



**INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE-  
DEZVOLTARE PENTRU TEHNOLOGII IZOTOPICE SI  
MOLECULARE**

Str. Donath 65-103, 400293, Cluj-Napoca, ROMANIA

Tel.: +40-264-584037; Fax: +40-264-420042; GSM: +40-731-030060

e-mail: [itim@itim-cj.ro](mailto:itim@itim-cj.ro), web: <http://www.itim-cj.ro>



## **CAIET DE SARCINI**

# **Reabilitare Hala experimentală pentru separarea izotopului $^{13}\text{C}$**

**Director General  
Dr. Ing. Adrian Bot**

## **1. DATE GENERALE**

Denumirea achizitiei: **Reabilitare Hala experimentală pentru separarea izotopului <sup>13</sup>C**

Cod CPV: **45214620-2 Lucrări de construcții de unități de cercetare și experimentare**

Tipul achizitiei : **execuție lucrări**

Valoare estimată: **193 500 lei (fără TVA)**

Sursa de finanțare: **Bugetul de stat, finanțare prin Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică**

## **2. OBIECTUL ACHIZITIEI**

2.1 Obiectivul prezentei investiții îl constituie reabilitarea halei experimentale pentru separarea izotopului <sup>13</sup>C. Prin realizarea acestui obiectiv, noul spațiu va întruni toate condițiile pentru desfășurarea activităților de cercetare-dezvoltare, asigurând un mediu de cercetare cu un înalt nivel tehnic.

2.2 Prezentul caiet de sarcini stabilește condițiile tehnice și de calitate pentru execuția lucrărilor de reabilitare, verificare și recepție a Halei experimentale pentru separarea izotopului <sup>13</sup>C.

## **3. DOMENIUL DE APLICARE**

3.1 Prevederile prezentului Caiet de sarcini se aplică în toate etapele de execuție ale lucrărilor de reabilitare a Halei experimentale pentru separarea izotopului <sup>13</sup>C.

3.2 Prevederile prezentului Caiet de sarcini sunt obligatorii pentru executantul lucrărilor de construcție.

3.3 Prevederile prezentului Caiet de sarcini nu anulează obligațiile executorului de a respecta legislația, normativele și standardele specifice, aplicabile, aflate în vigoare la data executării lucrărilor de reabilitare.

3.4 Condițiile tehnice și de calitate stipulate în prezentul Caiet de sarcini au fost stabilite pe baza prescripțiilor tehnice și normativelor din legislația specifică în vigoare.

## **4. INFORMATII LOCATIE**

4.1 Amplasamentul investiției se află în municipiul Cluj Napoca, cartierul Grigorescu, pe strada Donath nr. 65-103. Accesul în incintă se face de pe strada Miraslau, strada de legătură dintre strada Donath și strada Fantanele din cartierul Grigorescu.

Pe amplasament se află construcții aparținând I.N.C.D.T.I.M, cu spații destinate în principal activității de cercetare-dezvoltare. În zona există toate dotările tehnico-edilitare (apa, canal, gaz, electricitate, telefonie).

4.2 Hala asupra căreia se intervine este identificată pe *Planul de situație existent (Anexa 1)* ca și corpul C2.

4.3 Documentația inițială de execuție – piese desenate a construcției pentru specialitățile: construcții-arhitectură, instalații electrice, instalații termice și instalații apă-canal este disponibilă pentru consultare la sediul Autorității Contractante.

## **5. DATE TEHNICE**

### **5.1 Descriere generală**

#### **5.1.1 Situația existentă**

Hala experimentală pentru separarea izotopului <sup>13</sup>C este o construcție cu regim de înălțime S+P+1E, fiind realizată în anul 1962 și având o suprafață construită de 382.5 mp.

Funcțional, clădirea este organizată pe fiecare nivel într-un număr de încăperi (laboratoare, camera comandă, spații de depozitare) dispuse lateral față de un culoar central de circulație și un gol al halei

experimentale care adaposteste instalatiile tehnologice pentru separarea izotopului  $^{13}\text{C}$ , avand regim de inaltime parter inalt.

Accesul personalului in laboratoare si spatiile de depozitare se face la nivelul parterului inalt (fatada Vest) iar accesul in hala experimentală propriu zisa se face printr-o cale de acces situata pe fatada Nord si printr-un coridor de legatura cu statia pilot de productie a izotopului  $^{15}\text{N}$ .

Structura de rezistenta a cladirii este alcatuita din stalpii de beton armat, inchidere din zidarie de caramida, cu vitraje din tamplarie metalica fara bariera termica, acoperis din beton armat monolit peste care s-a realizat un acoperis tip sarpana din lemn cu invelitoare din tabla ondulata.

Finisajele interioare sunt alcatuite din tencuieli si zugraveli pentru elementele de beton si zidarie, vopsitorii de protectie pentru structuri si tamplaria metalica, pardoseli din mozaic turnat pe loc, aflate in stare avansata de degradare.

In ceea ce priveste instalatiile: electrice, termice, apa-canal, acestea sunt vechi, dar prin completari si refaceri ele sunt functionale.

Spatiile constructiei asupra carora se va interveni in principal. au urmatoarele caracteristici:

- Hala experimentală propriu zisa: suprafata utila 251 mp; regim de inaltime 10.75 m;
- Sala de comanda: suprafata utila 46.70 mp, regim de inaltime 3.80 m.

