,4 kV; 400 kVA CASA DE CULTURA și firidele de distribuție de pe str. Dogarilor, astfel:

- cablul între firida de pe casa nr. 6 și nr. 37 de pe strada Dogarilor este la 0,5 m de zidul Cetății (față de 0,6 m cât prevede Norma tehnică privind delimitarea zonelor de protecție și de siguranță aferente capacităților energetice);

- în zona zidului dintre casa nr. 6 și nr. 37 din strada Dogarilor se vor efectua săpături pentru introducerea în subteran a conductei de gaz;

- este necesară îndepărtarea la 1 m a cablului electric ACYABY 3 x 150 + 70 mmp existent în această zonă;

2. Condițiilor de coexistență între zidul Turnului Dogarilor și cablul de legătură între firida de pe casa nr. 16 din strada Dogarilor și firida montată pe Turnul Dogarilor, respectiv, cablul dintre firida de pe Turnul Dogarilor și BMPT – ul de pe casa nr. 20 din strada Dogarilor nu sunt îndeplinite, cablurile sunt pozate subteran la 0,3 m de ziduri.

- este necesară abandonarea cablurilor existente și demontarea firidei de pe Turnul Dogarilor;

3. În celelalte zone (zidurile Cetății de lângă Casa de Cultura și strada Ecaterina Teodoroiu) nu se preconizează a se realiza lucrări de săpături iar rețelele electrice existente în aceste zone respectă distanțele de apropiere față de alte obiective existente în zonă.

MASURI PROPUSE

Intrucât în zona de siguranță și de protecție a rețelilor electrice subterane cu cabluri de 0,4 kV existente, rețele care aparțin Operatorului de rețea de distribuție, se preconizează a se executa lucrări de săpături (în zona zidurilor Cetății Medievale Bistrița dintre casele nr. 6 și nr. 37 din str. Dogarilor, în zona Turnului Dogarilor și în zona zidurilor dintre casa nr. 20 din strada Dogarilor și Casa de Cultura), și datorită faptului că distanțele de apropiere a rețelilor de

cabluri subterane și zidurile clădirilor existente nu respecta distanțele minime impuse de legislația în vigoare, se impun măsuri de deviere a rețelelor electrice.

Săpăturile care se vor realiza la zidurile Cetății Medievale Bistrița, în zona zidului dintre casele nr. 6 și nr. 37 din strada Dogarilor, se vor executa manual pentru a nu deteriora cablurile electrice.

În această zonă, cablul electric existent va fi distanțat la 0,8 m de zidul Cetății, respectiv la minim 0,5 m de conducta de gaz relocată în subteran:

Lucrările necesare pentru devierea cablului electric existent tip **ACYABY 3 x 150 + 70 mmp**, sunt:

- săpături pe traseul de cablu;
- sectionarea cablului electric existent între firida de pe casa nr. 6 și casa nr. 37, introducerea unui tronson de cablu nou de cca. 60 m și efectuarea a 2 mansonare de legătură între capetele de cablu sectionat și cablul nou;
- relocarea cablului mansonat pe un traseu nou situat la 1 m de zid, paralel cu acesta în carosabilul strazii Dogarilor și protejarea cablului în teava din PVC tip G ;
- astuparea santului și readucerea terenului la starea inițială.

Întrucât săpăturile care se vor realiza la zidurile Turnului Dogarilor pentru realizarea hidroizolațiilor, vor afecta cablurile electrice tip **ACYABY 3 x 35 + 16 mmp** existente între firida de pe casa nr. 16 din strada Dogarilor și firida de pe Turnul Dogarilor, respectiv, dintre firida de pe Turnul Dogarilor și BMPT – ul de pe casa nr. 20 de pe strada Dogarilor, cablurile vor fi abandonate.

