

UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA

CAIET DE SARCINI
achizitie executie lucrari

**“ Remedieri obiectiv REABILITARE CAMPUS UNIVERSITAR COMPLEX
MECANICA – LUCRARI DE SCHIMBARE DE DESTINATIE A CANTINEI
IN BIBLIOTECA , EXTINDERE CLADIRE PENTRU ASIGURAREA DE
SPATII DE INVATAMANT SI FACILITATI CONEXE, CRAIOVA - STR.
CALEA BUCURESTI, NR.107D”**

2013

OPIS

Documentatie achizitie lucrari

“ Remedieri obiectiv REABILITARE CAMPUS UNIVERSITAR COMPLEX MECANICA – LUCRARI DE SCHIMBARE DE DESTINATIE A CANTINEI IN BIBLIOTECA , EXTINDERE CLADIRE PENTRU ASIGURAREA DE SPATII DE INVATAMANT SI FACILITATI CONEXE, CRAIOVA - STR. CALEA BUCURESTI, NR.107D”

1. Memoriu tehnic.....	pag. 3
2. Caiet de sarcini.....	pag. 5
2. Liste de cantitati	
- Remedieri Corp Extindere	pag. 17
- Remedieri Biblioteca	pag. 20
- Remedieri instalatii sanitare -	pag. 22
3. Piese desenate	
A2 -14 OBIECTUL2 –Corp Extindere Invatamant Fatada Nord	
A2 -15 OBIECTUL2 –Corp Extindere Invatamant Fatada Est	
A2 -16 OBIECTUL2 –Corp Extindere Invatamant Fatada Vest	

“ Remedieri obiectiv REABILITARE CAMPUS UNIVERSITAR COMPLEX MECANICA – LUCRARI DE SCHIMBARE DE DESTINATIE A CANTINEI IN BIBLIOTECA , EXTINDERE CLADIRE PENTRU ASIGURAREA DE SPATII DE INVATAMANT SI FACILITATI CONEXE, CRAIOVA - STR. CALEA BUCURESTI, NR.107D”

Memoriu tehnic

Pentru imbunatatirea activitatii studentilor, Universitatea a evaluat starea bazei materiale a institutiei si gradul in care aceasta corespunde standardelor care asigura desfasurarea optima a unui invatamant universitar modern si de calitate, atat in ceea ce priveste spatiile, cat si dotarile acestora . Analizand situatia, Universitatea prin acest proiect cu finantare externa a realizat un modern Campus Universitar compus din :

CORP EXISTENT - cladire cantina care se refunctionalizeaza ca biblioteca cu spatiile sale multiple/ librerie/minitipografie etc., cu regim de inaltime D+P

CORP EXTINDERE - cladire cu spatii de invatamant, cu regim de inaltime D+P+4

- 3 terenuri de handbal/baschet/tennis/volei, care vor fi imprejmuite cu plasa de sarma, amenajate in aer liber
- mobilier urban, banci, iluminat decorativ exterior, alei pietonale si spatii verzi
- acces carosabil betonat si parcare auto in incinta

Obiectivul a fost receptionat in februarie 2013, iar urmatoarele obiectii, anexa la “ Procesul verbal de receptie la teminarea lucrarilor” au ramas nerezolvate de catre antreprenor , cu toate ca acesta a fost notificat in mai multe randuri de catre institutia noastra .

Sunt necesar de realizat urmatoarele remedieri :

CORP INVATAMANT P+4

Terasa

Iesire terasa si terasa Vest

- Nu este data panta corespunzator pentru scurgerea apelor pluviale

Iesire teras si terasa Est

- Iesirea pe terasa – Fibrociment fatada deteriorata, deasupra usi de iesire ,datorita infiltratiilor.
- Nu este data panta corespunzator pentru scurgerea apelor pluviale

Casa scarii Vest etaj 5

- Usa 2K supralumina deteriorata aceasta se va inlocui

Casa scarii Est etaj 5

- Usa 2K supralumina deteriorata , aceasta se va inlocui

Camera CTA Est

- Montat pompa de recirculare pentru panourile solare

ETAJ 4

E415 - Schimbat foaie usa , datorita infiltratiilor partea inferioara este deteriorata

ETAJ 3

Casa scarii Est si Vest - Usa 2K supralumina deteriorate , aceasta se va inlocui

ETAJ 2

E209 Sala curs – usa 2K are supralumina rupta , se va inlocui

ETAJ 1

Bufet E128- schimbare 2 usi grup sanitar – deteriorate

PARTER

HOL

- perete vertical atrium refacere zugraveli

Grup sanitar P13 - se va schimba foaia de usa intrare grup sanitar , deteriorata

SUBSOL

Centrala termica (S12) Curte de lumina – refacere panta sifon pardoseala

- refacere finisaje –zugraveli

- **sala 1 dr , Curte de lumina** –apa acumulata din ploii, refacere panta sifon pardoseala

- pardoseli fisurate

- **sala 2 dr** – refacere finisaj spalet iesirea in curtea de lumina

- **sala 3 dr** – refacere finisaj spalet iesirea in curtea de lumina

SALA DE SPORT

Grup sanitar parter

Sala sport - tratarea structurii metalice , ruginite datorita infiltratiilor , revopsirea

- se vor monta grile pe gurile de ventilatie a grupurilor sanitare

Casa scarii secundara acces sala de sport

Coridoare laterale curtea zugraveli , deteriorate datorita infiltratiilor din exterior – sub podest

- refacere tapet, lipit si zugravit

CORP BIBLIOTECA

Fatada – se va reface tencuiala decorativa deoarece este deteriorata, patata cu rugina sau noroi, este desprinsa de stratul support, profile metalice de sustinere panouri sticla

fatada ruginite acestea se vor trata corespunzator

- fisura verticala in dreapta intrarii principale in tencuiala decorativa, reparare si refacere finisaje

Casa scarii - zona piramidei – biblioteca

- refacere finisaje la demisol , deteriorate infiltratiilor de la trotuar

Birouri BP2- se va inlocui foaia de usa –deteriorata

Serviciul Investitii



CAIET DE SARCINI - ARHITECTURA

Prezentele caiete de sarcini cuprind principalele condiții de calitate pe care trebuie să le îndeplinească lucrările de construcții, precum și verificările ce trebuie efectuate pentru a se constata dacă aceste condiții au fost îndeplinite. Acestea au fost întocmite conform Normativului pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații - indicativ C 56-2002, Legii calității în construcții 95/1995 și HG 28/2008

- I. ZUGRĂVELI, VOPSITORII
- II. IZOLAȚII
- III. TÂMLĂRIE INTERIOARĂ DIN LEMN, METALICĂ,
TÂMLĂRIE EXTERIOARĂ DIN ALUMINIU
- IV. PEREȚI CORTINĂ
- V. TINICHIGERIE

I. ZUGRĂVELI ȘI VOPSITORII

1. Generalități

Acest capitol cuprinde specificațiile tehnice privind execuția vopsitoriilor lavabile de interior și exterior, asemănătoare ca materiale și tehnologie de execuție și sunt prezentate fiecare în subcapitole separate.

Înainte de începerea lucrărilor de vopsitorii lavabile se solicită șeful de proiect pentru probe de culoare și verificare suprafețe.

Norme, normative

- C 3 - 76 - Normativ pentru executarea lucrărilor de zugrăveli și vopsitorii

2. Materiale

Materialele utilizate la executarea zugrăvelilor și vopsitoriilor vor avea caracteristicile tehnice conform standardelor și normelor interne de producție interne specificate în subcapitolele respective.

Toate materialele utilizate trebuie să fie agrementate tehnic în România de către organismele atestate în acest scop.

3. Livrarea, transportul și depozitarea materialelor.

- materialele utilizate la lucrări de vopsitorie, livrate în bidoane de tablă, în butoaie PVC, cu saci de polietilenă la interior, vor fi depozitate separat, pe loturi, în locuri ferite de îngheț și cu ambalajele ermetic închise.
- Depozitele trebuie să satisfacă condițiile de securitate împotriva incendiilor. Se recomandă ca temperatura la locul de depozitare să fie cuprinsă între +7°C și 20°C.

4. Lucrări care trebuie terminate înainte de începerea zugrăvelilor și vopsitoriilor.

- Înainte de începerea lucrărilor de zugrăveli vor fi terminate lucrările de tencuieală, gleturi, placaje, pardoselile reci, exclusiv lustruirea, instalațiile electrice, sanitare și de încălzire, inclusiv remedierile și probele acestora.
- În încăperile cu pardoseli din mochetă, zugrăvelile se vor executa înainte de executarea îmbrăcăminții pardoselii. Stratul suport al pardoselii se va proteja împotriva umidității și murdăriei.
- Ultimul strat al vopsitoriei se aplică după terminarea completă a zugrăvelilor și înainte de finisarea pardoselii. Se vor lua măsuri de protecție contra murdăririi îmbrăcăminții pardoselilor.

