

VERIFICATOR PROIECTE  
Ing. Mircea Ionita - atestat  
MLPAT (MDRAP) - Instalatii electrice,  
cu nr. 1770 / ' 98  
Firma : SC LINEAR INSTAL SRL  
Brasov, str. Republicii, nr. 24  
Telefon : 0268-472885 ; 0721-865102  
Email : linearinstal@yahoo.com



## REFERAT DE VERIFICARE

privind verificarea la cerintele fundamentale a proiectului :

" LUCRARI DE REPARARE, CONSERVARE, RESTAURARE SI INTRODUCERE IN  
CIRCUITUL TURISTIC AL ANSAMBLULUI BISERICII EVANGHELICE FORTIFICATE  
CODLEA IN MUN. CODLEA, STR. LUNGA, NR. 113, JUD. BRASOV " – INSTALATII  
ELECTRICE

faza : P.Th.

### 1. DATE DE IDENTIFICARE

- DENUMIRE PROIECT** : Pr.nr. 103 / 2018 " Lucrari de reparare, conservare, restaurare si introducere in circuitul turistic al Ansamblului Bisericii Evanghelice Fortificate Codlea in mun. Codlea, str. Lunga, nr. 113, jud. Brasov " – instalatii electrice
- BENEFICIAR LUCRARE** : BISERICA EVANGHELICA C.A. CODLEA, jud. Brasov
- PROIECTANT GENERAL** : SC LINEA SRL Sf. Gheorghe, jud. Covasna
- PROIECTANT DE SPECIALITATE** : SC JB-ARHITECTURA SRL Brasov / ing. Claudiu Rimboi

Verificarea se face la cerintele fundamentale in conformitate cu REGULAMENTUL DE VERIFICARE SI EXPERTIZARE TEHNICA DE CALITATE – Cerintele a,b,c,d,e,f,g (redefinite in conformitate cu Legea nr. 177 / 2015), specialitatea Ie (instalatii electrice si instalatii de curenti slabi) si GHID PRIVIND CRITERIILE DE PERFORMANTA ALE CERINTELOR DE CALITATE pentru instalatii electrice, GT-059-03. S-au avut in vedere datele privitoare la conditiile specifice de amplasament, conditiile de functionare, precum si reglementarile tehnice in vigoare.

### 2. CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE LUCRARIII :

Categoria de importanta a constructiei (conf. HGR 766 / 1997) stabilita prin proiect este categoria B (deosebita – cladire monument istoric) ; clasa de importanta II (conform Normativ P100/1 / 2013) ; risc la incendiu: RISC MIC ; specialitatea de verificare: Ie. Constructia se incadreaza, conform prevederilor Normativ P 118 / 1999, in categoria cladirilor civile de cult si suplimentar se incadreaza si in categoria monumentelor istorice (Biserica evanghelica fortificata sec. XIII - XIV).

Alimentarea cu energie electrica a constructiei ( $P_i / P_c = 38,0kW / 27,0kW$ ) nu face obiectul proiectului prezentat la verificare. Solutia de alimentare cu energie electrica va fi indicata in avizul tehnic de racordare pentru spor de putere emis de SC SDEE Transilvania Sud SA – Sucursala Brasov (operatorul de retea de distributie energie electrica, licentiat in zona de amplasament a obiectivului).

Distributia electrica interioara este realizata prin intermediul tabloului electric general, TEG, amplasat la parter, in cladirea bisericii (sacristie) si racordat prin coloana trifazata (LES 0,4kV - cablu CYAbY 5x25mm<sup>2</sup>) la BMPT propus. La TEG proiectat sunt racordate toate circuitele electrice de iluminat, prize, forta aferente bisericii, precum si tablourile electrice secundare aferente turlei si cladirilor anexa anexa. Tot din TEG, racord inaintea intreruptorului general, se alimenteaza si centrala de detectie incendiu (conform prevederilor Normativ P 118/3 / 2015, art. 4.2.5).

Pentru iluminatul artificial s-au prevazut corpuri de iluminat de tip aplica / plafoniera in executie normala sau etansa, candelabru (in nava principala) echipate cu lampi economice de mare randament, cu consum redus de energie electrica si durata mare de viata. Nivelele de iluminat asigurate respecta nivelele minime normate, conform prevederilor Normativ NP 061 / 2002, in functie de destinatia incaperilor. Gradul de protectie al corpurilor de iluminat s-a corelat cu categoria de mediu a incaperilor. La exterior s-au prevazut corpuri etanse (grad protectie min. IP 65) de tip proiector pentru iluminatul curtii interioare si iluminat arhitectural.

S-a prevazut iluminat de siguranta de securitate de evacuare si impotriva panicii (nava principala, balcoane biserica) realizat cu corpuri de iluminat speciale, de tip luminobloc cu acumulatori, cu autonomie in functionare de minim 2 h (cladire de cult cu incaperi cu aglomerari de persoane), amplasate pe caile si la la usile de evacuare din cladire si respectiv in incaperile cu  $S > 60mp$  pentru antipanica (autonomie min. 1h). Deasemenea in sacristie (incaperea CDSAI s-a prevazut iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului, conform prevederilor Normativ I 7 / 2011, art. 7.23.5.1 si Normativ P 118/3 / 2015, art. 3.9.2.1 (f).

