

Compartiment elaborator: Secția 12 Implementare proiect ALFRED

**SERVICII DE MENTENANȚĂ SISTEM DE GESTIUNE
EVENIMENTE DE PROTECȚIE FIZICĂ DE LA REACTOR LEPI**

Nr. lucrare : 12-1-PTE

PROPRIETATE I.C.N. PITESTI
Comunicarea informatiilor cuprinse,
multiplicarea sau difuzarea documentului
sunt interzise fara acordul scris al
I.C.N. PITESTI

Contract nr. 4156/2019

Comandă nr. 7067/28.03.2024

Client: RATEN ICN PITEȘTI

Faza: PTE

Ediție/Actualizare: 1/0

Compartiment elaborator: Secția 12

Șef Secția 12: Ilie TURCU

Responsabil lucrare: Dan ENACHE

Aprilie 2024

Compartiment elaborator: Secția 12 Implementare proiect ALFRED

**SERVICII DE MENTENANȚĂ SISTEM DE GESTIUNE
EVENIMENTE DE PROTECȚIE FIZICĂ DE LA REACTOR LEPI**

Denumire parte scrisă : Proiect tehnic de executie

Cod (nr. DTP și simbol literar) : 12-1-PTE

Ediția/Actualizarea : 1/0

PROPRIETATE I.C.N. PITEȘTI
Comunicarea informațiilor cuprinse,
multiplicarea sau difuzarea documentului
sunt interzise fara acordul scris al
I.C.N. PITEȘTI

Aprilie 2024

RATEN ICN		EVIDENTA ACTUALIZARILOR DOCUMENTULUI			Cod document: 12-1-PTE		Pagina: 2 Editia : 1	
Nr. crt.	OPERATIA	ORGANIZATIA	COMPARTIMENTUL	ACT.: 0 (1-Nume, 2-Semnatura, 3-Data)	1	2	3	
1.	INTOCMIT	RATEN ICN	Secția 12	1 ing. D. Enache 2 <i>D. Enache</i> 3 08.04.2024				
2.	VERIFICAT	RATEN ICN	Laborator 7	1 ing. M. Constantin 2 <i>M. Constantin</i> 3 09.04.2024				
3.	APROBAT	RATEN ICN	Secția 12	1 CS1 I. Turcu 2 <i>I. Turcu</i> 3 11.04.2024				
				1 2 3				
				1 2 3				
				1 2 3				
				1 2 3				
				1 2 3				

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	12-1-PTE	Pag. 4
SERVICII DE MENTENANȚĂ SISTEM DE GESTIUNE EVENIMENTE DE PROTECȚIE FIZICĂ DE LA REACTOR LEPI			Ed. 1
			Act.0

C U P R I N S

A. PĂRȚI SCRISE

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

- 1.1. Denumirea obiectivului de investiții;
- 1.2. Amplasamentul;
- 1.3. Investitorul;
- 1.4. Beneficiarul investiției;
- 1.5. Elaboratorul proiectului tehnic de execuție.

2. DESCRIEREA GENERALĂ A LUCRĂRILOR

- 2.1. Particularități ale amplasamentului;
- 2.2. Soluția tehnică.

3. MEMORIU TEHNIC

- 3.1. Descrierea lucrărilor;
- 3.2. Condiții privind managementul calității;
- 3.3. Controale de calitate, verificări și încercări;
- 3.4. Măsuri pentru prevenirea și stingerea incendiilor;
- 3.5. Măsuri de securitate și sănătate în muncă;
- 3.6. Măsuri de protecția mediului;
- 3.7. Condiții impuse de achizitor pentru realizarea lucrării;
- 3.8. Garanții și obligații în caz de defecțiuni.

4. CAIET DE SARCINI PENTRU MENTENANȚĂ

- 4.1. Descrierea obiectivului de investiții;
- 4.2. Descrierea execuției lucrărilor;
- 4.3. Măsurători, probe, teste, verificări necesare a se efectua pe parcursul achiziției și montaj echipamente ale obiectivului de investiții;
- 4.4. Proprietățile fizice, chimice, de aspect, de calitate, probe și teste pentru produsele/materialele utilizate la realizarea obiectivului de investiții;
- 4.5. Standarde, normative și alte prescripții care trebuie respectate în cazul achiziției și montaj echipamente;
- 4.6. Condiții privind recepția.

5. LISTELE CU CANTITĂȚILE DE LUCRĂRI

- 5.1. Centralizatorul cheltuielilor, pe obiectiv (F1);
- 5.2. Centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrări, pe obiecte (F2);
- 5.3. Listele cu cantitățile de lucrări pe categorii de lucrări (F3).

6. GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI PUBLICE (F6)

- 6.1. Descrierea graficului pentru mentenanță.

B. PĂRȚI DESENATE

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	12-1-PTE	Pag. 5
SERVICII DE MENTENANȚĂ SISTEM DE GESTIUNE EVENIMENTE DE PROTECȚIE FIZICĂ DE LA REACTOR LEPI			Ed. 1
			Act.0

A. PĂRȚI SCRISE

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. *Denumirea obiectivului de investiții*

Servicii de mentenanță sistem de gestiune evenimente de Protecție Fizică de la Reactor-LEPI.