5. Pregătirea suprafețelor

5.1. Suprafețe tencuite sau de beton.

- În vederea finisării cu vopsitorii lavabile, suprafețele trebuie să fie dărășuite cât mai fin, urmele de dărășcă să fie puțin vizibile; toate eventualele reparații să fie executate cu grijă, terminate și uscate.
- În cazul suprafețelor de beton, toți porii rămași de la turnare se vor umple cu mortar de varciment, după ce bavurile și dungile ieșinde au fost îndepărtate iar petele de decofrol se vor freca cu piatră de șlefuit sau cu peria de sârmă.

5.2. Suprafețe gletuite

- Suprafețele de tencuieli gletuite, trebuie să fie plane și netede, fără desprinderi și fisuri.
- Toate fisurile și neregularitățile se chituiesc și se șpăcluiesc cu pastă de aceeași compoziție cu a gletului.
- După uscare, suprafețele reparate se șlefuiesc cu hârtie de șlefuit, pereții de sus în jos și se curăță de praf cu perii sau bidinele uscate.

5.3. Suprafețele metalice

- Suprafețele metalice nu trebuie să prezinte pete de rugină, grosimi de orice fel, vopsea veche, noroi, etc.. Rugina se îndepărtează prin frecare cu peria de sârmă, șpacluri de oțel, hârtie sticlată sau soluții decapante (feruginol, etc.) Petele de grăsime se șterg cu solvenți, exclusiv petrol lampant sau benzină auto.

6. Condiții de execuție

- Vopsitoriile se vor executa în conformitate cu proiectul de execuție și prevederile din prezentul Caiet de sarcini.

- Lucrările de finisare ale pereților și tavanelor se vor începe la temperatura aerului, în mediul ambiant, de cel puțin +5 gr. C, în cazul vopsitoriilor, regim de temperatură ce se va ține în tot timpul execuției lucrărilor, și cel puțin 8 ore pentru zugrăveli și 15 zile pentru vopsitorii, după executarea lor.

- Finisajele exterioare nu se vor executa pe timp de ceață, nici la interval mai mic de 2 ore de la încetarea ploii, și nici pe vânt puternic sau arșiță mare.

- Diferențele de temperatură între aerul inconjurător și suprafața care se vopsește nu trebuie să fie mai mari de 6°C, pentru evitarea condensării vaporilor.

- Nu se vor folosi vopsele cu termen de utilizare depășit.

7. Vopsitorie lavabilă și de ulei

Se cuprind în acest sub-capitol specificațiile tehnice, condițiile și modul de execuție a lucrărilor de vopsitorie lavabilă pe suprafețe interioare gletuite cu glet de ipsos, pe pereții din gips-carton și pe suprafețele pereților la fațadă și vopsitorie de ulei pe tâmplăria metalică (la subsol).

7.1. Standarde și norme de referință pentru materiale.

- STAS 545/1-80 - Ipsos pt. construcții.

Toate materialele utilizate trebuie să fie agrementate tehnic în România de către organismele atestate în acest scop.

7.2. Specificații privind execuția

- Vopsitoria lavabilă sau de ulei se aplică pe glet de ipsos, pe plăcile din gips-carton sau pe suprafețele de metal, după terminarea tuturor lucrărilor pregătitoare.

Pe glet de ipsos se aplică un grund de îmbibare.

Tâmplăria metalică se livrează pe șantier gata grunduită cu grund anti-corosiv.

- După grunduire se execută chituiră defectelor locale, șlefuirea locurilor chituite și ștergerea de praf după uscare; se execută două șpăcluri complete ale suprafețelor, urmate fiecare de șlefuire, după uscare și ștergerea prafului rezultat.

- Șlefuirea succesivă a 0.2-0.5 mm. grosime, se face cu hârtie de șlefuit, cu granulație din ce în ce mai mică, pentru diferitele straturi, pentru obținerea unei rugozități reduse a suprafețelor.

- Vopseaua se aplică într-un strat uniform, fără a lăsa urme mai groase sau mai subțiri de vopsea și va fi întinsă până la obținerea unei bune adeziuni de stratul inferior. Tâmplăria metalică, detașabilă se va vopsi în poziția orizontală.

- Aplicarea vopselei se face în 2 straturi.

- Ultimul strat se va întinde pe pereți, de sus în jos;

- Șlefuirea și aplicarea ultimului strat se face numai după minimum 24 ore de la aplicarea stratului precedent, după uscarea acestuia.

- Încăperile în care se execută vopsitorii trebuie să fie lipsite de praf și bine aerisite, fără curenți puternici de aer.

- La executarea vopsitoriei cu mijloace mecanizate, se vor lua toate măsurile pentru asigurarea unor lucrări de calitate superioară, în condițiile respectării succesiunii operațiilor, timpului de uscare, numărului de straturi, ca și cele indicate la vopsirea manuală, precum și întreținerii instalațiilor respective conform indicațiilor fabricantului.

Suprafețele care trebuie protejate, vor fi acoperite printr-un element separator (carton, hârtie specială, etc.).

7.3. Condiții de calitate și verificarea lucrărilor.

Pe parcursul executării lucrărilor, se verifică în mod special de către investitor (dirigintele de lucrare):

- îndeplinirea condițiilor de calitate a suprafeței suport;
- calitatea principalelor materiale introduse în execuție, conform standardelor și normelor interne de fabricație;

- respectarea prevederilor din proiect și dispozițiilor de șantier;
- corectitudinea execuției cu respectarea specificațiilor menționate.
- lucrările executate fără respectarea celor menționate în fiecare subcapitol și găsite necorespunzătoare se vor reface sau remedia.

Recepția lucrărilor de zugrăveli și vopsitorii se va face numai după uscarea lor completă.

VOPSITORII

- Se controlează dacă s-a format o peliculă rezistentă, ce se constată prin ciocănire ușoară a vopsitoriilor cu degetul în mai multe puncte.

- Se verifică vizual aspectul vopsitoriilor și anume:

1. vopsitoriile de ulei trebuie să prezinte pe toată suprafața același ton de culoare, cu aspect lucios (cum s-a cerut);

2. vopseaua trebuie să fie aplicată și să se prezinte în condiții foarte bune, perfecte, fără straturi străvezii, pete, desprinderi, cute, bășici, scurgeri, crăpături, fisuri, care pot genera desprinderi, aglomerări de coloranți, neregularități - din chituire sau șlefuire, fire de păr, urme de vopsea insuficient amestecată și altele asemenea.

3. vopsitoria aplicată pe tâmplărie; se va verifica vizual acoperirea foarte bună cu pelicula de vopsea a suprafețelor metal bine șlefuite; se va controla ca ducărele, șildurile, să nu fie pătate de vopsea;

4. nu se admit pete de mortar sau de zugrăveală pe suprafețele vopsite;

5. verificarea respectării tehnologiei de pregătire a suprafețelor de vopsire (curățire, șlefuire, chituire, rosturi, etc.) se va face prin sondaj, îndepărtându-se cu grijă vopseaua până la stratul suport.

II. IZOLAȚII

1. Domeniu de aplicare

1.1. Prevederile acestui capitol se aplică la toate lucrările de izolații termice și hidrofuge.

1.2. Aceste prevederi nu se aplică izolațiilor, instalațiilor și aparatelor tehnologice sau altor tipuri de izolații decât cele menționate la pct.1.1. de mai sus.

2. Prevederi generale

2.1. Toate materialele și semifabricatele care intră în componența unor izolații vor fi introduse în lucrare numai dacă, în prealabil:

- s-a verificat de către conducătorul tehnic al lucrării că au fost livrate cu certificat de calitate care să confirme fără dubiu că sunt corespunzătoare normelor respective și prevederilor proiectului; înlocuiri de materiale nu sunt permise decât cu acordul scris al beneficiarului și proiectantului.
- s-a organizat primirea și recepția materialelor iar manipularea, depozitarea și conservarea lor în condiții care să asigure păstrarea calității și integrității lor
- materialele folosite să fie verificate înainte de punerea în operă, prin măsurarea dimensiunilor geometrice, umidității etc., în conformitate cu prevederile din normele tehnice în vigoare (standardele de produs) neputând fi utilizate dacă prezintă abateri peste cele admisibile.

2.2. Verificarea caracteristicii și calității suportului pe care se aplică izolații se va face în cadrul verificării executării suportului respectiv (de ex. planșee, pereți etc.). Este strict interzis a se începe execuția oricăror lucrări de izolații dacă suportul - în întregime sau pe porțiuni - nu a fost în prealabil verificat conform instrucțiunilor pentru lucrări ascunse.

