

Numele și prenumele verificatorului atestat:
ing. ARDELEAN IONUT
Atestat MDLPA seria CA V nr. 09920
ELECTROLIFE S.R.L.
Timișoara, str. Al. V. Voievod nr. 12
Tel: 0724.492.123 / ionutardelean@gmail.com

Nr. 181 / Data: 06.05.2025
Conform registrului de evidență

REFERAT

Privind verificarea de calitate la cerința **Ie** (A, B, C, D, E, F) a proiectului:

CONSTRUIRE SI DOTARE CENTRU DE INGRIJIRI PALIATIVE

Faza: **DTAC+PTh**, ce face obiectul contractului (nr. /an): **007/14.03.2022**

1. Date de identificare:
 - Proiectant general: _____
 - Proiectant de specialitate: **SC PROELSOFF DB SRL**
 - Investitor: **MUNICIPIUL BRAD**
 - Amplasament: **STR. HOREA, NR. 10, MUN. BRAD, JUD. HUNEDOARA**
 - Data prezentării proiectului pentru verificare: **06.05.2025**
2. Caracteristicile principale ale proiectului și ale construcției: *

Documentația analizată stabilește soluțiile tehnice pentru instalațiile electrice de iluminat normal, instalațiile electrice de iluminat de siguranță, instalațiile electrice de prize și racorduri forță, distribuție energie electrică, instalațiile electrice de protecție, instalație electrică de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu pentru investiția: **CONSTRUIRE SI DOTARE CENTRU DE INGRIJIRI PALIATIVE**.

Obiectivul pentru care se proiectează instalațiile electrice este amplasat în: jud. Hunedoara, mun. Brad, str. Horea, nr.10. Bilanțul puterilor consumatorilor se prezintă astfel: TGD: Putere instalată (Pi) 191.97kW; Putere absorbită (Pa) 95.98kW;

Alimentarea cu energie electrică de bază (sursa 1) a obiectivului se va realiza din rețeaua de distribuție existentă în zonă, prin intermediul unui bloc de măsură și protecție (BMPT-JT), care aparține furnizorului local de energie electrică, conform ATR emis de distribuitorul local de energie electrică. Din BMPT-JT, se va alimenta tabloul electric general de distribuție, TGD, cu o coloană de alimentare formată din cablu de energie electrică de cupru, 0.6/1kV, cu întârziere mărită la propagarea focului, de tip CYY-F/NYY-J sau similar, de secțiune 3x70+35mm², montat îngropat în pământ, în tub gofrat de protecție, la cota -0.8m față de cota terenului sistematizat, în strat de nisip de min. 20cm și semnalizat cu bandă de avertizare pentru instalații electrice.

Schema de distribuție este TN-C-S, separarea nulului de lucru de protecție (N și PE) se realizează în tabloul general de distribuție al obiectivului, TGD.

Alimentarea de rezervă a centrului de îngrijiri paliative (sursa 2) se va face prin intermediul unui grup generator trifazat, 70kVA (aprox. 56kW), carcasat de exterior, insonorizat, cu panou de comandă și monitorizare echipat cu protocol de comunicație MODBUS sau BACnet pentru preluare informații în instalația de automatizare, echipat cu AAR și pornire automată în cazul lipsei de tensiune de la sursa de bază - rețea (sursa 1), cu rezervor care asigură autonomia min. 12h. Generatorul va fi selectat conform criteriilor de eficiență energetică și cu emisii reduse, pentru a respecta principiile DNSH de atenuare a schimbărilor climatice.

Pentru alimentarea echipamentelor medicale vitale din cadrul obiectivului, a fost prevăzută o sursă de alimentare neîntreruptibilă de tip UPS (sursa 3), 400Vac, 15kVA (15kW), online cu dublă conversie, cu autonomie min. 1h, echipat cu modul cu protocol de comunicație MODBUS sau BACnet pentru preluare informații în instalația de automatizare a clădirii. Consumatorii vitali alimentați prin UPS vor avea circuitele prevăzute în tabloul de distribuție TUPS. UPS-ul selectat va avea eficiență energetică ridicată (>94%) și va fi produs din materiale reciclabile, cu baterii care pot fi înlocuite și reciclate la sfârșitul ciclului de viață.

Tabloul electric general de distribuție, TGD, se echipează cu aparatură și echipamente performante, cu grad mare de siguranță în exploatare, calitate și fiabilitate și se va lăsa spațiu pentru dezvoltare ulterioară. Întrerupătorul general al tabloului general de distribuție va fi prevăzut cu modul diferențial Id=300mA și bobină de declanșare. Din TGD, prin UPS 15kVA, se va alimenta tabloul secundar de distribuție pentru consumatori vitali, TUPS. Prin intermediul tabloului general de distribuție, TGD și a tabloului secundar TUPS, se vor alimenta consumatorii din cadrul instalației electrice interioare a obiectivului (iluminat, prize și racorduri forță, echipamente de încălzire, răcire, ventilație).

