

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

INREGISTRAT
la nr. **3019 / 29 octombrie 2018**



REFERAT DE VERIFICARE

privind verificarea la cerintele fundamentale a proiectului :

" LUCRARI DE REPARATII, CONSERVARE SI INTRODUCERE IN CIRCUIT TURISTIC LA ANSAMBLUL BISERICII EVANGHELICE FORTIFICATE DIN COM. VULCAN, JUD. BRASOV " – INSTALATII ELECTRICE

faza : D.T.A.C. + P.Th. + D.E.

1. DATE DE IDENTIFICARE

- 1. DENUMIRE PROIECT :** Pr.nr. 106 / 2015 " Lucrari de reparatii, conservare si introducere in circuit turistic la Ansamblul Bisericii Evanghelice Fortificate din com. Vulcan, jud. Brasov " – instalatii electrice
- 2. BENEFICIAR LUCRARE :** PAROHIA EVANGHELICA C.A. VULCAN
- 3. PROIECTANT GENERAL :** SC LINEA SRL Sf. Gheorghe, jud. Covasna
- 4. PROIECTANT DE SPECIALITATE :** P.F.A. RIMBOI CLAUDIU / 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 **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 LUCRARI :

Documentatia tehnica verificata trateaza proiectul instalatiilor electrice de iluminat, prize, forta, protectie aferente obiectivului studiat.

Categoria de importanta a constructiei (conf. HGR 766 / 1997), definita prin proiect este categoria B (importanta deosebita – monument istoric), specialitatea de verificare Ie.

Alimentarea cu energie electrica a constructiei 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 si racordat prin coloana trifazata la firida electrica de bransament (de tip BMPT). La TEG proiectat sunt racordate toate circuitele electrice de iluminat, prize, forta aferente bisericii, precum si tabloul electric secundar pentru grupul sanitar, TE-GS. Prin proiect s-a propus revizuirea tabloului electric general, care se va echipa cu aparataj modern cu un grad ridicat de fiabilitate si siguranta in functionare. Se va suplimenta cu circuite pentru iluminat de siguranta de securitate, iluminat exterior perimetral si arhitectural, alimentare cu energie electrica grupuri sanitare si boxe perimetrale.

Se vor mentine solutiile existente de iluminat general al bisericii cu inlocuirea corpurilor de iluminat uzate fizic sau moral. S-a prevazut iluminat de siguranta de securitate de evacuare si pentru antipanica (nava principala) realizat cu corpuri de iluminat speciale, de tip luminobloc cu acumulatori, cu autonomie in functionare de minim 1 h (cladire de cult), amplasate pe caile si la la usile de evacuare atat din cladirea principala, cat si din grupul sanitar care se reabiliteaza si respectiv in nava principala a bisericii pentru antipanica.

Pentru iluminatul artificial in grupul sanitar s-au prevazut corpuri de iluminat de tip aplica / plafoniera in executie normala sau etansa 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 se va corela 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 al cladirii principale.

S-au prevazut circuite de prize monofazate, bipolare cu CP pentru uz general si respectiv racorduri directe pe circuite separate pentru receptoarele de forta (panouri radiante pentru incalzire, uscatoare de maini, boiler electric grupuri sanitare). Panourile radiante sunt echipate cu termostat incorporat care permite limitarea temperaturii maxime pe suprafata panoului. *Proiectul trateaza exclusiv instalatia de alimentare cu energie electrica si nu include detalii privind dimensionarea instalatiei de incalzire, montarea panourilor radiante, distante minime de protectie intre peretii frontali si laterali ai panourilor si materiale combustibile (bancile din biserică), masuri de protectie (gratare) impotriva atingerii suprafetelor calde de catre utilizatori. Se vor utiliza doar panouri radiante de joasa temperatura.*

Circuitele electrice se realizeaza la interior cu conductoare de cupru, tip FY, protejate in tub PVC ignifug de producator (cladire cu incaperi cu aglomerari de persoane). Pentru circuitele de iluminat de siguranta realizate cu corpuri autonome (sursa de rezerva incorporata) s-au prevazut cabluri cu conductoare de cupru si izolatie cu intarziere marita la propagarea flacarii, tip CYY-F (Normativ I 7 / 2011, art. 7.23.12.1. La exterior (coloane electrice, circuite iluminat exterior) s-au prevazut cabluri armate cu conductoare de cupru, tip CYAbY, montate ingropat si protejate suplimentar in tub PVC etans. Se vor respecta prevederile Normativ NTE 007/08/00 cu privire la adancimea minima de pozare, profil sant, protectii, distante minime de apropiere si intersectie fata de alte retele si obiecte edilitare.

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 turla bisericii, 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 in instalatiile electrice fixe ; 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. Lista de semnaturi
2. Borderou
3. Memoriu tehnic instalatii electrice
4. Program de control al calitatii lucrarilor
5. Faze de executie determinante
6. Caiet de sarcini instalatii electrice

PIESE DESENATE

1. Instalatii electrice interioare – plan ansamblu
2. Instalatii electrice interioare – plan grupuri sanitare
3. Schema monofilara tablou electric TE-GS
4. Plan instalatie de paratrasnet si priza de pamant
5. Instalatii electrice exterioare – fatade (2 planse)
6. Instalatii electrice interioare – iluminat de siguranta de securitate plan parter

E-01
E-02
E-03
E-04
E-05, E-06
E-07

4. CONCLUZII

In urma verificarii se considera proiectul corespunzator pentru fazele verificate, semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului ,

Am primit 4 exemplare
Investitor / Proiectant

Am predat 4 exemplare
Verificator tehnic atestat
ING. IONITA MIRCEA



180