2.3. În cazurile în care prescripția tehnică pentru executarea izolării prevede condiții speciale de planeitate, forme de racordări, umiditate etc., precum și montarea în prealabil a unor piese, dispozitive etc., aceste condiții vor face obiectul unor verificări suplimentare înainte de începerea lucrărilor de izolații.

2.4. Toate verificările ce se efectuează la lucrări sau părți de lucrări de izolații, care ulterior se acoperă (de ex. straturile succesive ale izolației propriu-zise, racordările, piesele înglobate etc.) se înscriu în procese-verbale de lucrări ascunse, conform instrucțiunilor respective.

3. IZOLAȚII TERMICE CU POLISTIRËN

3.1. Pe parcursul executării lucrărilor, în afară de rezolvarea problemelor de la pct. 2.1. și 2.4. de mai sus, se va verifica dacă sunt îndeplinite și următoarele condiții:

- densitatea aparentă a materialelor de bază și auxiliare, ca și grosimile plăcilor sau blocurilor să corespundă prevederilor proiectului
- deschiderea rosturilor să fie de minimum 2 mm
- nu s-au produs goluri în și între plăci
- s-au respectat dimensiunile, pozițiile și formele punților termice, prevăzute în proiect, în limitele abaterilor admisibile, de la pct. 3.1.b) de mai sus; nu se admit alte punți termice, neprevăzute în proiect;
- barierele contra vaporilor să fie continue și să fie executate elementele de acoperire demontabile, acolo unde este cazul.

Toate aceste verificări se vor efectua "bucată cu bucată" și se vor înscrie în procesele-verbale de lucrări ascunse, conform instrucțiunilor respective.

3.2. La verificarea pe faze de lucrări se va examina frecvența și conținutul actelor de verificare pe parcurs, comparându-l cu proiectul și prescripțiile tehnice respective, în limitele abaterilor admisibile.

În plus, se va verifica prin sondaj corectitudinea înregistrărilor făcute pe parcurs; numărul sondajelor fiind de cel puțin 1/10 din numărul celor prescrise pentru fazele premergătoare sau de executare a lucrărilor.

3.3. La recepția preliminară se va proceda ca și în cazul verificării pe faze, însă numărul sondajelor poate fi redus la 1/20 din cele inițiale.

În plus, la recepția preliminară sau, dacă aceasta nu este posibilă, cel mai târziu la recepția finală, se va verifica pe obiect, în condițiile de climă interioară proiectate în anotimpurile de vârf și cu instalația de încălzire (iarna) sau de condiționare (vara) funcționând în stare de regim, dacă:

- parametrii climatici interiori (temperatura, umidități relative) corespund cu proiectul, în limitele abaterilor admisibile, cum sunt: pentru temperatura interioară: $\pm 0,50^{\circ}\text{C}$ și pentru umiditatea relativă interioară $\pm 2\%$;

- temperatura și suprafața interioară a elementelor de închidere în câmp și în zona punților termice, măsurată la parametri nominali ai aerului interiori și exteriori să corespundă normativelor, în funcție de destinația clădirii;

- nu apare condens în dreptul punților termice proiectate, sau în alte zone.

Pe lângă condițiile în funcție de domeniul de utilizare, materialele termoizolante mai trebuie să îndeplinească și următoarele condiții generale:

- să fie eficiente din punct de vedere termotehnic;

- să nu conțină componente care să afecteze în timp calitatea construcțiilor prin reducerea existenței elementelor de construcție, a proprietăților termo și hidroizolante ale închiderilor, aspectul finisajului interior și exterior;

- să nu conțină substanțe vătămătoare pentru sănătatea oamenilor sau a animalelor atât în timpul execuției, cât și în exploatare;

- să fie greu combustibile, să nu putezească și să fie stabile la apă;

- să fie realizate cu un consum minim de energie înglobată

Materialele termoizolante se introduc în folosință curentă prin proiectare și execuție, după omologarea și elaborarea normelor tehnice de produs, pentru fiecare material în parte. Materialele termoizolante se livrează însoțite de certificate de calitate care trebuie să confirme caracteristicile fizico-mecanice ale materialelor respective, conform celor prevăzute de standardele și normele tehnice de fabricație ale produselor respective.

Transportul, manipularea și depozitarea materialelor termoizolante se va face cu asigurarea tuturor măsurilor necesare pentru protejarea și păstrarea caracteristicilor funcționale ale acestor materiale, până la punerea lor în operă.

Aceste măsuri trebuie asigurate atât de producătorii, cât și de utilizatorii materialelor respective, conform prevederilor standardelor sau normelor tehnice ale produselor.

Se interzice punerea în operă a materialelor termoizolante degradate, datorită depozitării sau transportului necorespunzător, udate de precipitații etc.

Controlul calității și recepția lucrărilor

- Lucrările de termoizolație fiind în general lucrări ascunse, pe parcursul execuției se va proceda în permanență la verificarea lor de către Organele de control ale executantului (CTC) și ale beneficiarului, în conformitate cu Legea nr.10-95 privind calitatea în construcții, urmărindu-se și consemnându-se în procesele-verbale de lucrări ascunse:

- a) îndeplinirea condițiilor de calitate a suportului (să fie uscat și curat, să nu prezinte denivelări și asperități, periclitând continuitatea și integritatea barierei contra vaporilor);

- b) calitatea și umiditatea materialelor termoizolante ce intră în operă, conform standardelor sau normelor de produs, pe baza avizelor de expediție și a certificatelor de calitate ale producătorilor, precum și a determinărilor laboratorului de șantier (densitate, umiditate, abateri dimensionale)

- c) montajul termoizolației cu rosturi strânse între plăci, existența și asigurarea comunicării cu atmosfera a canalelor de ventilație, respectarea prevederilor proiectului privind grosimea termoizolației și tratarea punților termice, canale de ventilație etc.

- Materialele necorespunzătoare se vor înlocui și lucrările găsite necorespunzătoare în timpul controlului se vor reface.

- La recepția obiectului, se vor analiza constatările consemnate.

4. HIDROIZOLAȚII

4.1. Verificările ce trebuie efectuate pe parcursul lucrărilor sunt:

- a) stratul suport să nu prezinte asperități mai mari de 2 mm, iar planitatea lui să fie continuă, fiind admisă ca abatere o singură abatere de ± 5 mm pe o suprafață verticală cu dreptarul de 2 m în orice direcție;

- b) existența rosturilor de dilatare de 2 cm lățime pe conturul și în câmpul (la 4-5 m, distanță pe ambele direcții) șapelor de peste termoizolațiile noi sau în vrac (pilonate);

- c) corectarea cu mortar de ciment la panta de maxim 1:5 a denivelărilor de maxim 10 mm admise între elementele prefabricate de acoperiș.

- d) protejarea prealabilă a termoizolațiilor cu polistiren, cu foi bitumate sau peliculă de mortar special;

e) racordările între diverse suprafețe, cu abateri admisibile față de dimensiunile din proiect sau prescripții tehnice de -5 și +10 mm la raza de curbură și de 10 mm la lățimi;

f) respectarea rețetelor și procedeele de preparare a materialelor pe șantier (masticuri, soluții etc.), conform normativului C112-86 - Normativ pentru proiectarea și executarea hidroizolațiilor din materiale bituminoase- membrane tip Pluvitec

g) starea de umiditate corespunzătoare stratului suport amorsat (printr-o metodă de șantier unde, pentru fiecare 1000 mp, se fac 5 probe de desprindere a câte unei fâșii de membrană bitumată de 5x20 cm, lipită pe suport pe 2/3 din lungime și care, după 2 ore, trebuie să se rupă prin membrană sau cu aparate pentru determinarea umidității;

h) lipirea corectă a foilor; nu se admit dezlipiri, alunecări și bășici; când acestea apar, repararea lor este obligatorie;

i) lățimea de petrecere a foilor (7-10 cm longitudinal și minimum 10 cm frontal); se admit 10% din foi cu petreceri de minimum 5 cm longitudinal și minimum 7 cm frontal; în cazul în care aceste valori nu sunt respectate, stratul respectiv trebuie refăcut.

j) respectarea direcției de montare a foilor; până la 20% se pot monta și paralel și streășină, dar peste 20% pantă - numai în lungul liniei de cea mai mare pantă.

k) menținerea - în cazul izolațiilor subterane - a nivelului apelor freatice la minim 30 cm sub nivelul cel mai coborât al lucrării respective; racordarea corectă a izolațiilor verticale cu cele orizontale (abaterea admisibilă la lățimea petrecerii de 10 mm);

l) realizarea comunicării cu atmosfera a stratului de difuzie pe sub șorțuri, copertine sau tuburi.