### 5.1.2 Lucrarile de reabilitare

Se propune realizarea urmatoarelor lucrari:

- a) Refacerea finisajelor exterioare a cladirii;
- b) Refacerea finisajelor interioare a halei experimentale pentru separarea izotopului  $^{13}\text{C}$ ;
- c) Refacerea finisajelor interioare a camerei de comanda;
- d) Inlocuirea vitrajelor si ferestrelor din tamplarie metalica exterioare a halei experimentale propriu zise cu tamplarie din profile PVC cu geam termoizolant;
- e) Inlocuirea usii de acces in hala experimentală cu o usa industrială sectionala cu panouri de tip sandwich cu deschidere verticala si actionare electrica;
- f) Inlocuirea ferestrelor din tamplarie metalica a camerei de comanda cu tamplarie din profile PVC cu geam termoizolant;
- g) Inlocuire usilor si ferestrelor spatiilor de depozitare de la subsol cu usi si ferestre din tamplarie PVC cu geam termoizolant;
- h) Inlocuirea glasvandului metalic cu usa dintre hala experimentală si sala de comanda cu tamplarie din profile PVC cu geam simplu;
- i) Inlocuirea glasvandului metalic cu usa dintre hala experimentală si coridorul de la parter cu tamplarie din profile PVC cu geam simplu;
- j) Reabilitarea instalatiei termice din hala experimentală si sala de comanda;
- k) Reabilitarea instalatiilor electrice din hala experimentală si sala de comanda.

## 5.2 Cantitati de lucrari

5.2.1 Cantitatile de lucrari pentru categoria de lucrari **Constructii-Aritectura** sunt prezentate in **Tabelul 1.**

**Tabelul 1. Constructii-Aritectura**

Nr.	Capitol de lucrari	UM	Cant.	Observatii
<b>I</b>	<b>Hala experimentală</b>			
1	Indepartare vopsea ulei de pe peretii interiori si tavan si aplicare amorsa	mp	1200	
2	Desfacere bazin bazin de apa din ciment placat cu ceramica	mc	1	
3	Demontare ferestre metalice si usa metalica de acces	mp	200	
4	Demontare conducte metalice de pe pereti	ml	50	

5	Reparatii tencuieli exterioare sclivisite pereti din beton	mp	15	
6	Placaje din gipscarton pentru inchiderea ferestrelor de la parter si a luminatorului de la etajul I situate pe peretele sudic al halei	mp	17	
7	Reparatii de tencuieli interioare de 2 cm, driscuite, la tavane din beton	mp	25	
8	Reparatii de tencuieli interioare de 2 cm, driscuite, la pereti si spaleti ferestre	mp	25	
9	Glet de ciment pe tenc int de 3 mm la pereti	mp	800	
10	Glet de ciment pe tenc int de 3 mm la tavane	mp	400	
11	Zugraveli interioare lavabile pe glet, la pereti si tavane , culoare alb	mp	1200	
12	Vopsitorie cu email epoxidic la usi, balustrade, grile metalice existente	mp	50	
13	Zugraveli exterioare lavabile pe perete existent, culoare gri si alb	mp	720	Inclusiv fatada casei scarilor
14	Placaj faianta la pereti si stalpi fixate cu adeziv de lipire si chit de rostuit	mp	8	
15	Procesare si montare ferestre din profil PVC cu geam termoizolant, inclusiv accesoriile, culoare alb 5+2=7 bucati - Conform tablou de tamplarie, <i>Anexa 2</i>	mp	177.3	
16	Glafuri metalice exterioare ferestre	m	24	
17	Procesare si montare glasvand cu usa de comunicare cu sala de comanda din profil PVC cu geam simplu, culoare alb 1 bucata - Conform tablou de tamplarie, <i>Anexa 2</i>	mp	12.1	
18	Procesare si montare glasvand cu usa de comunicare coridor parter, din profil PVC cu geam simplu, culoare alb 1 bucata - Conform tablou de tamplarie, <i>Anexa 2</i>	mp	8.2	
19	Procesare si montare usa industriala sectionala cu actionare electrica Caracteristici tehnice <i>Anexa 3</i> .	mp	10.8	
<b>II</b>	<b>Sala de comanda</b>			
20	Indeprtare vopsea ulei pereti interiori si tavan si aplicare amorsa	mp	170	
21	Demontare ferestre metalice	mp	8.25	
22	Reparatii de tencuieli interioare de 2 cm, driscuite, la pereti	mp	5	
23	Glet de ciment pe tenc int de 3 mm la pereti	mp	110	
24	Glet de ciment pe tenc int de 3 mm la tavane	mp	60	
25	Zugraveli interioare lavabile pe glet, la pereti si tavane , culoare alb	mp	170	
26	Procesare si montare ferestre din profil PVC cu geam termoizolant, inclusiv accesoriile, culoare alb 2 bucati - Conform tablou de tamplarie, <i>Anexa 2</i> .	mp	10	
27	Glafuri metalice exterioare ferestre	m	6.2	
<b>III</b>	<b>Subsol – Spatii depozitare</b>			
28	Demontare ferestre metalice	mp	15	
29	Demontare usi de interior din lemn	mp	6.5	
30	Procesare si montare ferestre din profil PVC cu geam termoizolant, inclusiv accesoriile, culoare alb 4 bucati - Conform tablou de tamplarie - <i>Anexa 2</i> .	mp	15	
31	Glafuri metalice exterioare ferestre	m	12.4	
32	Usi interioare din profil PVC si panouri statur, culoare alb	mp	6.5	