1.2. *Amplasamentul*

Serviciile de mentenanță pentru acest proiect se vor desfășura în spațiile aferente clădirilor (LEPI, Reactor, Corp de Gardă), Județul Argeș, Localitatea Mioveni, Strada Câmpului nr.1.

1.3. *Investitorul*

RATEN ICN Pitești

1.4. *Beneficiarul investiției*

RATEN ICN Pitești

1.5. *Elaboratorul proiectului tehnic de execuție*

RATEN ICN Pitești - Secția 12 Implementare proiect ALFRED

2. DESCRIEREA GENERALĂ A LUCRĂRII

2.1. *Particularități ale amplasamentului*

Sistemul de gestiune evenimente de Protecție Fizică de la Reactor-LEPI asigură monitorizarea spațiilor aferente clădirilor (LEPI, Reactor, Corp de Gardă) care se află pe platforma RATEN ICN, amplasată la cota +450 d.N.M.B.

Zonare climatică: Pitești zona II, $t_e = -15^\circ\text{C}$, conform STAS 1907-1-2014.

Zonare eoliană: Pitești zona IV.

Temperatura medie anuală: $t_e = 9,7^\circ\text{C}$, conform STAS SR 4839:2014.

Pentru Pitești, încadrarea seismică este în zona D, având coeficientul de calcul al amplasamentului $K_s = 0,16$ și perioada de colț $T_c = 1$ sec.

Natura terenului de fundare: argilă, galben cafenie cu $P_{\text{conv}} = 24$ t/m².

2.2. *Soluția tehnică*

Serviciile de mentenanță ale sistemului de gestiune evenimente de Protecție Fizică de la Reactor-LEPI sunt necesare în eventualitatea unor defecte aparute la controlerile care monitorizează evenimentele de Protecție fizică.

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	12-1-PTE	Pag. 6
SERVICII DE MENTENANȚĂ SISTEM DE GESTIUNE EVENIMENTE DE PROTECȚIE FIZICĂ DE LA REACTOR LEPI			Ed. 1
			Act.0

3. MEMORIU TEHNIC

3.1. Descrierea lucrărilor

Sistemul de gestiune evenimente de Protecție Fizică de la Reactor-LEPI din cadrul ICN Pitești asigură monitorizarea spațiilor aferente clădirilor (LEPI, Reactor, Corp de Gardă) în vederea asigurării protecției fizice a acestora.

Serviciile de mentenanță ale sistemului de gestiune evenimente de Protecție Fizică de la Reactor-LEPI din cadrul ICN Pitești includ:

- upgrade sistem cu controlere Identiv Mx;
- implementare în sistem cu controlere Identiv Mx;
- instalare și configurare software Identiv Velocity;
- verificări și teste de funcționare ale sistemului pe ansamblu.

După finalizarea verificării sistemului și instalarea software-ului, pentru îmbunătățirea sistemului de protecție fizică de la proiectul amintit mai sus se vor face servicii de mentenanță. În acest scop se va face o vizită de întreținere/mentenanță, care va fi de 8 ore, o dată la 6 luni, pe o perioadă de 5 ani și care va constă în următoarele:

- planificarea și gestionarea vizitei de mentenanță;
- actualizări și gestionarea modificărilor;
- actualizări software Identiv Velocity și firmware Identiv Mx;
- actualizări de tip cybersecurity.

Sistemul de Protecție Fizică de la Dispeceratul Detașamentului de Jandarmi asigură monitorizarea spațiilor aferente camerelor adiacente clădirilor LEPI (Laborator Examinare Post Iradiere), Reactor și Corp Gardă CAS (Stația Centrală De Alarmare) în vederea realizării protecției fizice a acestora. Aceasta reprezintă o cerință esențială în asigurarea siguranței operaționale pentru Protecția Fizică.

3.2. Condiții privind managementul calității

Serviciile de mentenanță se vor face în sistem de asigurare a calității conform SR EN ISO 9001:2015.

Înainte de începerea activității de mentenanță, executantul va transmite spre aprobare clientului planificarea operațiilor.

3.3. Controale de calitate, verificări și încercări

3.3.1. Inspecții inițiale

Inspecția inițială precede efectuarea testelor și verificărilor. Această inspecție se efectuează fără punerea sub tensiune a sistemului.

Scopul inspecției inițiale este de a constata dacă:

- condițiile de instalare sunt corespunzătoare;
- există defecte vizibile ce pot slăbi siguranța în exploatare.

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	12-1-PTE	Pag. 7
SERVICII DE MENTENANȚĂ SISTEM DE GESTIUNE EVENIMENTE DE PROTECȚIE FIZICĂ DE LA REACTOR LEPI			Ed. 1
			Act.0

Inspecția inițială cuprinde următoarele:

- verificarea instalării și configurării software-ului;
- verificare conexiunilor.

Verificarea instalării și configurării se face consultând rapoartele generate de software-ul, precum și prin analiza fișierelor de evenimente care trebuie să corespundă standardelor în vigoare și specificațiilor din proiect.

Verificarea executării conexiunilor și a cablajelor constă în:

- verificarea vizuală a secțiunii, amplasării și a marcării cablurilor;
- verificarea strângerii corecte a capetelor conductoarelor la borne;
- verificarea accesibilității pentru operațiile de întreținere a sistemului.