Pentru realimentarea consumatorilor de energie electrică din Turnul Dogarilor și din casa nr. 20 sunt necesare următoarele lucrări:

- abandonarea cablului **ACYABY 3 x 35 + 16 mmp** dintre firida de pe casa nr. 16 din strada Dogarilor și firida de pe Turnul Dogarilor;
- abandonarea cablului **ACYABY 3 x 35 + 16 mmp** dintre firida de pe Turnul Dogarilor și BMPT – ul de pe casa nr. 20 din strada Dogarilor;
- demontarea firidei de pe Turnul Dogarilor;
- montarea unui FDCP 2 T din PAFS cu un circuit de 25 A și un circuit de 63 A, pe un soclu din beton lângă firida E 2 + 4 în spațiul de trotuar din partea dreaptă a porții de acces în curtea casei nr. 20 din str. Dogarilor;
- racordarea FDCP – 2 T la circuitul liber din firida E 2 + 4 de pe peretele Azilului de bătrâni printr-un cablu **ACYABY 3 x 35 + 16 mmp** pozat subteran pe partea dreaptă a strazii dogarilor (sensul de deplasare dinspre str. Mihail Kogălniceanu înspre str. Nicolae Titulescu) ;
- realizarea de săpături pentru pozarea cablurilor electrice subterane prin trotuarul din partea dreaptă al strazii Dogarilor (sensul de deplasare dinspre str. Mihail Kogălniceanu înspre str. Nicolae Titulescu), respectiv subtraversarea carosabilului în dreptul PDGP 2T nou proiectat. La subtraversarea carosabilului cele două cabluri de coloană electrică subterană vor fi protejate în tevi din PVC cu Ø 75 mm ;
- realizarea unei coloane electrice subterane în lungime de 17 m, cu cabluri **ACYABY 3 x 35 + 16 mmp** între firida FDCP 2T și tabloul de distribuție TD din interiorul Turnului Dogarilor;
- realizarea unei coloane electrice subterane în lungime de 18 m, cu cabluri **ACYABY 3 x 25 + 16 mmp** între firida FDCP 2T și BMPT – ul de pe casa nr. 20 din strada Dogarilor. Actualul BMPT poate fi folosit ca firida de trecere.;
- montarea celor două contoare (din Turnul Dogarilor și din BMPT – ul de pe casa nr. 20) în FDCP 2 T nou proiectat.
- astuparea santurilor și readucerea terenului la starea inițială.

FDCP 2 T – ul, cablul de alimentare și cele două coloane electrice subterane vor fi pozate pe domeniul public al Municipiului Bistrița.

Zona unde sunt necesare lucrări de deviere de cabluri sau realizarea de bransamente și coloane electrice noi sunt redată în planșa nr. 3.

Grup masura :

Delimitarea instalațiilor

.....

8. Valoarea totală, conform Devizului general, exclusiv TVA: **43 021,47 lei reprezentand: 8 692,79 EURO**
 Curs euro: 4,9491 lei/euro, din data: 05.09.2023

Valoare Deviz General faza anterioară, exclusiv TVA :

Nr. Crt.	Scenarii	Valoare totală (lei)	Valoare totală (euro)
1.			
2.			
....			

Valoare Deviz General faza curentă, exclusiv TVA :

Nr. Crt.	Scenarii	Valoare totală (lei)	Valoare totală (euro)
1.		43 021,47	8 692,79
2.			
....			

9. Documentația cuprinde:

- ✓ Piese scrise.
- ✓ Piese desenate.
- ✓ Avize și acorduri.

10. Observații și recomandări ale CTEA-R BISTRITA Distribuție Energie Electrica România

Se avizează favorabil

AVIZAREA

În urma constatărilor de mai sus și a discuțiilor purtate în ședință, Comisia Tehnico – Economică de Avizare Regională a

Distribuție Energie Electrica România: avizează lucrarea, cu observațiile și recomandările de mai sus.

CONDUCĂTOR ȘEDINȚĂ
 ing. Dan Pop



SEF S.A.R. BISTRITA
 ing. Gabriela Ilieșiu



SECRETAR CTEA-R BISTRITA
 ing. Petrea Simona



Durata de valabilitate a prezentului aviz este de 12 luni.

Întreaga responsabilitate privind legalitatea și corectitudinea soluției tehnice prezentate în cadrul documentației tehnico-economice avizate aparține integral proiectantului și verficatorului de proiect.