

Benef : SPITALUL DE SPIRIATRIE ,, SF. MARIA “ VEDEA, COMUNA VEDEA,  
NR. 165, JUD. ARGES

Lucr.:,, EXTINDERE SPITAL PENTRU TERAPIE OCUPATIONALA SI RECUPERARE IN SISTEM  
AMBULATORIU, SPITALUL DE PSIHIATRIE ,, SF. MARIA”

## MEMORIU JUSTIFICATIV I N S T A L A Ţ I I E L E C T R I C E

- C O R P C L A D I R E „E”-

### GENERALITĂŢI

Prezenta parte de proiect tratează în faza P.T. instalatiile electrice pentru un ansamblu de trei cladiri care fac obiectul unei lucrari mai mari: „EXTINDERE SPITAL PENTRU TERAPIE OCUPATIONALA SI RECUPERARE IN SISTEM AMBULATORIU, SPITALUL DE PSIHIATRIE ,, SF. MARIA” corp E, F si G

Proiectul la faza P.T. este intocmit la solicitarea beneficiarului si in conformitate cu prevederile Certificatului de Urbanism nr..... eliberat de Primaria comunei Vedea.

In continuare vor fi tratate separate separat fiecare din cele trei corpuri de cladire

Corp de cladire E

Cladire cu o suprafata construita  $S=317,00$  mp si  $S_{desf}=951.0$  mp

InstalaŃiile electrice – parte a acestui proiect cuprind instalatii de lumină ,prize monofazate si trifazate, alimentari cu energie electrica a echipamentelor din dotare, protectie impotriva descarcarilor electrice şi protecŃie împotriva tensiunilor accidentale de contact.

Sarcina electrică a fost stabilita in conformitate cu consumurile energetica ale consumatorilor astfel:

$P_i = 34.0K$  W

$P_a = 24.3$  KW

$C_s = 0.7$

$U = 400/230$  V

$F = 50HZ$

Obiectul prezentului proiect îl constituie:

1. Alimentarea cu energie electrică;
2. DistribuŃia energiei electrice;
3. InstalaŃia de protecŃie împotriva tensiunilor accidentale de contact
4. Instalatie de protecŃie la descarcari electrice
5. Măsurile de securitatea muncii, PSI şi siguranŃă în exploatare;
6. InstrucŃiuni de exploatare şi întreŃinere.

**1. Alimentarea cu energie electrică** se va face de la furnizorul de energie electrică pana la un BMP-T amplasat in afara proprietatii, montaj ce va fi realizat de catre acesta.

**2. DistribuŃia energiei electrice** se va realiza separat in cadrul fiecarei cladiri prin intermediul a cate unui tablou TDG

Tabloul electric pentru corpul de cladire E va fi alimentat din BMP-T printr-o coloană de CYABY 3 x 25+16 mmp montată ingropat pe pat de nisip.

Pentru această lucrare circuitele se vor executa din Cu de tip N2XH 3 x 1,5 mmp pentru lumină şi N2XH 3 x 2,5 mmp pentru prize monofazate în tub de tip IPEY, iar coloanele tablourilor TE-S, si TE-Et1 prin cabluri N2XH 5 x 6 pentru TES si 5 x 10mmp pentru TE-Et1

Materialele alese asigură atât condiŃii optime de funcŃionare a instalaŃiei, grad de protecŃie corespunzător la mediul prin care trec (majoritatea încăperilor sunt uscate), cât şi investiŃie minimă.

Prizele sunt montate pe pereŃi conform normativ I7/2011modificat în 2023 şi anume : prizele cu contact de protecŃie vor fi montate la înălŃimea de 1,5 m.

Corpurile de iluminat normal s-a propus a fi cu LED avand  $P=11W$ , 18W, 48W iar prizele sunt prevazute cu CP de tip ST cu protectie diferentiala.

In paralel cu iluminatul normal se va realiza iluminatul de securitate pentru evacuare realizat cu doze individuale din iluminatul normal si cablu de tip N2XH 3 x 1.5mmp. Corpurile sunt prevazute a fi cu autonomie in functionare cu kit acumulator 60minute .

Caile de evacuare vor fi prevazute cu panouri EXIT.

### **3. Instalația de protecție împotriva tensiunilor accidentale de contact**

S-a prevăzut o instalație de legare la nulul de protecție care se ramifică de la nișa de bransament până la ultimul consumator, întreaga instalație fiind legată la priza de pământ exterioară prin intermediul pieselor de separație a cărei rezistență de dispersie nu trebuie să depășească  $3,5 \Omega$ .

