

Compartiment elaborator : Serviciul 6 Proiectare

**ÎNLOCUIRE TÂMPLĂRIE METALICĂ CU TÂMPLĂRIE PVC LA
SALA DE CURS A CENTRULUI DE PREGĂTIRE / L7/ STAȚIA 110/6kV
ȘI CANTINA - ICN PITEȘTI**

Nr. lucrare: 5-5123-PTE

Comandă nr.: 525/11.01.2019
Client: RATEN ICN PITEȘTI
Faza: PTE
Ediție/Actualizare: 1/0

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

Compartiment elaborator: Serviciul 6 Proiectare

Șef Serviciu 6: Alina DEACONU

Responsabil lucrare: Doru ROTARU

Martie 2019

Compartiment elaborator : Serviciul 6 Proiectare

**ÎNLOCUIRE TÂMPLĂRIE METALICĂ CU TÂMPLĂRIE PVC LA
SALA DE CURS A CENTRULUI DE PREGĂTIRE / L7/ STAȚIA 110/6kV
ȘI CANTINA - ICN PITEȘTI**

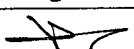
Denumire parte scrisă : Proiect tehnic de executie

Cod (nr. DTP și simbol literar) : 5-5123-PTE

Ediția/Actualizarea : 1/0

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

Martie 2019

RATEN ICN		EVIDENTA ACTUALIZARILOR DOCUMENTULUI			Cod document: 5-5122-PTE		Pagina: 2 Editia : 1	
Nr. crt.	OPERATIA	ORGANIZATIA	COMPARTIMENTUL	ACT.: (1-Nume, 2-Semnatura, 3-Data)	0	1	2	3
1.	INTOCMIT	RATEN ICN	Serviciul 6 Proiectare	1 ing.D.Rotaru 2  3 19.03.2019				
2.	INTOCMIT	RATEN ICN	Serviciul 6 Proiectare	1 ing.I.Dinias 2  3 19.03.2019				
3.	VERIFICAT	RATEN ICN	Serviciul 6 Proiectare	1 ing. V. Cojocaru 2 20.03.2019 3 				
	APROBAT	RATEN ICN	Serviciul 6 Proiectare	1 ing.Alina Deaconu 2  3 21.03.2019				
				1 2 3				
				1 2 3				
				1 2 3				
				1 2 3				

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	5 -5123-PTE	Pag. 4
ÎNLOCUIRE TÂMLĂRIE METALICĂ CU TÂMLĂRIE PVC LA SALA DE CURS A CENTRULUI DE PREGĂTIRE / L7/ STAȚIA 110/6kV ȘI CANTINA - ICN PITEȘTI			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

- 4.1. Descrierea obiectivului de investiții
- 4.2. Descrierea execuției lucrărilor, a procedurilor tehnice de execuție specifice și etapele privind realizarea execuției
- 4.3. Măsurători, probe, teste, verificări necesare a se efectua pe parcursul execuției 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 execuției, produselor/materialelor, montajului, probelor, testelor, verificărilor;
- 4.6. Condiții privind recepția.

5. LISTELE CU CANTITĂȚILE DE LUCRĂRI

- 10.1. Centralizatorul cheltuielilor, pe obiectiv (F1);
- 10.2. Centralizatorul cheltuielilor pe categorii de lucrări, pe obiecte (F2);
- 10.3. Listele cu cantitățile de lucrări pe categorii de lucrări (F3);
- 10.4. Listele cu cantitățile de utilaje și echipamente tehnologice, inclusiv dotări (F4);
- 10.5. Fișele tehnice ale utilajelor și echipamentelor tehnologice (F5);

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

B. PĂRȚI DESENATE

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	5 -5123-PTE	Pag. 5
ÎNLOCUIRE TÂMLĂRIE METALICĂ CU TÂMLĂRIE PVC LA SALA DE CURS A CENTRULUI DE PREGĂTIRE / L7/ STAȚIA 110/6kV ȘI CANTINA - ICN PITEȘTI			Ed. 1
			Act.0

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

Înlocuire tâmplărie metalică cu tâmplărie PVC la sala de curs a centrului de pregătire / L7/ stația 110/6kv și cantina - ICN Pitești

1.2 Amplasamentul

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 – Serviciul 6 Proiectare

2. DESCRIEREA GENERALA A LUCRĂRII

2.1. Particularități ale amplasamentului

Lucrările de înlocuire a tâmplăriei existente cu tâmplărie PVC la clădiri de pe platforma RATEN ICN, care este amplasată la cota + 450 d.N.M.B.

Zonare climatică: Pitești zona II, $t_e = -15^{\circ}\text{C}$, conform STAS 1907-1-1997.

Zonare eoliană: Pitești zona IV.

Temperatura medie anuală: $t_e = 9,7^{\circ}\text{C}$, conform STAS SR 4839-1997.

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 $P_{\text{conv}} = 24 \text{ t/m}^2$.

2.2. Soluția tehnică

Ferestrele actuale vor fi demontate și înlocuite cu ferestre realizate din profile de PVC cu geam termoizolant prevăzut cu suprafață tratată cu emisivitate redusă „low-e” și cu umplutură din gaz inert – ex. Argon.

Se vor păstra configurația și dimensiunile actuale.

Ușile de acces vor fi executate din tâmplărie de aluminiu, cu geam termoizolant.

Se vor executa reparații în jurul tocurilor după montarea tâmplăriei.

Glafurile se vor monta în urma realizării zugrăvelilor exterioare.

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	5 -5123-PTE	Pag. 6
ÎNLOCUIRE TÂMLĂRIE METALICĂ CU TÂMLĂRIE PVC LA SALA DE CURS A CENTRULUI DE PREGĂTIRE / L7/ STAȚIA 110/6kV ȘI CANTINA - ICN PITEȘTI			Ed. 1
			Act.0

La Ob.801 (Sală de curs a centrului de pregătire) se va înlocui tâmplăria metalică existentă cu tâmplărie din profile PVC pentru ferestre și cu tâmplărie din profile de aluminiu pentru uși de acces, dotate cu geam termoizolant, vopsite alb, RAL 9016.

La Ob.601 (Stația 110 kV) se va înlocui toată tâmplăria metalică existentă cu tâmplărie din profile PVC pentru ferestre și cu tâmplărie din profile de aluminiu pentru uși de acces, dotate cu geam termoizolant, vopsite alb, RAL 9016.

Ob.401 (Laborator 7, Camera 907, etaj 1) se va înlocui tâmplăria de lemn (fereastră existentă) și se va monta o bandă de etanșare creată dintr-un compus pe baza de cauciuc butil, protejată de o folie de aluminiu ranforsată pentru sigilarea straturilor hidroizolante existente.

Ob.804, corp A (Depozit central materiale - birou, etaj 1) se va înlocui tâmplăria metalică existentă cu tâmplărie din profile PVC cu geam termoizolant.

La Ob.802 (Cantină) se va înlocui un ochi de geam termoizolant existent (înlocuire sticlă termopan spartă) și se vor regla două uși din tâmplărie de aluminiu existente (reglaj balamale, reglaj și recalare sticlă, recalare sisteme de închidere).

3. MEMORIU TEHNIC

3.1. Descrierea lucrărilor

Lucrări de înlocuire a tâmplăriei existente aferente Ob.801 (Sală de curs a centrului de pregătire), Ob.601 (Stația 110 kV), Ob.401 (Laborator 7, Camera 907, etaj 1), Ob.804, corp A (Depozit central materiale - birou, etaj 1), Ob.802 (Cantină):

- demontare tâmplărie existentă și montare tâmplărie de PVC pentru ferestre și tâmplărie de aluminiu pentru uși de acces;
- refacere tencuieli în urma montării/demontării tâmplăriei;
- înlocuirea glafurilor de tablă;
- montarea/demontarea aparatelor de condiționare a aerului unde este cazul.

3.2. Conditii privind managementul calității

Execuția lucrării se va face în sistem de asigurare a calității conform SR EN ISO 9001 : 2015, Sisteme de management al calității. Cerințe.

Materialele folosite vor fi însoțite obligatoriu de certificate de garanție și de certificate de calitate ale produsului.

Înainte de începerea activității, constructorul va transmite spre aprobare beneficiarului planul său de control al calității, verificări și încercări.

3.3. Controale de calitate, verificari si incercari

Furnizorul va prezenta o listă a testelor de șantier pentru execuția lucrării.

Lucrarea va fi acceptată dacă sunt îndeplinite toate condițiile și cerințele din prezenta documentație.

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	5 -5123-PTE	Pag. 7
ÎNLOCUIRE TÂMLĂRIE METALICĂ CU TÂMLĂRIE PVC LA SALA DE CURS A CENTRULUI DE PREGĂTIRE / L7/ STAȚIA 110/6kV ȘI CANTINA - ICN PITEȘTI			Ed. 1
			Act.0

3.4. Masuri pentru prevenirea si stingerea incendiilor

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;
- 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. Masuri de securitate și sănătate în muncă

La întocmirea prezentei documentații s-au respectat prevederile din următoarele norme de protecția muncii:

- Legea nr.319/2006 – Legea securității și sănătății în muncă și H 1425 – Norme de aplicare a Legii 319;
- Norme generale de protecția muncii – 2003;
- Norme departamentale de protecția muncii în vigoare.

Pe parcursul desfășurării lucrărilor atât executantul cât și beneficiarul au obligația să ia toate măsurile obligatorii în vederea evitării și înlăturării oricărui pericol de accident.

La executarea lucrărilor prevăzute în documentație, se va ține seama de prevederile din „Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții”, aprobat cu ordinul nr.9/N/15.03.1993 al Ministerului Lucrărilor Publice și Amenajării Teritoriului.

- Norme generale de protecția muncii elaborate de MMSS cu ord.nr.508/903/2002;
- Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrul la înălțime, aprobate cu ord.nr.235/95, modificat de ord.504/2004 de Ministerul Muncii și Protecției sociale, respectiv precizările de la pct. 2.6 din Norme generale de protecția muncii, aprobate în 1998 referitoare la lucrul la înălțime și detalierea acestora în “ Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrul la înălțime “ ;
- SR OHSAS 18001 : 2008, Sisteme de management al sănătății și securității ocupaționale. Cerințe.
- SR OHSAS 18002:2004, Sisteme de management al sănătății și securității ocupaționale. Linii directoare pentru implementarea OHSAS 18001;

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	5 -5123-PTE	Pag. 8
ÎNLOCUIRE TÂMLĂRIE METALICĂ CU TÂMLĂRIE PVC LA SALA DE CURS A CENTRULUI DE PREGĂTIRE / L7/ STAȚIA 110/6kV ȘI CANTINA - ICN PITEȘTI			Ed. 1
			Act.0

- Steluța Nisipeanu, Raluca Stepa: Implementarea Sistemului de management al securității și sănătății în muncă, 2003;
- Gabriel Băbuț: Evaluarea riscurilor de accidentare și îmbolnăvire profesională, Suport de curs, 2006;
- Legea 53/2003 – Codul Muncii, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 467/ 2006, privind stabilirea cadrului general de informare și consultare a angajaților;
- Legea nr. 346/2002 privind asigurarea pentru accidente si boli profesionale;
- Ordinul nr. 450/825 din 06.06.2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 346/2002;
- Ordinul MMSSF nr. 3/2007 privind aprobarea Formularului pentru înregistrarea accidentului de munca – FIAM.

Pe parcursul desfășurării lucrărilor, atât executantul cât și beneficiarul, au obligația să respecte prevederile cuprinse în proiect și să ia toate măsurile obligatorii în vederea evitării și înlăturării oricărui pericol de accident.

Măsurile nu au caracter limitativ, beneficiarul având obligația stabilirii și realizării lucrărilor de execuție în deplină securitate a muncii.

Executanții lucrărilor vor face instructajul tuturor muncitorilor care vor lucra în zonă conform prevederilor legale.

