

Nr. și data înregistrare

_____/_____.202_

INSTALATIE DE ILUMINAT DE SECURITATE

❖ INSTALATII ELECTRICE SI ILUMINAT DE SECURITATE

Beneficiar: PRIMARIA COMUNEI APAHIDA

JUD. CLUJ, COM. APAHIDA, , STR. LIBERTATII, NR.181

Cod proiect: 3/2025

Data: 16/10/2025

Prezentul proiect conține²¹ file și⁴ anexe.

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt **INTERZISE!**

Cod proiect: 3/2025

Data executare lucrare: 16/10/2025

Document confidențial

Pagină 1 din 21

PRIMARIA COMUNEI APAHIDA

VOLUMUL

INSTALATII ELECTRICE SI ILUMINAT DE SECURITATE

Proiect nr. 3/2025

PTh



ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Cod proiect: 3/2025

Data executare lucrare: 16/10/2025

Document confidențial

Pagină 2 din 21

PRIMARIA COMUNEI APAHIDA

FISA PROIECTULUI

VOLUMUL : INSTALATII ELECTRICE SI ILUMINAT DE
SECURITATE

DENUMIRE LUCRARE : CENTRU DE ZI PENTRU VÂRSTNICI

PROIECTANT : S.C. NOMAD SECURITY SISTEM S.R.L.
J12/3131/2020, Cod Unic RO43127491

BENEFICIAR : PRIMARIA COMUNEI APAHIDA

OBIECTIV : CENTRU DE ZI PENTRU VÂRSTNICI

AMPLASAMENT : JUD. CLUJ, COM. APAHIDA, , STR. LIBERTATII,
NR.181

FAZA DE PROIECTARE : PTh

DATA : 10/2025

NR. PROIECT : 1/2025

LISTA DE SEMNĂTURI

INTOCMIT

NUME/PRENUME : **MORAR ALEXANDRU-TUDOR** SEMNATURA.....

ADEVERINTA A.N.R.E GRAD IIIA,IIIB, NR. 201915852 DIN 19.11.2019

APROBAT

NUME/PRENUME : **MORAR ALEXANDRU-TUDOR** SEMNATURA.....

ADEVERINTA A.N.R.E GRAD IIIA,IIIB, NR. 201915852 DIN 19.11.2019

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt **INTERZISE!**

Cod proiect: 3/2025
Dată executare lucrare: 16/10/2025

Document confidențial *Pagină 3 din 21*
PRIMARIA COMUNEI APAHIDA

BORDEROU

FISA PROIECTULUI	3
LISTA DE SEMNĂTURI	3
Borderou	4
1.Date generale	5
1.1 Obiectul proiectului	5
1.2 Exigente de calitate	5
1.3 Baza de proiectare	6
2 SARCINI PRIVIND EXECUȚIA INSTALAȚIEI DE ILUMINAT DE SECURITATE	7
2.1 Descrierea soluției tehnice	7
2.2 Simboluri folosite	14
2.3 Program de control privind urmărirea calității	14
2.4 Configurarea, verificarea , instruire și predarea	15
2.5 Utilizarea Instalatiilor pentru iluminat de siguranță	16
2.6 Service și mentenanță	17
3. Măsurile de protecția muncii și PSI	18
3.1. MĂSURI PENTRU PERIODA DE EXECUȚIE	19
3.2. MĂSURI PENTRU PERIOADA DE PUNERE ÎN FUNCȚIUNE ȘI EXPLOATARE DE PROBĂ	19
3.3. PROTECȚIA MEDIULUI	20
4. PIESELE DESENATE	21



nomad
security

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Cod proiect: 3/2025
Data executare lucrare: 16/10/2025

Document confidențial Pagină 4 din 21
PRIMARIA COMUNEI APAHIDA

1.DATE GENERALE

1.1 OBIECTUL PROIECTULUI

Prezenta documentație conține detalii privind proiectarea și montajul instalației electrice interioare de joasă tensiune și iluminat de securitate pentru obiectivul CENTRU DE ZI PENTRU VÂRSTNICI clădire care este situată în **JUD. CLUJ, COM. APAHIDA, , STR. LIBERTATII, NR.181** Beneficiarul obiectivului este PRIMARIA COMUNEI APAHIDA

1.2 EXIGENTE DE CALITATE

Proiectul asigură realizarea unei instalații electrice de joasă tensiune de calitate corespunzătoare, fiecare componentă deținând certificatul de conformitate SR EN54 corespunzător anexat. Proiectul urmărește totodată satisfacerea exigențelor esențiale de calitate după cum urmează:

- Rezistență și stabilitate;
- Siguranță în exploatare și siguranță la foc;
- Sănătatea oamenilor și protecția mediului;
- Respectă reglementările tehnice în vigoare privind calitatea în construcții;
- Optimizarea raportului tehnico-economic.

