

ing.dipl.FLORESCU VALENTIN DANIEL
Verificator de proiecte
Instalatii electrice: Ie
Atestat: MDLPA VAV/11421
Tel: 0730.30.60.50/e-mail: proiect.instalatie@gmail.com

Nr Ie .150 din 22.08.2025
Conform registru de evidenta

REFERAT

Pentru verificarea cerintelor de calitate, conform legii 10/1995 cu modificarile si completarile ulterioare, privind calitatea in constructii si a HGR nr. 925/1996, pentru toate cerintele fundamentale in domeniul instalatii electrice "Ie" a proiectului

AMENAJARE PARC AGREMENT

1 . DATE DE IDENTIFICARE

- 1.1 numar – data proiectului : 138/ 2025
1.1 Proiectant arhitectura: SC ARHIAMA STRUCTURE DESIGN SRL, ARGES
1.2 Proiectant de specialitate: SC ARHIAMA STRUCTURE DESIGN SRL, ing STELIAN TOMA
1.3 Investitor: SPITALUL DE RECUPERARE BRADET
1.4 Amplasamentul lucrarii: Localitatea Bradet, jud. Arges
1.5 Faza de proiectare: PT
1.6 Data prezentarii proiectului pentru verificare: 21.08.2025

2 . Caracteristici principale ale documentatiei si constructiei

- 2.1. Instalatii electrice pentru:
- Iluminat ambiental, EXTERIOR
 - Instalatii de iluminat ambiental si de Securitate (evacuare, marcare evacuarilor)
 - Instalatii de prize si forta
- 2.2. instalatii de protectie:
- Priza de pamant: ARTIFICIALA cu electrozi verticali orizontali CU $R_d < 1\Omega$,
 - Protectie la trasnet: DA, PROTECTIE CU PDA
 - Protectie la atingere directa: carcase de protectie
 - Protective la atingere indirecta: legarea partilor metalice ce pot fi puse accidental sub tensiune la priza de pamant

3 . Documente prezentate la verificare

3.1 Piese scrise:

Memoriu de instalatii electrice
CAIET DE SARCINI
PROGRAM DE CONTROL

3.2 Piese desenate

- Ii 1 – Instalatii electrice Plan de Situatie
E 2 –Instalatii electrice -iluminat exterior tonson A
E 3 –Instalatii electrice -iluminat exterior tonson B
E 4 –Instalatii electrice -iluminat exterior tonson C
E 5 –Instalatii electrice Grup Sanitar

4 . Concluzii asupra verificarii

In urma verificarii se considera proiectul corespunzator, semnandu-se si stampilandu-se conform Indrumatorului.

Am primit 2 exemplare
Investitor/proiectant



Am predat 2 exemplare
Verificator tehnic atestat
ing.dipl. FLORESCU VALENTIN DANIEL



PROGRAM DE CONTROL AL CALITATII LUCRARILOR
INSTALATII ELECTRICE

Programul de urmarire a calitatii executiei **Conf. art. 22 - Legea 10/1995**

NR	LUCRARI	DOC.	PERSOAN E	OBS.
	INSTALATII ELECTRICE			
1	VERIFICAREA CONTINUITATII ELECTRICE PENTRU LEGATURILE LA PAMANT	PVFD	E, B	
2	VERIFICAREA PRIZEI DE PAMANT	PVFD	E, I, B	
3	VERIFICAREA INSTALATIILOR INAINTE DE PUNEREA SUB TENSIUNE	NC	E, B	
4	VERIFICAREA INSTALATIILOR DUPA PUNEREA SUB TENSIUNE	NC	E, I, B	

LEGENDA:

E = EXECUTANT

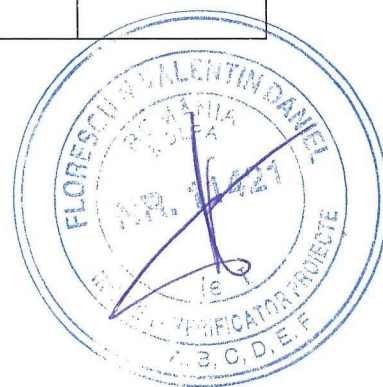
P = PROIECTANT

I = Inspectoratul de stat in constructii

B = Reprezentantul beneficiarului

PVFD = Proces verbal FAZA DETERMINANTA

NC = Nota constatatoare



PROIECTANT,



ing. Stelian TOMA

S.C.ARHIAMA STRUCTURI DESIGN SRL	TITLU PROIECT: AMENAJARE PARC AGREMENT BENEFICIAR: SPITALUL DE RECUPERARE BRADET,	Instalatii Electrice
--	--	----------------------