3.3.2. Verificări de calitate si recepție

Verificările de calitate si recepție cuprind următoarele:

- verificarea caracteristicilor tehnice marcate pe echipamente și aparate în conformitate cu proiectul;
- verificarea existenței legăturii de punere la pământ a sistemului;
- verificare corespondenței sistemului cu proiectul;
- verificarea funcționării sub tensiune a software.

Rezultatele vor fi consemnate în buletine de încercări sau procese verbale și vor fi prezentate la cererea organelor de control.

3.4. Masuri pentru prevenirea și stingerea incendiilor

Nr. crt.	Denumirea cerinței	Descrierea cerinței	Fondul necesar		Prescripții respectate
			Proiect	Executant	
0	1	2	3	4	5
1	Cabluri și accesorii cabluri corespunzătoare riscului la incendiu al construcției		N/A		P-118/99 ND-PE009/93 Ordin M.I. Nr.163-2007
2	Echipamentele utilizate în proiect corespunzătoare riscului la incendiu al construcției		DA		NR-17 P-118/99
3	Iluminat de siguranță	Toate ieșirile în caz de incendiu și traseele de acces pentru pompieri vor avea iluminat de siguranță adecvat, alimentat dintr-o sursă de curent fără intrerupere.		DA	ND-PE009/93
4	Mijloace de detecție și stingere a incendiului pe perioada execuției lucrărilor			DA	ND-PE009/93

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	12-1-PTE	Pag. 8
SERVICII DE MENTENANȚĂ SISTEM DE GESTIUNE EVENIMENTE DE PROTECȚIE FIZICĂ DE LA REACTOR LEPI			Ed. 1
			Act.0

Pentru prevenirea și stingerea incendiilor se vor respecta toate normele legale în vigoare și în special:

- Ordinul 163/28.02.2007 - Ordin pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor;

- Ordinul 1312/22.05.2006 - Aprobarea normelor metodologice de avizare și autorizare privind prevenirea și stingerea incendiilor;

- Legea 307/12.07.2006 - Legea privind apărarea împotriva incendiilor (*republicată);

- Normativ P118-99 - Normativ de siguranță la foc a construcțiilor;

- C-300/94 - Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente;

- H.G. nr.51/1992, privind unele măsuri pentru îmbunătățirea activității de prevenire și stingere a incendiilor, cu modificările și completările din H.G.nr.71/1996, 571/98 și 678/98.

3.5. Măsuri de securitate și sănătate în muncă

Nr. crt.	Denumirea cerinței	Descrierea cerinței	Fondul necesar		Prescripții respectate
			Proiect	Executant	
0	1	2	3	4	5
1	Cerințe esențiale de securitate și sănătate pentru echipamentele electrice	-	DA	-	Legea 319/2006
2	Protecția împotriva atingerilor directe				
2.1	Echipamente în carcase închise	-	DA	-	Legea 319/2006
2.2	Îngrădiri provizorii	-Delimitarea materială a zonei de lucru se execută prin îngrădiri provizorii mobile, care să evidențieze clar zona de lucru. Îngrădirile provizorii mobile se vor fixa sigur, pentru a nu cădea peste părțile aflate sub tensiune ale instalației. Pe îngrădirile provizorii mobile se vor monta indicatoare de securitate cu scopul de a preveni asupra pericolului de accidentare, atât membrii formației de lucru, cât și persoanelor care ar pătrunde în zona de lucru. -Îngrădirile provizorii mobile se vor monta față de părțile rămase sub tensiune la o distanță egală sau mai mare decât cele prevăzute în tabelele de mai jos. Dacă aceste distanțe nu pot fi respectate, părțile instalațiilor situate la distanțe mai mici vor fi scoase de sub tensiune.	-	DA	-

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	12-1-PTE	Pag. 9
SERVICII DE MENTENANȚĂ SISTEM DE GESTIUNE EVENIMENTE DE PROTECȚIE FIZICĂ DE LA REACTOR LEPI			Ed. 1
			Act.0

2.3	Respectarea distanțelor de protecție și de lucru	Este interzis personalului a se apropia de părțile instalațiilor nelegate la pământ și în scurtcircuit la distanțe mai mici decât cele prevăzute mai jos.	-	DA	-
2.4	Folosirea mijloacelor individuale de protecția muncii pentru lucrări de exploatare și întreținere	(*) La instalațiile de joasă tensiune distanța limită nu se normează dar este interzisă atingerea directă a părților aflate sub tensiune și neizolate	-	DA	Legea 319/2006
3	Protecția împotriva atingerilor indirecte	- legarea la pământ; - legarea la nul; - izolări de protecție	DA	DA	Legea 319/2006
4	Echipamente corespunzătoare mediului în care funcționează și zonarii la explozie		DA		Legea 319/2006
5	Mediul de muncă				
5.1	Agenți chimici			N/A	Legea 319/2006
5.2	Agenți cancerigeni, mutageni, biologici			N/A	Legea 319/2006
5.3	Ventilare industrială			DA	Legea 319/2006
5.4	Iluminat			DA	Legea 319/2006
5.5	Zgomot, vibrații, ultrasunete, radiații neionizante			N/A	Legea 319/2006
5.6	Radiații ionizante			N/A	

Măsuri de securitatea muncii cu caracter general:

Pentru efectuarea unei lucrări de bună calitate și pentru eliminarea completă a accidentelor de muncă ce s-ar putea produce în timpul lucrărilor de mentenanță, se vor lua măsuri de tehnică a securității muncii la fiecare loc de muncă.