3.6. Măsuri de protecția mediului

Executantul va respecta prevederile legislației de mediu:

- Legea protecției mediului nr.137/1995;
- Legea nr.159/1999 pentru completarea legii protecției mediului;
- Legea nr. 249/2003 privind aprobarea O.U. nr.91/2002 pentru modificarea și completarea legii protecției mediului nr.137/1995;
- Ordinul nr.756/1997 pentru aprobarea regulamentului privind evaluarea poluării mediului;
- SR EN ISO 14001:2015, Sisteme de Management de Mediu. Cerințe cu ghid de utilizare;
- SR ISO 14004:2005, Sisteme de management de mediu. Linii directoare referitoare la principii, sisteme și tehnici de utilizare;
- Ordonanța de urgență nr. 78/ 2000, privind regimul deșeurilor;
- HG nr. 856/ 2002, privind evidenta gestiunii deșeurilor si pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
- HG 621/ 2005, privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje.

Executantul va asigura următoarele măsuri:

- va asigura încadrarea mijloacelor de transport auto și a utilajelor folosite la execuția lucrărilor, în normele legale de poluare fonică și chimică, această condiție fiind criteriul de evaluare a protecției mediului.

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	5 -5123-PTE	Pag. 9
ÎNLOCUIRE TÂMLĂRIE METALICĂ CU TÂMLĂRIE PVC LA SALA DE CURS A CENTRULUI DE PREGĂTIRE / L7/ STAȚIA 110/6kV ȘI CANTINA - ICN PITEȘTI			Ed. 1 Act.0

3.7. Conditii impuse de achizitor pentru realizarea lucrarii

Executantul va prezenta :

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

Executantul asigură :

- 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 demontate provenite din activitatea de șantier, pe cheltuiala proprie
- executantul are obligația de a asigura instrumentele, utilajele și materialele necesare pentru verificarea, măsurarea și testarea lucrărilor. Costul probelor și încercărilor, inclusiv manopera aferentă acestora, revin executantului.

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

Executantul va respecta :

- condițiile de acces în platforma RATEN ICN Pitești 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 STAS-urilor în vigoare, a documentației tehnice puse la dispoziție de beneficiar pentru realizarea lucrării.

Alte condiții de respectat:

- eventualele servicii solicitate de executant către ICN Pitești se vor face pe bază de comandă acceptată de conducerea ICN Pitești;

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	5 -5123-PTE	Pag. 10
ÎNLOCUIRE TÂMLĂRIE METALICĂ CU TÂMLĂRIE PVC LA SALA DE CURS A CENTRULUI DE PREGĂTIRE / L7/ STAȚIA 110/6kV ȘI CANTINA - ICN PITEȘTI			Ed. 1
			Act.0

- executantul va analiza condițiile existente (amplasament, utilaj, căi acces pentru utilaje, transport) la beneficiar înainte de prezentarea ofertei;
- durata maximă de execuție a lucrărilor este de 30 de zile calendaristice, deoarece durata de execuție reprezintă criteriul de punctaj, ofertanții pot trece o durată mai mică decât cea impusă dar cu respectarea strictă a acesteia;
- se va prezenta la oferta tehnică și graficul de execuție pe categorii de lucrări.

Asigurarea calității, recepții:

- execuția lucrării se va face în sistem de asigurare a calității conform SR EN ISO 9001 : 2015, Sisteme de management al calității.Cerințe;
- recepția lucrărilor se face conform H.G. 343/2017 cu modificările și completările ulterioare și PE 027/97;
- înainte de semnarea contractului, ofertantul va prezenta beneficiarului planul calității: descrierea sistemului calității aplicat la lucrare, liste proceduri aferente sistemului calității, liste proceduri tehnice de execuție specifice lucrării;
- după terminarea lucrărilor, înainte de recepție, la terminarea lucrărilor, executantul va întocmi și va prezenta responsabilului achizitorului cu asigurarea calității „Dosarul de trasabilitate”, care va conține toate documentele care atestă calitatea lucrărilor executate (după caz, procese verbale și buletine de probe, de control, de recepție, certificate de calitate materialele aferente lucrărilor, desenele tuturor modificărilor față de documentație, alte documente și informații solicitate de achizitor, etc.).

3.8. Garanții si obligații in caz de defecțiuni

Furnizorul trebuie sa garanteze funcționarea corespunzătoare a produselor pentru minim 12 luni de la punerea în funcțiune sau 18 luni de la livrare.

Furnizorul trebuie sa repare si sa asigure pe propria lui cheltuiala componentele necesare pentru remedierea oricărui defect care apare în perioada de garanție din vina sa și trebuie de asemenea să asigure pe cheltuiala lui asistenta tehnică necesară pentru aceste reparații.

Toate piesele de schimb si consumabilele necesare în perioada de garanție vor fi livrate fără costuri.

Furnizorul este considerat responsabil pentru eventuale defecte ascunse de fabricație care apar în timpul perioadei de funcționare standard, chiar dacă perioada de garanție a trecut și este obligat să repare sau să înlocuiască produsele livrate în înțelegere cu beneficiarul. În caz ca el refuză acest lucru beneficiarul are dreptul să ceară despăgubiri.

Pe perioada garanției, orice defecțiune ce poate fi remediată la fața locului se va efectua de furnizor pe cheltuiala acestuia fără a mai transporta echipamentul defect.

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	5 -5123-PTE	Pag. 11
ÎNLOCUIRE TÂMLĂRIE METALICĂ CU TÂMLĂRIE PVC LA SALA DE CURS A CENTRULUI DE PREGĂTIRE / L7/ STAȚIA 110/6kV ȘI CANTINA - ICN PITEȘTI			Ed. 1
			Act.0

4.CAIET DE SARCINI

4.1.Tâmplărie din PVC pentru ferestre

4.1.1. Descrierea obiectivului de investiții - generalități

Tâmplăria va fi eficientă energetic, fiind realizată din profile PVC cu barieră termică, geam termoizolant prevăzut cu suprafață tratată cu emisivitate redusă „low-e”, geam cu umplutură din gaz inert – ex. Argon.

Tâmplăria din profile de PVC va fi executată conform planșelor din documentația de execuție (tablouri de tâmplărie, fațade, detalii, etc). Ferestrele vor avea coeficientul de transfer termic (U) minim 1.3 W/m²•K.

În oferta tehnică pentru tâmplăria de PVC este obligatoriu să se prezinte o fișă tehnică cu caracteristicile tâmplăriei oferțate.

În cartea tehnica a construcției (după realizarea lucrărilor de intervenție) pentru tâmplăria de PVC este obligatoriu să se prezinte o fișă tehnică cu caracteristicile termotehnice pentru fiecare tip de tâmplărie în parte.

În calculul coeficientului termic se va ține cont de suprafața vitrată și de profilele din care este alcătuit tabloul de tâmplărie (toc, montant, cercevea etc), se va specifica în procente cât la % din fereastra respectivă este rama și respectiv suprafață vitrată.

Producătorul tâmplăriei de PVC va prezenta certificat CE al produsului.

4.1.2. Descrierea execuției lucrărilor, a procedurilor tehnice de execuție specifice și etapele privind realizarea execuției

4.1.2.1. Execuția tâmplăriei din PVC pentru ferestre:

- Debitarea tocurilor și a cercevelor se va face cu mașină specială de debitat PVC.
- Armarea profilelor - profilele de rigidizare se fixează în camera profilului cu șuruburi autopercutante la 40 cm.
- Sudarea profielor PVC - termosudare cu mașini speciale de sudură. Cordonul de sudură nu va prezenta pori sau culoare gri-gălbuie.
- Montarea garniturilor - îmbinare “cap la cap” cu evitarea întinderii sau lipirii.
- Montarea feroneriei - cu șuruburi protejate anticoroziv.
- Montajul tâmplăriei se va face perfect vertical, cu axele deschiderilor și la distanța necesară față de structura de bază având în vedere ancorarea prevăzută. Fixarea trebuie astfel făcută încât să asigure stabilitatea, să permită dilatarea tâmplăriei.
- Îmbinările trebuie să fie suficiente ca număr și rezistență pentru a rezista presiunii vântului, aerului și a greutateii părților mobile. Fixarea se face direct în perete cu ajutorul diblurilor și a șuruburilor. Distanța dintre punctele de fixare nu

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	5 -5123-PTE	Pag. 12
ÎNLOCUIRE TÂMLĂRIE METALICĂ CU TÂMLĂRIE PVC LA SALA DE CURS A CENTRULUI DE PREGĂTIRE / L7/ STAȚIA 110/6kV ȘI CANTINA - ICN PITEȘTI			Ed. 1
			Act.0

va depăși 70 mm. Dacă tâmplăria este fixată cu elemente metalice, aceste elemente trebuie tratate anticoroziv.

- Nu este permisă prezența mortarului sau a corpurilor dure între toc și zidărie. Rostuirea între tâmplărie și structura de bază trebuie executată cu un chit adecvat, după așezarea unui strat de bază din spumă sintetică (poliuretanică). Suprafața care se va umple cu spumă, trebuie să fie curată, uscată și fără praf sau grăsimi. În cazul în care imediat după așezarea tâmplăriei se observă deteriorarea stratului de suprafață protector, permanent sau temporar contractorul va lua măsurile adecvate pentru remedierea situației. După instalare, tâmplăria trebuie curățată.
- Montarea geamurilor - conform instrucțiunilor interne ale firmei furnizoare.

4.1.2.2. Punerea în operă

Principalele faze de realizare:

- executarea releveului golurilor de fațadă de către executantul tâmplăriei;
- montarea tâmplăriei cu geam termoizolator;
- realizarea termoizolării cu plăci de polistiren expandat a zonelor glafurilor golurilor conform detalii proiect;
- executarea (repararea) finisajelor interior și exterior ale clădirii.

4.1.2.3. Asigurarea calității, abateri admise

Verificarea inițială va consta din:

- după ce structura de bază a fost terminată, contractorul trebuie să se asigure că dimensiunile rezultate fizic (în urma execuției) corespund cu cele stabilite în planuri;
- verificarea la recepția materialelor.

Verificarea pe parcursul execuției:

- mânerle ferestrelor vor fi instalate în așa fel să prevină vătămări.
- se vor verifica: fixarea corectă a tocurilor, izolarea corectă a golului dintre toc și perete cu spumă poliuretanică, etanșarea cu silicon.

Verificarea după montaj:

- verificarea la finalul execuției - va consta din verificarea aspectului, a poziționării corecte a garniturilor și baghetelor, a montării feroneriei, a montării geamului, a funcționalității ferestrelor;
- atunci când furnizorul pentru tâmplărie, având în vedere toleranța admisă, va observa că structura de bază nu este perfect verticală, va atenționa proiectantul care, în urma consultării contractorului va indica măsurile ce trebuie luate.

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	5 -5123-PTE	Pag. 13
ÎNLOCUIRE TÂMLĂRIE METALICĂ CU TÂMLĂRIE PVC LA SALA DE CURS A CENTRULUI DE PREGĂTIRE / L7/ STAȚIA 110/6kV ȘI CANTINA - ICN PITEȘTI			Ed. 1 Act.0

4.1.2.4. Abateri admise

Deformatia maxima:

- în direcția orizontală cu geam simplu: 1/300; cu geam dublu: 1/500.
- în direcție verticală: (pentru piesele în cruce care susțin elementele de etansare) deformarea este limitată astfel încât să nu împiedice întreținerea secțiunilor care se deschid.
- să nu intervină în elementele de etanșare pe care se sprijină.