MEMORIU TEHNIC

- instalații electrice -

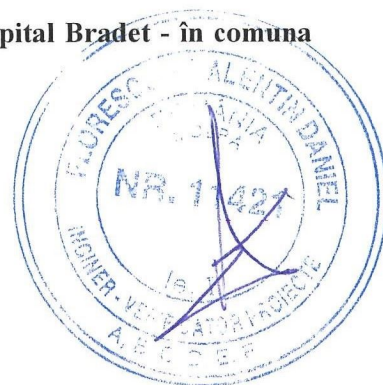
Prezenta documentație tratează la nivel de PT proiectul "Parc Spital Bradet - în comuna Braduleț , județul Arges".

La baza elaborării proiectului au stat:

- tema de proiectare primită din partea șefului de proiect;
- studiu de soluție elaborat anterior și aprobat.

Din punct de vedere electric, s-au studiat următoarele capitole:

- A. Alimentarea cu energie electrică;
- B. Distribuția energiei electrice;
- C. Instalația de priză de pământ și paratrâznet (bazin apă incendiu);
- D. Măsurile de securitate și sănătate în muncă, PSI și siguranța în exploatare;
- E. Instrucțiuni de exploatare și întreținere.



LISTA NORMELOR SI NORMATIVELOR UTILIZATE PENTRU PROIECTAREA SI EXECUTIA INSTALATIILOR ELECTRICE AFERENTE:

La realizarea instalației electrice trebuie respectate prevederile următoarelor standarde, prescripții tehnice și acte normative în vigoare: Proiectul a fost întocmit în conformitate cu prevederile următoarelor prescripții în vigoare:

- Legea nr. 10/1995 – privind calitatea în construcții;
- Legea nr.307/2006 - privind apărarea împotriva incendiilor .
- Legea nr.372/2005 - privind performanța energetică a clădirilor ;
- Legea nr.33/2003 - privind baza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor;
- Legea nr.13/2007 - privind energia electrică;
- Legea nr.137/1995 - privind protecția mediului;
- Legea nr.319/2006 - privind securitatea și sănătatea în muncă;
- HGR nr.766/21,11,1997 – pentru aprobarea unor reglementări privind calitatea în construcții;
- Regulamentul privind controlul de stat al calitatii în construcții, aprobat prin H.G.R. nr.272/1994;
- Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, aprobat prin H.G.R. nr. 273/1994;
- Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor, indicativ I7-2023;
- Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri, indicativ NP-061-02;
- Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare , indicativ NP-068-02;
- Regulament privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public, aprobat prin HG 867/2003;
- Norme de prevenire și stingerea incendiilor pentru ramura energiei electrice, indicativ NTE 001/03/00;

- $P_i = 5,0 \text{ kW}$;
- $P_a = 3,2 \text{ kW}$;
- $U = 400/230 \text{ V}$;
- $f = 50 \text{ Hz}$.

Pentru alimentarea cu energie electrică beneficiarul va obține avizul de furnizare a energiei electrice în care se regăsește soluția de furnizare a energiei electrice. La alimentarea cu energie electrică se va ține cont de aceste caracteristici tehnice.

În prezentul proiect, s-a amplasat un bloc de măsură și protecție – BMP – lângă postul de transformare existent în incinta PTCZ, și un tablou electric de distribuție TE-IE pe pereții exteriori al grupului sanitar nou înființat, care vor fi alimentate cu energie electrică din cutia de distribuție a PTCZ existent.

B. Distribuția energiei electrice.

Din punct de vedere electric, conform studiului de fezabilitate se va asigura iluminatul aleilor prin amplasarea unor stâlpi de iluminat prevăzuți cu corpuri de iluminat ornamentale și lampi economice de 150 W, poziționați conform planurilor E02-E04. Acești stâlpi metalici de iluminat cu o înălțime de 3,0m sunt echipați cu cutie de conexiune pentru cablurile de alimentare și siguranța de protecție individuală, iar în jurul fiecăruia se va monta câte o priză de pământ locală conectată apoi la firul de nul de protecție al cablului de alimentare.

Distribuția energiei electrice la receptorii de lumină, (priză și forță în cazul grupului sanitar) se va realiza prin intermediul unui tablou electric notat cu TE-IE a cărei configurație se regăsește în planul E 06 și prin cabluri electrice pozate subteran și conectate din stâlp în stâlp prin intermediul cutiilor de conexiune. Alimentarea cu energie a tabloului TE-IE se face din PTCZ prin intermediul blocului de măsură și protecție – BMP alimentat de CEZ.

