

Nr.40018/05.10.2026

CAIET DE SARCINI

pentru achiziția de: ” **Lucrări de reparații curente Imobil CH – renovare 9 magazii de reactivi - Corp P+4E - FICPM**” CPV 45453000-7
Facultatea de Inginerie Chimică și Protecție a Mediului, Cristofor Simionescu”

I. DATE GENERALE

Denumirea lucrării: Lucrări de reparații curente Imobil CH – renovare 9 magazii de reactivi - Corp P+4E
Destinația obiectivului: Spațiul este destinat desfășurării activităților de învățământ
Beneficiar: UNIVERSITATEA TEHNICA "GHEORGHE ASACHI" DIN IASI
Amplasament: Imobil CH: Bdul profesor.D.Mangeron, nr.73, Iași

II. CERINȚE GENERALE

Caietul de sarcini stă la baza atribuirii contractului de achiziție publică și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează oferta financiară și cea tehnică de către fiecare ofertant. Caietul de sarcini conține specificații tehnice. Cerințele impuse vor fi considerate ca fiind minimale.

În acest sens orice ofertă prezentată, care se abate de la prevederile caietului de sarcini, va fi luată în considerare, dar numai în măsura în care propunerea tehnică presupune asigurarea unui nivel calitativ superior cerințelor minimale din caietul de sarcini, ofertarea de lucrări cu caracteristici inferioare celor prevăzute în caietul de sarcini, atrage descalificarea ofertantului.

Caietul de sarcini cuprinde denumirea prescripțiilor tehnice care definesc caracteristicile referitoare la nivelul calitativ, tehnic și de performanță și siguranță, dimensiuni, sisteme de asigurare a calității, terminologie, simboluri, teste și metode de testare, etichetare, marcare, condițiile pentru certificarea conformității cu standarde relevante sau altele asemenea.

Totodată, caietul de sarcini cuprinde descrierea generală a modului de realizare a lucrărilor, a condițiilor generale, specifice, tehnice la execuția acestora, precum și condițiile tehnice minime eliminatorii. Ofertantul va detalia la solicitarea achizitorului orice cerință/condiție impusă prin Caietul de Sarcini.

Termenul de execuție: lucrările se vor executa și finaliza **în maxim 60 zile** de semnarea contractului de către ambele părți, emiterea ordinului de începere și predarea amplasamentului, **dar nu mai târziu de 15.12.2026**.

Perioada garanției de bună execuție va fi de **minimum 12 de luni** calendaristice.

Termenul de mobilizare pentru constatarea eventualelor defecțiuni apărute în perioada de garanție este de maximum 5 zile de la solicitarea Beneficiarului. Durata de remediere a eventualelor defecțiuni nu va depăși 7 zile de la data constatării unei astfel de probleme.

Dacă pe parcursul îndeplinirii contractului se constată faptul că anumite elemente ale specificațiilor tehnice din contract sunt inferioare sau nu corespund specificațiilor tehnice din propunerea tehnică, au întâietate prevederile din propunerea tehnică, iar dacă anumite elemente ale propunerii tehnice sunt inferioare sau nu corespund cerințelor prevăzute în caietul de sarcini, au întâietate prevederile caietului de sarcini. În caz contrar, ofertantul are obligația de a respecta cu strictețe contractul și oferta depusă.

Dacă între acest caiet de sarcini și alte documente ale documentației de atribuire există diferențe prevalează caracteristicile superioare.

Executantul va asigura depozitarea, transportul și predarea la depozitul de deseuri a tuturor deșeurilor rezultate în urma lucrărilor.

Executantul va suporta toate cheltuielile pentru realizarea lucrărilor (transport, procurare de materiale, manopere, montaj, proiectare- dacă este cazul) și alte cheltuieli imprevizibile ce se subînțeleg din prezentul caiet de sarcini. Accesul în Campus este permis doar cu autovehicule cu sarcina maximă de 7,5 tone.

Prezentul Caiet de sarcini a fost elaborat în scopul achiziției publice a lucrărilor de reparații curente –renovare 9 magazii de reactivi, Corp Laboratoare P+4E, din clădirile Imobilului CH al Facultății de Inginerie Chimică și Protecție a Mediului, Cristofor Simionescu”.