NOTĂ:

Sistemele trebuie instalate în conformitate cu documentația elaborată în acest proiect iar dacă din diferite motive, în timpul instalării, documentația este găsită neadecvată, orice modificare necesară va fi convenită cu proiectantul iar amendamentele operate în documentație certificate și de verificator.

Pentru realizarea proiectului nu s-a putut ține cont de scenariul la foc al obiectivului, întrucât acesta nu a fost pus la dispoziție la data executării proiectului.

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Cod proiect: 3/2025
Dată executare lucrare: 16/10/2025

Document confidențial Pagină 5 din 21
PRIMARIA COMUNEI APAHIDA

1.3 BAZA DE PROIECTARE

Proiectul tehnic al sistemului de iluminat, prize si iluminat de securitate a fost întocmit în conformitate cu legislația în vigoare și standardele internaționale pentru astfel de instalații.

Prezența documentației s-a elaborat având la bază și următoarele documente:

- Prospecte echipamente
- Planuri de arhitectură

Sistemul de de iluminat de securitate este conceput și proiectat în conformitate cu prevederile normativelor:

Legea 10/1995 privind calitatea în construcții, actualizată

- Norme metodologice privind conținutul cadru al proiectelor pe faze de proiectare al documentelor de licitație, al ofertelor și al contractelor pentru executia investițiilor, aprobate cu ordinul MLPAT nr. 1473/69/09.09.1996

- Regulamentul privind controlul de stat al calitatii în construcții, aprobat prin HG nr. 273/1994

- I7/2011, normativ privind proiectarea, executia și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor

- I 18/1-01, normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice interioare de curenți slabi aferente clădirilor civile și de producție

- NTE007/08/00 Normativ pentru proiectarea și executarea rețelilor de cabluri electrice

- SR 234/20088 Standard pentru bransamente electrice. Prescripții generale de proiectare și execuție

- Ordin MAI 163/2007 pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor

- PE 932 Regulament pentru furnizarea și utilizarea energiei electrice . Definiții

- STAS 6646/3 Condiții generale pentru iluminatul în clădiri civile

- STAS 6865 Conducte cu izolații din PVC pentru instalații fixe

- Normativ NTI-TEL-R-002-2007-00 privind măsurătorile și verificările la echipamentele și instalațiile electrice

- NP 061-2002 Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri

- Legea 319/2006 Legea securității și sănătății în muncă

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Cod proiect: 3/2025

Data executare lucrare: 16/10/2025

Document confidențial

Pagină 6 din 21

PRIMARIA COMUNEI APAHIDA

- P118/1999, normativ de siguranță la foc a construcțiilor
- STAS 12.604/87 Protecția împotriva electrocutării. Prescripții generale
- STAS 12.604/5/90 Protecția împotriva electrocutărilor prin atingere indirectă.

2 SARCINI PRIVIND EXECUȚIA INSTALAȚIEI DE ILUMINAT DE SECURITATE

2.1 DESCRIEREA SOLUȚIEI TEHNICE

Pentru clădirea analizată, conform **art. 7.23 din Normativul I7-2025**, se impune instalarea unui sistem de **iluminat de securitate**, care include:

1. Instalații de iluminat și prize
2. Iluminat pentru evacuarea din clădire;
3. Iluminat împotriva panicii;
4. Iluminat de securitate pentru circulație;
5. Iluminat local
6. Instalații curenți slabi
7. Instalația de protecție împotriva trăsnetului

Toate corpurile de iluminat de securitate au **țimp de intrare în funcțiune ≤ 5 secunde**, conform tabelului 7.23.1 din normativ.

PRINCIPIUL DE DISTRIBUȚIE ȘI CONTORIZARE A ENERGIEI ELECTRICE

Prezentul proiect stabilește soluțiile tehnice și condițiile de realizare a instalațiilor electrice interioare.

Rețeaua de distribuție interioară se realizează după schema de tip TN-S.

Din FDCP se alimentează tablourile electrice

Dimensiunile conductoarelor, cablurilor, tuburilor și echipamentelor de protecție au fost alese conform prevederilor Normativului I7-2011 privind proiectarea și execuția instalațiilor electrice și prescripțiilor tehnice în vigoare și sunt menționate în breviarul de calcul.

Contorizarea consumurilor de energie electrică se face cu patru contoare de energie electrică monofazate montate în FDCP.