4.2. În cazul hidroizolațiilor, prin "fază de lucrare" se înțelege - în plus față de instrucțiunile pentru verificarea și recepționarea lucrărilor ascunse și pe fazele de lucrări - și o grupare de tronsonare, astfel că porțiunea care se verifică să fie întregă și fără întreruperi în zone în care s-ar putea produce dificultăți funcționale (de ex. în dolii).

4.3. La verificare pe faze de lucrări se va examina frecvența și conținutul actelor de verificare încheiate pe parcurs, comparându-le cu proiectul, prescripțiile tehnice respective și abaterile admisibile.

În special comisia va efectua și probe globale directe, după cum urmează:

- verificarea etanșeității hidroizolațiilor prin inundare cu apă timp de 72 ore a acoperișurilor, cu pante până la 7%, inclusiv. Nivelul apei va depăși cu min.+2 cm punctul cel mai ridicat, iar pentru acoperișurile cu suprafața de peste 20 cmp se va cere acordul scris al proiectantului.

- în camerele umede, inundarea va fi efectuată timp de 72 ore, iar grosimea stratului de apă va fi de 3.6cm;

- în cazul când probele prin inundare nu se pot efectua (sunt costisitoare etc.), verificarea se va face uzual prin ciocănire și eventuale sondaje în punctele dubioase.

- rezultatele verificărilor menționate la acest capitol se vor înregistra conform instrucțiunilor pentru verificarea lucrărilor ascunse; deficiențele constatate vor fi consemnate în procese-verbale și se va trece imediat la remedierea lor, încheindu-se un nou proces-verbal de lucrări ascunse; după aceasta se pot executa lucrările de protecție și cele conexe;

- la acoperișuri se pot verifica pantele, conform proiectului, amplasarea în punctele cele mai coborâte a gurilor de scurgere, iar prin turnarea de apă în punctele cele mai ridicate, se va verifica dacă gurile de scurgere funcționează bine.

Se va verifica dacă sunt corespunzătoare proiectului racordările hidroizolației, la reborduri și atice, la străpungeri, la rosturi de dilatație și la gurile de scurgere care trebuie să fie prevăzută cu grătare (parafrunzare) și să nu fie inundate;

- tinichigeria aferentă acoperișurilor (șorțuri, copertine, glafuri etc.) se va verifica dacă este executată conform proiectului, bine încheiată, racordată cu hidroizolația și fixată de construcție; verificarea se va face atât vizual, cât și prin tracțiuni manuale;

- în camere se va verifica conform proiectului executarea pardoselilor, planeitatea și înclinările, racordările la pereți și străpungeri, precum și dacă gurile de scurgere nu sunt înfundate și sunt prevăzute cu grătare.

j) pentru verificarea zidurilor de protecție a hidroizolațiilor aplicate la exteriorul construcțiilor subterane, se va constata:

- la cele executate ulterior hidroizolației: grosimea, existența rosturilor verticale la intervalele date în proiect, a rostului orizontal la bază, precum și dacă sunt prevăzute cu foi bitumate;
- la cele executate anterior hidroizolației - grosimea, existența rosturilor de colț, a stâlpilor verticali la intervale de 2,5 m.

III. TÂMLĂRIE INTERIOARĂ DIN LEMN ȘI METALICĂ TÂMLĂRIE EXTERIOARĂ DIN ALUMINIU

1. Generalități

Acest capitol cuprinde specificații pentru confecționarea, echiparea și montajul tâmplăriei interioare din lemn și metalică și tâmplăriei exterioare din lemn stratificat de rășinoase, cu geam termopan Low-e.

2. Standarde și norme de referință.

NI - Producător - Tâmplărie interioară din lemn cu geam simplu

NI - Producător - Tâmplărie interioară metalică

NI - Producător - Tâmplărie exterioară din lemn stratificat de rășinoase, cu geam termopan Low-e.

3. Mostre și testări

Înainte de comandarea și livrarea oricăror materiale la șantier se vor pune la dispoziția proiectantului și beneficiarului spre aprobare, mostre complete, finisate și echipate cu geamuri, garnituri de etanșare, feronerie, cu calitatea și finisajul cerut prin proiect.

Prin aprobarea mostrelor de către proiectant se înțelege și aprobarea modului de echipare.

4. Materiale și produse

Toate materialele utilizate trebuie să fie agrementate tehnic în România de către organismele atestate în acest scop.

Tâmplărie din lemn stratificat:

- sistem de tâmplărie din lemn stratificat cu fibră continuă - stejar, meranti
- geam termoizolant cu emisivitate redusă low-e sau cu argon
- feronerie cu închidere multipunct, reglabilă tridimensional
- lăcrimar din aluminiu cu fustă pe toc și lăcrimar din aluminiu suplimentar pe cercevea
- finisaj cu sistem profesional ecologic, pe bază de apă, cu membrană elastică rezistentă la razele ultraviolete, cicluri multiple îngheț-dezghet aplicabil prin tehnologia air mix
- etanșări cu garnituri EPDM și etanșare suplimentară cu chit siliconic
- K=1,1 - 1,4 W/mpk

5. Livrare, depozitare, manipulare

Tâmplăria se livrează încheiată, pregătită pentru montaj.

Șefii echipelor de montaj vor participa la recepția tâmplăriei și a accesoriilor în sarcina furnizorilor respectivi.

Și la uși și la ferestre, foile se livrează împreună cu tocurile respective.

Descărcarea și depozitarea și manipularea cad în grija constructorului care va lua măsuri ca produsele să-și mențină calitatea și aspectul.

La transport și depozitare, tâmplăria va fi în poziție verticală.

Depozitarea ferestrelor și ușilor se face pe categorii de elemente în locuri special amenajate.

6. Montarea tâmplăriei

6.1. Operațiuni pregătitoare

Lucrări ce trebuie să fie terminate înainte de începerea montajului tâmplăriei:

- materializarea trasării poziției fiecărui gol;
- fixarea praznurilor pentru tâmplărie și cele pentru finisarea spațiilor și glafului;
- finisarea conturului fiecărui gol la pozițiile materializate prin praznuri;
- instalațiile electrice-iluminat;
- îmbrăcarea în foile din plastic a tocurilor și marcarea pe acestea a punctelor corespunzătoare marcate pe conturul golului: înălțime, adâncime, verticalitate, centrare.

6.2. Pozarea și echiparea tâmplăriei

- Fiecare toc este adus la poziție și fixat în prima formă prin pene la colțuri și la interval de max.1,50m
- Fixarea definitivă a tocului la praznuri ;
- Închiderea cu spumăpoliuretanică a spațiilor rămase libere între toc și gol ;
- Montarea foilor mobile precum și a geamurilor
- Înlăturarea îmbrăcăminții din folie ;
- Retușuri și completări ;
- Fixarea elementelor de închidere a tâmplăriei în gol prin pervazuri, prin profile speciale și prin eventuale cordoane de chit ;

6.3. Protejarea lucrărilor

Toate suprafețele tâmplăriei vor fi protejate cu carton ondulat, eventual și banderole de protecție.

6.4. Verificări în vederea recepției - au ca obiect :

- Aspectul și starea generală ;
- Elemente geometrice - aliniere în cadrul subsansamblurilor (fațade, coridoare, holuri) ca înălțime, adâncime, verticalitate, centrare;

TÂMPĂRIE METALICĂ

1. Generalități

Acest capitol cuprinde specificații pentru confecționarea, echiparea și montajul tâmplăriei metalice.

2. Standarde și norme de referință.

STAS 763-66 - Dimensionarea elementelor componente la tâmplărie metalică

STAS 1637-73 - Uși și ferestre .Denumire convențională a fețelor ușilor și ferestrelor, a sensului de rotație pentru închiderea lor și notarea lor simbolică.

4670-74 - Modularea construcțiilor, goluri pentru ușile și ferestrele clădirilor de locuit și

social- culturale.

Tocurile oarbe metalice vor fi conform N.I.I. de producție.

3. Mostre și testări.

Înainte de comandarea și livrarea oricăror materiale la șantier se vor pune la dispoziția proiectantului și beneficiarului spre aprobare, mostre complete, finisate și echipate cu geamuri, garnituri de etanșare, feronerie, cu calitatea și finisajul cerut prin proiect.

Prin aprobarea mostrelor de către proiectant se înțelege și aprobarea modului de echipare.