Limite de toleranță la tâmplăria instalată:

- Pe verticală: ferestre: 2 mm/m
- Cadru usi: 1 mm/m
- Uși, obloane: max. 3 mm în direcția închiderii

4.1.3. *Materiale si echipamente utilizate, controlul calitatii, livrare, manipulare, depozitare*

4.1.3.1. Materiale utilizate la realizarea tâmplăriei PVC pentru ferestre:

- Profile PVC , culoare RAL 9016 - sistem cinci camere cu un coeficient de transfer termic $K = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- Înălțimea minimă a profilelor va fi 60 mm iar grosimea pereților principali va fi de 3,0 mm ($\pm 0,2 \text{ mm}$);
- Suprafețele exterioare vizibile ale profilului vor prezenta culoare uniformă, fără întreruperi și fără impurități mecanice.
- Profile de rigidizare - din oțel zincat cu grosimea de min. 1,5 mm și modul de elasticitate 250 KN/cm;
- Feroneria - fabricată din oțel inoxidabil sau aluminiu AlMgSi conform cu cerințele RAL RG 607/3 "Asigurarea calității feroneriei batante și oscilobatante";
- Feroneria va fi montată pe profile și verificată/ajustată. Feroneria va fi de bună calitate;
- Geam termoizolator va fi realizat din două foi de sticlă, cu grosimea de 4 mm la exterior și interior, distanțate printr-o baghetă de 16 mm dublu sigilate. Spațiul creat între cele două foi de geam este umplut cu argon.
- Geamul nu va prezenta zgârieturi, va fi curat și corect sigilat. Furnizorul de geam va poseda certificat de la producătorul de sticlă cu depunere Low-E, că dispune de dotarea necesară procesării acestui tip de geam.
- Baghete de ancorare pentru geamuri sunt facute din aliaj PVC. Ele pot fi prinse pe toată lungimea conturului fara cleme. Geamurile se fixează cu banda de cauciuc satinat;

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	5 -5123-PTE	Pag. 14
ÎNLOCUIRE TÂMLĂRIE METALICĂ CU TÂMLĂRIE PVC LA SALA DE CURS A CENTRULUI DE PREGĂTIRE / L7/ STAȚIA 110/6kV ȘI CANTINA - ICN PITEȘTI			Ed. 1
			Act.0

- Balamalele sunt din aliaj AlMgSi; varianta standard - anodică și contin pivoți inoxidabili 18/8 fixați într-un tub din nailon pentru a preveni galvanizarea cu aluminiul. Balamalele pentru toate elementele care se deschid pot fi atașate, fiind mult mai eficient și rapid de utilizat evitându-se perforarea pentru găuri;
- Inchizatoriile sunt din AlMgSi, aliaj inoxidabil care nu permite coroziunea sau aliajul de aluminiu turnat GALMg3. Inchizatoriile pentru părțile care se deschid vor fi atașate și reglate;
- În vederea asigurării unei bune etanșări, toate contururile se prevăd cu un canal inferior de scurgere (diferența de înălțime între marginea geamului și banda poliamidică este de cel puțin 8.5 mm).

4.1.3.2. Controlul calitatii, livrare, manipulare, depozitare:

- Tâmplăria asamblată (parțial), cât și geamul termoizolator, se vor livra însoțite de certificat de calitate și declarație de conformitate emise de producătorul respectiv;
- Manipularea tâmplăriei cât și a geamului termoizolator se va executa cu atenție. În cazul suprafețelor vitrate foarte mari, ce implică o greutate sporită, se vor utiliza dispozitive speciale adaptate pentru ridicarea/deplasarea cu mijloace mecanizate;
- Tâmplăria/geamul termoizolator trebuie depozitate în spații protejate împotriva intemperiilor. Se vor așeza pe suporturi orizontale sau verticale; pentru geamul termoizolator se vor utiliza numai suporturi oblice/verticale. Depozitarea se va face astfel încât tâmplăria / geamul să nu sufere deformări care ar putea să strice sau să împiedice utilizarea;
- Pe timpul depozitării se va evita deteriorarea suprafețelor. Materialele utilizate pentru suporturi nu trebuie să deterioreze tâmplăria/geamul în nici un fel.

Verificarea calității se va face pe faze:

- Verificarea la livrare;
- Verificarea înainte de punerea în operă;
- Verificarea la recepția preliminară;

Se vor verifica:

- existența și calitatea tuturor accesoriilor metalice;
- corespondența cu prevederile proiectului;
- existența și calitatea accesoriilor de prindere;
- verificarea în urma depozitării / manipulării cu privire la deteriorări.

4.1.3.3. Livrare, manipulare, depozitare

Tâmplăria se livrează încheiată, pregătită pentru finisare sau gata finisată conform tabelor de tâmplărie, însoțită de certificat de calitate și declarație de conformitate emise de producătorul respectiv.

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	5 -5123-PTE	Pag. 15
ÎNLOCUIRE TÂMLĂRIE METALICĂ CU TÂMLĂRIE PVC LA SALA DE CURS A CENTRULUI DE PREGĂTIRE / L7/ STAȚIA 110/6kV ȘI CANTINA - ICN PITEȘTI			Ed. 1 Act.0

Livrarea se receptionează conform STAS 799 – 86. Șefii echipelor de montaj vor participa la recepția tâmplăriei și a accesoriilor.

Tâmplăria trebuie depozitată în spații protejate împotriva intemperiilor, în spații încălzite cu o temperatură și umiditate constantă. Se vor așeza pe suporturi orizontale sau verticale. Depozitarea se va face astfel încât tâmplăria să nu sufere deformări care ar putea să strice sau să împiedice utilizarea. Pe timpul depozitării se va evita deteriorarea suprafețelor. Materialele utilizate pentru suporturi nu trebuie să deterioreze tâmplăria/geamul în nici un fel.

4.1.4. Criterii pentru asigurarea cerințelor de performanță a tâmplăriei

Nr. crt.	Cerință	Limite minime	Precizări pentru autoritatea contractantă
0	1	2	3
1	Declarație de conformitate CE.	Se va prezenta copie a declarației de conformitate CE valabilă pentru tipul de profile PVC oferat.	Produsele cu marcaj CE sub directiva de construcții trebuie să fie înscrise în Registrul Unic al CTPC. Geamul izolant din componența ferestrelor trebuie să poarte obligatoriu marcaj CE.
2	Certificarea sistemului de management al calității pentru producerea tâmplăriei din PVC conform ISO 9001.	Se va preciza numărul certificatului valabil. Se va prezenta copie.	Existența Certificatului pentru sistemul de management al calității asigură autoritatea contractantă că firma conduce și coordonează corespunzător procesul de producție astfel încât performanțele stabilite de producătorul de sistem sau/și de agreementul tehnic sunt realizabile de către firma ofertantă.
3	Certificare sistem de management al sănătății și securității ocupaționale pentru activitatea de producere/montaj tâmplărie conform OHSAS 18001/1999.	Se va preciza numind certificatul valabil. Se va prezenta copie.	Existența Certificatului sistemului de management al sănătății și securității operaționale conform OHSAS 18001-1999 asigură autoritatea contractantă că firma ofertantă va lua toate măsurile stabilite pentru sistem astfel încât riscurile de producere a accidentelor pe șantier să fie minime.

4.1.5. Standarde, normative și alte prescripții care trebuie respectate în cazul execuției, produselor/materialelor, montajului, probelor, testelor, verificărilor

Se va ține seama de respectarea cerințelor prevăzute în:

- STAS 9322/89 – Uși și ferestre. Clasificare și tehnologii;
- STAS 9317/1/87 – Tâmplărie pentru construcții civile și Industriale;
- RAL GZ 716/1 – Asigurarea calității ferestrelor din PVC;

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	5 -5123-PTE	Pag. 16
ÎNLOCUIRE TÂMLĂRIE METALICĂ CU TÂMLĂRIE PVC LA SALA DE CURS A CENTRULUI DE PREGĂTIRE / L7/ STAȚIA 110/6kV ȘI CANTINA - ICN PITEȘTI			Ed. 1
			Act.0

- Legea 608/2001 – Privind evaluarea conformității produselor HG622/2004 – privind stabilirea condițiilor de introducere pe piața a produselor pentru construcții;
- Legea 10/1995 privind calitatea în construcții și republicată în 2015;
- SR EN ISO 10077-1:2007 – Performanța tehnică a ferestrelor, ușilor și obloanelor. Calcul coeficientului de transfer termic;
- SR EN 12600:2004 – Sticlă pentru construcții. Încercare cu pendulul. Metode de încercare la impact și clasificarea geamului plan;
- Cod de proiectare – Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor – indicativ CR1-1-3-2005;
- Cod de proiectare – Bazele proiectării structurilor în construcții – indicativ CRO-2005;
- Cod de proiectare – Bazele proiectării și acțiunea asupra construcției. Acțiunea vântului – indicativ NP 052-04;
- Cod de proiectare seismică. Prevederi de proiectare pentru clădiri. Indicativ P100-1/2006;
- STAS 10101/0-75 – Acțiuni în construcții. Clasificarea și gruparea acțiunilor pentru construcții civile și industriale;
- STAS 10101/0-78 – Acțiuni în construcții. Greutăți tehnice și încărcări permanente;
- STAS 10101/0-75 – Acțiuni în construcții. Încărcări datorate procesului de exploatare;
- HGR 1022/1009.2002 – privind regimul produselor si serviciilor care pot pune în pericol viața, sănătatea, securitatea muncii si protecția muncii;
- Norme generale de protecția muncii aprobate cu Ordinul nr. 508/20.11.2002;
- Norme metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr.319/2006.

4.2. Tâmplărie din aluminiu pentru uși

4.2.1. Descrierea obiectivului de investiții - generalități

Tamplariile exterioare propuse vor fi eficiente energetic, fiind realizate din profile Al cu bariera radiantă, geam termoizolant prevăzut cu suprafața tratată, cu emisivitate redusă „low-e”, geam cu umplutura din gaz inert – ex. Argon.

Tamplăria din profile de Al va fi executată conform planselor din documentația de execuție ca: tablouri de tamplărie, fațade, detalii, etc. Ferestrele vor avea coeficientul de transfer termic (U) minim 1.3 W/m²•K.

În oferta tehnică pentru tamplăria de Al este obligatoriu să se prezinte o fișă tehnică cu caracteristicile tamplăriei oferite.

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	5 -5123-PTE	Pag. 17
ÎNLOCUIRE TÂMLĂRIE METALICĂ CU TÂMLĂRIE PVC LA SALA DE CURS A CENTRULUI DE PREGĂTIRE / L7/ STAȚIA 110/6kV ȘI CANTINA - ICN PITEȘTI			Ed. 1
			Act.0

In cartea tehnica a constructiei (dupa realizarea lucrarilor de interventie) pentru tamplaria de Al este obligatoriu sa se prezinte o fisa tehnica cu caracteristicile termotehnice pentru fiecare tip de tamplarie in parte.

In calculul coeficientului termic se va tine cont de suprafata vitrata si de profilele din care este alcatuit tabloul de tamplarie (toc, montant, cercevea, etc), se va specifica in procente cat la % din fereastra respectiva este rama si respectiv suprafata vitrata.

Producatorul tamplariei de Al va prezenta certificat CE al produsului.