Incadrarea principalelor incaperi în categorii și clase după influențele externe și gradele minime de protecție impuse echipamentelor electrice:

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Cod proiect: 3/2025
Dată executare lucrare: 16/10/2025

Document confidențial Pagină 7 din 21
PRIMARIA COMUNEI APAHIDA

	Baie	Bucatarie	Living	Dormitor	Hol
Temperatura	AA4	AA4	AA4	AA4	AA4
Prezenta apei	AD2	AD2	AD1	AD1	AD1
Prezenta corpurilor solide	AE1	AE1	AE1	AE1	AE1
Prezenta de subsante corozive sau poluante	AF1	AF1	AF1	AF1	AF1
Vibratii	AH1	AH1	AH1	AH1	AH1
Competenta persoanelor	BA1	BA1	BA1	BA1	BA1
Contactul persoanelor cu potentialul pamantului	BC2	BC2	BC2	BC2	BC2
Conditii de evacuare in caz de urgenta	BD2	BD2	BD2	BD2	BD2
Natura materialelor prelucrate sau depozitate	BE1	BE1	BE1	BE1	BE1
Grad de protectie minim	IP54	IP20	IP20	IP20	IP20

Alegerea sistemelor de pozare si a metodelor de instalare depind de:

- Natura locurilor de amplasare;
- Natura peretilor sa a altor parti ale cladirii pe care se face pozarea;
- Accesibilitatea la sistemul de pozare a persoanelor si a animalelor domestice;
- Tensiune;
- Solicitarile electromecanice care se pot produce in caz de scurtcircuit;
- Alte solicitari (de exemplu: mecanice, termice si asociate cu incendiu, etc) la care pot fi supuse pozarii in functionare;

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Cod proiect: 3/2025
Data executare lucrare: 16/10/2025

Document confidențial **Pagină 8 din 21**
PRIMARIA COMUNEI APAHIDA

1. INSTALAȚII DE ILUMINAT ȘI PRIZE

Prezentul proiect stabilește soluțiile tehnice și condițiile de realizare a instalațiilor interioare de iluminat și prize.

Iluminatul general diurn este asigurat prin lumină naturală, ferestrele fiind alese prin proiectul de arhitectură astfel încât să realizeze nivelul de iluminare normal pentru destinația încăperilor componente.

În acest context, proiectul prevede asigurarea iluminatului nocturn, pentru realizarea nivelurilor de iluminare confortabile pentru o locuință.

Pentru iluminatul nocturn al spațiilor aferente s-au stabilit următoarele tipuri de iluminat:

- cu aparate de iluminat cu lampa LED în camera de zi, holuri, dormitoare,
- cu aparate de iluminat cu lampa LED, IP54 băi,
- cu aparate de iluminat cu lampa LED, IP66, pentru exterior

Condiții de respectare pentru iluminatul artificial

Iluminatul dintr-o încăpere sau zonă de lucru trebuie să asigure vizibilitatea bună a sarcinilor vizuale și realizarea acesteia în condiții de confort vizual.

Iluminatul dintr-o încăpere trebuie să asigure:

- confortul vizual al persoanelor ce lucrează în încăpere: lucrători, operatori, prin inducerea acestora de senzații pozitive în timpul activității;
- performanța vizuală, care determină efectuarea sau perceperea sarcinii vizuale cu rapiditate și acuratețe, chiar și în condiții dificile și pentru perioade îndelungate;
- siguranța vizuală, astfel încât lucrătorii să fie capabili de a percepe vizual spațiul înconjurător. Pentru realizarea unui sistem de iluminat ce să ofere în încăpere un mediu luminos confortabil, este necesar să se acorde atenție următorilor factori: - nivelului de iluminare și uniformității acesteia;
- culorii luminii și redării culorilor;
- direcționării fluxului luminos;
- distribuției luminanțelor;
- orbirii;
- fenomenului de pâlpâire;
- prezenței luminii de zi;
- considerațiilor energetice;
- menținerii sistemului de iluminat în timp.

Niveluri de iluminare medii pentru:

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Cod proiect: 3/2025

Data executare lucrare: 16/10/2025

Document confidențial

PRIMARIA COMUNEI APAHIDA

Pagină 9 din 21

- holuri: 200 lx ziua, 50 lx noaptea;
- băi: 200 lx;
- camere de locuit: 100 lx;

Amplasarea surselor de iluminat s-a prevazut cu precadere în mijlocul încăperilor, pentru asigurarea iluminării tuturor zonelor deservite.

Comanda surselor de iluminat se face cu comutatoare, întreruptoare și intreruptoare de capat.

Înălțimea de pozare a comutatoarelor și întreruptoarelor va fi 0,9 m-1.5m de la nivelul pardoselii finite, conform optiunii utilizatorilor.

Conductoarele folosite la circuitele de iluminat sunt din cupru izolat cu PVC, pentru instalații fixe, tip N2XH 1.5mmp, montate în tuburi rigide/flexibile din HFX/T-fara halogeni îngropate/inglobate în elementele de construcție.

Comutatoarele și întreruptoarele se montează în doze de aparatăj încastrate în elementele de construcție (pereți).

Aparatele de iluminat din băi și exterior vor fi legate obligatoriu la conductorul de protecție și se montează pe elementele de construcție cu ajutorul diblurilor de plastic și a holzșuruburilor. Gradul de protecție a acestor corpuri va fi de IP 54, respectiv IP 66 pentru aparatele montate pe exteriorul cladirii.