4. Materiale și produse

4.1. Produse

- vitrine cu tocuri oarbe metalice, rame fixe și mobile
- keder din cauciuc tip A19 produs CITAC-Pitești sau similare
- garbtură de etanșare;
- feronerie din producția curentă și specială IREMOAS -București sau similare
- uși metalice simple cu profile din tablă îndoită la rece;
- uși metalice cu dispozitive electromecanice la acces mașină cu bani
- uși metalice simple cu profile laminate
- uși metalice rezistentela foc
- uși și ferestre cu profile de aluminiu

4.2. Materiale

- șuruburi alămite pentru metal
- praznuri 4-5 buc.pe fiecare latură
- grund anticoroziv pentru protecția tocurilor și tâmplăriei la montaj între toc și bordajul golului
- feronerie curentă și specială

5. Livrare, depozitare, manipulare

Tâmplăria se livrează încheiată, pregătită pentru finisare și grunduită. Șefii echipelor de montaj vor participa la recepția tâmplăriei și a accesoriilor în sarcina furnizorilor respectivi.

Și la uși și la ferestre foile se livrează împreună cu tocurile respective, predându-se separat numai mânerele, șildurile și cheliile, livrate în lădițe de lemn .

Descărcarea și depozitarea și manipularea cad în grija constructorului, care va lua măsuri ca produsele să-și mențină calitatea și aspectul.

La transport și depozitare, tâmplăria va fi în poziție verticală.

Depozitarea ferestrelor și ușilor se face pe categorii de elemente în locuri special amenajate.

6. Montarea tâmplăriei.

6.1. Operațiuni pregătitoare

Lucrări ce trebuiesc a fi terminate înainte de începerea montajului tâmplăriei.

- materializarea trasării poziției fiecărui gol;
- fixarea praznurilor pentru tâmplărie și cele pentru finisarea spaleților și glafului;
- finisarea conturului fiecărui gol la pozițiile materializate prin praznuri;
- instalațiile electrice-iluminat;
- terminarea tencuelilor în zonele adiacente golurilor, precum și a pardoselilor și a plafoanelor;
- îmbrăcarea în foile din plastic a tocurilor și marcarea pe acestea a punctelor corespunzătoare marcate pe conturul golului: înălțime, adâncime, verticalitate, centrare.

6.2. Pozarea și echiparea tâmplăriei

- Fiecare toc este adus la poziție și fixat în prima formă prin pene la colțuri și la interval de max.1,50 m
- Fixarea definitivă a tocului la praznuri ;
- Burarea cu șnur sau straif a spațiilor rămase libere între toc și gol ;
- Completarea vopsitoriei anticorozive la fixarea tocurilor oarbe metalice și a tocurilor propriu-zise ;
- Montarea foilor mobile precum și a geamurilor (cu ajutorul ventuzelor fabricate la fabrica de geamuri din Mediaș) ;
- Executarea finisajelor la spaleți și glaf ;
- Înlăturarea îmbrăcăminții din folie ;
- Retușuri și completări ;
- Fixarea elementelor de închidere a tâmplăriei în gol prin pervazuri , prin profile speciale și prin eventuale cordoane de chit ;
- Montarea eventualelor galerii și riloge.

6.3. Protejarea lucrărilor

Toate suprafețele tâmplăriei vor fi protejate cu banderole de protecție .

6.4. Verificări în vederea recepției

au ca obiect :

- Aspectul și starea generală ;
- Elemente geometrice - aliniere în cadrul subansamblurilor (fațade, coridoare, holuri) ca înălțime, adâncime, verticalitate , centrare;
- corespondente cu proiectele aprobate .

Acolo unde apar necorespondențe, beneficiarul poate decide completările și înlocuirile ce se impun.

Predarea de către constructor a pieselor necesare întreținerii și eventualelor înlocuiri .

6.5. Măsurători și decontare

Tâmplăria se va plăti la mp. diferențiat pe tipuri , dimensiuni și nivel de decorare .

Lucrările de închidere a golurilor față de tâmplărie se vor plăti separat, defalcat pe genuri de operațiuni și materiale.

TÂMPLĂRIA DE ALUMINIU

a) Standarde de referință

Legea 10/1995	"Privind calitatea în construcții"
STAS 10101/20 – 90	emis de INSTITUTUL ROMÂN DE STANDARDIZARE privind calculul "ÎNCĂRCĂRILOR DATE DE VÂNT"
STAS 10101/21 – 92	emis de INSTITUTUL ROMÂN DE STANDARDIZARE privind calculul "ÎNCĂRCĂRILOR DATE DE ZĂPADĂ"
NORMATIVUL P100 – 92	"Normativ pentru proiectarea antisismică a construcțiilor"
STAS 10101/0 A – 87	"Clasificarea și gruparea acțiunilor pentru construcții civile și industriale"
STAS 10101/2 – 89	"Încărcări datorate procesului de exploatare"
STAS 10101/23 A – 86	"Încărcări date de temperatura exterioară în construcții civile și industriale"

Referitor la materialele oferite și ulterior folosite, ofertantul este obligat:

- să ofere și să lucreze numai cu "SISTEME DE ALUMINIU" agrementate tehnic de "Comisia de Agrement Tehnic în Construcții" din "Ministerul Lucrărilor Publice și Amenajării Teritoriului" – M.L.P.A.T.
- să prezinte pe parcursul execuției "Agremente și Certificate de Calitate" ale furnizorului de materiale, altele decât "SISTEMUL DE ALUMINIU".
- toate "Agrementele tehnice" și "Certificatele de Calitate" vor fi anexate la "Proiectul tehnic faza DDE" și vor fi în concordanță cu cerințele cuprinse în "Memoriul Tehnic"

Referitor la lucrările efectuate, executantul este obligat:

- să prezinte abilitarea sa de a lucra cu sistemul oferit, abilitare dată de către furnizorul de "SISTEM DE ALUMINIU sau P.V.C." și probată prin certificare M.L.P.A.T.
- în cadrul confecțiilor metalice existente, toate îmbinările nedemontabile de tip "SUDARE CU ARC ELECTRIC CU ELECTROD ÎNVELIT" vor trebui executate de persoane autorizate, fiecare îmbinare va fi poansonată și va fi supusă prevederilor legale în perioada de garanție. La efectuarea acestor îmbinări se vor respecta prevederile "Standardului European EN 29692:1994 – versiunea românească aprobată IRS cu aplicare din 01 decembrie 1994"
- să respecte procedura legală privind "FAZELE DETERMINANTE" stabilite de către proiectant.

Ofertantul este obligat să se familiarizeze cu amplasarea construcției și cu documentația execuției înainte de predarea ofertei și să discute cu conducerea neclaritățile în ceea ce privește execuția, cât și să testeze, după adjudecare, dimensiunile și masele elementelor cuprinse în caietul de sarcini.

Alți sub-antreprenori pot fi cooptați numai cu aprobarea scrisă a beneficiarului.

Toate măsurile de protecție vor fi suportate de executant pe costuri proprii. Acesta este răspunzător de respectarea prescripțiilor legale și judiciare, care reglementează protecția muncitorilor pe terenul construcției, cât și pe terenurile învecinate. Acesta este răspunzător pentru orice pagubă care decurge din nerespectarea acestor prescripții, și trebuie să absolve de orice pagubă pe beneficiar, în cazul în care acesta este tras la răspundere dintr-un motiv oarecare. La cerere, executantul trebuie să facă proba încheierii unei asigurări în beneficiul terților.

Măsurile de protecția muncii aplicabile acestui proiect sunt cele prevăzute în Regulamentul privind protecția și igiena muncii aprobat de M.L.P.A.T. cu ordinul 9/N/15.03.1993 precum și cele prevăzute în Normele de igiena și protecția muncii în activitatea de construcții montaj aprobate cu ordinul M.C.Ind. nr. 1233/D/29.12.1980 și menținut în vigoare cu ordinul M.L.P.A.T. nr. 1/N/03.01.1994.

În timpul execuției, constructorul va respecta atât normele de mai sus cât și alte norme de protecția muncii și tehnica securității muncii în construcții specifice activității de șantier sau uzină, în vigoare la data executării lucrării.

Utilitățile generale precum apă, energie electrică, pază, vor fi puse la dispoziție de către beneficiar. Utilitățile particulare precum schele, spații de depozitare, protecția propriilor lucrări, telefon, cad în sarcina executantului.

Executantul are obligația să predea toate lucrările în condiție perfectă. Reziduurile trebuie îndepărtate în totalitate și depozitate conform cu directivele conducerii șantierului. Beneficiarul va reține o sumă de 0,5% din suma totală contractuală, ca garanție pentru evacuarea deșeurilor care nu au fost depozitate. Deșeurile și curățenia nesuportate de executant vor fi îndepărtate, respectiv efectuate pe costurile acestuia.

Executantul va prezenta în ofertă și o eșalonare în timp a lucrărilor. Graficul final de execuție va fi întocmit de comun acord cu beneficiarul și va fi anexat contractului.

Ofertantul declară, prin semnătură, că este de acord cu regulamentul de ordin interior la locul de muncă și cu permisele execuției lucrării, și că a luat cunoștință de toate aspectele acestei oferte și le recunoaște drept condiții de bază ale contractului.