Se vor lua și se vor respecta următoarele măsuri:

- Nu se admit la lucru decât muncitori ce și-au însușit instructajul privind tehnica securității și un instructaj special la locul de muncă, corespunzător lucrărilor pe care le execută fiecare;
- Înainte de începerea lucrărilor, șefii de lucrări, șefii de echipă își instruiesc personalul asupra punctelor periculoase ale lucrărilor și asupra măsurilor speciale de evitare a accidentelor, întocmindu-se un proces verbal;
- Fiecare operație de montaj trebuie să se execute de către muncitori cu gradul de calificare prevăzut în normele de muncă și indicatoarele tarifare;

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	12-1-PTE	Pag. 10
SERVICII DE MENTENANȚĂ SISTEM DE GESTIUNE EVENIMENTE DE PROTECȚIE FIZICĂ DE LA REACTOR LEPI			Ed. 1
			Act.0

- Muncitorii trebuie să cunoască necesarul și componența tuturor sculelor și utilajelor necesare pentru efectuarea operației la care lucrează. Ei vor fi examinați asupra cunoștințelor ori de câte ori sunt trecuți la o altă muncă;
- Toate utilajele, dispozitivele, aparatele și sculele trebuie să fie verificate înainte de începerea lucrului. Ele trebuie să fie în bună stare și corespunzătoare operației de lucru. Nu este admisă folosirea de utilaje și scule defecte. Utilajele și dispozitivele de ridicat trebuie să fie însoțite de ultimele bulletine de încercare primite prin grija mecanicului șef. Toate materialele trebuie să fie în bună stare și de bună calitate;
- Transportatul și manipularea materialelor, sculelor și dispozitivelor de lucru se vor face cu mijloace corespunzătoare cu specificul, greutatea și dimensiunile lor, luându-se măsurile SSM, prevăzute în normele pentru aceste lucrări;
- Cablurile și clemele trebuie să fie în bună stare și de dimensiuni corespunzătoare cu greutatea sau tracțiunea la care sunt solicitate (dimensiuni prevăzute în fișa tehnologică);
- Nu este permis să se lucreze cu scule și utilaje de dimensiuni necorespunzătoare sau care nu corespund fișei tehnologice;
- Executarea oricărei operații care compromite rezistența sau stabilitatea platformelor, scării de lucru este interzisă;
- Este interzis accesul la punctul de lucru al muncitorilor și deservenților de utilaje care iau parte la desfășurarea procesului tehnologic fără căști de protecție;
- Nu se admite lăsarea pe platforme, scara a sculelor și a materialelor după încetarea lucrului. Când se face o manevră de ridicare, nici un muncitor nu va rămâne în zona în care ar putea cădea elementele care se ridică;
- Toate operațiile se execută numai la comandă și sub supravegherea șefului de echipă și a muncitorilor din echipă desemnați special în acest scop.

3.6. Măsuri de protecția mediului

- SR EN ISO 14001:2015, Sisteme de management de mediu. Cerințe cu ghid de utilizare;
- OUG nr.92/2021, privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare;
- OUG nr.5/2015, privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea 249/2015, privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare;
- HG nr.856/2002, privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările și completările ulterioare.

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	12-1-PTE	Pag. 11
SERVICII DE MENTENANȚĂ SISTEM DE GESTIUNE EVENIMENTE DE PROTECȚIE FIZICĂ DE LA REACTOR LEPI			Ed. 1 Act.0

NOTA: Executantul are obligația de a lua toate măsurile necesare pentru a proteja mediul pe și în afara șantierului și pentru a evita orice pagubă sau neajuns provocat persoanelor, proprietăților publice sau altora, rezultat din poluare, zgomot sau alți factori generați de metodele sale de lucru.

3.7. Condiții impuse de achizitor pentru realizarea lucrării

➤ Executantul va prezenta :

- certificate de conformitate și alte documente pentru materiale, piese de schimb asigurate de executant;
- tehnologii proprii pe baza procedurilor de asigurare a calității conform manualului propriu al calității.

➤ Executantul va asigura:

- execuția lucrărilor conform standardelor în vigoare, a documentației tehnice, respectându-se prevederile caietului de sarcini;
- personal calificat de execuție a lucrărilor, inclusiv la probele PIF;
- tehnologiile specifice lucrării pe baza procedurilor de asigurare a calității conform manualului calității;
- remedierea - fără plată a tuturor lucrărilor efectuate cu deficiențe și abateri de la documentații, standarde, prescripții tehnice;
- evacuarea tuturor deșeurilor și materialelor provenite din activitatea de montare/demontare, pe cheltuială proprie;
- executantul are obligația de a asigura instrumentele, utilajele și materialele necesare pentru verificarea și testarea lucrărilor. Costul probelor și încercărilor, inclusiv manopera aferentă acestora, revin executantului.

Executantul va prezenta graficul de executare al lucrărilor conform listei de lucrări.

➤ Executantul va respecta :

- condițiile de acces în platforma ICN a personalului și a mijloacelor de transport;
- condițiile de transport a materialelor re folosibile;
- norme de protecția muncii și PSI stabilite prin convenție, anexat la contract, executantul răspunde singular de orice eveniment, accident produs în legătură cu lucrarea din ziua predării amplasamentului până la recepția la terminarea lucrărilor;
- prescripții tehnice ale standardelor în vigoare, a documentației tehnice puse la dispoziție de client pentru realizarea lucrării.