În tabloul electric, pentru protecția circuitului de iluminat sunt prevăzute întreruptoare automate prevazute cu protectie diferentiala, P+N de 10 A.

Instalația de prize este împărțită în circuite de prize cu contact de protectie pentru uz comun și circuite individuale pentru:

- circuit pentru centrala termica,
- circuit pentru plita electrica,
- circuit pentru cuptor electric,
- circuit pentru masina de spalat vase,
- circuit pentru masina de spalat haine,
- circuit pentru radiatoare electrice,

Prizele utilizate sunt cu contact de protecție montate în doze de aparatăj încastrat/aparent în pereți.

Conductoarele folosite sunt din cupru izolate cu PVC, pentru instalații fixe, tip N2XH 2.5mmp, montate în tuburi rigide/flexibile HFX/T-fara halogeni încastrate/inglobate în elementele de construcție.

Înălțimea de pozare a prizelor este de 30 cm, excepție făcând prizele din bucatarie și spațiile tehnice, montate la înaltimea de 0.6 - 2.0 m măsurată de la nivelul pardoselii finite.

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Cod proiect: 3/2025

Data executare lucrare: 16/10/2025

Document confidențial

PRIMARIA COMUNEI APAHIDA

Pagină 10 din 21

2. Iluminatul de securitate pentru evacuare

- Rol: **găsirea ieșirilor și evacuarea sigură** în caz de întrerupere a tensiunii.
- Corpurile: **luminoblocuri cu pictograme**, LED autonome cu KIT 3h.
- Amplasare: pe coridoare, la schimbări de direcție, lângă scări, uși și echipamente de securitate.
- Caracteristici tehnice:
 - Flux luminos ≥ 250 lm;
 - Montaj aparent, carcasă polycarbonat ignifugat clasa B-s1,d0;
 - Grad de protecție IP40–IP65;
 - Timp de comutare ≤ 5 secunde;
 - Nivel iluminare minim 1 lx pe axul căii de circulație; uniformitate 40:1.

3. Iluminatul de securitate împotriva panicii

- Rol: asigură **vizibilitate minimă în spațiile mari** pentru prevenirea panicii.
- Corpurile: LED autonome cu acumulator, autonomie ≥ 1 h.
- Amplasare: conform planșelor de proiect, cu comenzi automate și manuale accesibile personalului.

4. Iluminatul de securitate pentru circulație

- Rol: **orientarea și vizibilitatea în timpul evacuării.**
- Corpurile: LED cu KIT 1h, flux luminos ≥ 250 lm.
- Timp de comutare ≤ 5 secunde, autonomie ≥ 1 h.
- Cerințe funcționale: iluminare minimă 1 lx la nivelul pardoselii, uniformitate conform SR EN 1838:2021.

6. INSTALAȚII CURENȚI SLABI

Prezentul proiect stabilește soluțiile tehnice și condițiile de realizare a instalațiilor interioare de Tv și date.

În sala de așteptare este prevăzut a se monta câte un modem (asigurat de furnizorul de utilități) de unde se vor lega prizele de Tv.

Tuburile prevăzute pentru instalația Tv și date sunt montate îngropat în pereții clădirii.

Sunt prevăzute prize TV și de date salile funcționale ale clădirii.

Traseele se va realiza cu cablu UTP Cat6e pentru instalațiile de date și cablu coaxial RG6 pentru prizele de Tv, montate îngropat în tuburi PVC.

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Cod proiect: 3/2025

Data executare lucrare: 16/10/2025

Document confidențial

PRIMARIA COMUNEI APAHIDA

Pagină 11 din 21

Unitatile interioare de interfon se vor monta la o înălțime de 160 cm măsurată de la nivelul pardoselii finite.

7. Instalația de protecție împotriva trăsnetului

1. Scopul și domeniul de aplicare

Instalația de protecție împotriva trăsnetului are rolul de a asigura protecția construcției și a persoanelor împotriva efectelor directe și indirecte ale descărcărilor atmosferice, conform prevederilor Normativului I7/2011 – Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice aferente clădirilor și SR EN 62305 – Protecția împotriva trăsnetului.

Prezenta instalație are scopul de a:

capta descărcările electrice atmosferice;

conduce curentul de trăsnet în siguranță către pământ;

dispersa energia în sol, limitând creșterile de potențial periculoase pentru persoane și echipamente.

2. Descrierea generală a instalației de paratrăsnet

Sistemul de protecție împotriva trăsnetului (SPT) se compune din:

dispozitive de captare (prize de aer);

conductoare de coborâre;

priză de pământ dedicată;

echipotențializarea generală între SPT și instalația de legare la pământ a instalațiilor electrice.

Pentru construcția analizată, s-a prevăzut un sistem de tip paratrăsnet clasic cu tijă metalică montată pe acoperiș, conectată prin conductoare de coborâre la o rețea de prize de pământ.