Pentru posibilele necorelări între Standarde, detalii arhitectură, realitatea construcției, soluțiile prezentate în memoriul tehnic, etc. se va consulta proiectantul în vederea alegerii variantei corecte.

Detaliile lipsă din prezentul caiet de sarcini vor fi întocmite de executant și prezentat spre aprobare către consultantul tehnic al beneficiarului. În caz contrar beneficiarul are dreptul să rezilieze contractul.

În vederea dimensionării corecte din punct de vedere static, Ofertantul va trebui să-și bazeze calculele pe următoarele ipoteze:

- a. încărcările asupra structurii vor fi stabilite conform legislației românești în vigoare
În ofertă se vor indica valorile luate în calcul pentru:
 - Vânt
 - presiunea normată P_v^n (KN/m²)
 - suucțiunea normată S_v^n (KN/ m²)
 - presiunea de calcul (inclusiv coeficienți de siguranță) P_v^c (KN/ m²)
 - suucțiunea de calcul(inclusiv coefincienți de siguranță) S_v^c (KN/ m²)
 - Zăpadă
 - presiunea normată P_z^n (KN/ m²)
 - presiunea de calcul P_z^c (KN/ m²)
 - Seism
 - încadrarea obiectivului în zona seismică conform Normativei P100–92 precum și coeficienții de siguranță K_s și T_c .
- b. săgeata maximă admisibilă pentru sticlă va fi mai mică decât $l/300$ și nu mai mare de 8mm; unde l = distanța dintre 2 prinderi succesive.
- c. masa proprie a structurii (aluminiiu + sticlă) este $m_s = 0,5$ KN/ m²
- d. masa seismică a structurii va fi amplificată cu un coeficient de siguranță $c = 5$
- e. structura de beton a clădirii va fi considerată a fi compusă din beton B200.
 - compoziția și rezistențe admisibile de calcul pentru structura de aluminiu:
 - AlMgSi0,5
 - modul de elasticitate: $E_{Al} = 7 \times 10^4$ N/mm²
 - coeficientul lui Poisson: $\rho = 0,3$
 - întindere: $\sigma_{adm} = 60$ N/mm²
 - compresiune: $\sigma_{adm} = 60$ N/mm²
 - încovoiere: $\sigma_{adm} = 60$ N/mm²
 - forfecare: $\tau_{adm} = 60$ N/mm²
 - compoziția și rezistențe admisibile de calcul pentru structura din oțel:
 - OL37
 - modul de elasticitate: $E_{OL} = 2,1 \times 10^5$ N/mm²
 - coeficientul lui Poisson: $\rho = 0,3$
 - întindere: $\sigma_{adm} = 90$ N/mm²
 - compresiune: $\sigma_{adm} = 90$ N/mm²
 - încovoiere: $\sigma_{adm} = 100$ N/mm²
 - forfecare: $\tau_{adm} = 70$ N/mm²

1. Caracteristici tehnice ale componentelor:

a. Structura aluminiu

Profile realizate prin extrudare din aliaj de aluminiu AlMgSi0,5 conform noramtivului german DIN 1725, identic cu aliajul EN AW 6060 din standardul românesc SR EN 573–3:1995 și aliajului 6060 conform înregistrării internaționale de la Aluminium Association – Washington DC 2006 – U.S.A.

Abaterile dimensionale, torsiunea, rectilinitatea și planeitatea profilelor vor trebui să se încadreze în prevederile DIN 17615 sau norma UNI3879 certificat prin agrementul sistemului.

b. Acoperire profile

Se vor folosi profile finisate vopsite în câmp electrostatic cu pulberi poliesterice termorezistente; grosimea stratului depus fiind de 60-120μm.

Procedeul cuprinzând toate băile de pregătire (7-8 tratamente)

c. Legătura cu structura de rezistență a clădirii

Se va face cu piese din oțel (protejat împotriva fenomenului de pila electrică locală – zincare) sau aluminiu ale căror dimensiuni vor rezulta din calculele statice.

Caracteristici de execuție:

- execuție mijlocie conform STAS 11111/86;
- sudurile se încadrează în clasa IV de calitate conform STAS 9398/83 actualizat conform STANDARDULUI EUROPEAN EN 29692:1994;
- clasa de abateri mijlocii (pentru suduri) conform STAS 9101/1-95 A.E.;

- acoperire electrochimică OL...Zn12/PasC conform STAS 7222/80

d. Garnituri

Garniturile folosite vor trebui să fie cele din sistemul oferit. Pentru orice alt element de etanșare care nu este menționat în "Acordul Sistemului" vor trebui prezentate "Certificate de calitate" în conformitate cu GAT 004/1995 "Chituri de etanșare a rosturilor dintre elementele de construcție". Garanția acestora trebuie să fie cel puțin egală cu a celor din sistem și nu mai mică decât perioada de garanție dată întregii lucrări.

e. Sticla

Categoriile de geamuri folosite vor fi:

- Pentru tâmplăria exterioară: geam termopan în structura 6-14-4

- geamul exterior de 6 mm va fi de tip float clar
- geamul interior de 4 mm va fi de tip float clar LOW-E

La parter: geam termopan în structura: 3.3.1-14-4

- geamul interior de 4 mm float clar LOW-E
- geamul exterior de tip duplex antiefracție

- Pentru luminatoare și parapetei sub 90cm: geam termopan în structura 6-12-4.4.1

- geamul exterior float clar
- geamul interior de tip "duplex 4+4 cu folie intermediară transparentă g = 0,38mm

- Pentru tâmplăria interioară: geam float clar duplex 3.3.1.

La alegerea geamurilor se va ține seama în mod suplimentar de prevederile STAS 6221/89 privind iluminatul natural în construcții și specificațiile GAT 221/1996 referitoare la vitrajele speciale termofonoizolante.

2. caracteristici tehnice ale ansamblului de tâmplărie (pereți cortină, tâmplărie exterioară) permeabilitate la aer: la o presiune de 600 Pa (pozitivă sau negativă) permeabilitatea aerului să fie sub 0,4 m³/h

clasa de încadrare A3(UNI-EN 42)

verificările sistemului trebuie confirmate de laboratoare consacrate Milano/Rosenheim.

etanșeitatea la apă încadrare în clasa E4 (UNI-EN 86) (prezența barierei de vapori fiind obligatorie) la o presiune de 1250 Pa nici o infiltrație

deformația maximă la presiunea vântului, deformație remanentă trebuie să se încadreze în norma UNI-EN77 clasa V3

- toate garniturile la colțuri se vor închide cu unghiuri vulcanizate
- toată tâmplăria independentă exterioară se va monta pe ramă oarbă (pre-cadru) din oțel galvanizat
- calarea tâmplăriei pe cadrul de oțel se va face prin intermediul regulatorilor de zid respectând un luft perimetral de max. 14 mm (7+7). La interior tâmplăria se va închide pe zid cu garnitura din EPDM. La exterior sigilarea se va face cu cordon de silicon neutru, rezistent la U.V.
- pentru toate ușile exterioare se va prevedea prag redus (îngropat în șapă) și profil picurător
- Pe suprafețele înclinate ale pereților cortină și luminatoarelor, se vor prevedea traverse care în afara sistemului clasic de drenare a condensului și a infiltrațiilor de apă vor avea un canal longitudinal suplimentar de colectare și evacuare a condensului la interior.

Culoarea și accesoriile vor fi definitivite după ce constructorul va prezenta mostrele (solicitate în proiect) proiectantului și beneficiarului.

Se vor include în ofertă șorțurile și racordurile pentru etanșeizări – luminatoare.

Fantele de evacuare a condensului se vor prevedea cu capace de protecție.

2. Aprovizionare, transport, depozitare

Aprovizionarea și confecționarea tâmplăriei se va face în conformitate cu tablourile de tâmplărie și specificațiile din planșele de arhitectură.

ÎNAINTE DE A FACE COMANDA CĂTRE FURNIZORUL DE TÂMPĂRIE CONSTRUCTORUL VA VERIFICA GOLURILE AȘA CUM AU REZULTAT ÎN EXECUȚIE.

Tâmplăria va fi protejată în timpul transportului și depozitării, în cursul cărora se lua toate măsurile pentru a se evita deteriorarea acestora.

3. Montarea tâmplăriei

Montarea tâmplăriei de structura metalică secundară se va face prin intermediul unor piese din oțel inoxidabil, introduse în interiorul profilului și prinse de acesta.

Detaliile de montaj, rosturi de dilatație, rigidizarea panourilor de tâmplărie la vânt, de evacuare a condensului, de deschidere a foilor mobile etc. vor fi soluționate de către furnizor (pe baza propunerilor proiectantului, a tehnologiei pe care o folosește și a Acordului tehnic M.L.P.A.T.) și vor fi aprobate de către proiectant și beneficiar.