4.2.2. Descrierea execuției lucrărilor, a procedurilor tehnice de execuție specifice și etapele privind realizarea execuției

4.2.2.1. Executia tamplariei din Al pentru uși

- Debitarea tocurilor și a cercevelor se va face cu mașină specială de debitat Al.
- Armarea profilelor - profilele de rigidizare se fixează în camera profilului cu șuruburi autopercutante la 40 cm;
- Sudarea profielor Al - termosudare cu mașini speciale de sudură. Cordonul de sudură nu va prezenta pori sau culoare gri-gălbuie;
- Montarea garniturilor - îmbinare "cap la cap" cu evitarea întinderii sau lipirii.
- Montarea feroneriei - cu șuruburi protejate anticoroziv;
- Montajul tâmplăriei in situ se va face perfect vertical, cu axele deschiderilor si la distanta necesara față de structură de bază având în vedere ancorarea prevăzuta. Fixarea trebuie astfel facuta încât sa asigure stabilitatea, să permita dilatarea tâmplăriei;
- Îmbinările trebuie să fie suficiente ca număr și rezistență pentru a rezista presiunii vantului, aerului si a greutatii partilor mobile. Fixarea se face direct în perete cu ajutorul diblurilor și a șuruburilor. Distanța dintre punctele de fixare nu va depăși 70 mm. Daca tâmplăria este fixată cu elemente metalice, aceste elemente trebuie tratate anticoroziv;
- Nu este permisă prezența mortarului sau a corpurilor dure între toc și zidărie. Rostuirea între tâmplărie și structura de bază trebuie executată cu un chit adecvat, dupa asezarea unui strat de baza din spuma sintetica (poliuretanică). Suprafata care se va umple cu spumă, trebuie sa fie curata, uscata si fără praf sau grăsimi. În cazul în care imediat după așezarea tâmplăriei se observă deteriorarea stratului de suprafață protector, permanent sau temporar, contractorul va lua masurile adecvate pentru remedierea situatiei. Dupa instalare, tamplaria trebuie curățită;
- Montarea geamurilor - conform instrucțiunilor interne ale firmei furnizoare.

4.2.2.2. Punerea in opera

Principalele faze de realizare sunt:

- executarea releveului golurilor de fațadă de către executantul tâmplăriei;

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	5 -5123-PTE	Pag. 18
ÎNLOCUIRE TÂMLĂRIE METALICĂ CU TÂMLĂRIE PVC LA SALA DE CURS A CENTRULUI DE PREGĂTIRE / L7/ STAȚIA 110/6kV ȘI CANTINA - ICN PITEȘTI			Ed. 1 Act.0

- montarea tâmplăriei cu geam termoizolator;
- realizarea termoizolării cu plăci polistiren expandat a zonelor glafurilor golurilor conform detalii proiect;
- executarea (repararea) finisajelor interior și exterior ale clădirii.

4.2.2.3. Asigurarea calitatii, abateri admise

Verificarea initiala va consta din:

- după ce structura de bază a fost terminată, contractorul trebuie să se asigure, înainte de fabricarea tâmplăriei, ca dimensiunile rezultate fizic (în urma executiei) corespund cu cele stabilite în planuri;
- verificarea la recepția materialelor;

Verificarea pe parcursul execuției:

- mânerele ușilor vor fi instalate în așa fel să prevină vătămări. Mânerele verticale tip bară vor amplasate la distanță suficientă față de rostul dintre cele două foi de ușă pentru a preveni vătămarea (>8cm).
- se vor verifica fixarea corectă a tocurilor, izolarea corectă a golului dintre toc și perete cu spumă poliuretanică, etanșarea cu silicon.

Verificarea după montaj:

- verificarea la finalul execuției - va consta din verificarea aspectului, a poziționării corecte a garniturilor și baghetelor, a montării feroneriei, a montării geamului, a funcționalității ferestrelor;
- atunci cand furnizorul pentru tâmplărie, avand în vedere toleranta admisa, va observa ca structura de baza nu este perfect verticala, va atentiona proiectantul care, în urma consultarii contractorului, va indica masurile ce trebuie luate.

4.2.2.4. Abateri admise

Deformatia maxima:

- în directia orizontala cu geam simplu: 1/300; cu geam dublu: 1/500.
- în directie verticala: (pentru piesele în cruce care sustin elementele de etansare) deformatia este limitata astfel incat să nu împiedice întreținerea secțiunilor care se deschid.
- să nu intervină în elementele de etanșare pe care se sprijină, eventual, piesele transversale.
- Limite de toleranță la tâmplăria instalată:
- Pe verticală: ferestre : 2 mm/m
- Cadru usi : 1 mm/m
- Uși, obloane : max. 3 mm în direcția închiderii

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	5 -5123-PTE	Pag. 19
ÎNLOCUIRE TÂMLĂRIE METALICĂ CU TÂMLĂRIE PVC LA SALA DE CURS A CENTRULUI DE PREGĂTIRE / L7/ STAȚIA 110/6kV ȘI CANTINA - ICN PITEȘTI			Ed. 1
			Act.0

4.2.2.5. Etanșarea rostului dintre tâmplărie și clădire

Aceasta este următoarea operație importantă care trebuie să asigure funcționarea corectă a ferestrei / ușii exterioare. Prin etanșare se urmărește împiedicarea pătrunderii umezelii (apei lichide) în rosturile rezultate din montaj, ca urmare a ploii torențiale (apă lichidă) sau a umidității aerului din încăpere la exterior și umiditatea aerului din încăpere (vapori de apă).

Materialul de etanșare trebuie să îndeplinească și următoarele cerințe:

- izolare termică și fonică;
- să fie elastic pentru a prelua variațiile dimensionale, urmare a dilatărilor;
- să fie rezistent la îmbătrânire și la razele UV;
- să fie aplicabilă pe configurația rosturilor și structura zidurilor clădirii atât la interior cât și la exterior;
- să asigure difuzia cât mai eficientă a vaporilor de apă din zona mediană a rostului sau din peretele umed, către exteriorul clădirii.

Această operațiune trebuie să asigure valabilitatea principiului: la interior mai etanș decât la exterior. Se va ține cont că cele trei secțiuni să asigure:

1. etanșarea interioară, cea care delimitează climatul interior de cel exterior, (bariera împotriva vaporilor de apă și etanșarea perfectă la aer din interior).

2. fixarea de corpul clădirii și izolarea termică și fonică care să asigure închiderea întregului perimetru, inclusiv difuzia vaporilor de apă către exterior

3. etanșarea exterioară trebuie să fie impermeabilă la ploi, cu o aderență corespunzătoare atât la clădire cât și la tâmplărie și să asigure difuzia către exterior a vaporilor de apă.

Acestea pot fi soluționate de proiectant în diverse moduri. Înainte de a se trece la aplicarea materialelor de hidro-termo-fono izolație în rostul dintre tâmplărie și clădire, trebuie efectuate următoarele verificări:

- dacă dimensiunile rostului sunt corecte: lățime, adâncime, flancuri;
- dacă suprafețele de aderență sunt curate sau necesită lucrări pregătitoare;
- dacă sistemul de etanșare este compatibil și materialele hidro-termo-fono izolante puse la dispoziție sunt adecvate;
- dacă există suprafețe de aderență critice (pietre naturale, zidărie aparentă, etc.) și soluții pentru aceste cazuri.

Materialele de etanșare ce se vor utiliza pentru construcții noi sau clădiri vechi, vor fi prevăzute de proiectant. Trebuie respectate cu exactitate indicațiile de utilizare a acestora, prevăzute de furnizor, pentru a obține rezultatele dorite. În acest scop proiectantul va indica, prin detalii de execuție, ce tipuri de materiale și cum trebuie ele utilizate, pentru a se obține performanțele dorite.

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	5 -5123-PTE	Pag. 20
ÎNLOCUIRE TÂMLĂRIE METALICĂ CU TÂMLĂRIE PVC LA SALA DE CURS A CENTRULUI DE PREGĂTIRE / L7/ STAȚIA 110/6kV ȘI CANTINA - ICN PITEȘTI			Ed. 1
			Act.0

Dupa montaj se verifica:

- Verticalitatea tamplariei;
- Functionalitatea mecanismelor de deschidere;
- Aspectul tamplariei.

4.2.3. Materiale si echipamente utilizate, controlul calitatii, livrare, manipulare, depozitare

4.2.3.1. Materiale utilizate la realizarea tamplariei din Al pentru usi

- Profile Al, culoare RAL 9016 - sistem tricameral cu un coeficient de transfer termic $K = 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- Înălțimea minimă a profilelor va fi 60 mm iar grosimea pereților principali va fi de 3,0 mm ($\pm 0,2 \text{ mm}$).
- Suprafețele exterioare vizibile ale profilului vor prezenta culoare uniformă, fără întreruperi și fără impurități mecanice.
- Profile de rigidizare - din oțel zincat cu grosimea de min. 1,5 mm și modul de elasticitate 250 KN/cm.
- Feroneria - fabricată din oțel inoxidabil sau aluminiu AlMgSi conform cu cerințele RAL RG 607/3 "Asigurarea calității feroneriei batante și oscilobatante".
- Feroneria va fi montată pe profile și verificată/ajustată. Feroneria va fi de bună calitate.
- Geamul termoizolator va fi realizat din două foi de sticlă, cu grosimea de 4 mm la exterior "float" și una cu grosimea de 4 mm la interior, distanțate printr-o baghetă de 16 mm dublu sigilate. Spațiul creat între cele două foi de geam este umplut cu argon.
- Geamul nu va prezenta zgârieturi, va fi curat și corect sigilat. Furnizorul de geam va poseda Certificat de la producătorul de sticlă cu depunere Low-E, că dispune de dotarea necesară procesării acestui tip de geam.
- Tocurile/profilele sunt modelate din aliaj AlMgSi 0.5 în conformitate cu DIN 1725. Acest aliaj este recomandat pentru contururi cu rezistența mecanică ridicată. Caracteristicile mecanice se bazează pe norma DIN 17615. Fiecare element este alcătuit din 2 contururi închise extrudate care, după tratamentul de suprafață, sunt lipite mecanic cu ajutorul a 2 benzi de fibră de sticlă poliamidică armată. Se obține astfel o cavitate cu aer stagnant. Benzile poliamidice sunt acide și rezistente la căldură (220°C). Tratarea de suprafață se face în urma izolării.
- Baghete de ancorare pentru geamuri sunt făcute din aliaj AlMgSi 0.5. Ele pot fi prinse pe toată lungimea conturului fără cleme. Geamurile se fixează cu bandă de cauciuc satinat.
- Balamalele sunt din aliaj AlMgSi; varianta standard - anodice și conțin pivoti inoxidabili 18/8 fixați într-un tub din nailon pentru a preveni galvanizarea cu

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	5 -5123-PTE	Pag. 21
ÎNLOCUIRE TÂMPĂRIE METALICĂ CU TÂMPĂRIE PVC LA SALA DE CURS A CENTRULUI DE PREGĂTIRE / L7/ STAȚIA 110/6kV ȘI CANTINA - ICN PITEȘTI			Ed. 1 Act.0

alumiuniul. Balamalele pentru toate elementele care se deschid pot fi atasate, fiind mult mai eficient si rapid de utilizat evitandu-se perforarea pentru gauri.

- Inchizatorile sunt din AlMgSi, aliaj inoxidabil care nu permite coroziunea sau aliajul de aluminiu turnat GALMg3. Inchizatorile pentru partile care se deschid vor fi atasate si reglate.
- In vederea asigurarii unei bune etansari, toate contururile se prevad cu un canal inferior de scurgere (diferenta de inaltime intre marginea geamului si banda poliamidica este de cel putin 8.5 mm).

4.2.3.3. Controlul calitatii, livrare, manipulare, depozitare

- Tâmplăria asamblată (parțial), cât și geamul termoizolator, se vor livra în situ însoțite de certificat de calitate și declarație de conformitate emise de producătorul respectiv.
- Manipularea tâmplăriei cât și a geamului termoizolator se va executa manual, cu atenție. În cazul suprafețelor vitrate foarte mari, ce implică o greutate sporită, se vor utiliza dispozitive speciale adaptate pentru ridicarea/deplasarea cu mijloace mecanizate.
- Tâmplăria/geamul termoizolator trebuie depozitate în spații protejate împotriva intemperiilor. Se vor aseza pe suporturi orizontale sau verticale; pentru geamul termoizolator se vor utiliza numai suporturi oblice/verticale. Depozitarea se va face astfel încât tâmplăria / geamul să nu sufere deformări care ar putea să strice sau să împiedice utilizarea.
- Pe timpul depozitării se va evita deteriorarea suprafețelor. Materialele utilizate pentru suporturi nu trebuie să deterioreze tâmplăria/geamul în nici un fel.