Alte condiții de respectat:

- eventualele servicii solicitate de executant către ICN se vor face pe bază de comandă acceptată de conducerea RATEN ICN Pitești;
- executantul va analiza condițiile existente (amplasament, utilaj, căi acces pentru utilaje, transport) la client înainte de prezentarea ofertei;
- se va prezenta la oferta tehnică și graficul de execuție pe categorii de lucrări.

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	12-1-PTE	Pag. 12
SERVICII DE MENTENANȚĂ SISTEM DE GESTIUNE EVENIMENTE DE PROTECȚIE FIZICĂ DE LA REACTOR LEPI			Ed. 1
			Act.0

3.8. Garanții si obligații in caz de defecțiuni

Executantul trebuie sa garanteze funcționarea corespunzătoare a instalației pentru minim 12 luni de la finalizarea mentenanței.

Furnizorul trebuie să repare și să furnizeze pe propria lui cheltuială părțile și echipamentul necesar pentru remedierea oricărui defect care apare în perioada de garanție din vina sa și trebuie de asemenea să asigure pe cheltuiala lui asistența tehnică necesară pentru aceste reparații.

Toate piesele de schimb și consumabilele necesare în perioada de garanție vor fi noi și livrarea se va face fără costuri suplimentare din partea clientului.

Executantul/Furnizorul este considerat responsabil pentru eventuale defecte ascunse de fabricație care apar în timpul perioadei de funcționare standard și este obligat să repare sau să înlocuiască produsele livrate în înțelegere cu clientul. În caz ca el refuză acest lucru clientul are dreptul să ceară despăgubiri.

Pe perioada garanției, orice defecțiune ce poate fi remediată la fața locului se va efectua de executant pe cheltuiala acestuia.

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	12-1-PTE	Pag. 13
SERVICII DE MENTENANȚĂ SISTEM DE GESTIUNE EVENIMENTE DE PROTECȚIE FIZICĂ DE LA REACTOR LEPI			Ed. 1
			Act.0

4. CAIET DE SARCINI

4.1. Descrierea obiectivului de investiții

Sistemul de gestiune evenimente de Protecție Fizică de la Reactor-LEPI din cadrul ICN Pitești asigură monitorizarea spațiilor aferente clădirilor (LEPI, Reactor, Corp de Gardă) în vederea asigurării Protecției Fizice a acestora.

Serviciile de mentenanță ale sistemului de gestiune evenimente de Protecție Fizică de la Reactor-LEPI din cadrul ICN Pitești includ:

- upgrade sistem cu controlere Identiv Mx;
- implementare în sistem cu controlere Identiv Mx;
- instalare și configurare software Identiv Velocity;
- verificări și teste de funcționare ale sistemului pe ansamblu.

După finalizarea verificării sistemului și instalarea software-ului, pentru îmbunătățirea sistemului de protecție fizică de la proiectul amintit mai sus se vor face servicii de mentenanță. În acest scop se va face o vizită de întreținere/mentenanță, care va fi de 8 ore, o dată la 6 luni, pe o perioadă de 5 ani și care va constă în următoarele:

- planificarea și gestionarea vizitei de mentenanță;
- actualizări și gestionarea modificărilor;
- actualizări software Identiv Velocity și firmware Identiv Mx;
- actualizări de tip cybersecurity.

Sistemul de Protecție Fizică de la Dispeceratul Detașamentului de Jandarmi asigură monitorizarea spațiilor aferente camerelor adiacente clădirilor LEPI (Laborator Examinare Post Iradiere), Reactor și Corp Gardă CAS (Stația Centrală De Alarmare) în vederea realizării protecției fizice a acestora. Aceasta reprezintă o cerință esențială în asigurarea siguranței operaționale pentru Protecția Fizică.

4.2. Descrierea execuției lucrărilor

După finalizarea verificării sistemului și instalarea software-ului, pentru îmbunătățirea sistemului de Protecție Fizică, se va face mentenanță periodic, așa cum este prevăzut în contract.

Mentenanța constă în efectuarea la intervale de timp prestabilite a mai multor operații specifice, incluzând controlul, încercările, întreținerea, modificările, reparația, restaurarea.

După fiecare vizită de mentenanță (o vizită la 6 luni, timp de 5 ani, în total 10 vizite) va fi întocmit un raport de mentenanță în care se vor nota numele persoanelor care au făcut vizită de mentenanță, eventualele constatări (defecte identificate remediate/neremediate, cauze), modificări, setări, actualizări, etc.

Înainte de scrierea raportului de mentenanță echipamentul trebuie să funcționeze corect și software-ul să fie actualizat.

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	12-1-PTE	Pag. 14
SERVICII DE MENTENANȚĂ SISTEM DE GESTIUNE EVENIMENTE DE PROTECȚIE FIZICĂ DE LA REACTOR LEPI			Ed. 1
			Act.0

Raportul de mentenanță trebuie să cuprindă: numele persoanelor și data la care s-a făcut mentenanța, acceptul clientului, instalarea software-ului și actualizările de sistem, instruirea, încercările, întreținerea și modificările.

Problemele identificate trebuie remediate pentru ca sistemul să funcționeze în parametrii normali.