Priza de pamant va fi realizata cu Pb Ol Zn 40 x 4mm si electrozi din teava Ol Zn Ø2", L=2.5m

În execuție și exploatare se va respecta normativul I7/2011 modificat în 2023.

Lucrările se vor realiza cu personal calificat respectându-se NPSM și NPSI în vigoare.

### **4. Instalatie de protectie la descarcari electrice**

Corpul de cladire „E” fiind încadrat la unitate spitaliceasca si ambulator avand H coama = 12,47m (> 10m) în conformitate cu normativul I7/2011- modificat în 2023 a fost prevazuta o protectie la descarcari atmosferica prin realizarea unei instalatii de paratrasnet de tip PDA cu doua coborari la doua prize de pamant avand fiecare Rds <  $10\Omega$

### **5. Măsurile de securitate și sănătate în muncă, P.S.I. și siguranța în exploatare**

La executarea și exploatarea instalațiilor electrice se vor respecta:

- Legea energiei electrice și a gazelor naturale, nr.123/2012;
- Legea privind securitatea și sănătatea în muncă, nr. 319/2006, coroborată cu HG nr. 1425/2006-Norme metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă;
- Legea privind apărarea împotriva incendiilor, nr. 307/2006, coroborată cu Ordinul nr. 163/2006 pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor,;
- I7/2011 - Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor și modificat 2023 privind utilizarea de dispozitive de protecție împotriva defectelor de arc electric AFDD+DDR , conf. art. 4.1.4.1.11

- Normativul P-118-99 de siguranța la foc a construcțiilor
- Normativ NP021/2022 Normativ pentru construcțiile ce conțin spații pentru furnizarea asistenței medicale ambulatorie de specialitate

Pentru protecția împotriva atingerilor directe se prevăd:

- izolare electrică (conductoare și cabluri izolate);
- 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 trei-lea fir pentru mono).

Din punct de vedere al siguranței în exploatare s-au respectat prevederile normativului I7/2011 modificat în 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.

### **6. 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.

Întocmit,  
ing. Constantin Zăvoianu  
aut. ANRE 15308/Nr.2024-Gr.II A

Pr. Nr. 271/ 2025- faza P.T.

Pr. general : S.C. Arhima structuri design S.R.L.

Pr. de specialitate : ZAVOIANU MIOARA P.F.A. PITESTI –

C.U.I. 48370628, F3/366/2023,

=====

Benef : SPITALUL DE SPHIATRIE „ SF. MARIA “ VEDEA, COMUNA VEDEA,  
NR. 165, JUD. ARGES

Lucr.:., EXTINDERE SPITAL PENTRU TERAPIE OCUPATIONALA SI RECUPERARE IN  
SISTEM AMBULATORIU, SPITALUL DE PSIHIATRIE „ SF. MARIA”

MEMORIU JUSTIFICATIV  
I N S T A L A Ţ I I E L E C T R I C E  
- C O R P C L A D I R E „F”-

GENERALITĂŢI

Corp F, Cladire cu o suprafata construita  $S=370$  mp si  $S_{desf}=740$ mp

Instalațiile electrice – parte a acestui proiect cuprind instalatii de lumină ,  
prize monofazate si trifazate, alimentari cu energie electrica a echipamentelor din dotare, protectie  
impotriva descincarilor electrice și protecție împotriva tensiunilor accidentale de contact pentru  
corpul de cladire „F ”

Sarcina electrică a fost stabilita in conformitate cu consumurile energetice ale consumatorilor  
astfel:

$P_i = 80.0$  K W

$P_a = 56.0$  KW

$C_s = 0.7$

$U = 400/230$  V

$F = 50$  HZ

Obiectul prezentului proiect îl constituie:

1. Alimentarea cu energie electrică;
2. Distribuția energiei electrice;
3. Instalația de protecție împotriva tensiunilor accidentale de contact
4. Măsuri de securitatea muncii, PSI și siguranță în exploatare;
5. Instrucțiuni de exploatare și întreținere.

1. Alimentarea cu energie electrică se va face de la furnizorul de energie electrică pana la un  
BMP-T amplasat in afara proprietatii, montaj ce va fi realizat de catre acesta.

2. Distribuția energiei electrice se va realiza separat in cadrul fiecarei cladiri prin intermediul  
a cate unui tablou TDG

Tabloul electric pentru corpul de cladire F va fi alimentat din BMP-T printr-o coloană  
trifazata din Cu de CYABY 3 x 35+16 mmp montată îngropat pe pat de nisip.