Notă: specificațiile tehnice care indică o anumită origine, sursă, producție, un procedeu special, o marcă de fabrică sau de comerț, un brevet de invenție, o licență de fabricație, sunt menționate doar pentru identificarea cu ușurință a tipului de produs și NU au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau a anumitor produse. Aceste specificații vor fi considerate ca având mențiunea de „sau echivalent”.

III. INFORMAȚII GENERALE *”Cristofor Simionescu”*

III.1 Date generale privind necesitatea lucrărilor

Lucrările de reparații curente - renovare, în cele nouă magazine de reactivi - 51, 201, 215, 219, 238, 314, 417, 456, 459 (situate în Corp Laboratoare P+4E, parter, etajele II, III și IV), **sunt necesare pentru a asigura depozitarea în condiții de siguranță a substanțelor chimice, evitarea accidentelor de muncă și a îmbolnăvirilor profesionale**, în conformitate cu prevederile Legii securității și sănătății în muncă, nr.319/2016, Hotărârii de Guvern nr.1218/2016 privind agenții chimici și Legii de prevenire și stingere a incendiilor nr. 307/2006, **desfășurarea în condiții adecvate a activităților didactice practice**, a unui număr de cca.400 studenți, din anul I, II, III și anul IV, licență și anul I și II – master, ale celor două domenii de învățământ, inginerie chimică și ingineria mediului, din cadrul Facultății de Inginerie Chimică și Protecția Mediului ”Cristofor Simionescu”.

Magaziile de reactivi 51, 201, 215, 219, 238, 314, 417, 456, 459, situate la parterul și etajele II, III și IV, în Corpul Laboratoare P+4E, Imobil CH, au fost construite și date în folosință în anii 1974/1975.

În aceste magazine sunt depozitate diverse substanțe chimice ce se utilizează pentru realizarea de aplicații practice și activități de cercetare de către studenții, de la licență, master și școala doctorală, ai Facultății de Inginerie Chimică și Protecția Mediului „Cristofor Simionescu”.

În cei peste 50 de ani de când au fost date în folosință aceste spații, cu excepția unor lucrări de întreținere și mici reparații curente, din lipsă de fonduri, în aceste încăperi, nu s-au realizat renovări, modernizări, dotări, fapt ce a condus ca, la această dată, în majoritatea magaziiilor de reactivi, ventilația nu mai funcționează, sau nu mai există, rafturile pe care sunt depozitate substanțele chimice sunt corodate și nu mai prezintă siguranță în exploatare, tencuiala pereților prezintă fisuri, pardoseala are pete de reactivi și prezintă zone degradate. (așa cum rezultă și din fotografiile **Anexa nr.1** prezentului caiet de sarcini).

Ca urmare, este imperios necesar ca spațiile interioare ale magaziiilor de reactivi ale Facultății de Inginerie Chimică și Protecția Mediului „Cristofor Simionescu, să fie reparate și renovate.

Lucrările de reparații curente - renovare, ce trebuie executate în cele nouă magazine de reactivi 51, 201, 215, 219, 238, 314, 417, 456, 459, vor consta în principal în:

- ✓ refacerea zugrăvelilor (repararea pereților, tencuieli, văruire);
- ✓ repararea și refacerea pardoselilor cu pavimente impermeabile și rezistente chimic;
- ✓ înlocuirea corpurilor de iluminat existente cu corpuri de iluminat cu lămpi LED, antiex;
- ✓ repararea/refacerea instalațiilor electrice (înlocuire cabluri electrice, înlocuirea/completare prize, etc);
- ✓ repararea/recondiționarea și unde este cazul, înlocuirea rafturilor de depozitare a substanțelor chimice;
- ✓ repararea și după caz, înlocuirea sistemului de ventilație;
- ✓ semnalizare de securitate și sănătate în muncă.