Contractantul este obligat să execute lucrările de mentenanță conform proiectului, condițiilor contractuale și prescripțiilor tehnice în vigoare.

Locul unde se desfășoară lucrările de mentenanță trebuie pus la dispoziția executantului în vederea desfășurării normale și în siguranță a lucrărilor de mentenanță prevăzute.

În timpul execuției, orice modificări sau completări ale proiectului se vor face numai cu respectarea dispozițiilor legale.

Echipamentele trebuie să asigure protecția persoanelor contra șocurilor electrice datorate:

- atingerilor directe;
- atingerilor indirecte.

Protecția împotriva contactelor directe se realizează conform SR CEI 60204-1, pct.6.2, astfel:

- protecția cu ajutorul carcaselor;
- protecția prin izolarea părților active;
- protecția prin eliminarea posibilităților de atingere sau protecția prin obstacole.

Protecția împotriva contactelor indirecte se realizează conform SR CEI 60204-1, pct.6.3, astfel:

- măsuri pentru a împiedica apariția tensiunii periculoase de contact;
- întreruperea automată a alimentării.

Prestatorul va efectua lucrările, astfel încât impactul asupra celorlalte instalații să fie redus la minim.

Măsurile de protecția muncii pentru perioada de mentenanță se stabilesc de prestator în conformitate cu NSPMTDEE Nr.65 (sau echivalent UE).

În vederea realizării lucrărilor în zona protejată, trebuie luate următoarele măsuri:

- lucrările se vor efectua în baza autorizației de lucru;
- întreruperea tensiunii și separarea vizibilă a părții din instalație;
- verificarea lipsei tensiunii;
- legarea părții de instalație la pământ;
- delimitarea zonei de lucru cu paravane, benzi indicatoare, etc., evidențiindu-se clar zona în care se lucrează;
- asigurarea împotriva accidentelor de natură neelectrică.

Prestatorul va lua măsurile necesare pentru a preîntâmpina eventualele poluări accidentale ale mediului.

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	12-1-PTE	Pag. 15
SERVICII DE MENTENANȚĂ SISTEM DE GESTIUNE EVENIMENTE DE PROTECȚIE FIZICĂ DE LA REACTOR LEPI			Ed. 1
			Act.0

Documentația tehnică de bază pentru execuția lucrărilor de mentenanță al aparatului primar va fi formată din:

- documentația tehnică de execuție a lucrării (cu indicarea actelor normative);
- instrucțiunile furnizorului software-ului;
- instrucțiuni de instalare, întocmite special pentru fiecare software.

4.3. Măsurători, probe, teste, verificări necesare a se efectua pe parcursul achiziției și montaj echipamente ale obiectivului de investiții

Pentru eventualele materiale noi instalate se verifică existența declarațiilor de conformitate și a garanțiilor de produs.

Fiecare software instalat va fi însoțit la livrare de documente (număr serial/part number) pentru a putea fi identificat cu ușurință.

Se vor face teste de verificare: upgrade sistem, instalare software și configurare sistem.

Testul de funcționare cuprinde :

- verificări de instalare;
- configurare sistem;
- teste de funcționare ale sistemului.

Condiții de acceptare - funcționarea fără erori a sistemului de gestiune a evenimentelor de protecție fizică de la Reactor LEPI.

4.4. Proprietățile fizice, chimice, de aspect, de calitate, probe și teste pentru produsele/materialele utilizate la realizarea obiectivului de investiții

Actualizarea software-ului necesar realizării lucrării se va face cu respectarea cerințelor din prezenta documentație.

Se va ține seama de respectarea cerințelor prevăzute în „Ghid pentru elaborarea reglementărilor tehnice și a procedurilor privind calitatea materialelor și produselor pentru instalații aferente construcțiilor-armonizate legislativ cu Uniunea Europeană” nr. GT 026-2000.

Software-ul utilizat trebuie să fie de uz industrial și să corespundă standardelor și normelor de produs.

La alegerea software-ului se va ține cont de condițiile de utilizare și instalare.

Instalarea software-ului se va face în așa fel încât întreținerea, verificarea, localizarea și remedierea defectelor să se poată realiza cu ușurință de către utilizatorii sistemului de gestiune a evenimentelor de protecție fizică de la Reactor LEPI.

4.5. Standarde, normative și alte prescripții care trebuie respectate în cazul achiziției și montaj echipamente

Se va ține seama de respectarea cerințelor prevăzute în „Ghid pentru elaborarea reglementărilor tehnice și a procedurilor privind calitatea materialelor și produselor

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	12-1-PTE	Pag. 16
SERVICII DE MENTENANȚĂ SISTEM DE GESTIUNE EVENIMENTE DE PROTECȚIE FIZICĂ DE LA REACTOR LEPI			Ed. 1
			Act.0

pentru instalații aferente construcțiilor-armonizate legislativ cu Uniunea Europeană” nr. GT 026-2000.

Lucrarea trebuie să îndeplinească cerințele generale specificate în următoarele standarde europene:

- I7/2011 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1000Vc.a. și 1500 V c.c.;
- C 56-2002 - Normativ pentru Verificarea calității și recepția lucrărilor de instalații aferente construcțiilor;
- SR EN ISO-9001:2015 - Sisteme de management. Cerințe;
- SR ISO 45001:2023 - Sisteme de management al sănătății și securității în muncă. Cerințe;

4.6. Condiții privind recepția.

Achiziția serviciilor de mentenanță se va face conform Legii nr.98/2016 - Art.156, cu modificările și completările ulterioare.