	3 bucati - Conform tablou de tamplarie, <i>Anexa 2.</i>			
	<b>Lucrari Auxiliare</b>			
33	Montare si Demontare schela metalica tubulara pt lucrari pe suprafete verticale( H=11 m)	mp	1300	
34	Montare si Demontare schela metalica tubulara pt lucrari la tavane ( H=11 m)	mp	400	
35	Transport materiale cu mana	to	10	
36	Transport rutier materiale/moloz/schele	to	35	
37	Automacara	ore	32	

5.2.2 Cantitatile de lucrari pentru categoria de lucrari „**Instalatii termice**” pentru Hala experimentală si Sala de comanda sunt prezentate in **Tabelul 2.**

**Tabelul 2. Instalatii termice**

Nr.	Denumire articol	UM	Cant.	Obs.
1	Demontare calorifere fonta existente	buc	21	
2	Demontare robineti calorifere	buc	21	
3	Spalare calorifere din fonta	buc	21	
4	Vopsire calorifere si conducte de incalzire	mp	150	
5	Robinet cu ventil dublu reglaj de colt D1/2	buc	21	
6	Robinet pt reglaj retur coltar D1/2	buc	21	
7	Robinet aerisire D1/4+flansa	buc	21	
8	Remontare calorifere fonta existente	buc	21	
9	Probe etansare	buc	21	

5.2.3 Cantitatile de lucrari pentru categoria de lucrari „**Instalatii electrice**” sunt prezentate in **Tabelul 3.**

**Tabelul 3. Instalatii electrice**

Nr.	Denumire articol	U.M.	Cant	Obs
<b>I</b>	<b>Hala experimentală</b>			
	Demontare corp iluminat fluorescent	buc	16	
	Montare proiector pentru iluminat interior hale, montat pe tavan; Caracteristici tehnice – <i>Anexa 4.</i>	buc	6	
	Montare corp de iluminat pt lampi fluorescente 5nclusi neetansate 2x36W, montat pe peretii verticali	buc	6	
	Comutator unipolar etans, montat pe perete	buc	6	
	Priza bipolară dubla, 16A, montată aparent pe perete	buc	6	
	Priza tripolară 25A cu fișă montată aparent pe perete	buc	3	
	Tablou electric general; Caracteristici tehnice – <i>Anexa 5.</i>	buc	2	
	Cablaj electric în teava de oțel, protejată prin vopsire, montată aparent	m	100	
<b>II</b>	<b>Sala de comanda</b>			
	Demontare corp iluminat fluorescent	buc	8	
	Montare corp de iluminat pt lampi fluorescente 5nclusi neetansate 2x36W, montat pe tavan	buc	4	
	Comutator unipolar etans, montat aparent pe perete	buc	2	

Poziționarea echipamentelor de iluminat, a comutatoarelor și prizelor se va face de comun acord între executant și beneficiar.

Tablourile electrice vor înlocui 2 tablouri existente, aflate în stare avansată de uzură.

## 6.CERINTE PRIVIND EXECUTIA LUCRARILOR DE „CONSTRUCTII ARHITECTURA”

### 6.1 Masuri generale

6.1.1 Executantul va numi un responsabil tehnic cu calitatea atestat.

6.1.2 La executarea lucrarilor executantul va respecta prevederile din normativele tehnice si standardele în vigoare.

6.1.3 Executantul poate face propuneri de modificari fata de solutiile propuse prin Caietul de sarcini, care se vor aplica doar cu acordul beneficiarului.

6.1.4 Înainte de punerea în opera a finisajelor (placaje, zugraveli, tamplarie etc.) executantul va prezenta mostre beneficiarului.

6.1.5 Produsele folosite în executie vor respecta prevederile legislatiei în vigoare referitor la stabilirea conditiilor de introducere pe piata a produselor pentru constructii si vor avea certificat de calitate si agrement tehnic.

6.1.6 Pentru preîntâmpinarea unor accidente în timpul executiei se vor respecta: prevederile din normele de protectia si medicina muncii si PSI în vigoare (P118-99 Normativ de siguranta la foc a constructiilor; C300-94 Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii; Regulamentul privind protectia si igiena muncii în constructii, Normele generale de protectia muncii, Norme de protectia muncii specifice – zidarii, montaj prefabricate, finisaje, cofraje etc, Normele de medicina muncii, Regulamentul muncii în constructii aprobat de MLPAT etc).

6.1.7 Pentru lucrarile suplimentare aparute în timpul executiei, se va solicita acordul beneficiarului.

6.1.8 Executantul are obligatia sa puna la dispozitia beneficiarului datele furnizate de producator referitor la modalitatea de curatare si întretinere a finisajelor. Se vor pune în opera doar materiale de finisaj care respecta conditiile specific spatiilor de tip industrial – domeniul industrie chimica (rezistenta mecanica sporita, rezistenta la agenti chimici, acizi, rezistenta la spalari).

6.1.9 Executantul va verifica pe propria raspundere situatia reala din teren (cote, dimensiuni) si va semnala din timp (înainte de a executa) orice neconcordanta cu Caietul de sarcini.

6.1.10 Conform sistemului de calitate în constructii (prevederile legii 10/1995) garantia oferita de producatori si furnizorii pentru materialele puse în opera va fi de minim 10 ani de la receptionarea lucrarii cu exceptia cazurilor când sunt stabilite si precizate în caietele de sarcini alte termene. Sistemul de garantare trebuie sa precizeze masurile de întretinere preconizate în functie de conditiile de utilizare.

### 6.2 Materiale

Toate materialele ce vor fi utilizate în lucrare numai dupa ce, în prealabil, s-a verificat ca au fost livrate cu certificate de calitate, care sa confirme ca sunt corespunzatoare normelor în vigoare, sa fie agrementate tehnic.