III.2 Denumirea contractului de achiziție publică

” Lucrări de reparații curente Imobil CH – renovare 9 magazine de reactivi - Corp P+4E - FICPM”
CPV 45453000-7

III.3. Obiectul contractului de achiziție publică

Obiectul contractului constă în execuția de lucrări de reparații curente –renovare 9 magazine de reactivi Corp Laboratoare P+4E, din clădirile Imobilului CH al Facultății de Inginerie Chimică și Protecție a Mediului, „Cristofor Simionescu”. din cadrul Universității Tehnice ”Gheorghe Asachi” din Iași, conform cerințelor din caietul de sarcini

Obiectivul lucrărilor propuse este repararea și renovare a nouă magazine de reactivi 51, 201, 215, 219, 238, 314, 417, 456, 459, situate la parterul și etajele II, III și IV, în Corpul Laboratoare P+4E, Imobil CH, necesare pentru desfășurarea în condiții adecvate a activităților didactice practice, laboratoare în care se realizează aplicații practice, cu un număr de cca.400 studenți, din anul II, III și anul IV, licență și anul I și II – master, ale celor două domenii de învățământ, inginerie chimică și ingineria mediului, din cadrul Facultății de Inginerie Chimică și Protecția Mediului ”Cristofor Simionescu”.

IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR .CERINȚE MINIME

IV.1 LUCRĂRILE PROPUSE:

IV.1.1. Magazia 51, situat la parter, Corp Laboratoare P+4E

- ✓ Eliberarea magaziei de reactivi și de rafturi;
- ✓ Demontare canale de ventilatie și alte confecții metalice;
- ✓ Modificarea unei ferestre PVC prin inlocuire foaie cu mecanism oscilobatant si geam termopan cu orificiu pentru ventilator.Montarea unui ventilator pentru vetilarea aerului din magazie.
- ✓ Montarea unei plase antitânțari;
- ✓ Reparația tencuielilor pe zidărie din cărămidă/beton
- ✓ Refacerea zugrăvelilor lavabile (reparația pereților, tencuieli, văruire);
- ✓ Vopsirea anticorozivă a unor surafețe din beton din zona galfurilor;
- ✓ Revopsirea corpurilor de radiatoare și calorifere;
- ✓ Reparare fisuri pardoseala;
- ✓ Aplicare strat suport pentru pardoseli cu mortar autonivelant;
- ✓ Montare gresie antiderapantă ;
- ✓ Reparatii si reconditionare usa din lemn ;
- ✓ Șlefuirea, lăcuirea ușilor de lemn și vopsirea tâmpariei de lemn;
- ✓ Înlocuirea corpurilor de iluminat existente cu lămpi tubulare incandescente cu corpuri de iluminat cu lămpi LED;
- ✓ Repararea circuitelor electrice pentru prize;
- ✓ Înlocuirea prizelor și comutatoarelor;
- ✓ Confecționare și montaj rafturi
- ✓ Dotare magazie de reactivi cu etichete autocolante - semnalizare de securitate și sănătate în muncă - conform prvederilor legale HG971/2006:

IV.2.2. Magazia 201, situată la etaj II, Corp Laboratoare P+4E

- ✓ Eliberarea magaziei de reactivi și de rafturi;
- ✓ Demontare canale de ventilatie și alte confecții metalice;
- ✓ Modificarea unei ferestre PVC prin inlocuire foaie cu mecanism oscilobatant si geam termopan cu orificiu pentru ventilator.Montarea unui ventilator pentru vetilarea aerului din magazie.
- ✓ Montarea unei plase antitânțari;
- ✓ Reparația tencuielilor pe zidărie din cărămidă/beton
- ✓ Refacerea zugrăvelilor lavabile (reparația pereților, tencuieli, văruire);
- ✓ Vopsirea anticorozivă a unor surafețe din beton din zona galfurilor;
- ✓ Înlocuire radiator ;
- ✓ Revopsirea corpurilor de radiatoare și calorifere;
- ✓ Reparare fisuri pardoseala;
- ✓ Aplicare strat suport pentru pardoseli cu mortar autonivelant;
- ✓ Montare gresie ceramică antiderpantă;
- ✓ Reparatii si reconditionare usa din lemn ;
- ✓ Șlefuirea, lăcuirea ușilor de lemn și vopsirea tâmpariei de lemn;
- ✓ Înlocuirea corpurilor de iluminat existente cu lămpi tubulare incandescente cu corpuri de iluminat cu lămpi LED;
- ✓ Repararea circuitelor electrice pentru prize;
- ✓ Înlocuirea prizelor și comutatoarelor;
- ✓ Recondiționarea rafturilor existente
- ✓ Dotare magazie de reactivi cu etichete autocolante - semnalizare de securitate și sănătate în muncă - conform prvederilor legale HG971/2006;