Executantul serviciilor de mentenanță trebuie să aibă toate documentele care atestă calitatea lucrărilor efectuate (după caz, procese verbale și buletine de încercări, de control, de recepție, certificate de calitate ale materialelor aferente lucrărilor), alte documente și informații solicitate de achizitor.

După terminarea lucrărilor, înainte de recepție, executantul va întocmi și va prezenta responsabilului achizitorului cu asigurarea calității „Dosarul cu istoricul de fabricație”, care va conține toate documentele care atestă calitatea lucrărilor executate (proces verbale și buletine de încercări, de control, de recepție, certificate de calitate materialele aferente lucrărilor), desenele tuturor modificărilor față de documentație, alte documente și informații solicitate de achizitor.

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	12-1-PTE	Pag. 17
SERVICII DE MENTENANȚĂ SISTEM DE GESTIUNE EVENIMENTE DE PROTECȚIE FIZICĂ DE LA REACTOR LEPI			Ed. 1
			Act.0

5. LISTELE CU CANTITĂȚILE DE LUCRĂRI

5.1. Centralizatorul cheltuielilor, pe obiectiv (F1)

Obiectivul: Servicii de mentenanta sistem de gestiune evenimente de Protectie Fizica de la Reactor LEPI

Formularul F1 - Centralizatorul cheltuielilor pe obiectiv			
Nr. cap. / subcap. deviz general	Denumirea capitolelor de cheltuieli	Valoarea cheltuielilor pe obiect (exclusiv TVA)	Din care: C+M
		Lei	Lei
1	2	3	4
1.2	Amenajarea terenului	0	0
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0	0
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0	0
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	0	0
3.5	Proiectare	0	0
3.5.1	Temă de proiectare	0	0
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0	0
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	0	0
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	0	0
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	0	0
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	0	0
4.1	Construcții și instalații	0	0
4.1.1	Mentenanta	0	0
4.1.1.1	Mentenanta	0	0
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0	0
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0	0
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0	0
4.5	Dotari	0	0
4.6	Active necorporale	0	0
6.2	Probe tehnologice și teste	0	0
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		0	0
Taxa pe valoarea adăugată:		0	0
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA):		0	0

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	12-1-PTE	Pag. 18
SERVICII DE MENTENANȚĂ SISTEM DE GESTIUNE EVENIMENTE DE PROTECȚIE FIZICĂ DE LA REACTOR LEPI			Ed. 1
			Act.0

5.2. Centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrări, pe obiecte (F2)

Obiectivul: Servicii de mentenanta sistem de gestiune evenimente de Protectie Fizica de la Reactor LEPI

Formularul F2 - Centralizatorul cheltuielilor pe obiect și categorii de lucrări		
Nr. cap. / subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrări	Valoarea (exclusiv TVA)
		Lei
1	2	3
4.1	Construcții și instalații	0
4.1.1	Mentenanta	0
4.1.1.1	Mentenanta	0
	TOTAL I	0
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0
	TOTAL II	0
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0
4.5	Dotari	0
4.6	Active necorporale	0
	TOTAL III	0
6.2	Probe tehnologice și teste	0
	TOTAL IV	0
TOTAL VALOARE (exclusiv TVA):		0
Taxa pe valoarea adăugată:		0
TOTAL VALOARE (inclusiv TVA):		0

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	12-1-PTE	Pag. 19
SERVICII DE MENTENANȚĂ SISTEM DE GESTIUNE EVENIMENTE DE PROTECȚIE FIZICĂ DE LA REACTOR LEPI			Ed. 1 Act.0

5.3. Listele cu cantitățile de lucrări pe categorii de lucrări (F3)

Obiectivul: Servicii de mentenanta sistem de gestiune evenimente de Protectie Fizica la Reactor LEPI
 Obiectul: Mentenanta
 Devizul: Mentenanta

Formularul F3 - Lista cu cantitati de lucrari pe categorii de lucrari

SECTIUNEA TEHNICA					SECTIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Capitolul de lucrari	UM	Cantitatea	Pretul unitar (Lei)	Pretul total (Lei)
1	Manopera	Vizită de întreținere/mentenanta anul 1 (8 ore/zi) - 1zi x 2 vizite/an	buc	16	0	0
				Manopera:	0	0
2	Manopera	Vizită de întreținere/mentenanta anul 2 (8 ore/zi) - 1zi x 2 vizite/an	buc	16	0	0
				Manopera:	0	0
3	Manopera	Vizită de întreținere/mentenanta anul 3 (8 ore/zi) - 1zi x 2 vizite/an	buc	16	0	0
				Manopera:	0	0
4	Manopera	Vizită de întreținere/mentenanta anul 4 (8 ore/zi) - 1zi x 2 vizite/an	buc	16	0	0
				Manopera:	0	0
5	Manopera	Vizită de întreținere/mentenanta anul 5 (8 ore/zi) - 1zi x 2 vizite/an	buc	16	0	0
				Manopera:	0	0