Paralel cu alimentarea din rețeaua electrica stradala a fost prevazuta alimentarea de la o sursa  
suplimentara – grup electrogen fix de  $P=65$  KVA.

Pentru această lucrare circuitele se vor executa din Cu de tip N2XH 3 x 1,5 mmp pentru  
lumină și N2XH 3 x 2,5 mmp pentru prize monofazate în tub PVC de tip IPEY, iar coloanele  
tablourilor TE-Spalat , TE-Buc., si TE-Et1 prin cabluri N2XH 5 x 10 pentru TESp , N2XH 5 x 10  
pentru bucatarie si 5 x 6 mmp pentru TEEt1

Materialele alese asigură atât condiții optime de funcționare a instalației, grad de protecție  
corespunzător la mediul prin care trec (majoritatea încăperilor sunt uscate), cât și investiție minimă.

Prizele sunt montate pe pereți conform normativ I7/2011 modificat in 2023 și anume : prizele  
cu contact de protecție vor fi montate la înălțimea de 1,5 m.

Corpurile de iluminat normal s-a propus a fi cu LED avand P=11W, 18W, 48W iar prizele sunt prevazute cu CP de tip ST cu protectie diferentiala.

In paralel cu iluminatul normal se va realiza iluminatul de securitate pentru evacuare realizat cu doze individuale din iluminatul normal si cablu de tip N2XH 3 x 1.5mmp. Corpurile sunt prevazute a fi cu autonomie in functionare cu kit de acumulator de 60minute.

Caile de evacuare vor fi prevazute cu panouri de tip EXIT.

### 3. Instalația de protecție împotriva tensiunilor accidentale de contact

S-a prevăzut o instalație de legare la nulul de protecție care se ramifică de la nișa de branșament până la ultimul consumator, întreaga instalație fiind legată la priza de pământ exterioară prin intermediul pieselor de separație a cărei rezistență de dispersie nu trebuie să depășească 3,5 Ω.

Priza de pamant va fi realizata cu Pb Ol Zn 40 x 4mm si electrozi din teava Ol Zn Ø2", L=2.5m

În execuție și exploatare se va respecta normativul I7/2011 modificat în 2023.

Lucrările se vor realiza cu personal calificat respectându-se NPSM și NPSI în vigoare.

### 4. Măsurile de securitate și sănătate în muncă, P.S.I. și siguranța în exploatare

La executarea și exploatarea instalațiilor electrice se vor respecta:

- Legea energiei electrice și a gazelor naturale, nr.123/2012;
- Legea privind securitatea și sănătatea în muncă, nr. 319/2006, coroborată cu HG nr. 1425/2006-
- Norme metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă;
- Legea privind apărarea împotriva incendiilor, nr. 307/2006, coroborată cu Ordinul nr. 163/2006 pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor,;
- I7/2011 - Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor și modificat 2023 privind utilizarea de dispozitive de protecție împotriva defectelor de arc electric AFDD+DDR , conf. art. 4.1.4.1.11
- Normativul P-118-99 de siguranța la foc a construcțiilor
- Normativ NP021/2022 Normativ pentru construcțiile ce conțin spații pentru furnizarea asistenței medicale ambulatorie de specialitate

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 trei-lea fir pentru mono).

Din punct de vedere al siguranței în exploatare s-au respectat prevederile normativului I7/2011 modificat în 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.

### 5. 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.

Întocmit,  
ing. Constantin Zăvoianu  
aut. ANRE 15308/Nr.2024-Gr.II A

Pr. Nr. 271/ 2025- faza P.T..

Pr. general : S.C. Arhima structuri design S.R.L.

Pr. de specialitate : ZAVOIANU MIOARA P.F.A. PITESTI –

C.U.I. 48370628, F3/366/2023,

Benef : SPITALUL DE SPHIATRIE ,, SF. MARIA “ VEDEA, COMUNA VEDEA,  
NR. 165, JUD. ARGES

Lucr.:,, EXTINDERE SPITAL PENTRU TERAPIE OCUPATIONALA SI RECUPERARE IN SISTEM  
AMBULATORIU, SPITALUL DE PSIHIATRIE ,, SF. MARIA”