IV.2.3. Magazia 215, situată la etaj II, Corp Laboratoare P+4E

- ✓ Eliberarea magaziei de reactivi și de rafturi;
- ✓ Demontare canale de ventilatie și alte confecții metalice;
- ✓ Modificarea unei ferestre PVC prin inlocuire foaie cu mecanism oscilobatant si geam termopan cu orificiu pentru ventilator.Montarea unui ventilator pentru vetilarea aerului din magazie.
- ✓ Montarea unei plase antitânțari;



- ✓ Reparația tencuielilor pe zidărie din cărămidă/beton
- ✓ Refacerea zugrăvelilor lavabile (reparația pereților, tencuieli, vâruire);
- ✓ Vopsirea anticorozivă a unor suprafețe din beton din zona galfurilor;
- ✓ Revopsirea corpurilor de radiatoare și calorifere;
- ✓ Reparare fisuri pardoseala;
- ✓ Aplicare strat suport pentru pardoseli cu mortar autonivelant;
- ✓ Montare gresie ceramică antiderpantă;
- ✓ Reparatii si reconditionare usa din lemn ;
- ✓ Șlefuirea, lăcuirea ușilor de lemn și vopsirea tâmpariei de lemn;
- ✓ Înlocuirea corpurilor de iluminat existente cu lămpi tubulare incandescente cu corpuri de iluminat cu lămpi LED;
- ✓ Repararea circuitelor electrice pentru prize;
- ✓ Înlocuirea prizelor și comutatoarelor;
- ✓ Confecționare și montaj rafturi
- ✓ Dotare magazine de reactivi cu etichete autocolante - semnalizare de securitate și sănătate în muncă - conform prvederilor legare HG971/2006;

IV.2.4. Magazin 219, situată la etaj II, Corp Laboratoare P+4E

- ✓ Eliberarea magaziei de reactivi și de rafturi;
- ✓ Demontare canale de ventilatie și alte confecții metalice;
- ✓ Modificarea unei ferestre PVC prin inlocuire foaie cu mecanism oscilobatant si geam termopan cu orificiu pentru ventilator.Montarea unui ventilator pentru vetilarea aerului din magazie.
- ✓ Montarea unei plase antitântări;
- ✓ Reparația tencuielilor pe zidărie din cărămidă/beton
- ✓ Refacerea zugrăvelilor lavabile (reparația pereților, tencuieli, vâruire);
- ✓ Vopsirea anticorozivă a unor suprafețe din beton din zona galfurilor;
- ✓ Revopsirea corpurilor de radiatoare și calorifere;
- ✓ Reparare fisuri pardoseala;
- ✓ Aplicare strat suport pentru pardoseli cu mortar autonivelant;
- ✓ Montare gresie ceramică antiderpantă;
- ✓ Reparatii si reconditionare usa din lemn ;
- ✓ Șlefuirea, lăcuirea ușilor de lemn și vopsirea tâmpariei de lemn;
- ✓ Înlocuirea corpurilor de iluminat existente cu lămpi tubulare incandescente cu corpuri de iluminat cu lămpi LED;
- ✓ Repararea circuitelor electrice pentru prize;
- ✓ Înlocuirea prizelor și comutatoarelor;
- ✓ Recondiționarea rafturilor existente
- ✓ Dotare magazie de reactivi cu etichete autocolante - semnalizare de securitate și sănătate în muncă - conform prvederilor legare HG971/2006;

IV.2.5. Magazin 238, situată la etaj II, Corp Laboratoare P+4E

- ✓ Eliberarea magaziei de reactivi și de rafturi;
- ✓ Demontare canale de ventilatie și alte confecții metalice;
- ✓ Modificarea unei ferestre PVC prin inlocuire foaie cu mecanism oscilobatant si geam termopan cu orificiu pentru ventilator.Montarea unui ventilator pentru vetilarea aerului din magazie.
- ✓ Montarea unei plase antitântări;
- ✓ Reparația tencuielilor pe zidărie din cărămidă/beton
- ✓ Refacerea zugrăvelilor lavabile (reparația pereților, tencuieli, vâruire);
- ✓ Vopsirea anticorozivă a unor suprafețe din beton din zona galfurilor;
- ✓ Vopsirea anticorozivă a unor confecții metalice- recondiționare dulap metalic reactivi;
- ✓ Revopsirea corpurilor de radiatoare și calorifere;
- ✓ Reparare fisuri pardoseala;
- ✓ Aplicare strat suport pentru pardoseli cu mortar autonivelant;
- ✓ Montare gresie ceramică antiderpantă;
- ✓ Reparatii si reconditionare usa din lemn ;
- ✓ Șlefuirea, lăcuirea ușilor de lemn și vopsirea tâmpariei de lemn;
- ✓ Înlocuirea corpurilor de iluminat existente cu lămpi tubulare incandescente cu corpuri de iluminat cu lămpi LED;
- ✓ Repararea circuitelor electrice pentru prize;
- ✓ Înlocuirea prizelor și comutatoarelor;
- ✓ Confecționare și montaj rafturi;