Verificarea calității se va face pe faze:

- Verificarea la livrare;
- Verificarea înainte de punerea în operă;
- Verificarea la recepția preliminară.

Se vor verifica:

- existența și calitatea tuturor accesoriilor metalice;
- corespondența cu prevederile proiectului;
- existența și calitatea accesoriilor de prindere;
- verificarea în urma depozitării / manipulării cu privire la deteriorări.

4.2.3.4. Livrare, manipulare, depozitare

Tâmplăria se livrează încheiată, pregătită pentru finisare sau gata finisată conform tabelor de tâmplărie, însoțită de certificat de calitate și declarație de conformitate emise de producătorul respectiv.

Livrarea se receptionează conform STAS 799 – 86. Șefii echipelor de montaj vor participa la recepția tâmplăriei și a accesoriilor.

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	5 -5123-PTE	Pag. 22
ÎNLOCUIRE TÂMLĂRIE METALICĂ CU TÂMLĂRIE PVC LA SALA DE CURS A CENTRULUI DE PREGĂTIRE / L7/ STAȚIA 110/6kV ȘI CANTINA - ICN PITEȘTI			Ed. 1
			Act.0

Tâmplăria trebuie depozitată în spații protejate împotriva intemperiilor, în spații încălzite cu o temperatură și umiditate constantă. Se vor aseza pe suporturi orizontale sau verticale. Depozitarea se va face astfel încât tâmplăria să nu sufere deformări care ar putea să strice sau să împiedice utilizarea. Pe timpul depozitării se va evita deteriorarea suprafețelor. Materialele utilizate pentru suporturi nu trebuie să deterioreze tâmplăria/geamul în nici un fel.

4.2.4. Criterii pentru asigurarea cerințelor de performanță a tamplăriei

Nr. crt.	Cerință	Clasa de performanță, valori prag sau condiții	Precizări pentru proiectant și autoritatea contractantă
0	1	2	3
1	Securitate la incendiu profile din aluminiu	clasa CO – incombustibile	2.1 Pentru geam, clasa de rezistență se consideră A. Pentru situații speciale se vor stabili euroclase conform EN 13501 și EN 1634.
2	Etanșarea la apă	clasa 6A conform EN 12207	2.2 Clasele sub 6A sunt mai puțin performante. Clasele 7 - 9 sunt mai performante iar clasa E xxx (xxx = presiunea maximă mai mare decât 600 Pa la care fereastra este impermeabilă) este mai performantă decât clasa 9.
3	Comportarea la încărcare la vânt -uși și ferestre -încărcarea elementelor de prindere amplasate la o distanță de max. 0,8m între ele	clasa C3 (SREN 12210 și 12424) min. 100 N – fără cedare	2.3 Litera se referă la clasa tehnică privind deformația (cea mai performanta este A). Cifrele se referă la clasa tehnică de rezistență (1 este cea mai puțin performanta).
4	Rezistența la șoc	conform tablou tâmplărie	2.4 Se referă la rezistența geamului. Proiectantul va avea în vedere riscurile de spargere și accidentare. Se consideră risc de accidentare prin cădere prin geam atunci când marginea inferioară a geamului este sub 1 m înălțime. De asemenea, ușile dacă sunt prevăzute cu geam, acesta trebuie să fie geam de siguranță sau să fie securizat pe ambele foi ale geamului termoizolant.
5	Capacitatea de rezistență a dispozitivelor de siguranță	menținere 60 secunde cu o forță de 350 N în poziția cea mai defavorabilă	2.5 Se referă la dispozitivele care trebuie să aibă capacitățile de a menține partea mobilă într-o anumită poziție. Se aplică, de regulă, la ferestre cu balamale pe orizontală și mecanisme cu dublă deschidere.

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	5 -5123-PTE	Pag. 23
ÎNLOCUIRE TÂMLĂRIE METALICĂ CU TÂMLĂRIE PVC LA SALA DE CURS A CENTRULUI DE PREGĂTIRE / L7/ STAȚIA 110/6kV ȘI CANTINA - ICN PITEȘTI			Ed. 1 Act.0

0	1	2	3
6	Indice de izolare la zgomot	Min. 28 dB	2.6 Izolarea fonică este valoarea declarată de producătorul de sistem și este stabilită în agrementul tehnic. Pentru o izolare fonică mai bună, producătorul poate prevedea ca pachetul de geamuri ale geamului izolator să fie realizat cu dimensiuni diferite (de tip 6 + 4) sau cu geamuri speciale conform specificațiilor tehnice ale producătorilor de geamuri.
7	Permeabilitate la aer	clasa A3 conform SREN 12207	2.7 Clasele tehnice pentru permeabile se regăsesc în agrementele tehnice ale producătorului de sisteme sau ale producătorului de tâmplărie. Clasa cea mai puțin performantă este 1, clasa cea mai performantă este 4.
8	Coeficientul de transfer termic (U) -tâmplărie în ansamblu -profile din aluminiu cu barieră termică -geam termoizolant	minim 2,0 W/mpoK minim 3,1 W/mpoK minim 1,4 W/mpoK	2.8 Coeficientul de transfer termic se poate stabili prin calcul cu metodele prevăzute în SREN ISO 10077 – 1 și 2. Coeficienții minimi stabiliți pentru profile și geam asigură cel puțin coeficientul de 2,0 W/mpoK pentru ansamblul tâmplăriei.
9	Factorul de transmitere	conform tipului de geam stabilit de proiectant	2.9, 2.10 Coeficienții se referă la geamul utilizat. Acesta este important dacă se dorește o protecția solară pentru ferestrele expuse la sud. De regulă, cei doi factori sunt dependenți. Cu cât factorul de transmitere a energiei solare scade, va scădea și factorul de transmisie luminoasă. Dacă se dorește alt tip de sticlă decât cea clară, se vor consulta recomandările și coeficienții dați de producătorii de sticlă (geamuri).
10	Factorul de transmitere luminoasă	conform tipului de geam stabilit de proiectant	
11	Rezistența la deschidere/ închidere repetată -ferestre (SREN 12400) -uși (SREN 12400)	5 000 cicluri 10 000 cicluri	2.11 Numărul de cicluri este stabilit de furnizorii de feronerie. Valorile propuse asigură, de regulă, o garanție a funcționării pentru cel puțin 2 ani în condiții de utilizare normală.

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	5 -5123-PTE	Pag. 24
ÎNLOCUIRE TÂMLĂRIE METALICĂ CU TÂMLĂRIE PVC LA SALA DE CURS A CENTRULUI DE PREGĂTIRE / L7/ STAȚIA 110/6kV ȘI CANTINA - ICN PITEȘTI			Ed. 1 Act.0

4.2.5. Standarde, normative și alte prescripții care trebuie respectate în cazul execuției, produselor/materialelor, montajului, probelor, testelor, verificărilor

Se va tine seama de documentatia tehnica de executie si se vor respecta urmatoarele norme tehnice romanesti:

- P118/99 Normativ de siguranta la foc a constructiilor;
- P100/2004 Normativ pentru proiectarea antiseismica a constructiilor;
- STAS 6156 Acustica in constructii;
- C107/1-97 Normativul privind calculul coeficientilor globali de izolare termica la cladirile de locuit;
- C107/2-97 Normativul privind calculul coeficientilor globali de izolare termica la cladirile cu alta destinatie decat locuirea;
- C107/3-97 Normativul privind calculul termotehnic al elementelor de constructie ale cladirilor
- C107/4-97 Ghid pentru calculul performantelor termotehnice ale cladirilor de locuit;
- SR EN ISO 717-1, si 2/2000 Acustica Evaluarea izolarii acustice a cladirilor si elementelor de constructii partea I - Izolarea la zgomot aerian si partea II - Izolarea la zgomot de impact;
- STAS 6472/7-85 Calculul permeabilitatii la aer a elementelor si materialelor de constructii;
- STAS 6156-86 Acustica in constructii Protectia impotriva zgomotului in constructii - limite admisibile si parametri de izolare acustica;
- STAS 10100/0-75 Principii generale de verificare a sigurantei constructiilor;
- GAT 056-95 Ghid pentru agrementarea tehnica a peretilor cortina;
- ST -035 :2000 Specificatie tehnica privind cerinte si criterii de performanta pentru verificarea antiseismica a fatadelor cortina;
- SR EN 573-1 - SR EN 573-4 :1995 Aluminiu si aliaje de aluminiu;
- SR EN 755-1 - SR EN 755-8 :1997 - 2001 Aluminiu si aliaje de aluminiu – Bare tevi si profile extrudate;
- HG nr. 796/2005 - cerinte esentiale
- SREN 14351-1/2006 + A1:2010
- STAS 9322/ 89 - Uși și ferestre. Clasificare si tehnologii

4.3. Condiții privind recepția.

Recepția lucrărilor se va face conform H.G. 343/2017 cu modificările și completările ulterioare și PE 027/97.

După terminarea lucrărilor, înainte de recepție, executantul va întocmi și va prezenta responsabilului achizitorului cu asigurarea calității „Dosarul de trasabilitate”, care va conține toate documentele care atestă calitatea lucrărilor executate (după caz, procese verbale și buletine de probe, de control, de recepție, certificate de calitate materialele

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	5 -5123-PTE	Pag. 25
ÎNLOCUIRE TÂMLĂRIE METALICĂ CU TÂMLĂRIE PVC LA SALA DE CURS A CENTRULUI DE PREGĂTIRE / L7/ STAȚIA 110/6kV ȘI CANTINA - ICN PITEȘTI			Ed. 1
			Act.0

aferente lucrărilor), desenele tuturor modificărilor față de documentație, alte documente și informații solicitate de achizitor.

După terminarea de către executant a lucrărilor de construcții-montaj, inclusiv a încercărilor, verificărilor și probelor aferente perioadei de execuție, se va face recepția provizorie a lucrărilor. În acest scop, clientul va urmări și convoca din timp comisia de recepție. În ordinul de numire a acestei comisii se vor preciza sarcinile pe care le are în legătură cu punerea în funcțiune.

La recepția provizorie, executanții și furnizorii vor trebui să probeze prin documente tehnice legale calitatea corespunzătoare a bazei introduse în lucrări și execuția corectă a tuturor lucrărilor ascunse precum și rezultatele probelor prevăzute a se executa înaintea, în timpul și la terminarea lucrărilor.