6.2.1 **Placaje din gipscarton:** placaje cu placi de gipscarton, rezistente la foc si la umezeala, montate pe elemente suport din table galvanizata cu elemente de fixare.

Toate placile de gipscarton vor fi gletuite cu glet pe baza de ipsos inainte de aplicarea zugravelii.

6.2.2 **Tencuieli:** tencuieli interioare vor fi groase (20-25 mm), aplicate pe beton monolit si zidarii din caramida plina. Tencuielile vor fi sclivisite sau driscuite. Mortarele folosite pentru tencuielile sclivisite vor fi de ciment, *marca M100-T*. Mortarele folosite pentru tencuielile driscuite vor fi *marca M 100-T*. Gleturile aplicate pe pereti si tavane vor fi *gleturi pe baza de ciment*.

Tencuielile se vor realiza manual sau mecanizat în functie de logistica executantului si de modul de tehnologie propriu zisa a lucrarii.

6.2.3 **Zugraveli si vopsitorii:** având în vedere gama larga de produse existente se solicita utilizarea unor marci consacrate pe plan international si omologate în România, care ofera garantii multianuale asupra neschimbarii caracteristicilor si care pot acoperi toata gama de zugraveli si vopsitorii

necesara la tavane si pereti, la încaperi uscate si umede, pe instalatii sanitare, la confectii metalice. Se vor respecta cu strictete indicatiile din fisa tehnica data de producator, referitor la compatibilitatea vopselelor cu stratul suport si la modul de pregatire a acestuia, în vederea aplicarii vopselelor.

Produsele lavabile pentru zugraveli trebuie sa îndeplineasca criteriile de performanta cerute:

- aderenta mare la suport;
- mare putere de acoperire a suprafetei suport;
- nu au continut de substante toxice, inflamabile sau explozibile;
- aspect frumos de pelicula lucioasa, matasoasa;
- sunt rezistente la mijloace de curatare dupa murdarire.

*Zugraveli interioare:* zugraveala lavabila, mata, permeabila la vapori, la pereti si tavane. Vopsea diluabila cu apa, fara solventi, culoare alb.

*Zugraveli exterioare:* zugraveala lavabila, uniform mata. Vopsea pe baza de copolimeri acrilici diluabila cu apa, fara solventi, culoare: 2 nuante de gri si alb.

*Vopsiri confectii metalice:* email epoxidic bicomponent, pe baza de rasina epoxidica in solutie, pigmenti, aditivi si solventi specifici.

**6.2.4 Placaje interioare:** placaje cu placi de faianta glazurata, culoare alb mat, rostuite cu chit elastic si hidrofob.

#### **6.2.5 Tamplarii si geamuri:**

*Ferestre* din profile PVC, cu adâncime constructive de minim 70 mm, cu cincicamere, cu armatura cu bariera termica, cu garniture mediana, culoare alb,  $U$  fereastră = 1,1 W/mp K.

*Geam* termoizolant cu sticla Low E de 4 mm grosime atât la interior si exterior si gaz inert argon,  $U$  geam = 1,2 W/m<sup>2</sup>K.

*Usi* din profile PVC, cu 5 camere, canaturi cu 4 camere, cu panouri din statur, culoare alb.

*Glafuri exterioare* din tabla de otel cu protectie multistrat, grosime minim 0,5 mm, culoare alb.

## **7. CERINTE PRIVIND EXECUTIA LUCRARILOR „INSTALATII ELECTRICE”**

### **7.1 Masuri generale**

7.1.1 Pentru realizarea in bune condituni a lucrarilor de reabilitare, executantul va studia documentatia pusa la dispozitie de beneficiar si va sesiza beneficiarul de eventualele neconcordante cu aceasta.

7.1.2 Modificarile consemnate vor fi stipulate si in partea desenata a documentatiei existente in scopul cunoasterii de catre beneficiar a elementelor reale din teren la punerea in functiune.

7.1.3 Punerea in functiune se va face obligatoriu numai dupa efectuarea verificarilor. Dupa realizarea punerii in functiune se va verifica modul de functionare a tuturor instalatiilor de iluminat.

### **7.2 Materiale**

Caracteristicile generale ale materialelor și echipamentelor electrice și modul lor de instalare trebuie alese astfel încât să fie asigurată funcționarea în bune condiții a instalației electrice și protecția utilizatorilor și bunurilor în condițiile de utilizare date și ținându-se seama de influențele externe previzibile.

Toate materialele și echipamentele utilizate în instalațiile electrice trebuie să fie agrementate tehnic, conform Legii 10/1995 privind calitatea în construcții.

7.2.1 Toate materialele și echipamentele electrice trebuie să corespundă standardelor și reglementărilor în vigoare și să fie instalate și utilizate în condițiile prevăzute de acestea. Încadrarea în clase de combustibilitate a materialelor se va face în conformitate cu prevederile reglementărilor specifice.

7.2.2 Materialele și echipamentele electrice se aleg ținându-se seama de tensiune, curent și frecvența. Puterea, curentul de scurtcircuit, factorul de putere, regimul de lucru (continuu, intermitent) precum și alte caracteristici particulare, vor fi luate de asemenea în considerație la alegerea materialelor și echipamentelor, conform indicațiilor producătorilor.

7.2.3 Aparatele și echipamentele electrice se vor alege cu anumite clase de protecție împotriva șocurilor electrice, în funcție de mijloacele de protecție aplicate.