Sistemul respectă principiul de captare și descărcare controlată a energiei trăsnetului, fără a produce deteriorări structurale

3. Elemente componente

3.1. Priza de aer

Se utilizează tije metalice din oțel zincat sau inox, montate pe acoperiș, cu înălțimea de 1,5 – 2,0 m peste punctul cel mai înalt al construcției.

Amplasarea tijelor se face astfel încât întreaga clădire să fie acoperită de volumul de protecție, determinat conform metodei sferei rulante ($r = 45$ m pentru nivel de protecție IV sau $r = 30$ m pentru nivel de protecție BD4- "Cladiri de sanatate", conform SR EN 62305-3).

Suporturile sunt izolate de structura metalică a acoperișului, dacă aceasta nu este folosită ca parte integrantă a sistemului.

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Cod proiect: 3/2025

Data executare lucrare: 16/10/2025

Document confidențial

PRIMARIA COMUNEI APAHIDA

Pagină 12 din 21

3.2. Conductoare de coborâre

Se prevăd minimum două conductoare de coborâre, montate diametral opus, conform I7/2011. Conductoarele sunt realizate din platbandă oțel zincat 30×3 mm sau cupru 25×3 mm, fixate pe fațadă cu cleme metalice la o distanță maximă de 1 m între punctele de prindere.

Conductoarele se conectează la priza de pământ prin sudură aluminotermică sau conectori certificați, pentru a asigura continuitatea electrică.

3.3. Priza de pământ

Sistemul de împământare este de tip în inel în jurul clădirii, îngropat la o adâncime de 0,6–0,8 m, realizat din oțel zincat platbandă 30×3 mm.

Rezistența de dispersie a prizei de pământ pentru sistemul de protecție la trăsnet trebuie să fie $\leq 10 \Omega$, conform I7/2011.

Dacă rezistența de dispersie măsurată depășește valoarea impusă, se vor suplimenta electrozii verticali (țevi sau țărui metalici de 2–3 m lungime).

3.4. Conectarea la sistemul de echipotențializare

Instalația de paratrăsnet se leagă la bara principală de echipotențializare (BEP) a clădirii, pentru eliminarea diferențelor de potențial în caz de descărcare atmosferică.

Se montează puncte de verificare (cutii de control) pe fiecare conductor de coborâre, la înălțimea de cca. 2 m de la sol, pentru efectuarea măsurătorilor periodice de continuitate și rezistență de împământare.

Control și verificare

- Sistemul are **pornire automată la căderea tensiunii**.
- Se recomandă **monitorizarea tabloului** pentru verificarea stării circuitelor de urgență.
- Testarea se face semestrial: verificarea duratei de funcționare și a autonomiei acumulatorilor.

Concluzie

Implementarea acestei soluții tehnice asigură:

- evacuarea sigură a personalului;
- vizibilitate clară pe traseele de circulație;
- desfășurarea activităților zilnice cu iluminare adecvată;
- conformitate cu **Normativul I7–2025, SR EN 1838:2021**, și H.G. 971/2006;
- continuitatea iluminatului în toate zonele critice ale clădirii.

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Cod proiect: 3/2025

Data executare lucrare: 16/10/2025

Document confidențial

PRIMARIA COMUNEI APAHIDA

Pagină 13 din 21

2.2 SIMBOLURI FOLOSIT

SIMBOL	SEMNIFICAȚIE
H	LAMPA VEGHE BUTON
Q	CONTACTOR
ISE	CORP DE ILUMINAT
KIT 1h	KIT EMERGENTA 1 ORA
KIT 3h	KIT EMERGENTA 3 ORE
DDA	DOZA LEGATURI APARENTA
I	INTRERUPATOR
TEG	TABLOU ELECTRIC GENERAL
TE1	TABLOU ELECTRIC ETAJ
D	PRIZA DATE RJ45
TV	PRIZA TV
CP	CIRCUIT PRIZE
CI	CIRCUIT ILUMINAT

2.3 PROGRAM DE CONTROL PRIVIND URMĂRIREA CALITĂȚII

În conformitate cu prevederile Legii nr. 10/95, normativului C56/85 și HG 273/94, participanții care implicați în realizarea planului de control au responsabilitatea de a urmări execuția lucrărilor, astfel încât lucrările executate să fie conforme cu prevederile normelor în vigoare, iar instalația executată să se încadreze în parametri normali de performanță, calitate și fiabilitate sunt:

B= Beneficiarul (dirigintele de șantier desemnat de acesta)

E= Executantul (responsabilul tehnic cu execuția)

P= Proiectantul (șeful de proiect)

Conform prevederilor Legii nr. 10/1995 secțiunea 3 art. 23d, executantul are obligația convocării factorilor ce participă la verificări cu minim 3 zile înainte de fiecare fază.