IV.2.6. Magazia 314, situată la etaj III, Corp Laboratoare P+4E

- ✓ Eliberarea magaziei de reactivi și de rafturi;
- ✓ Demontare canale de ventilatie și alte confecții metalice;
- ✓ Modificarea unei ferestre PVC prin inlocuire foaie cu mecanism oscilobatant si geam termopan
- ✓ Montarea unei plase antitânțari;
- ✓ Reparația tencuielilor pe zidărie din cărămidă/beton
- ✓ Refacerea zugrăvelilor lavabile (reparația pereților, tencuieli, văruire);
- ✓ Vopsirea anticorozivă a unor surafețe din beton din zona galfurilor;
- ✓ Vopsirea anticorozivă a unor confecții metalice;
- ✓ Revopsirea corpurilor de radiatoare și calorifere;
- ✓ Reparare fisuri pardoseala;
- ✓ Aplicare strat suport pentru pardoseli cu mortar autonivelant;
- ✓ Montare gresie ceramică antiderpantă;
- ✓ Reparatii si reconditionare usa din lemn ;
- ✓ Șlefuirea, lăcuirea ușilor de lemn și vopsirea tâmpariei de lemn;
- ✓ Înlocuirea corpurilor de iluminat existente cu lămpi tubulare incandescente cu corpuri de iluminat cu lămpi LED;
- ✓ Repararea circuitelor electrice pentru prize;
- ✓ Înlocuirea prizelor și comutatoarelor;
- ✓ Confecționare și montaj rafturi;
- ✓ Dotare magazie de reactivi cu etichete autocolante - semnalizare de securitate și sănătate în muncă - conform
prvederilor legale HG971/2006;

IV.2.7. Magazia 417, situată la etaj IV, Corp Laboratoare P+4E

- ✓ Eliberarea magaziei de reactivi și de rafturi;
- ✓ Demontare canale de ventilatie și alte confecții metalice;
- ✓ Modificarea unei ferestre PVC prin inlocuire foaie cu mecanism oscilobatant si geam termopan
- ✓ Montarea unei plase antitânțari;
- ✓ Reparația tencuielilor pe zidărie din cărămidă/beton
- ✓ Refacerea zugrăvelilor lavabile (reparația pereților, tencuieli, văruire);
- ✓ Vopsirea anticorozivă a unor surafețe din beton din zona galfurilor;
- ✓ Vopsirea anticorozivă a unor confecții metalice;
- ✓ Revopsirea corpurilor de radiatoare și calorifere;
- ✓ Reparare fisuri pardoseala;
- ✓ Aplicare strat suport pentru pardoseli cu mortar autonivelant;
- ✓ Montare gresie ceramică antiderpantă;
- ✓ Reparatii si reconditionare usa din lemn ;
- ✓ Șlefuirea, lăcuirea ușilor de lemn și vopsirea tâmpariei de lemn;
- ✓ Înlocuirea corpurilor de iluminat existente cu lămpi tubulare incandescente cu corpuri de iluminat cu lămpi LED;
- ✓ Repararea circuitelor electrice pentru prize;
- ✓ Înlocuirea prizelor și comutatoarelor;
- ✓ Confecționare și montaj rafturi;
- ✓ Dotare magazie de reactivi cu etichete autocolante - semnalizare de securitate și sănătate în muncă - conform
prvederilor legale HG971/2006;