7.2.4 Caracteristicile materialelor și echipamentelor electrice alese în funcție de influențele externe, trebuie să asigure funcționarea lor corectă cu menținerea integrității lor și să garanteze prin aceasta fiabilitatea măsurilor de protecție împotriva șocurilor electrice în care ele sunt incluse.

7.2.5 Caracteristicile echipamentelor alese trebuie să nu provoace efecte dăunătoare asupra altor echipamente electrice sau să dăuneze funcționării sursei de alimentare.

## **8. MASURI DE SECURITATE SI SANATATE IN MUNCA SI IMPACT DE MEDIU**

8.1 Pe toată durata realizării lucrării executantul trebuie să respecte obligațiile generale ce îi revin în conformitate cu prevederile din legislația națională privind tehnica securității muncii. Lucrările de construcție trebuie să fie conduse, în mod obligatoriu, de cadre tehnice cu experiență care răspund direct de personalul care execută aceste lucrări.

Executantul trebuie să adopte acele măsuri care să asigure protecția persoanelor aflate în exteriorul șantierului: semnalizarea și marcarea corespunzătoare a lucrărilor, semnalizarea și devierea circulației în zonă, izolarea zonelor aflate sub raza de rotație a macaralelor etc.

8.2 Pe toată durata realizării lucrării executantul trebuie să ia toate măsurile impuse de normele de mediu în ceea ce privește: praful și zgomotul pe durata activităților de construcție, evacuarea molozului rezultat, manipularea materialelor de construcție.

## **9. EXECUTIA CONTRACTULUI DE LUCRARI**

9.1 Contractul de lucrări se va realiza în conformitate cu Graficul de execuție și cu cerințele prezentului Caiet de sarcini.

9.2 Lucrarea de reabilitare a Halei experimentale pentru separarea izotopului  $^{13}\text{C}$  va fi recepționată de către o comisie numită de beneficiar.

## **10. CONTINUTUL OFERTEI TEHNICE**

10.1 Oferta tehnică va prezenta modul de realizare a lucrării de la început și până la sfârșit, din punct de vedere al:

- organizării activităților;
- derulării etapelor;
- asigurării managementului proiectului;
- asigurării calității și a controlului calității;
- implementării programului de Securitate și Sanătate în Muncă;
- protecției contra incendiilor;
- protecției mediului.

10.2 Oferta tehnică va conține **GRAFICUL DE EXECUȚIE** a întregii lucrări, grupat pe categorii, etape, puncte de referință temporale, inclusiv motivațiile alegerii respectivelor etape și puncte de referință temporale.

10.3 Ofertantul va prezenta:

(i) Descrierea detaliată a caracteristicilor tehnice esențiale ale materialelor ce urmează să fie puse în operă însoțită, dacă este cazul, de agremente tehnice;



(ii) Mostre, certificate, agremente și orice alte asemenea documente din care trebuie să reiasă că respectă nivelul minim calitativ impus prin Caietul de sarcini.

10.4 Daca este cazul, oferta tehnica va evidentia elementele care exced cerintelor minime.

## **11. CONTINUTUL OFERTEI FINANCIARE**

11.1 Autoritatea contractantă solicită ofertanților completarea următoarelor formulare (fara format impus) adaptate la obiectivele descrise in Caietul de sarcini:

- (i) Centralizatorul financiar al obiectelor;
- (ii) Centralizatorul financiar al categoriilor de lucrări;
- (iii) Lista cantitatilor de lucrari:
  - constructii-arhitectura;
  - instalatii termice;
  - instalatii electrice.
- (iv) Lista cu cantitățile de utilaje și echipamente tehnologice, 9nclusive dotările;
- (v) Lista cuprinzind consumurile de resurse materiale;
- (vi) Lista cuprinzind consumurile cu forta de munca;
- (vii) Lista cuprinzind consumurile de ore de functionare a utilajelor de constructii;
- (viii) Lista cuprinzind consumurile privind transporturile.

11.2 Prețul materialelor care intră în opera din cadrul Listelor cantităților de lucrări va fi corelat cu specificațiile tehnice din cadrul propunerii tehnice a caietelor de sarcini pe specialități, astfel încât fiecare ofertant va ține seama la alegerea prețului ca fiecare material să corespundă cerințelor de calitate descrise în cadrul fișelor tehnice de produs, din cadrul agrementelor tehnice.

## **12. PERIOADA DE EXECUTIE**

Termenul de executie si predare a lucrarii: **2 luni** de la semnarea Contractului de executie si emiterea Ordinului de incepere a lucrarii.

## **13. CONDIȚII DE GARANȚIE**

Perioada de garanție al lucrării este de **minimum 3 ani de la data incheierii si semnarii *Procesului Verbal de Receptie a lucrarii***.

## **14. MODALITATI DE PLATA**

Plata se va face prin ordin de plată, în baza facturii emise, în termen de 30 zile de la recepția lucrarii, pe baza următoarelor documente: factura în original emisă de executant însoțita de procesul-verbal de receptie la terminarea lucrarii.