Prezența proiectantului și certificarea de către acesta a calității lucrărilor executate este obligatorie pentru următoarele faze:

- predarea amplasamentului și trasarea lucrării (montarea aparatajelor și tuburilor de protecție)
- ori de câte ori condițiile obiective de pe șantier impun modificarea soluțiilor proiectului
- la recepția la terminarea lucrărilor

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Cod proiect: 3/2025

Data executare lucrare: 16/10/2025

Document confidențial

PRIMARIA COMUNEI APAHIDA

Pagină 14 din 21

- la recepția punerii în funcțiune

Pe parcursul execuției lucrărilor se vor respecta întocmai prevederile proiectului de execuție, ale standardelor și normativelor în vigoare, ale tehnologiilor moderne de execuție pentru materialele care nu sunt încă asimilate în normativele românești – cu precizarea că acestea trebuie să fi obținut în prealabil agrementul tehnic.

Înainte de montare, toate echipamentele și materialele folosite vor fi inspectate vizual de către executant, pentru a putea depista din această fază eventualele defecte, neconcordanțe cu nivelul de calitate prescris în certificatele de calitate și conformitate, sau cu prevederile prezentei documentații.

2.4 CONFIGURAREA, VERIFICAREA , INSTRUIRE ȘI PREDAREA

Recepția lucrărilor se va efectua în strictă conformitate cu prevederile normativelor și legislației în vigoare. Fazele de recepție a lucrărilor sunt:

- recepția la terminarea lucrărilor
- recepția punerii în funcțiune
- recepția finală, după expirarea perioadei de garanției legală

Inginerul responsabil cu configurare trebuie să se asigure că au fost realizate satisfăcător toate lucrările de instalare, că metodele, materialele și componentele utilizate corespund prezentelor recomandări și că documentația finală și instrucțiunile de utilizare sunt adecvate sistemului. Totodată trebuie să testeze și să verifice că sistemul instalat funcționează corect și, în particular, să verifice că:

- toate detectoarele și declanșatoarele manuale de alarmă sunt funcționale;
- dispozitivele de alarmare funcționează conform prezentelor recomandări;
- toate funcțiile auxiliare pot fi activate;
- au fost furnizate documentele și instrucțiunile privind poziția tuturor reperelor instalate, traseelor de cabluri, cutii de conexiune etc.

Înainte de a se trece la predarea instalației, trebuie prevăzută o perioadă de funcționare preliminară pentru a observa stabilitatea sistemului instalat în condițiile de ambient local.

Verificarea și acceptarea sistemului va fi realizată, de către reprezentantul tehnic al instalatorului și comisia de recepție a beneficiarului.

Testul de acceptanță constă în:

- verificarea că a fost furnizată documentația cerută de prezentele recomandări;

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Cod proiect: 3/2025

Data executare lucrare: 16/10/2025

Document confidențial

PRIMARIA COMUNEI APAHIDA

Pagină 15 din 21

- verificarea vizuală că sistemul instalat este conform cu specificația;
- teste privind funcționarea corectă a sistemului, inclusiv interfețele cu echipamentele suplimentare și rețeaua de transmisie, efectuate prin acționarea unui număr de detectoare agreat din cadrul sistemului.

Trebuie furnizate utilizatorului clădirii instrucțiuni adecvate de utilizare, întreținere și testare a sistemului instalat. Atunci când instruirea a fost finalizată, sistemul poate fi predat formal către client. Din acest moment clientul preia responsabilitatea asupra sistemului, semnând procesul verbal de predare-primire și instruire.

2.5 UTILIZAREA INSTALAȚIEI PENTRU ILUMINAT DE SIGURANTA

Utilizarea instalației pentru iluminat de siguranță se va face conform instruirii efectuate de personalul avizat al societății instalatoare în urma căreia s-a întocmit și procesul verbal de instruire. Conform legii 307/2006.art.19.lit.i: „Administratorul sau conducătorul instituției, după caz, are obligația să asigure utilizarea, verificarea, întreținerea și repararea mijloacelor de apărare împotriva incendiilor cu personal atestat”. Este necesar întreținerea, verificarea și testarea sistemului cu o periodicitate semestrială de către o firmă autorizată.

Beneficiarul clădirii, care conține instalația este responsabil pentru:

- Asigurarea conformității inițiale și continue a instalației sau sistemului cu cerințele în vigoare sau ale organismelor de autorizare;
- Antrenarea ocupanților clădirii pentru recunoașterea diferitelor situații, alarme și pentru evacuare;
- Păstrarea instalației sau sistemului în cele mai bune condiții de funcționare;
- Asigurarea că accesul la declanșatoarele manuale de alarmă nu este obstrucționat;
- Asigurarea că instalația sau sistemul este modificat corespunzător dacă apar schimbări semnificative de utilizare sau configurare a clădirii;
- Ținerea unui registru de evidență a intervențiilor la sistem și înregistrarea tuturor evenimentelor care afectează sau au ca sursă instalația sau sistemul;
- Asigurarea că instalația sau sistemul este întreținut la intervale corespunzătoare și după apariția unui defect, sau alt eveniment care poate afecta sistemul;
- Jurnalul de evenimente (registru) instalației trebuie ținut într-un loc accesibil persoanelor autorizate. Beneficiarul are obligația de a întocmi și conduce Jurnalul de Evenimente pentru instalație.