Rețeaua interioară va fi în conexiune de tip TN-S și se va conecta la priza generală de împământare proiectată la care se va conecta și rețeaua de echipotentializare.

Protecția circuitelor de iluminat se va asigura cu întreruptoare automate P+N, cu protecție magnetotermică și protecție diferențială Id=30mA, montate în tablourile de distribuție. Circuitele finale de iluminat din spațiile de dormit, respectiv saloane, vor fi echipate suplimentar cu protecție la arc electric – AFDD conform Ordinului 512/12.06.2023 care modifică și completează Normativul I7/11. Cablurile, tuburile de protecție, corpurile de iluminat și aparatul vor fi de tip omologat, conform normelor CE.

În conformitate cu normativul I7-2011 și Ordinului 512/12.06.2023, instalațiile de iluminat de siguranță proiectate sunt: iluminat de securitate pentru evacuare, iluminat de securitate pentru circulație, iluminat de veghe în saloane, iluminat de securitate local, iluminat de securitate împotriva panicii, iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului, iluminat de securitate pentru intervenții.

Circuitele de prize se vor executa cu cabluri fără emisii de halogenuri de tip N2XH 3x2,5 mm², pozate în tuburi de protecție fără eliberări de halogenuri și pe jgheburile metalice proiectate.

Se propune o instalație de împământare naturală, formată din platbandă de Ol-Zn 40x4mm, montată înglobat în fundația clădirii, care se va suda anticoroziv, pe o lungime de min 10cm, la elementele metalice ale structurii (paharele fundației).

Tabloul electric general de distribuție, TGD, se va lega la priza de pământare, destinată instalațiilor electrice interioare, prin intermediul unui conductor de cupru de secțiune 35mm², ce va fi legat la priza de pământare prin intermediul unei cutii echipate cu piese de separație (PS1). Rolul piesei de separație este de a separa instalația electrică de priza de pământ pentru a se putea realiza măsurarea rezistenței de dispersie.

Instalația de priză de legare la pământ va fi comună cu cea pentru instalația de paratrăsnet, iar rezistența de dispersie trebuie să fie $\leq 10\Omega$.

În urma verificărilor efectuate asupra tehnologiilor disponibile pe piață, sunt propuse următoarele:

Pentru realizarea sistemului fotovoltaic cu puterea de 43.20 kWp a fost luată în calcul instalarea unei rețele de 96 de panouri fotovoltaice mono-cristaline cu putere unitară de 450W.

S-au proiectat instalațiile electrice de forță, distribuție și protecție aferente obiectivului de investiție.

3. Documente ce se prezintă la verificare: **

- Tema de proiectare: **NU**

- Certificat de urbanism: nr. _____, emis de _____

- Avize obținute: _____

- Autorizația de construire: nr. _____, emis de _____

- Raportul expertizei tehnice (la proiectele de punere în siguranță la acțiunea seismelor, reabilitare termică, extindere, modernizări, etc.); -

- Memoriul elaborat de proiectant în care se prezintă soluția adoptată pentru respectarea cerinței verificate; **DA**

- Planșele desenate în care se prezintă soluția constructivă; **DA**

- Nota de calcul în care se fundamentează soluția propusă, programul de calcul și listing-ul; **DA**

- Alte documente: -

4. Concluzii asupra verificării: ***

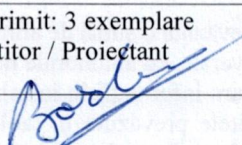
a. **În urma verificării se consideră proiectul corespunzător, semnându-se și ștampilându-se conform îndrumătorului; DA**

b. În urma verificării se consideră proiectul corespunzător pentru faza verificată semnându-se și ștampilându-se conform îndrumătorului, cu următoarele condiții obligatorii a fi introduse în proiect prin grija investitorului de către proiectant: -

Am primit: 3 exemplare

Investitor / Proiectant

L.S.



* Se vor preciza:

- Construcție nouă / existentă / care se pune în siguranță / modernizare, reabilitare, extindere etc.;
- Tipul și caracteristicile constructive;
- Dimensiunile;
- Funcția principală;
- Condiții de amplasament și de vecinătăți care au legătură cu cerința verificată (zona seismică, natură teren, zonă climatică, zona eoliană, etc.);

** Se înscriu numai documentele prezentate de proiectant și verificate efectiv.

În cazul în care documentele prezentate sunt insuficiente se cere investitorului completarea acestora, fixându-se termenul. Referatul se redactează după completarea documentației.

*** Se înscrie numai situația specifică (a, sau b).