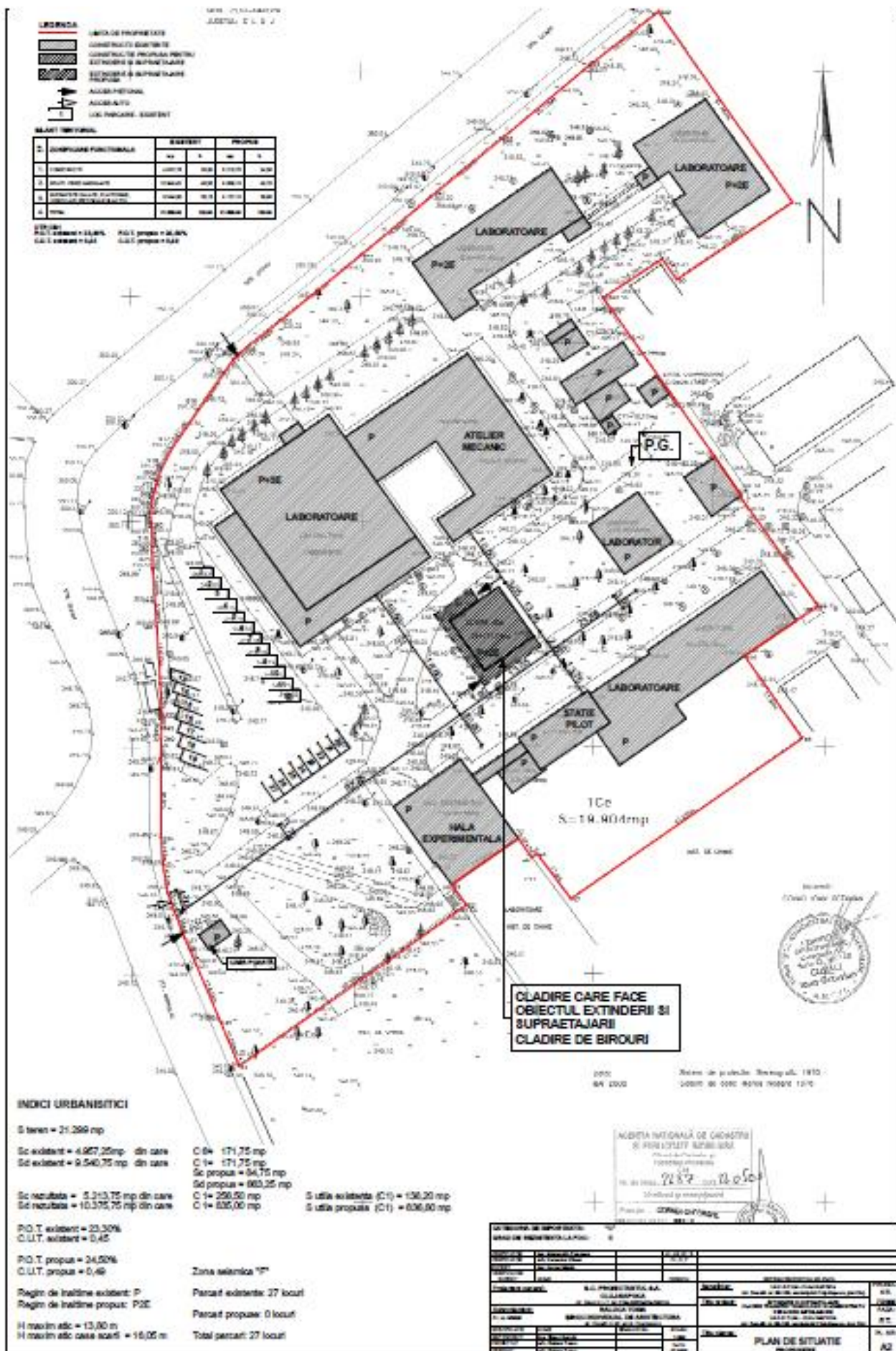
**DIRECTOR TEHNIC**

Ing. Gabriel POPENECIU

**DEPARTAMENT INVESTITII**

Ing. Dumitru CHINCISAN

# Anexa 1. Plan de situatie existent



## Anexa 2. Tablou tamplarie

	Descriere	Gol zidarie existent <i>LxH [cm]</i>	Exterior toc tamplarie <i>LxH [cm]</i>	Cant <i>[buc]</i>	Supr/buc <i>[mp]</i>	Supr/tot <i>[mp]</i>
<b>Hala exp 13C</b>						
1	Fereastră <b>F1</b>	335x842	<b>331x837</b>	<b>5</b>	27.70	138.50
2	Fereastră <b>F2</b>	340x588	<b>331x587</b>	<b>2</b>	19.37	38.74
3	Glasvand cu usa <b>G1</b>	520/90x220/330	<b>510/85x219/329</b>	<b>1</b>	12.10	12.15
4	Glasvand cu usa <b>G2</b>	250/85x220/330	<b>240/80x219/329</b>	<b>1</b>	8.23	8.23
<b>Sala comanda</b>						
5	Fereastră <b>F3</b>	315x165	<b>310x160</b>	<b>2</b>	4.96	9.92
<b>Subsol</b>						
6	Fereastră <b>F4</b>	315x1200	<b>310x116</b>	<b>4</b>	3.60	14.40
7	Usa de interior <b>U1</b>	105x220	<b>100x215</b>	<b>3</b>	2.15	6.45