## MEMORIU JUSTIFICATIV INSTALAȚII ELECTRICE - CORP CLADIRE ,,G”-

### GENERALITĂȚI

Corp G , Cladire cu o suprafata construita  $S=204$  mp si  $S_{utila}=161.5$ mp

Instalațiile electrice – parte a acestui proiect cuprind instalatii de lumină , prize monofazate si trifazate, alimentari cu energie electrica a echipamentelor din dotare, protectie impotriva descarcarii electrice și protecție împotriva tensiunilor accidentale de contact pentru corpul de cladire ,,G ”

Sarcina electrică a fost stabilita in conformitate cu consumurile energetice ale consumatorilor astfel:

$P_i = 10.0$  K W

$P_a = 7.0$  KW

$C_s = 0.7$

$U = 230$  V

$F = 50$  HZ

Obiectul prezentului proiect îl constituie:

1. Alimentarea cu energie electrică;
2. Distribuția energiei electrice;
3. Instalația de protecție împotriva tensiunilor accidentale de contact
4. Măsurile de securitatea muncii, PSI și siguranță în exploatare;
5. Instrucțiuni de exploatare și întreținere.

1. Alimentarea cu energie electrică se va face de la furnizorul de energie electrică pana la un BMP amplasat in afara proprietatii, montaj ce va fi realizat de catre acesta.

2. Distribuția energiei electrice se va realiza prin intermediul unui tablou general TDG

Tabloul electric pentru corpul de cladire G va fi alimentat din BMP printr-o coloană monofazata din Cu de CYABY 3 x 10 mmp montată îngropat pe pat de nisip.

Pentru această lucrare circuitele se vor executa din Cu de tip N2XH 3 x 1,5 mmp pentru lumină și N2XH 3 x 2,5 mmp pentru prize monofazate în tub de tip IPEY.

Materialele alese asigură atât condiții optime de funcționare a instalației, grad de protecție corespunzător la mediul prin care trec (majoritatea încăperilor sunt uscate), cât și investiție minimă.

Prizele sunt montate pe pereți conform normativ I7/2011 modificat in 2023 și anume : prizele cu contact de protecție vor fi montate la înălțimea de 1,5 m.

Corpurile de iluminat normal s-a propus a fi cu LED avand  $P=11$ W, 18W, 48W iar prizele sunt prevazute cu CP de tip ST cu protectie diferentiala.

In paralel cu iluminatul normal se va realiza iluminatul de securitate pentru evacuare realizat cu doze individuale din iluminatul normal si cablu de tip N2XH 3 x 1.5mmp.

Corpurile sunt prevazute a fi cu autonomie in functionare .

Caile de evacuare vor fi prevazute cu panouri de tip EXIT.

### 3. Instalația de protecție împotriva tensiunilor accidentale de contact

S-a prevăzut o instalație de legare la nulul de protecție care se ramifică de la nișa de bransament până la ultimul consumator, întreaga instalație fiind legată la priza de pământ exterioară prin intermediul pieselor de separație a cărei rezistență de dispersie nu trebuie să depășească 3,5  $\Omega$ .

Priza de pamant va fi realizata cu Pb Ol Zn 40 x 4mm si electrozi din teava Ol Zn Ø2", L=2.5m

În execuție și exploatare se va respecta normativul I7/2011 modificat în 2023.

Lucrările se vor realiza cu personal calificat respectându-se NPSM și NPSI în vigoare.

### 4. Măsuri de securitate și sănătate în muncă, P.S.I. și siguranța în exploatare

La executarea și exploatarea instalațiilor electrice se vor respecta:

- Legea energiei electrice si a gazelor naturale, nr.123/2012;
- Legea privind securitatea și sănătatea în muncă, nr. 319/2006, coroborată cu HG nr. 1425/2006-
- Norme metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă;
- Legea privind apărarea împotriva incendiilor, nr. 307/2006, coroborată cu Ordinul nr. 163/2006 pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor,;
- I7/2011 - Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor si modificat 2023 privind utilizarea de dispozitive de protectie împotriva defectelor de arc electric AFDD+DDR , conf. art. 4.1.4.1.11
- Normativul P-118-99 de siguranta la foc a constructiilor
- Normativ NP021/2022 Normativ pentru construcțiile ce conțin spații pentru furnizarea asistenței medicale ambulatorie de specialitate

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 trei-lea fir pentru mono).

Din punct de vedere al siguranței în exploatare s-au respectat prevederile normativului I7/2011 modificat în 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.

### 5. 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.

Întocmit,  
ing. Constantin Zăvoianu  
aut. ANRE 15308/Nr.2024-Gr.II A