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Cod proiect: 3/2025

Data executare lucrare: 16/10/2025

Document confidențial

PRIMARIA COMUNEI APAHIDA

Pagină 16 din 21

2.6 SERVICE ȘI MENTENANȚĂ

Beneficiarii sistemelor sunt obligați să încheie contract de service și mentenanță cu societăți autorizate pentru desfășurarea activităților de instalare și întreținere sisteme. În orice situație, echipa de service intervine în maxim 12 ore în localitate și în maxim 24 de ore în altă localitate de la sesizarea defecțiunii.

Beneficiarii sunt obligați să verifice periodic sistemele, iar verificările semestriale și anuale (totale) trebuie făcute de personalul firmelor autorizate pe baza unui contract de service și mentenanță.

Toate elementele electronice trebuie protejate în timpul funcționării astfel încât să nu fie acoperite, să fie permanent vizibile și accesibile.

Beneficiarul are obligația de a întocmi și conduce Jurnalul de Evenimente pentru instalație.

Beneficiarii trebuie să asigure:

a) verificarea zilnică:

- fiecare echipament de control indică condiția de repaus sau dacă există abateri de la condiția de repaus acestea sunt înregistrate și comunicate furnizorului de servicii de întreținere;
- Condițiile de mediu nu trebuie să suporte modificări majore care să influențeze negativ funcționalitatea sistemului;

a) verificare semestrială:

- sunt analizate toate înregistrările din registrul jurnal și sunt luate măsurile corective necesare pentru a aduce sistemul în stare corectă de funcționare;
- se acționează cel puțin un detector sau declanșator manual de alarmă în fiecare zonă, pentru a testa dacă echipamentul de control și semnalizare primește și afișează semnalul corect, pornește alarma sonoră și acționează oricare alta indicație sau dispozitiv suplimentar.

b) verificare anuală printr-o persoană competentă ca:

- au fost efectuate rutinele de verificare zilnice, lunare, semestriale;
- este verificată fiecare componentă privind operarea corectă în conformitate cu recomandările producătorului;
- sunt inspectate vizual toate echipamentele și cablurile pentru a asigura că sunt sigure, neafectate și protejate corespunzător;

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Cod proiect: 3/2025

Data executare lucrare: 16/10/2025

Document confidențial

PRIMARIA COMUNEI APAHIDA

Pagină 17 din 21

- sunt analizate orice modificări structurale sau de destinație care pot afecta cerințele privind amplasarea echipamentelor
- sunt examinate și testate bateriile.

c) Există circumstanțe speciale în care sunt necesare activități de întreținere, precum:

- incendiu (indiferent dacă a fost detectat automat sau nu);
- incidența unor alarme false neobișnuite;
- extinderea, modificarea sau zugrăvirea clădirii;
- modificări în ocuparea și activitățile derulate în zona acoperită de sistem;
- deteriorarea sistemului chiar dacă aparent sistemul funcționează corect;
- orice modificare a echipamentelor suplimentare;
- utilizarea sistemului înainte de finalizarea lucrărilor și predarea către client;
- oricărei modificări în structura sau destinațiile clădirii;
- oricărei indicații privind un deranjament al sistemului;
- deteriorării oricărei părți a sistemului;

La intervențiile service, în cazul unor defecțiuni minore, acestea vor fi remediate pe loc, iar în celelalte cazuri subansamblul defect va fi înlocuit și adus la sediul societății pentru depanare. Fiecare intervenție va fi consemnată în jurnalul de evenimente al sistemului.

3. MĂSURI DE PROTECȚIA MUNCII ȘI PSI

Instalația proiectată, îndeplinește condițiile de securitate pentru agregate și operatori, impuse de normative în vigoare.

Se vor lua următoarele măsuri de protecția muncii: legarea la pământ a echipamentelor aflate sub tensiune de 220V, dotarea cu extingtor a încăperii unde este situată centrala.

La montaj se vor respecta toate măsurile de protecția muncii, specifice lucrărilor de construcții, montaj automatizări, cât și normele de protecția muncii:

P118/1983 privind normele tehnice de proiectare și realizare a lucrărilor

Legea nr.319/2006 privind securitatea și sănătatea în muncă

HG 1048/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate în muncă

HG 1091/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate în muncă

HG 1146/2006 privind utilizarea echipamentelor de muncă

HG 1425/2006 privind normele metodologice de aplicare NSSM

STAS 12604-87 protecția împotriva electrocutărilor

SR EN 54-1,2,4,13,14 sisteme de detecție și alarmă la incendiu

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Cod proiect: 3/2025

Data executare lucrare: 16/10/2025

Document confidențial

PRIMARIA COMUNEI APAHIDA

Pagină 18 din 21

CEI 957/1 aparataj de joasă tensiune

Aceste măsuri nu sunt limitative, executantul fiind obligat să ia toate măsurile de prevenire pe care le consideră necesare pentru eliminarea accidentelor de muncă și realizarea în bune condiții a lucrărilor.