Tabloul electric (TE-IE) va fi echipat cu aparatură automată de protecție atât la suprasarcină cât și la scurtcircuit prin amplasarea de întrerupătoare automate calibrate corespunzător, cât și împotriva defectelor de scurgere la pământ prin amplasare de blocuri diferențiale de protecție de 30 mA, suplimentar față de protecția la suprasarcină și scurtcircuit care asigură siguranță atât în exploatare cât și în întreținere. Tabloul electric va fi protejat pe pereții exteriori al GS, iar cutia tabloului va fi de grad IP65 prevăzută cu sistem antivandalism și chei yale.

La pozarea cablurilor electrice se vor respecta I7/2023, NP008/2000

C. Instalația de priză de pământ

Instalația electrică a tabloului de distribuție va fi legată la o priză de pământ realizată din bandă OL Zn 40 x 4 mm și electrozi $\varnothing 2 \frac{1}{2} \text{ "/3 m.l.}$ Valoarea rezistenței de dispersie nu trebuie să depășească 4 Ω . Se vor efectua măsurători PRAM pentru constatarea realizării acestei valori. În caz contrar priza de pământ se va completa cu electrozi până la atingerea valorii prescrise.

C. Măsuri de securitatea muncii, P.S.I. și siguranța în exploatare în construcții

Pentru protecția împotriva socurilor prin atingeri directe, toate elementele conductoare de curent ale instalațiilor electrice aflate în mod normal sub tensiune, vor fi inacceptabile unei atingeri intamplatoare prin amenajări speciale.

Pentru protecția împotriva socurilor electrice prin atingeri indirecte, toate elementele metalice ale echipamentelor electrice care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care pot ajunge accidental sub tensiune datorită unui defect, vor fi legate atât la priza de pământ (T) cât și la nulul rețelei electrice (N), pentru realizarea schemei de protecție TNS, conform STAS.

Materialele și echipamentele electrice utilizate pentru realizarea instalațiilor și tablourilor electrice vor fi însoțite de fișe tehnice și certificate de calitate emise de către furnizorii acestora, în care trebuie să se specifice standardele sau normele de fabricație, caracteristicile tehnice, condițiile de utilizare și intervenție.

Nu se vor monta în instalația electrică materiale și echipamente care nu corespund normelor.

În timpul execuției se vor întocmi procese verbale pentru lucrări ascunse care vor fi puse la dispoziția comisiei de recepție.

- 17/2023 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1000 V., c.a.

Pentru protecția împotriva atingerilor directe se prevăd:

- izolare electrică (conductoare și cabluri izolante);
- carcase de protecție (tablouri, corpuri de iluminat);
- amplasarea la înălțimi inaccesibile a unor elemente ale instalațiilor.

Protecția împotriva atingerilor indirecte prin întreruperea automată a alimentării s-a realizat cu ajutorul dispozitivelor automate de protecție care sunt: dispozitivele pentru protecția împotriva supracurenților și dispozitivele diferențiale de protecție ca măsură suplimentară de protecție.

De asemenea, s-a realizat legarea la pământ a părților metalice ale instalațiilor, care în mod normal nu se află sub tensiune, dar pot intra accidental sub tensiune periculoasă (tablouri, carcasele motoarelor, utilajelor, corpurilor de iluminat). Această legare se realizează prin conductorul de protecție PE aflat în structura circuitelor și coloanelor electrice (al treilea fir pentru mono și al cincilea pentru trifazat).

Din punct de vedere al siguranței în exploatare s-au respectat prevederile normativului 17/2023 privind:

- alegerea materialelor circuitelor funcție de categoria de risc;
- alegerea modului de pozare a circuitelor, coloanelor;
- distanțele de protecție între instalațiile de securitate și alte categorii de instalații electrice.

E. Instrucțiuni de exploatare și întreținere

La exploatarea și întreținerea instalațiilor electrice trebuie urmărite cu precădere următoarele:

- valori reglate ale întrerupătoarelor automate;
- verificarea periodică a legăturilor electrice;
- verificarea periodică a rezistenței de dispersie a prizei de împământare, precum și a racordării instalației de protecție împotriva trăsnetului;
- verificarea periodică a legăturilor la nulul de protecție al aparatelor și echipamentelor electrice.

După expirarea termenului normal de exploatare se vor verifica și înlocui elementele instalației în funcție de uzura fizică și morală la momentul respectiv.

NOTĂ: Pentru neclarități și eventuale modificări la proiect, executantul va lua legătura cu proiectantul de specialitate (tel. 0722/447994).