S-au prevazut circuite de prize monofazate, bipolare cu CP pentru uz general si respectiv racorduri directe pe circuite separate pentru receptoarele de forta (orga, sistem actionare clopote).

Circuitele electrice se realizeaza la interior cu conductoare de cupru, tip FY, protejate in tub PVC ignifug certificat de producator (cladire cu incaperi cu aglomerari de persoane). La exterior (coloane electrice, circuite iluminat exterior) s-a prevazut cablu armat cu conductoare de cupru, tip CYAbY, montat ingropat si protejat suplimentar in tub PVC la subtraversari de alei si platforme carosabile. Se vor respecta prevederile Normativ NTE 007/08/00 cu privire la adancimea minima de pozare, profilul sant, protectii, distante minime de apropiere si intersectie fata de alte retele si obiecte edilitate.





Instalatiile de protectie includ: protectia impotriva socurilor electrice (electrocutari prin atingere indirecta), legare la nul de protectie (schema TN-S) completata cu legare la pamant de protectie, ca masura suplimentara pentru incaperi definite ca periculoase sau foarte periculoase, protectie diferentiala la curentii de defect ( $I_d = 300\text{mA}$  la nivelul disjuncteurului de bransament si respectiv  $I_d = 30\text{mA}$  la nivel de circuite electrice finale), protectie la supratensiuni atmosferice si de comutatie (descarcatoare de supratensiuni montate in tablourile electrice de distributie), instalatie de egalizare a potentialelor, instalatie de paratrasnet, priza de pamant.

Protectia circuitelor electrice se face cu disjunctoare automate bipolare (sau faza+nul), echipate inclusiv cu dispozitive de protectie diferentiala la curentii de defect. Tablourile electrice de distributie au fost prevazute cu intreruptor general (conf. prevederilor Normativ I 7 / 2011, art. 5.3.3.11). Disjuncteurul de bransament va fi obligatoriu echipat cu dispozitiv de protectie diferentiala ( $I_d=300\text{mA}$ ) pentru reducerea riscului de incendiu, conform prevederilor Normativ I 7 – 2011, art. 4.2.2.8 (cladire de cult).

S-a prevazut instalatie de paratrasnet echipata cu un element de captare cu dispozitiv de amorsare PDA, montat pe catarg de sustinere pe varful turlei, 4 conductoare de coborare, (conform prevederilor Normativ I 7 / 2011, art. 6.3.3.1), priza de pamant comuna cu priza de pamant generala a obiectivului. Clasa de protectie a instalatiei de paratrasnet este clasa I, conform memoriu tehnic (analiza de risc facuta cu respectarea prevederilor Normativ I 7 / 2011, cap. 6.2.1). S-a prevazut executia unei prize de pamant generala, artificiala, realizata cu platbanda si electrozi OIZn montati ingropat la min. 0,5 m adancime (dar nu sub adancimea de inghet a solului) si min. 1,0 m distanta de cladire (in curtea interioara a bisericii), utilizata in comun de instalatia de protectie la socuri electrice si instalatia de paratrasnet. Rezistenta de dispersie nu va depasi valoarea maxima de 1 ohm (conf. Normativ I 7 / 2011, art. 5.5.7.11).

Proiectul a fost elaborat cu respectarea normativelor si standardelor in vigoare si in special : I 7 / 2011 ; I 18/1 / 2001 ; NTE 007/08/00 ; P 118 / 1999 ; colectia de standarde SR HD 60364 – protectia la socuri electrice ; Legea 319/2006 cu privire la securitatea si sanatatea in munca ; Legea 307/2006 cu privire la apararea impotriva incendiilor ; Ordin MI nr. 163/2007 – norme generale PSI, etc.

Verificarea s-a facut in conformitate cu cerintele GT-059-03 (Ghid privind criteriile de performanta ale cerintelor de calitate conf. Legii nr. 10 / 1995, completata si modificata de Legea nr. 177 / 2015) pentru cerintele fundamentale a,b,c,d,e,f,g, specialitatea Ie (instalatii electrice si instalatii de curenti slabi).