Etanșarea între tâmplărie și zidărie se va realiza prin garnituri din spume poliuretanică sau chituri elastice. Părțile care intră în contact cu zidăria sau mortarele, vor fi protejate cu materiale anti-corozive.

Montarea tâmplăriei se va face după terminarea procedurilor de finisaj umede și finisarea golurilor (cu excepția pereților cortină).

4. Verificarea tâmplăriei

Se vor verifica:

- existența certificatelor de calitate
- garniturile de etanșare între tocuri și cercevele – 2 rânduri în profil transversal
- corespondența între proiect și lucrare
- asamblarea corectă a elementelor componente
- prinderea tâmplăriei de zidărie sau stâlpi prin montarea de piese de inox sau zincate
- nu se admit defecțiuni din punct de vedere al planeității, verticalității, orizontalității, aspectului, dimensiunilor, al prinderii accesoriilor și al etanșeității. Nu se admit abateri mai mari de 1mm/m.

5. Observatii

1. ÎN TABLOURILE DE TÂMLĂRIE DIMENSIUNILE SUNT COTATE ÎN CM. IAR DESENELE SUNT PRIVITE **DIN EXTERIOR** (PENTRU TÂMLĂRIA EXTERIOARĂ).
2. ÎNAINTE DE A FACE COMANDA CĂTRE FURNIZORUL DE TÂMLĂRIE **CONSTRUCTORUL VA VERIFICA GOLURILE AȘA CUM AU REZULTAT ÎN EXECUȚIE.**
3. CULOAREA TÂMLĂRIEI LA EXTERIOR SE VA STABILI DE COMUN ACORD CU BENEFICIARUL (PREZENTÂNDU-SE MOSTRE SPRE APROBARE BENEFICIARULUI ȘI PROIECTANTULUI).

6. Decontarea lucrărilor

Decontarea lucrărilor se va face la metru pătrat de tâmplărie conform ofertei.

V. REALIZAREA PERETILOR CORTINA

În vederea avizării sistemului de perete cortina de către proiectantul general, conform Normativului pentru proiectarea și montajul peretilor cortina, pentru satisfacerea cerințelor de calitate prevăzute de legea 10/1995-Indicativ NP102-04, art.8.3., va precizăm caracteristicile tehnice pe care trebuie să le îndeplinească acesta.

Din considerente tehnice și economice se propune un sistem semistruktural de perete cortina:

1. Sistemul semistruktural de perete cortina va fi unul de înaltă tehnologie, respectiv **casetat** și va fi realizat cu ochiuri fixe și mobile. Pentru fiecare încăpere se vor prevedea un număr minim de ochiuri mobile, nu mai puțin de 2 ochiuri mobile pentru încăperi cu suprafețele >35,00 mp.
2. Ansamblul termoizolant pentru panourile transparente fixe sau mobile va avea următoarea structură:
 - la exterior sticla de 6 mm grosime, control solar, transparent, cu proprietatea de autocurățare;
 - strat argon 90% – 16mm;
 - la interior sticla tip 3.3.1. de protecție.

Performanțele vitrajului considerat trebuie să satisfacă următoarele cerințe:

- Transmisia luminoasă, $TL \geq 58\%$
 - Coeficientul de izolare termică, $U \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
 - Factorul solar, $g \leq 32\%$
3. Geamul interior și exterior utilizat pentru panourile transparente și opace va fi securizat.
 4. Ansamblul termoizolant pentru panourile opace fixe din fața grinzilor și planșelor va avea în vedere un sistem care să realizeze un aspect apropiat de cel al panourilor transparente.
 5. Pe tot conturul demisolului pentru panourile transparente și opace se va utiliza pentru geamul exterior, geam anti-fracție clasa B1, pentru asigurarea cerinței de anti-fracție din exterior.
 6. Sistemul de perete cortina va asigura un coeficient de transfer termic de maxim **1,6 W/mp K**, certificat de calcule realizate conform standardelor europene în vigoare.
 7. În funcție de zona seismică și geografică, în care se încadrează obiectivul la care se propune sistemul semistruktural de perete cortina, acesta va fi certificat de instituții agrementate pentru:
 - încercări privind permeabilitatea la aer în conformitate cu EN 42;
 - încercări de etanșietate la apă în conformitate cu EN 86;
 - încercări de rezistență la vânt în conformitate cu EN 77;
 - încercări la rezistență mecanică;
 - încercări de comportare la variații de temperatură;
 - încercări ale materialelor de lipire.
 8. Scheletul sistemului semistruktural de perete cortina (montanți, traverse, casete) va fi protejat împotriva coroziunii prin vopsire în câmp electrostatic la o grosime de minimum 60 microni, în gama RAL.
 9. Pentru placările tip alucobond se vor utiliza panouri protejate împotriva coroziunii prin vopsire electrostatică la o grosime de 60 microni, în gama RAL.
 10. Pentru scheletul sistemului semistruktural de perete cortina (montanți, traverse, casete) se vor utiliza profile cu rupere de punte termică.
 11. Pentru scheletul sistemului semistruktural de perete cortina se va evita contactul între oțel și aluminiu pentru a nu crea fenomenul de electroliză care favorizează degradările locale.

12. Prinderea scheletului sistemului de perete cortina (montanti si traverse) se va face la nivelul planseelor; prinderile vor permite reglajul pe cele trei dimensiuni pentru compensarea unor abateri din executia structurii de beton armat.
13. Sistemul semistruktural de perete cortina va trebui sa fie aplicat si pe un contur circular si se vor prezenta detalii de realizare a conturului circular.
14. Sistemul semistruktural de perete cortina va trebui sa asigure rezolvarea rosturilor de dilatare / tasare existente la nivelul structurii existente de cadre si diafragme de beton armat, fara a se exprima rosturile in plastica fatadei.
15. Sistemul semistruktural de perete cortina propus va avea in vedere solutii care sa permita inlocuirea fara eforturi tehnice si financiare mari a panourilor degradate accidental; de asemenea sistemul propus va asigura posibilitatea transformarii rapide a panourilor transparente din fixe in mobile si invers, in functie de solicitarile utilizatorilor.
16. Pentru avizarea sistemului semistruktural de perete cortina de catre proiectantul general, se vor prezenta esantioane reprezentative pentru fiecare tip de elemente de fatada, la dimensiunile prevazute in proiect(montant, rigla, elemente de conectare, prindere, tipuri de geam, panouri opace).
17. Sistemul semistruktural de perete cortina va trebui verificat la:
 - cerinta de exigenta - rezistent la stabilitate;
 - cerinta de exigenta - siguranta in exploatare;
 - cerinta de exigenta - siguranta la foc;
 - cerinta de exigenta- igiena, sanatatea oamenilor, refacerea si protectia mediului;
 - cerinta de exigenta- izolatia termica hidrofuga si economia de energie;
 - cerinta de exigenta- protectia impotriva zgomotului;
18. Executantul de specialitate pentru sistemul semistruktural de perete cortina va prezenta un portofoliu de lucrari puse in opera.

VI. TINICHIGERIE

Prin examinarea vizuală, măsurători, încercări și sondaje se va verifica îndeplinirea condițiilor de mai jos:

- a) pana jgheaburilor (minimum 0,5%) să corespundă prevederilor proiectului și să nu permită stagnarea locală a apei, turnate în jgheb pentru verificare;
- b) așezarea jgheaburilor să fie cu minimum 1 cm și maximum 5 cm sub picătura streașinii;
- c) marginea exterioară a jgheaburilor să fie cu minimum 2 cm mai jos decât marginea interioară și dedesubtul prelungirii planului învelitorii;
- d) îmbinarea tronsoanelor de jgheab și racordările la burlane să fie lipite doar cu cositor;
- e) fixarea jgheaburilor să se facă cu cârlige din platbandă zincată sau protejat anticoroziv prin vopsire, montate îngropat în astereală și fixate corect, la distanțele din proiect;
- f) jgheaburile și burlanele din tablă zincată vor corespunde STAS 2389-77 și STAS 2274/81;
- g) burlanele să fie montate vertical, cu abateri maxime de 0,5 cm/m și sub 5 cm pe toată înălțimea clădirii, bine fixate cu brățări din tablă zincată, cu tronsoanele petrecute etanș, cel superior în cel inferior pe circa 6 cm, iar la îmbinarea cu tuburile de fontă, la canal să nu permită pierderi de apă;
- h) glafurile, șorțurile, acoperișurile de resort și așa mai departe să aibă panta transversală spre exterior, să fie prevăzute cu lăcrimar și să fie bine fixate cu cuie și sârmă, cu străpungerile lipite cu cositor, iar la pante sub 7% să aibă falțurile cositorite.