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	5 -5123-PTE	Pag. 26
ÎNLOCUIRE TÂMLĂRIE METALICĂ CU TÂMLĂRIE PVC LA SALA DE CURS A CENTRULUI DE PREGĂTIRE / L7/ STAȚIA 110/6kV ȘI CANTINA - ICN PITEȘTI			Ed. 1
			Act.0

5. LISTELE CU CANTITĂȚILE DE LUCRĂRI

5.1. Centralizatorul cheltuielilor, pe obiectiv (F1)

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	Amenajari pentru protectia mediului si aducerea terenului la starea initiala	0	0
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protectia utilitatilor	0	0
2	Realizarea utilitatilor necesare obiectivului	0	0
3.5	Proiectarea (numai în care obiectivul se realizeaza în sistemul „design & build”)	0	0
4.1	Constructii si instalatiile	0	0
4.1.1	Obiect 801 Sala de Curs a Centrului de Pregatire	0	0
4.1.2	Obiect 601 Statie 110/6 kV	0	0
4.1.3	Obiect 401 - Laborator 7 - Camera 907	0	0
4.1.4	Obiect 804 - Depozit Materiale - Birou Et.1	0	0
4.1.5	Obiect 802 Cantina	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
5.1	Organizare de santier	0	0
6.1	Probe tehnologice si teste	0	0
Total valoare (exclusiv TVA)		0	0
Taxa pe valoarea adaugata		0	0
Total valoare (inclusiv TVA)		0	0

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	5 -5123-PTE	Pag. 27
ÎNLOCUIRE TÂMLĂRIE METALICĂ CU TÂMLĂRIE PVC LA SALA DE CURS A CENTRULUI DE PREGĂTIRE / L7/ STAȚIA 110/6kV ȘI CANTINA - ICN PITEȘTI			Ed. 1
			Act.0

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

Nr. cap./subcap. deviz general	Cheltuieli pe categoria de lucrari	Valoarea (exclusiv TVA)
		lei
1	2	3
4.1	Constructii si instalatii	0
4.1.1	Obiect 801 Sala de Curs a Centrului de Pregatire	0
4.1.2	Obiect 601 Statie 110/6 kV	0
4.1.3	Obiect 401 - Laborator 7 - Camera 907	0
4.1.4	Obiect 804 - Depozit Materiale - Birou Et.1	0
4.1.5	Obiect 802 Cantina	0
	Total I	0
4.2	Montaj utilaje si echipamente tehnologice	0
	Total II	0
	Procurare	0
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	0
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0
4.5	Dotari	0
4.6	Active necorporale	0
	Total III	0
6.1	Probe tehnologice si teste	0
	Total IV	0
Total valoare (exclusiv TVA):		0
Taxa pe valoarea adaugata		0
Total valoare		0

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	5 -5123-PTE	Pag. 28
ÎNLOCUIRE TÂMLĂRIE METALICĂ CU TÂMLĂRIE PVC LA SALA DE CURS A CENTRULUI DE PREGĂTIRE / L7/ STAȚIA 110/6kV ȘI CANTINA - ICN PITEȘTI			Ed. 1
			Act.0

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

Obiectul: Obiect 801 Sala de Curs a Centrului de Pregatire						
Devizul: Tamplarie PVC						
SECȚIUNEA TEHNICA					SECȚIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Capitolul de lucrari	UM	Cantitatea	Pretul unitar (Lei)	Pretul total (Lei)
1.1.1	RPCT34A1	Demontarea ușilor și a ferestrelor metalice .	kg	2000	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.2	RPCT33A1	Demontarea ușilor și ferestrelor din lemn .	mp	2,3	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.3	CK07A+	Montare ferestre din tamplarie de PVC, doua canaturi (unul fix si altul mobil), avand suprafata tocului peste 2,5 mp, izolarea rosturilor cu spume poliuretaneice, etansarea cu spume siliconice. montata la perti din beton	mp	100	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.3.1	20010103	Fereastră PVC 2 CANATE- S + DD 265x210 cm	mp	100	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.4	CK26B#	Glafuri, pervaze glafuri aluminiu,montate la ferestre	ml	50	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.5	RPCO92A1	Montare jaluzele, storuri venetiene din aluminiu eloxat, inclusiv accesoriile	mp	115	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.6	1206048	Jaluzele orizontale Aluminiu Clasic, dimensiuni personalizate	mp	115	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.7	CK01A+	Montare ferestre din tamplarie de PVC, cu un singur canat fix, avand suprafata tocului pana la 1mp inclusiv, izolarea rosturilor cu spume poliuretaneice, etansarea cu spume siliconice. montata la perti din beton	mp	2,3	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.7.1	20010083	Fereastră PVC OCHIURI FIXE 60x60 cm	mp	2,3	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	5 -5123-PTE	Pag. 29
ÎNLOCUIRE TÂMLĂRIE METALICĂ CU TÂMLĂRIE PVC LA SALA DE CURS A CENTRULUI DE PREGĂTIRE / L7/ STAȚIA 110/6kV ȘI CANTINA - ICN PITEȘTI			Ed. 1
			Act.0

1.1.8	CK21A#	Usi profiluri aluminiu, 1 canat, supraf toc <= 7 mp, inclusiv armaturi si accesorii, montare in zid de orice fel, la constructii cu H <= 35 m	mp	5,8	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.8.1	6308041	Usa din aluminiu tip alutitan	mp	5,8	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.9	531042	Montare coltar aluminiu 20/20/2500	buc	6	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.10	RPCJ13C1	Reparații de tencuieli interioare, în jurul tocurilor și pervazurile la uși și ferestre, de 2 cm grosime, drișcuite, executate cu mortar de var-ciment marca 10-T, având spații drepte între 25-35 cm lățime	m	180	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.11	RPCJ36A1	Glet de ipsos pe tencuieli interioare drișcuite de 3 mm grosime executat cu pastă de ipsos la pereți și stâlpi	mp	50	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.12	RPCR25A1	Vopsitorie cu vopsea pe bază de acetat de polivinil pe glet de ipsos existent pentru interior	mp	50	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.12.1	6104350	Vopsea lav. casati casa magic anticond, muceg, termo+fonoiz	l	15	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.13	CB47A1	Schelă metalică tubulară lucrări pe suprafețe verticale pînă la 30 m înălțime inclusiv ;	mp	98	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
1.1.14	TRA02B25	Transportul rutier al materialelor usoare cu autocamionul pe dist.= 25km	tona	12	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0

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

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

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	5 -5123-PTE	Pag. 30
ÎNLOCUIRE TÂMLĂRIE METALICĂ CU TÂMLĂRIE PVC LA SALA DE CURS A CENTRULUI DE PREGĂTIRE / L7/ STAȚIA 110/6kV ȘI CANTINA - ICN PITEȘTI			Ed. 1 Act.0

Contributia asiguratorie pentru munca	%	0	0	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---

		Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe		0	0	0	0	0
Cheltuieli indirecte	%					0
Profit	%					0

Total Deviz fara TVA	0
-----------------------------	----------

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	5 -5123-PTE	Pag. 31
ÎNLOCUIRE TÂMLĂRIE METALICĂ CU TÂMLĂRIE PVC LA SALA DE CURS A CENTRULUI DE PREGĂTIRE / L7/ STAȚIA 110/6kV ȘI CANTINA - ICN PITEȘTI			Ed. 1
			Act.0

Obiectul: Obiect 802 Cantina						
Devizul: Tamplarie PVC						
SECȚIUNEA TEHNICĂ					SECȚIUNEA FINANCIARĂ	
Nr	Simbol	Capitolul de lucrari	UM	Cantitatea	Pretul unitar (Lei)	Pretul total (Lei)
2.1.1	RPCXQ04A	Demontare geamuri sparte pentru inlocuire incl. baghete si Curatare chit.	mp	3	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
2.1.2	CK07A+	Montare ferestre din tamplarie de PVC, doua canaturi (unul fix si altul mobil), avand suprafata tocului peste 2,5 mp, izolarea rosturilor cu spume poliuretanic, etansarea cu spume siliconice. montata la perti din beton	mp	3	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
2.1.2.1	20010103	Fereastra PVC 2 CANATE- S + DD 265x210 cm	mp	3	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
2.1.3	RPCO68A1	Revizuire ușilor metalice de orice fel	kg	10	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
2.1.4	CK25C1	Diverse accesorii pentru tamplărie broasca aplicata sistem yale	buc	2	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
2.1.4.1	6311308	Dispozitiv automat pentru inchid usilor de 160mm nid3754-68	buc	2	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0

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

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

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Contributia asiguratorie pentru munca	%	0	0	0	0	0

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	5 -5123-PTE	Pag. 32
ÎNLOCUIRE TÂMLĂRIE METALICĂ CU TÂMLĂRIE PVC LA SALA DE CURS A CENTRULUI DE PREGĂTIRE / L7/ STAȚIA 110/6kV ȘI CANTINA - ICN PITEȘTI			Ed. 1 Act.0

		Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe		0	0	0	0	0
Cheltuieli indirecte	%					0
Profit	%					0

Total Deviz fara TVA	0
-----------------------------	----------

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	5 -5123-PTE	Pag. 33
ÎNLOCUIRE TÂMLĂRIE METALICĂ CU TÂMLĂRIE PVC LA SALA DE CURS A CENTRULUI DE PREGĂTIRE / L7/ STAȚIA 110/6kV ȘI CANTINA - ICN PITEȘTI			Ed. 1 Act.0

Obiectul: Obiect 601 Statie 110/6 kV						
Devizul: Tamplarie PVC						
SECȚIUNEA TEHNICĂ					SECȚIUNEA FINANCIARĂ	
Nr	Simbol	Capitolul de lucrari	UM	Cantitatea	Pretul unitar (Lei)	Pretul total (Lei)
3.1.1	RPCT34A1	Demontarea ușilor și a ferestrelor metalice .	kg	1000	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.2	RPCO56A#	Demontarea tamplarie lemn(usi,ferestre,obloane,masti,etc)	mp	4	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.3	CK06A+	Montare ferestre din tamplarie de PVC, doua canaturi (unul fix si altul mobil), avand suprafata tocului intre 1mp si 2,5 mp inclusiv, izolarea rosturilor cu spume poliuretaneice, etansarea cu spume siliconice. montata la perti din beton	mp	16	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.3.1	20010091	Fereastră pvc ochi mobil - dd 80x140 cm	mp	16	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.4	CK26B#	Glafuri, pervaze glafuri aluminiu,montate la ferestre	ml	24	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.5	RPCO92A1	Montare jaluzele, storuri venetiene din aluminiu eloxat, inclusiv accesoriile	mp	18	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.6	1206048	Jaluzele orizontale Aluminiu Clasic, dimensiuni personalizate	mp	18	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.7	CK21A#	Usi profiluri aluminiu,1 canat,supraf toc <= 7 mp,inclusiv armaturi si accesorii, montare in zid de orice fel, la constructii cu H <= 35 m	mp	21	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.7.1	6308041	Usa din aluminiu tip alutitan	mp	21	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	5 -5123-PTE	Pag. 34
ÎNLOCUIRE TÂMLĂRIE METALICĂ CU TÂMLĂRIE PVC LA SALA DE CURS A CENTRULUI DE PREGĂTIRE / L7/ STAȚIA 110/6kV ȘI CANTINA - ICN PITEȘTI			Ed. 1
			Act.0

3.1.8	RPCJ13C1	Reparații de tencuieli interioare, în jurul tocurilor și pervazurile la uși și ferestre, de 2 cm grosime, drișcuite, executate cu mortar de var-ciment marca 10-T, având spațelii drepti între 25-35 cm lățime	m	120	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.9	531042	Montare coltar aluminiu 20/20/2500	buc	6	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.10	RPCJ36A1	Glet de ipsos pe tencuieli interioare drișcuite de 3 mm grosime executat cu pastă de ipsos la pereți și stâlpi	mp	35	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.11	RPCR25A1	Vopsitorie cu vopsea pe bază de acetat de polivinil pe glet de ipsos existent pentru interior	mp	50	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.11.1	6104350	Vopsea lav.casati casa magic anticond,muceg,termo+fonoiz	l	15	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
3.1.12	TRA02B25	Transportul rutier al materialelor usoare cu autocamionul pe dist.= 25km	tona	4	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0

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

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

Alte cheltuieli directe						
Coefficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Contributia asiguratorie pentru munca	%	0	0	0	0	0

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe	0	0	0	0	0
Cheltuieli indirecte	%				0
Profit	%				0

Total Deviz fara TVA	0
-----------------------------	----------

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	5 -5123-PTE	Pag. 35
ÎNLOCUIRE TÂMLĂRIE METALICĂ CU TÂMLĂRIE PVC LA SALA DE CURS A CENTRULUI DE PREGĂTIRE / L7/ STAȚIA 110/6kV ȘI CANTINA - ICN PITEȘTI			Ed. 1
			Act.0