### 3. DOCUMENTE PREZENTATE LA VERIFICARE :

#### PIESE SCRISE

1. Foaie de capat
2. Foaie de semnaturi
2. Borderou
3. Memoriu tehnic instalatii electrice
4. Masuri de securitate si sanatate in munca
5. Program de control al calitatii lucrarilor
6. Faze de executie determinante
7. Caiet de sarcini instalatii electrice

#### PIESE DESENATE

- |   |                 |
|---|-----------------|
| 1. Schema electrica desfasurata tablou TEG                  | E-01 (3 planse) |
| 2. Schema electrica desfasurata tablou TET                  | E-02            |
| 3. Schema electrica desfasurata tablou TE-DS.P01            | E-03            |
| 4. Schema electrica desfasurata tablou TE-CT                | E-04            |
| 5. Schema electrica desfasurata tablou TE-C.P01             | E-05            |
| 6. Schema electrica desfasurata tablou TE-DN.P01            | E-06            |
| 7. Schema electrica desfasurata tablou TE-DN.P03            | E-07            |
| 8. Schema electrica desfasurata tablou TE-DN.P04            | E-08            |
| 9. Instalatii electrice – plan general                      | E-09            |
| 10. Instalatii electrice – plan balcon biserică, cota +4,50 | E-10            |
| 11. Instalatii electrice – detalii coborari paratrasnet     | E-11            |

### 4. CONCLUZII

In urma verificarii se considera proiectul corespunzator pentru faza verificata, semnandu-se si stampilandu-se conform in drumatorului ,

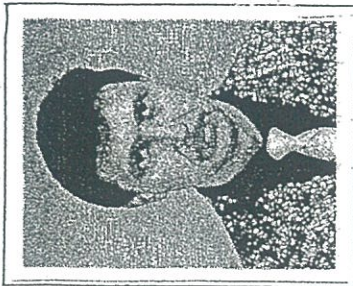
Am primit 4 exemplare  
Investitor / Proiectant

Am predat 4 exemplare  
Verificator tehnic atestat  
**ING. IONITA MIRCEA**



236





# CERTIFICAT DE ATESTARE

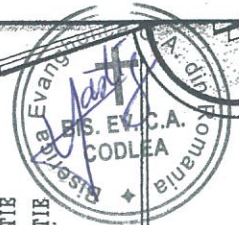
TEHNICO-PROFESIONALĂ  
MINISTERUL LUCRĂRILOR  
PUBLICE ȘI AMENAJĂRII  
TERITORIULUI

În baza legii nr.10/1995 privind calitatea  
în construcții, în urma cererii nr. 229  
din 3.09.1997 și a verificării  
efectuate de comisia de atestare nr. 24/16  
din 4.12.1997 se eliberează  
prezentul certificat DE ATESTARE

Semnătura titularului

SERIA I NR. 1770

CONFORM CU ORIGINALUL



NR. 1770 DIN 18.02.1998

SE ATESTĂ D. LIONIȚĂ ȘT. MIRCEA  
NĂSCUT(Ă) ÎN ANUL 1957 LUNA IULIE ZIUA 17.  
ÎN LOCALITATEA BRAȘOV  
DE PROFESIUNE ÎNG. ELECTROTEHNIC  
CU DOMICILIUL ÎN LOCALITATEA BRAȘOV  
STRADA AL. PETEȘCI NR. 8  
JUDEȚUL BRAȘOV  
PENTRU CALITATEA DE VERIFICATOR DE PROIECTE

ÎN DOMENIILE - TOATE -  
ÎN SPECIALITATEA: INSTAL. ELECTRICE (ie).

PENTRU URMĂTOARELE CERINȚE : - REZISTENȚĂ ȘI STABILITATE;  
SIGURANȚĂ ÎN EXPLOATARE; SIGURANȚĂ LA FOC; IGIENĂ, SĂNĂTATEA  
OAMENILOR; REFAÇEREA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI; IZOLAȚIE  
TERMICĂ, HIDROFUGĂ ȘI ECONOMIE DE ENERGIE; PROTECȚIE  
ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI.

MINISTRU Comisia nr.21  
NICOLAE NOICA BASARAB BRĂȚILĂ





CONFORM CU ORIGINALUL

MINISTERUL LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI AMENAJĂRII TERITORIULUI

SE ATESTĂ DOMNUL/DOMNIKA

IONIȚĂ ST. MIRCEA

născut în anul 1957 în orașul (semnata) de profesie ING. ELECTROTEHNIC

1957 luna IULIE ziua 17



DIRECTOR GENERAL

ION STANESCU

Comisia nr. 24 PASARAB BRĂȚILA



Data eliberării: 18.02.1998

1770 din 18.02.1998

In baza certificatului nr. 1770 din 18.02.1998

1) Pentru calitatea de VERIFICATOR DE PROIECTE

2) In domeniile TOATE

IN SPECIALITATEA INSTAL. ELECTRICE (IE)

3) Pentru următoarele cerințe: REZISTENȚĂ ȘI STABILITATE; SIGURANȚĂ ÎN EXPLOATARE; SIGURANȚĂ LA FOC IGIENĂ, SANĂTATEA OAMENILOR; REFACEREA ȘI PROTECȚIA MEDIULUI, IZOLAȚIE TERMICĂ, HIDROFUGĂ ȘI ECONOMIA DE ENERGIE; PROTECȚIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI.

SERIA | NR. 1770

Vălașil (vezi verso) Prezentul certificat a fost eliberat în baza legii nr.10/1995

Prezentul certificat va fi vizat de emitent din 5 în 5 ani de la data eliberării

02. 8	18.02.2018	18.02.2018	18.02.2018

LEGITIMATIE