Întocmit,
Arh. Dipl. NICOLAE TRIF

REABILITARE CAMPUS UNIVERSITAR CRAIOVA
OB.2 CORP EXTINDERE INVATAMINT
LISTA CU CANTITATI DE LUCRARI

LUCRARI REMEDIERI ARHITECTURA

CORP EXTINDERE

Nr. Simbol articol UM CANTITATEA
crt.

=====

001	CK03A1	[4]MP.	15.000
USI DIN LEMN INTERIOARE INCLUSIV ACCESORIILE DE MONTAJ SI FERONERIA			
002	2933304	MP.	15.000
USA RASINOASE EXTERIOARA 1CANAT FARA SLUM FOAIA CU TABLII 2090X 984 S5333			
003	NL10	MP.	900.000
DEFACEREA PLACAJELOR DIN FIBROCIMENT LA FATADA			
004	CQ14A1	MP.	900.000
PLACAJ DIN PLACI FIBRO CIMENT			
005	6251600	MP.	900.000
PLACI FIBRO CIMENT			
006	6251620	MP.	650.000
STRUCTURA DE MONTAJ			
007	CF10C1	MP.	500.000
GLET DE IPSOS APLICAT LA TENCUIELI INTERIOARE DRISCUITE			
008	CN06B1	MP.	300.000
VOPSITORII DECORATIVE IN RELIEF, APLICATE IN 2 STRATURI, VOPSEA VINAROM, 1 STRAT VOPSEA DECORATIVA LA CURTILE DE LUMINA			
009	6104347	L	150.000
@VOPSEA LAVAB CASATI HOBBY CASA ANTIMUCEGAI PT INT/EXT LAVABILA ALBA			
010	RPCT09D1	M.C.	3.500
DEMOLAREA DALELOR PLACILOR PREFABRICATE CU GROSIMI SUB 15 CM GROSIME *			
011	CA01A1	M.C.	3.500
TURNARE BETON SIMPLU IN FUNDATII (CONTINUE, IZOLATE) SI SOCLURI CU VOLUM <3MC			

012 CG01E1 MP. 120.000
STRAT SUPORT PENTRU PARDOSELI EXECUTAT
DIN MORTAR CIMENT M100-T DE 2CM GROS.CU
SUPRAF.FIN DRISCU

013 CN11A1 MP. 100.000
VOPSITORII LA BALUSTRADE, GRILE, PARAPETE
METALICE CU VOPSELE DE ULEI
LA TALPA GRINZILOR METALICE

014 6103244 KG 30.000
VOPSEA ALBA INSCRIPTII V.101-3 NTR 90-80

015 CN17B1 [2]MP. 70.000
TAPETE PE BAZA DE POLIMERI APLICATE PE
PERETI GLETUITI INCLUSIV ZUGRAVELI
LAVABILE

016 CN04B1 MP. 500.000
VOPSITORII LA INTERIOR SI EXTERIOR
EXECUT MANUAL CU VINAROM PE GLET DE
IPSOS EXISTENT
LAVABILA IN ATRIU

017 TRA01A10 TONA 20.000
TRANSPORTUL RUTIER AL MATERIALELOR,
SEMIFABRICATELOR CU AUTOBASCULANTA PE
DIST.= 10 KM.

018 NL1 MP. 27.300
CAMASUIELI DIN TABLA LA SUPORTII DE
VENTILATIE

019 NL2 [1]BUC. 1.000
ADUCERE LA NIVEL GURA DE SCURGERE

020 CK11G1 MP. 3.000
FERESTRE DIN ALUMINIU LA CONSTRUCTII CU
H<10M CU SUPRAFATA TOCULUI < 3MP

021 RPCA02A1 M.C. 40.000
SAPATURA DE PAMINT LA SUBZIDIRI
EXECUTATE IN COND.SI POZITII GRELE *

022 RPCT41A1 MP. 20.000
DESFACEREA IZOLATIEI HIDROFUGE VECHI IN
VEDEREA REFACERII *

023 IZF04G1 MP. 20.000
STRAT HIDROIZ CALD CU CARTON BIT LIP CU
MASTIC BITSAU BIT CU ADAOS CAUCIUC TIP..
SUPR INCL>40% VE



REABILITARE CAMPUS UNIVERSITAR CRAIOVA
OB. 1 REABILITARE CORP EXISTENT -BIBLIOTECA
LISTA CU CANTITATI DE LUCRARI
BIBLIOTECA REMEDIERI ARHITECTURA

Nr. Simbol articol UM CANTITATEA
crt.

001 CN06B1 MP. 700.000
VOPSITORII DECORATIVE IN RELIEF, APLICATE
IN 2 STRATURI, VOPSEA VINAROM, 1 STRAT
VOPSEA DECORATIVA
VOPSITORIE LAVABILA LA EXTERIOR

002 RPCJ36A1 MP. 90.000
GLET DE IPSOS PE TENC. INT. DRIS. DE 3 MM.
GROSIME EXECUTAT CU PASTA IPSOS LA
PERETI SI STILPI.

003 RPCR25A1 MP. 90.000
VOPSITORIE CU VOPSEA PE BAZA DE ACETAT
POLIVINIL PT. INTERIOR PE GLET DE IPSOS
EXISTENT

004 RPCO20B1 MP. 4.000
USI DIN LEMN INT. EXT. TIPIZ. STANDARD. PE
CAPTUSELI*

005 RPCA02A1 M.C. 210.000
SAPATURA DE PAMINT LA SUBZIDIRI
EXECUTATE IN COND. SI POZITII GRELE *

006 RPCT41A1 MP. 60.000
DESFACEREA IZOLATIEI HIDROFUGE VECHI IN
VEDEREA REFACERII *

007 IZF31A1 MP. 60.000
TERMOIZOLATIE DIN POLISTIREN EXTRUDAT
DE 5CM GR.

008 RPCE03C1 MP. 60.000
IZOL. HIDROF. EXEC. LA CALD PE SUP. VERT. SAU
INCL. CU 2 STRAT CART. BIT. LIPIT. CU 3 STR.
MAST SI FIX. CU C

009 CB47A1 MP. 300.000
MONTAREA SI DEMONTARE SCHELEI MET
TUBULARE PT LUCRARI PE SUPRAFETE
VERTICALE H<30,0M

010 MDTC5506001 BUC. 0.300
TRANSPORT UTILAJ 1 KM 90100011 SCHELA
METALICA TUBULARA DE EXTERIOR CU S=640MP
G=11-13,5T

011 CO02A1 MP. 15.000
TROTUAR DIN PLACI DE BETON PENTRU PAVAJE
PE NISIP, ROSTURILE UMPLUTE CU NISIP

012 TRA01A10P TONA 5.000
TRANSPORTUL RUTIER AL PAMINTULUI SAU
MOLOZULUI CU AUTOBASCULANTA DIST.=10 KM

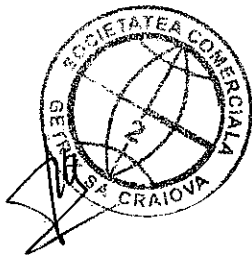
013 TRB05A17 TONA 3.000
TRANSPORTUL MATERIALELOR PRIN PURTAT
DIRECT. MATERIALE COMODE SUB 25 KG
DISTANTA 70M

PROIECT



LISTA DE CANTITATI - *INSTALATI SAPITARE CORP EXTINDERE*

Nr. crt.	Denumire	Cantitate
1.	RPIC 17D1- demontare tevi otel legaturi aparate prin sudura 2" industriale	8 m
2.	RPID07B1- demontare robinet cu sertar pana din fonta cu flanse Dn 50	3 buc
3.	IC21E1 – teava neagra din otel OLT 35 distributie agent PN 10 (sudata longitudinal)	5 m
4.	IC34 G1 – fittinguri fonta maleabila pt imbinari insurubate d= 2"(cot , holender, mufa , niplu)	10 buc
5.	IC 35 H1 – bratari fixare tevi otel 2"	10 buc
6.	IC37F1- suportii conducte tuburi diverse	50 kg
7.	ID07B1 Robinet fonta sertar flanse incalzire centrala	4 buc
8.	IZH03B1 – izolatii conducte > 35 cm	5 mp
9.	M1B 08B1 – pompa centrifuga monoetajata montata pe conducta, inclusive procurare	1buc
10	Agent tip tyfocor	150 litri
11	SF05 A1 efectuarea probei de etansare la pres pentru instalatii cu D=50-100 mm	100 m
12	EE02 A1- conductor FY 1.5 mmp	100 m
13	CN13 A1 – vopsitorii obisnuite la instalatii executate cu grund / vopsea	5 mp
14	RPIC73D1- sudare cu flacara oxiacetilenica	5 buc
	TOTAL	



Stancu