Obiectul: Obiect 401 - Laborator 7 - Camera 907						
Devizul: Tamplarie PVC						
SECȚIUNEA TEHNICA					SECȚIUNEA FINANCIARA	
Nr	Simbol	Capitolul de lucrari	UM	Cantitatea	Pretul unitar (Lei)	Pretul total (Lei)
4.1.1	RPCT33A1	Demontarea ușilor și ferestrelor din lemn .	mp	1,5	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
4.1.2	CK07A+	Montare ferestre din tamplarie de PVC, doua canaturi (unul fix si altul mobil), avand suprafata tocului peste 2,5 mp, izolarea rosturilor cu spume poliuretanice, etansarea cu spume siliconice. montata la perti din beton	mp	1,5	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
4.1.2.1	20010103	Fereastră PVC 2 CANATE- S + DD 265x210 cm	mp	1,5	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
4.1.3	RPCJ13C1	Reparații de tencuieli interioare, în jurul tocurilor și pervazurile la uși și ferestre, de 2 cm grosime, drișcuite, executate cu mortar de var-ciment marca 10-T, având spațelii drepti între 25-35 cm lățime	m	5,5	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
4.1.4	531042	Montare coltar aluminiu 20/20/2500	buc	6	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
4.1.5	RPCJ36A1	Glet de ipsos pe tencuieli interioare drișcuite de 3 mm grosime executat cu pastă de ipsos la pereți și stâlpi	mp	2	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
4.1.6	RPCR25A1	Vopsitorie cu vopsea pe bază de acetat de polivinil pe glet de ipsos existent pentru interior	mp	2	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
4.1.6.1	6104350	Vopsea lav.casati casa magic anticond,muceg,termo+fonoiz	l	0,6	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0
4.1.7	1273428	Materiale hidroizolante - materiale auxiliare armari - butyl tape bandă butilică autoadezivă hidroizolatii	buc	1	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	5 -5123-PTE	Pag. 36
ÎNLOCUIRE TÂMLĂRIE METALICĂ CU TÂMLĂRIE PVC LA SALA DE CURS A CENTRULUI DE PREGĂTIRE / L7/ STAȚIA 110/6kV ȘI CANTINA - ICN PITEȘTI			Ed. 1
			Act.0

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

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

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Contributia asiguratorie pentru munca	%	0	0	0	0	0

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe	0	0	0	0	0
Cheltuieli indirecte	%				0
Profit	%				0

Total Deviz fara TVA	0
-----------------------------	----------

RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	5 -5123-PTE	Pag. 37
ÎNLOCUIRE TÂMLĂRIE METALICĂ CU TÂMLĂRIE PVC LA SALA DE CURS A CENTRULUI DE PREGĂTIRE / L7/ STAȚIA 110/6kV ȘI CANTINA - ICN PITEȘTI			Ed. 1
			Act.0

Obiectul: Obiect 804 - Depozit Materiale - Birou Et.1						
Devizul: Tamplarie PVC						
SECȚIUNEA TEHNICĂ					SECȚIUNEA FINANCIARĂ	
Nr	Simbol	Capitolul de lucrari	UM	Cantitatea	Pretul unitar (Lei)	Pretul total (Lei)
5.1.1	RPCT34A1	Demontarea ușilor și a ferestrelor metalice .	kg	100	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.1.2	CK07A+	Montare ferestre din tamplarie de PVC, doua canaturi (unul fix si altul mobil), avand suprafata tocului peste 2,5 mp, izolarea rosturilor cu spume poliuretanic, etansarea cu spume siliconice. montata la perti din beton	mp	3,5	0	0
				Material:	0	0
				Manopera:	0	0
				Utilaj:	0	0
				Transport:	0	0
5.1.2.1	20010103	Fereastra PVC 2 CANATE- S + DD 265x210 cm	mp	3,5	0	0
				Material:	0	0
				Transport:	0	0

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

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

Alte cheltuieli directe						
Coeficient	Valoare	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Contributia asiguratorie pentru munca	%	0	0	0	0	0

	Material	Manopera	Utilaj	Transport	Total
Total Cheltuieli Directe	0	0	0	0	0
Cheltuieli indirecte	%				0
Profit	%				0

Total Deviz fara TVA	0
-----------------------------	----------

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

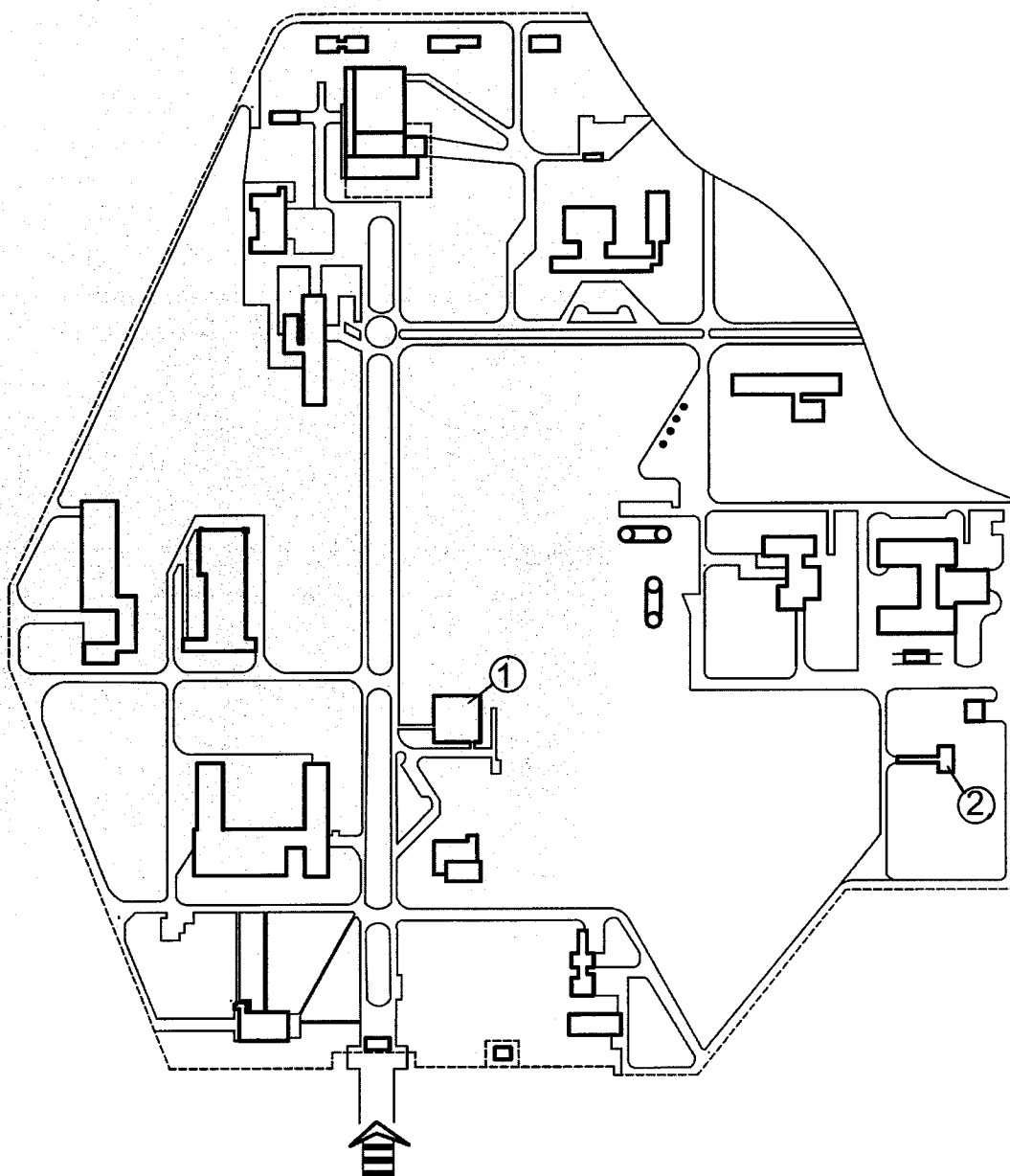
RATEN ICN	PROIECT TEHNIC DE EXECUTIE	5 -5123-PTE	Pag. 38
ÎNLOCUIRE TÂMLĂRIE METALICĂ CU TÂMLĂRIE PVC LA SALA DE CURS A CENTRULUI DE PREGĂTIRE / L7/ STAȚIA 110/6kV ȘI CANTINA - ICN PITEȘTI			Ed. 1
			Act.0

6. GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI PUBLICE

Nr. crt.	Denumire activitate	Durată	Start	Finalizare	2019											
					I	F	M	A	M	I	I	A	S	O	N	D
1.	Lucrări de înlocuire a tâmplăriei existente cu tâmplărie PVC - ICN Pitești	30D														

PĂRȚI DESENAȚE

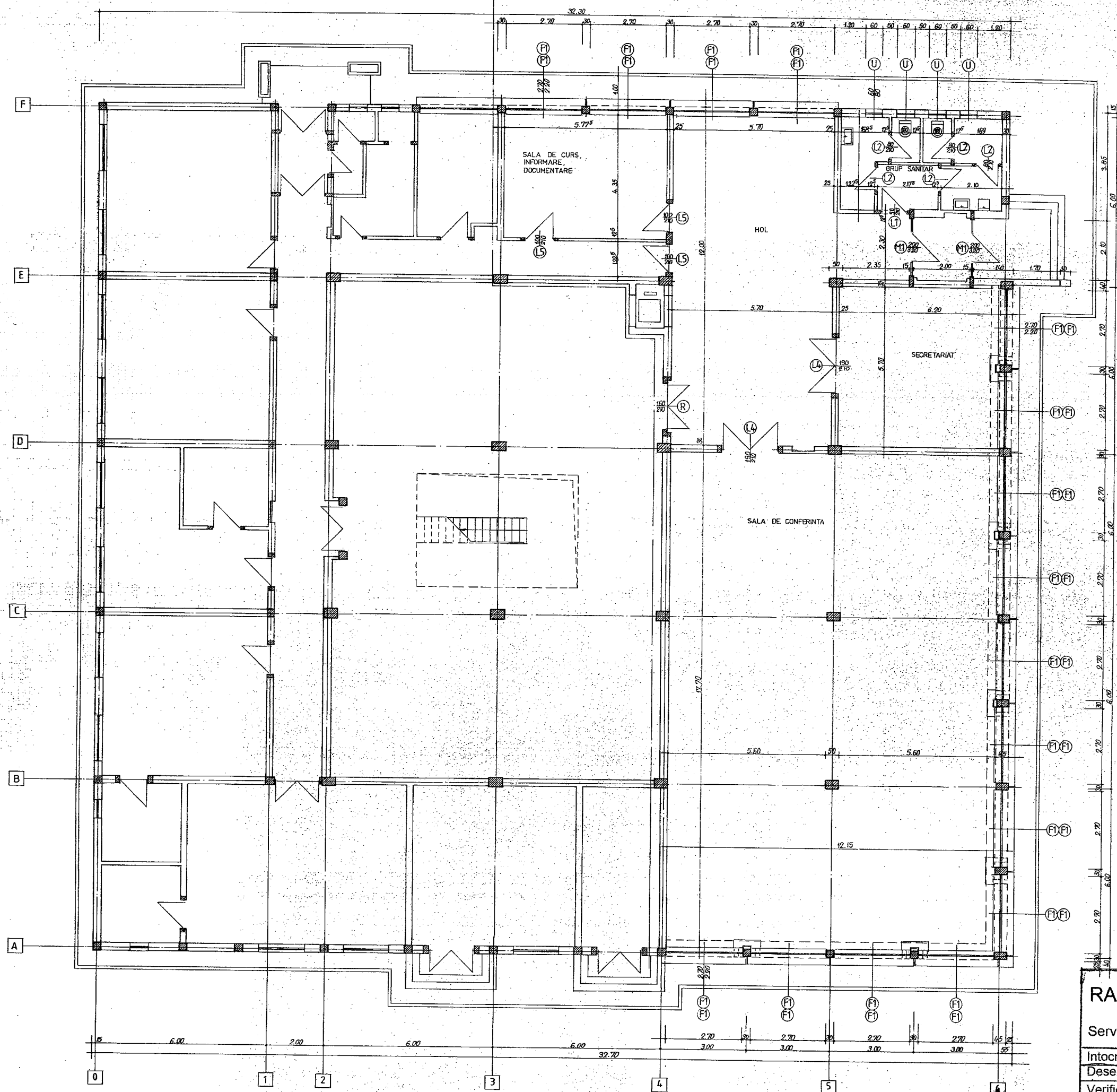
1. Plan amplasament - desen nr. 4-5-5123 - 1;
2. Plan Ob. 801 - desen nr. 5-5123 - 2;
3. Plan Ob. 601 - desen nr. 5-5123 - 3;
7. Tablou tâmplărie exterioară Ob. 801 - desen nr. 4-5-5123 - 4;
8. Tablou tâmplărie exterioară Ob. 601 - desen nr. 4-5-5123 - 5;
9. Tablou tâmplărie exterioară Ob. 401, 802, 804 - desen nr. 4-5-5123-6.