Total ore manopera (ore)	80
Total greutate materiale (tone)	0

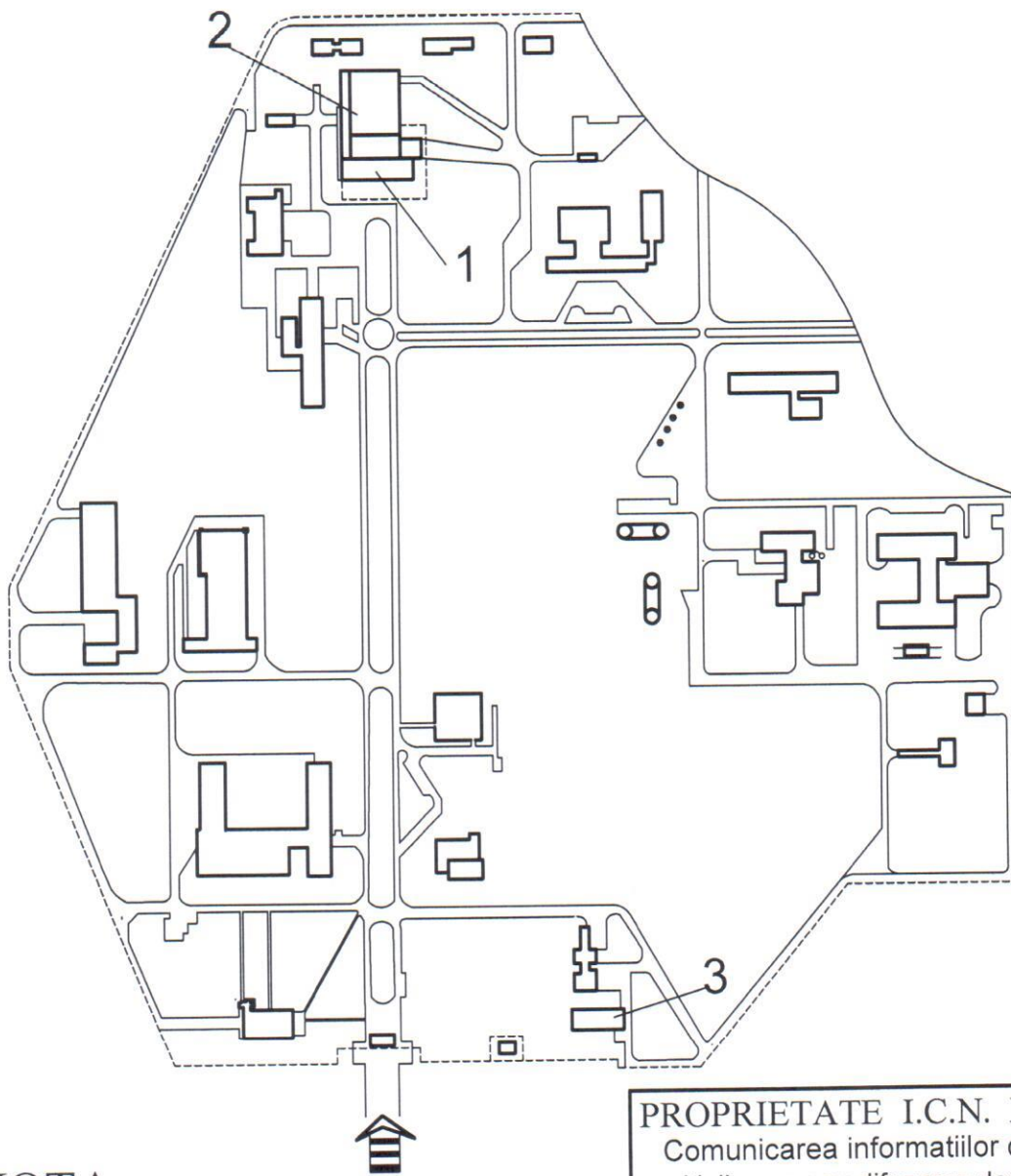
	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe	0	0	0	0	0

Total General fara TVA	0
TVA (19%)	0
TOTAL GENERAL (Lei)	0

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	12-1-PTE	Pag. 21
SERVICII DE MENTENANȚĂ SISTEM DE GESTIUNE EVENIMENTE DE PROTECȚIE FIZICĂ DE LA REACTOR LEPI			Ed. 1 Act.0

B. PĂRȚI DESENATE

1. Plan amplasament - desen nr. 4-12-1-1.



NOTA:

- 1. Reactor
- 2. LEPI Laborator Examinare Post Iradiere
- 3. Corp Gardă CAS (Stația Centrala De Alarmare)

PROPRIETATE I.C.N. PITESTI
 Comunicarea informatiilor cuprinse,
 multiplicarea sau difuzarea documentului
 sunt interzise fara acordul scris al
I.C.N. PITESTI

Intocmit	ing.D.Enache	<i>[Signature]</i>			
Desenat	ing.D.Enache	<i>[Signature]</i>			
Verificat	ing.M.Constantin	<i>[Signature]</i>	-	4 - 12 - 1 - 1	
Ctr.STAS	ing.D.Enache	<i>[Signature]</i>			
Aprobat	CȘ1 I.Turcu	<i>[Signature]</i>	Masa : kg		
RATEN-I.C.N. PITESTI			-	PLAN AMPLASARE	
Sectia 12			-		
			Data: Aprilie 2024	SERVICIU DE MENTENANȚĂ SISTEM DE GESTIUNE EVENIMENTE DE PROTECȚIE FIZICĂ DE LA REACTOR LEPI	