### NOTA:

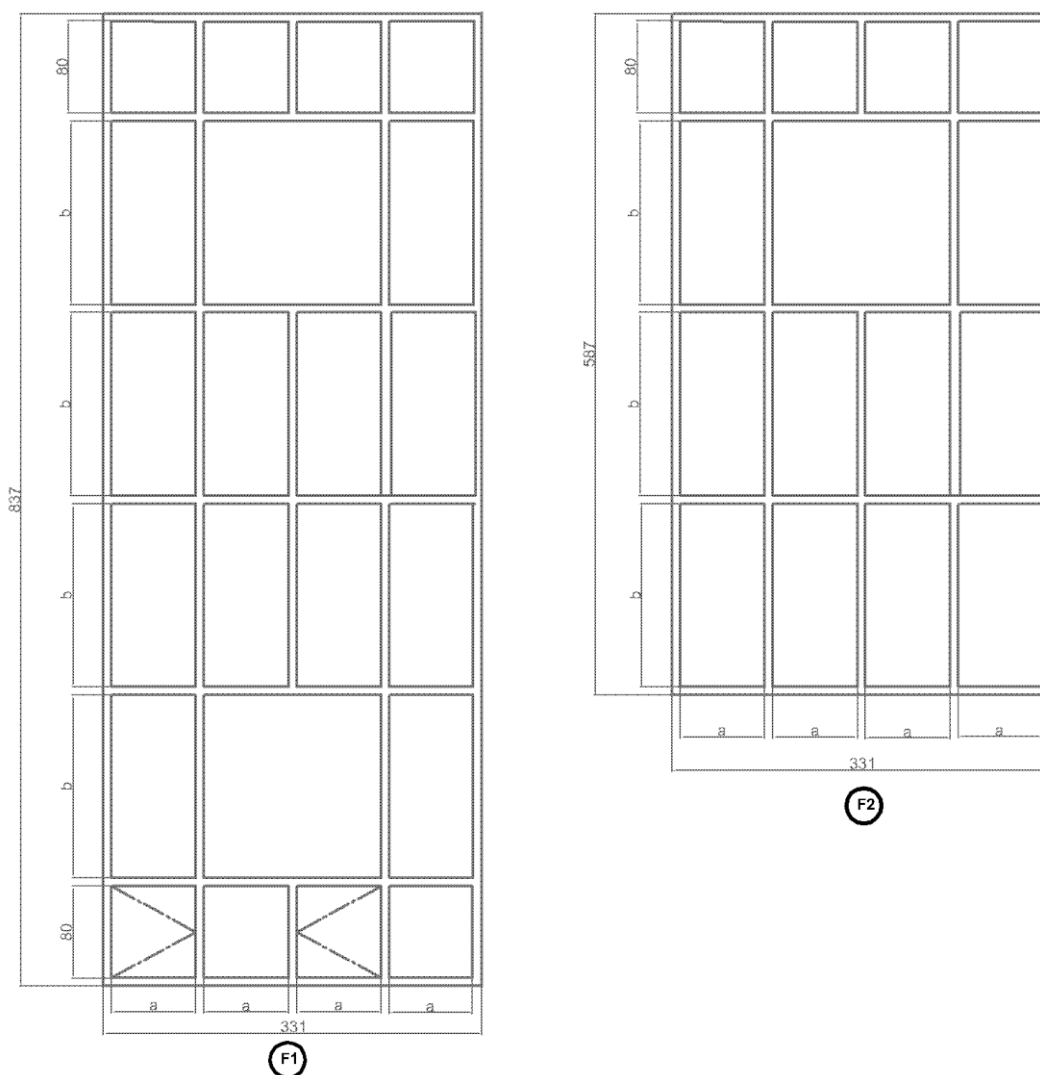
Executantul va verifica dimensiunile golurilor la fata locului inaintea inceperii confectionarii tamplariei.

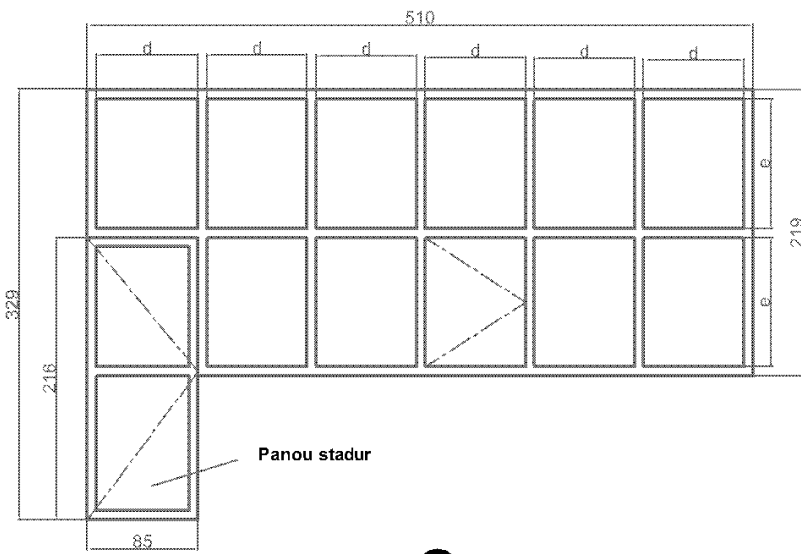
Tamplaria va fi prevazuta cu sistem de ventilare integrat (grila, fanta sau clapeta).

Ferestrele tamplariei de exterior vor fi prevazute cu geam termoizolant sticla low-E transparenta

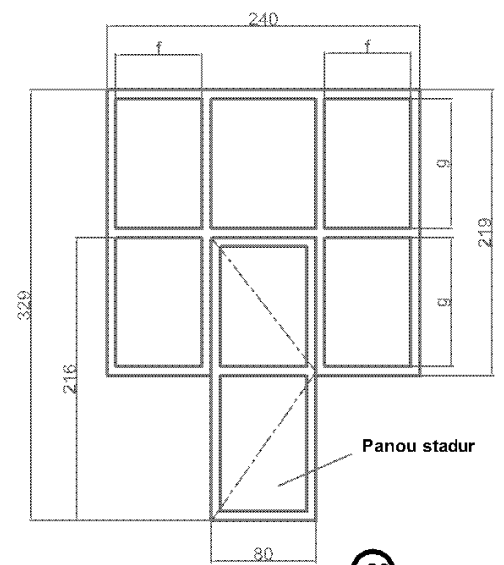
Ferestrele glasvandelor vor fi prevazute cu geam de sticla transparenta.