NOTA:

- 1-Ob.801-Biblioteca
- 2-Ob.601-Statia 110/6kV

RATEN-ICN PITESTI			4-5-5123-1		
Serviciul 6 Proiectare					
Intocmit	Ing.D.Rotaru	<i>[Signature]</i>	PLAN DE AMPLASARE		
Desenat	J.Scarlat	<i>[Signature]</i>			
Verificat	Ing.V.Cojocaru	<i>[Signature]</i>			
Contr.STAS	th.V.Lebu	<i>[Signature]</i>			
Aprobat	Ing.A.Deaconu	<i>[Signature]</i>	03.2019	PI.1	



RATEN-ICN PITESTI

3-5-5123-2

Serviciul 6 Proiectare

Intocmit ing. D. Rotaru

Desenat ing. D. Rotaru

Verificat ing. V. Cojocaru

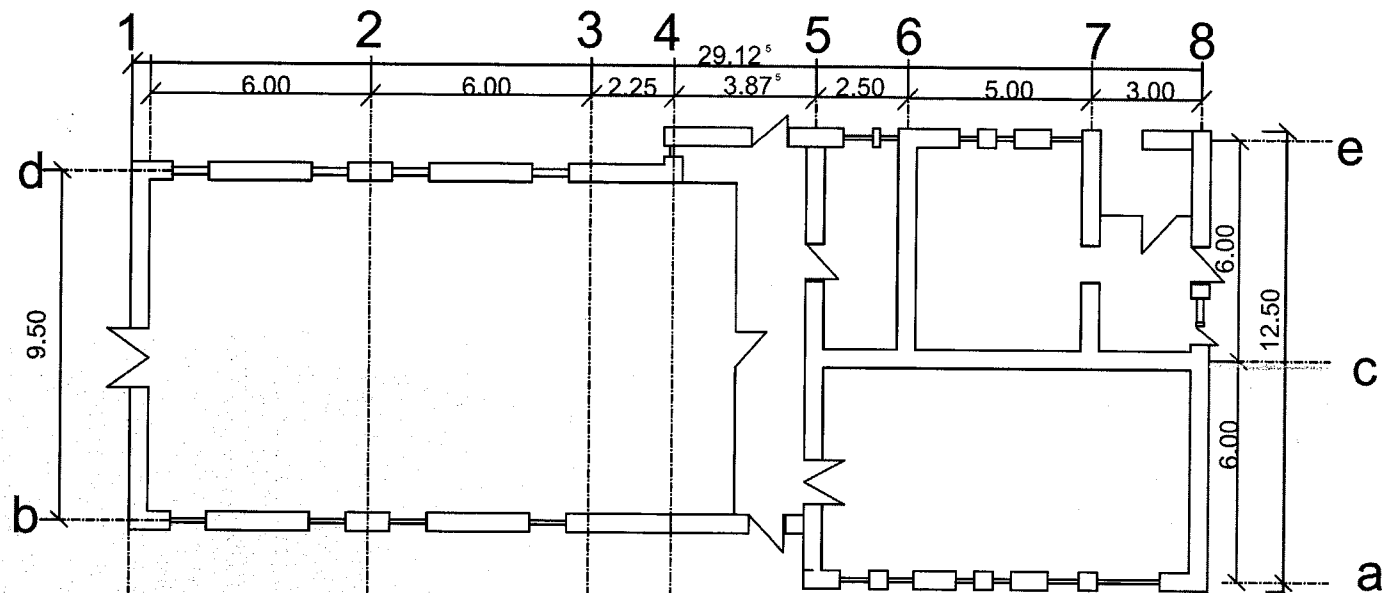
Contr. STAS th. V. Lebu

Aprobat ing. A. Deaconu

03.2019

PLAN Ob.801

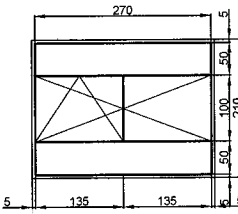
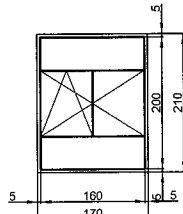
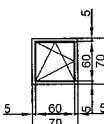
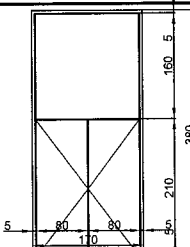
PI.2



RATEN-ICN PITESTI			4-5-5123-3	
Serviciul 6 Proiectare				
Proiectat	ing.D.Rotaru	<i>[Signature]</i>	PLAN Ob.601	Pl.3
Desenat	J.Scarlat	<i>[Signature]</i>		
Verificat	ing.V.Cojocaru	<i>[Signature]</i>		
Contr.STAS	th.V.Lebu	<i>[Signature]</i>		
Aprobat	ing.A.Deaconu	<i>[Signature]</i>	03.2019	

TABLOU DE TAMPLARIE EXTERIOARA

Ob.801 - SALA DE CURS A CENTRULUI DE PREGATIRE

NR. CRT.	INDICATIV	DESCRIERE	VEDERE	SENS DESCHIDERE	DIMENSIUNE		NUMAR BUCATI	SUPRAFATA	
					GOL IN PERETE (cm)	TAMPLARIE (mm)		UNITARA (mp)	TOTALA (mp)
1	F1	Fereastră profile PVC 4 ochiuri, 2 ochiuri fixe și 2 ochiuri mobile, deschidere în plan vertical și plan orizontal (oscilobatant)		Interior	280 210	2700 2000	17	5.4	91.8
2	F2	Fereastră profile PVC 4 ochiuri, 2 ochiuri fixe și 2 ochiuri mobile, deschidere în plan vertical și plan orizontal (oscilobatant)		Interior	170 210	1600 2000	1	3.2	3.2
3	F3	Fereastră profile PVC 1 ochi mobil, deschidere în plan vertical și plan orizontal (oscilobatant)		Interior	70 70	600 600	6	0.36	2.16
4	U1	Ușă din profile Al în 2 canate și supralumină		Exterior	170 380	1600 3800	1	5.92	5.92

RATEN - I.C.N.PITESTI

Serv.6 Proiectare

4-5-5123-4

Intocmit ing.D.Rotaru
Desenat ing.D.Rotaru
Verificat ing.V.Cojocaru
Ctr.STA Steh.V.Lebu
Aprobat ing.A.Deaconu

1:100

TABLOU
TAMPLARIE
EXTERIOARA

P4

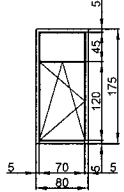
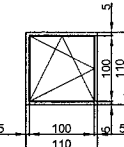
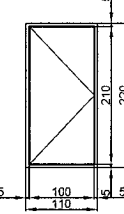
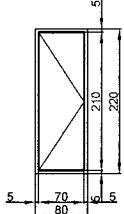
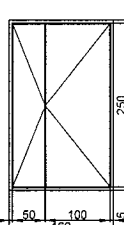
Faza:
PTE

03.2019

A4 (210x297)

TABLOU DE TAMPLARIE EXTERIOARA

Ob.601 - STATIA 110/6kV

NR. CRT.	INDICATIV	DESCRIERE	VEDERE	SENS DESCHIDERE	DIMENSIUNE		NUMAR BUCATI	SUPRAFATA	
					GOL IN PERETE (cm)	TAMPLARIE (mm)		UNITARA (mp)	TOTALA (mp)
1	F4	Fereastră profile PVC 2 ochiuri, 1 ochi fix și 1 ochi mobil, deschidere în plan vertical și plan orizontal (oscilobatant)		Interior	80 175	700 1650	12	1.115	13.86
2	F5	Fereastră profile PVC 1 ochi, deschidere în plan vertical și plan orizontal (oscilobatant)		Interior	110 110	1000 1000	2	1	2
3	U2	Ușă din profile Al într-un canat		Exterior	110 220	1000 2100	7	2.1	14.7
4	U3	Ușă din profile Al într-un canat		Exterior	80 220	700 2100	2	1.47	2.94
5	U4	Ușă din profile Al în 2 canate		Exterior	160 260	1500 2500	1	3.75	3.75

RATEN - I.C.N.PITESTI

Serv.6 Proiectare

4-5-5123-5

Intocmit ing.D.Rotaru
Desenat ing.D.Rotaru
Verificat ing.V.Cojocar
Ctr.STA Steh.V.Lebu
Aprobat ing.A.Deaconu

1:100

TABLOU
TAMPLARIE
EXTERIOARA

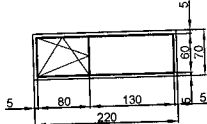
P5

Faza:
PTE

03.2019

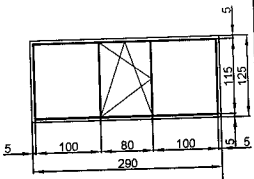
TABLOU DE TAMPLARIE EXTERIOARA

Ob.401 - LABORATOR 7

NR. CRT.	INDICATIV	DESCRIERE	VEDERE	SENS DESCHIDERE	DIMENSIUNE		NUMAR BUCATI	SUPRAFATA	
					GOL IN PERETE (cm)	TAMPLARIE (mm)		UNITARA (mp)	TOTALA (mp)
1	F6	Fereastră profile PVC 2 ochiuri, 1 ochi fix și 1 ochi mobil, deschidere în plan vertical și plan orizontal (oscilobatant)		Interior	220 70	2100 600	1	1.26	1.26

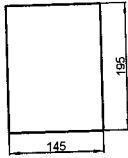
TABLOU DE TAMPLARIE EXTERIOARA

Ob.804 - DEPOZIT MATERIALE

NR. CRT.	INDICATIV	DESCRIERE	VEDERE	SENS DESCHIDERE	DIMENSIUNE		NUMAR BUCATI	SUPRAFATA	
					GOL IN PERETE (cm)	TAMPLARIE (mm)		UNITARA (mp)	TOTALA (mp)
1	F7	Fereastră profile PVC 3 ochiuri, 2 ochiuri fixe și 1 ochi mobil, deschidere în plan vertical și plan orizontal (oscilobatant)		Interior	290 125	2800 1150	1	3.22	3.22

TABLOU DE TAMPLARIE EXTERIOARA

Ob.802 - CANTINA

NR. CRT.	INDICATIV	DESCRIERE	VEDERE	SENS DESCHIDERE	DIMENSIUNE		NUMAR BUCATI	SUPRAFATA	
					GOL IN PERETE (cm)	TAMPLARIE (mm)		UNITARA (mp)	TOTALA (mp)
1	F8	Ochi de geam (sticla)		Fix	145 195	1450 1950	1	2.83	2.83

RATEN - I.C.N.PITESTI

Serv.6 Proiectare

4-5-5123-6

Intocmit ing.D.Rotaru
Desenat ing.D.Rotaru
Verificat ing.V.Cojocaru
Ctr.STAteh.V.Lebu
Aprobat ing.A.Deaconu

1:100

03.2019

TABLOU
TAMPLARIE
EXTERIOARA

P6

Faza:
PTE

A4 (210x297)