3.1. MĂSURI PENTRU PERIODA DE EXECUȚIE

Lucrările la instalațiile electrice în exploatare se pot executa numai cu scoaterea de sub tensiune a instalației. Instalația electrică scoasă de sub tensiune este instalația separată electric care a fost legată la pământ.

Pentru executarea lucrărilor se vor lua următoarele măsuri tehnice:

- a) separarea electrică a instalației, respectiv:
 - întreruperea tensiunii și separarea vizibilă a instalației sau a părții de instalație, după caz, la care urmează a se lucra;
 - blocarea în poziția “deschis” a dispozitivelor de acționare ale aparatelor de comutație prin care s-a făcut separarea vizibilă și aplicarea indicatorilor de securitate cu caracter de interdicere pe aceste dispozitive.
- b) identificarea instalației sau a părții de instalație în care urmează a se lucra;
- c) verificarea lipsei tensiunii și legarea imediată a instalației sau a părții de instalație la pământ și în scurtcircuit;
- d) delimitarea materială a zonei de lucru;
- e) asigurarea împotriva accidentelor de natură neelectrică.

În situația în care apar neconcordanțe între proiect și teren va fi chemat proiectantul la fața locului pentru a da soluții adecvate.

3.2. MĂSURI PENTRU PERIOADA DE PUNERE ÎN FUNCȚIUNE ȘI EXPLOATARE DE PROBĂ

Pentru întreaga perioadă de punere în funcțiune și exploatare de probă se întocmește între constructor și beneficiar un grafic desfășurător, cu precizarea tuturor operațiunilor de protecția muncii și probelor ce se efectuează.

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Cod proiect: 3/2025

Data executare lucrare: 16/10/2025

Document confidențial

PRIMARIA COMUNEI APAHIDA

Pagină 19 din 21

3.3. PROTECȚIA MEDIULUI

Pe timpul executării lucrărilor de instalații electrice se va evita poluarea mediului înconjurător.

Se vor lua toate măsurile necesare pentru prevenirea, reducerea și, după caz, eliminarea impactului negativ asupra factorilor de mediu (aer, apă, sol, biodiversitate), precum și asupra sănătății populației. În acest sens, se vor respecta următoarele cerințe:

- Prevenirea poluării aerului, solului și apei: Este interzisă arderea deșeurilor în incinta șantierului, scurgerile accidentale de uleiuri, combustibili sau alte substanțe periculoase vor fi prevenite prin dotarea cu echipamente adecvate de retenție și absorbție;
- Gestionarea deșeurilor: Toate deșeurile rezultate din lucrări (inclusiv materiale de ambalaj, cabluri, resturi de materiale de construcții etc.) vor fi colectate selectiv, depozitate temporar în containere conforme și predate operatorilor autorizați pentru transport și eliminare/reciclare;
- Protejarea spațiilor verzi și a elementelor de mediu natural: Se va evita afectarea arborilor, arbuștilor sau altor elemente de vegetație. În cazuri justificate, orice intervenție asupra vegetației se va face numai cu avizele necesare din partea autorităților competente;
- Limitarea disconfortului fonic și a prafului: Se vor utiliza echipamente cu emisii reduse de zgomot și praf, iar zonele expuse vor fi udate periodic, dacă este cazul;
- Refacerea mediului afectat: La finalizarea lucrărilor, executantul are obligația de a reface în totalitate și în mod corespunzător toate zonele afectate temporar de lucrări, inclusiv refacerea pavajelor, trotuarelor, carosabilului, spațiilor verzi sau a altor amenajări. Refacerea se va realiza conform proiectului inițial, utilizând materiale de aceeași calitate și aspect.

ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Cod proiect: 3/2025
Dată executare lucrare: 16/10/2025

Document confidențial Pagină 20 din 21
PRIMARIA COMUNEI APAHIDA

4. PIESELE DESENATE

Număr planșa	Denumire Planșa
IE 01	SCHEMA MONOFILARA
IE 02	PLAN AMPLASARE ECHIPAMENTE SUBSOL
IE 03	PLAN AMPLASARE ECHIPAMENTE PARTER
IE 04	PLAN AMPLASARE ECHIPAMENTE ETAJ

Întocmit,

MORAR ALEXANDRU-TUDOR



ATENȚIE! Deținerea fără drept, sustragerea, alterarea, multiplicarea, distrugerea sau folosirea neautorizate sunt INTERZISE!

Cod proiect: 3/2025

Data executare lucrare: 16/10/2025

Document confidențial

Pagină 21 din 21

PRIMARIA COMUNEI APAHIDA