Tamplaria este vazuta din exterior, iar glasvandurile dinspre hala experimental.

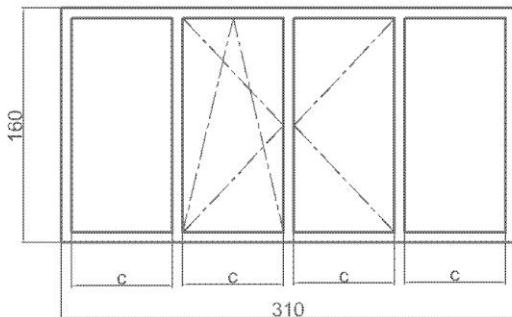




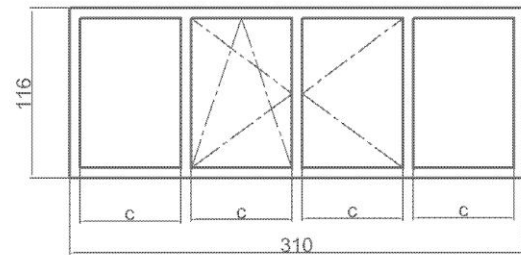
G1



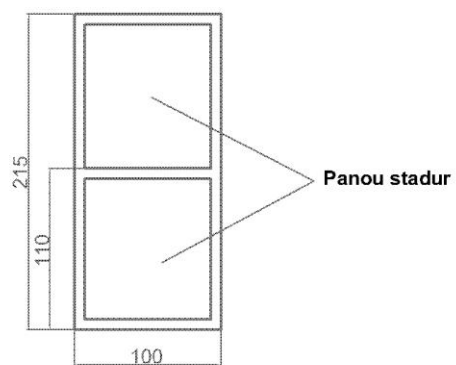
G2



F3



F4



U1

### **Anexa 3. Caracteristici tehnice Usa industrială**

1. Tip: usa industrială sectională, cu deschidere verticală (conform DIN EN 13241-1:2004).

2. Dimensiuni LxH: 3300x3250 mm

3. Cerințe constructive:

(i) Usa sectională din panouri tip sandwich, exterior din tablă de oțel de minimum 0.5 mm grosime, tratate împotriva coroziunii, miez din spuma poliuretanică de minimum 80 mm grosime;

(ii) Coeficient de transfer termic în domeniul:  $(0.5 - 0.6) \text{ W/m}^2\text{K}$ ;

(iii) Panourile cu dungi orizontale, vopsite în câmp electrostatic, culoare RAL 9006/RAL9002;

(iv) Greutatea usii trebuie să fie compensată de arcuri de torsiune prevăzute pentru minimum 25.000 de cicluri;

(v) Ghidajele și feroneria din oțel galvanizat, cu role de glisare din poliamidă, prevăzute cu rulmenți;

(vi) Usa trebuie să fie etansată cu cauciuc în partea inferioară, superioară și lateral, respectiv cu burete special între secțiuni;

(vii) Usa trebuie să fie dotată cu o usa pietonală cu yală de blocare și minimum 3 panouri vitrate;

(viii) Usa trebuie să fie dotată cu dispozitiv de siguranță în cazul ruperii cablurilor sau caderii usii.

4. Acționare:

(i) Automatizată, prin acționare electrică cu curent trifazic

(ii) Panou de comandă cu butoane (SUS-STOP-JOS) și lant pentru acționare manuală de urgență.

#### **Anexa 4. Caracteristici tehnice proiector pentru iluminat interior**

1. Tip: proiector pentru iluminat interior hale industriale.
2. Proiectorul trebuie sa fie fie compus din
  - subansamblu optic;
  - subansamblu cutie aparataj.
3. Subansamblu optic:
  - (i) Reflector din tabla de aluminiu cu diametrul de minimum 460 mm;
  - (ii) Dispersion din sticla securizata;
  - (iii) Garnituri de etansare intre: dispersion si reflector si intre subansamblul optic si cel de aparataj.
4. Lampa:
  - (i) Tip: cu halogenuri metalice sau mercur;
  - (ii) Putere: minimum 250 W.
5. Subansamblu cutie aparataj: carcasa metalica cu capac vopsita.
5. Montaj: suspendat.

## **Anexa 5. Caracteristici tehnice Tablou electric general (TEG)**

1. Tip TEG: Cofret metalic ingropat, IP55, gabarit 600x600x200mm, prevazut cu accesorii (cleme de legatura, cheie de tablou, plastroane, barete de conexiuni etc.)

2. Echipare:

(i) Disjuncteur tetrapolar	100 A, tip 3P+N	100A CURVE C	- 1 buc.
(ii) Disjuncteur tetrapolar	32 A, tip 3P+N	32A CURVE C	- 1 buc.
(iii) Disjuncteur tetrapolar	16 A, tip 3P+N	16A CURVE C	- 1 buc.
(iv) Disjuncteur bipolar	20 A, tip P+N	20A CURVE C	- 4 buc.
(v) Disjuncteur bipolar	16 A, tip P+N	16A CURVE C	- 4 buc.
(vi) Comutator rotativ	16 A, tip P+N	16A	- 1 buc.

**Nota:** Comutatorul rotativ - montat pe usa tabloului, destinat actionarii iluminatului general.