IV.2.8. Magazia 456, situată la etaj IV, Corp Laboratoare P+4E

- ✓ Modificarea unei ferestre PVC prin inlocuire foaie cu mecanism oscilobatant si geam termopan cu orificiu pentru ventilator.Montarea unui ventilator pentru vetilarea aerului din magazie.
- ✓ Montarea unei plase antitânțari;

IV.2.9. Magazia 459, situată la etaj IV, Corp Laboratoare P+4E

- ✓ Eliberarea magaziei de reactivi și de rafturi;
- ✓ Demontare canale de ventilatie și alte confecții metalice;
- ✓ Modificarea unei ferestre PVC prin inlocuire foaie cu mecanism oscilobatant si geam termopan



- ✓ Montarea unei plase antitânăr;
- ✓ Reparații în nișa chimică (desfacere placaje faianță, strat suport pentru faianța OSB, placă OSB, placaje faianță; înlocuire grile ventilație; înlocuire trasee și fittinguri apă; înlocuire lavoar și baterie labor, șlefuirea, lăcuirea și vopsirea tâmpariei de lemn);
- ✓ Reparația tencuielilor pe zidărie din cărămidă/beton
- ✓ Refacerea zugrăvelilor lavabile (reparația pereților, tencuieli, văruire);
- ✓ Vopsirea anticorozivă a unor suprafețe din beton din zona galfurilor;
- ✓ Vopsirea anticorozivă a unor confecții metalice;
- ✓ Revopsirea corpurilor de radiatoare și calorifere;
- ✓ Reparare fisuri pardoseala;
- ✓ Aplicare strat suport pentru pardoseli cu mortar autonivelant;
- ✓ Montare gresie ceramică antiderpantă;
- ✓ Reparatii si reconditionare usa din lemn ;
- ✓ Șlefuirea, lăcuirea ușilor de lemn și vopsirea tâmpariei de lemn;
- ✓ Înlocuirea corpurilor de iluminat existente cu lămpi tubulare incandescente cu corpuri de iluminat cu lămpi LED;
- ✓ Repararea circuitelor electrice pentru prize;
- ✓ Înlocuirea prizelor și comutatoarelor;
- ✓ Confecționare și montaj rafturi;
- ✓ Dotare magazie de reactivi cu etichete autocolante - semnalizare de securitate și sănătate în muncă - conform prevederilor legale HG971/2006;

IV.3 ANTEMĂSURĂTORI ESTIMATIVE AL LUCRĂRILOR ȘI TERMENE DE EXECUȚIE

Cuprinde lista cu antemăsuratori și cantități care trebuie executate conform Listelor de cantități din

Anexa nr.2 – Liste de cantități

La antemăsurători pot exista erori de până la 5%. Cantitățile prezentate nu au adăugate pierderile specifice

Orice operator economic interesat are dreptul de a vizita amplasamentul în perioada de depunere a ofertelor de, între orele 09:00 și 15:00, cu scopul de-ași face o opinie obiectivă despre eventualele constrângeri ale lucrării și pentru a realiza măsurători precise în vederea realizării ofertei.

Pentru fiecare capitol de lucrări, ofertantul va lua în calcul procurarea și montarea, inclusiv accesoriile sistemelor propuse și necesarul privind manopera, transportul și utilajele necesare.

În prețul ofertat vor fi incluse și realizate toate operațiunile necesare executării lucrărilor. La terminarea lucrării, executantul va preda lucrarea completă indiferent de lucrările neprevăzute ce ar putea apărea în timpul execuției. În preț vor fi cuprinse toate cheltuielile necesare pentru îndeplinirea obiectivelor menționate în prezentul caiet de sarcini. Astfel, executantul are obligația de a prevedea în cantitățile de lucrări încă din faza de ofertare toate cantitățile de lucrări necesare îndeplinirii contractului.

Termenul de execuție în maxim 60 zile de semnarea contractului de către ambele părți, emiterea ordinului de începere și predarea amplasamentului, **dar nu mai târziu de 15.12.2026.**

IV.4 DESCRIEREA ȘI MODUL DE REALIZARE AL LUCRARILOR

IV.4.1 TENCUIELI

Domenii de aplicare

Prevederile prezentului capitol se referă la toate tencuielile elementelor de construcții, având rol de finisaj sau de protecție și executate cu mortare de orice tip. În acest capitol intră și tratamentele subțiri cu grosimi începând de la 1 mm.

Prevederi comune

Tencuielile fiind lucrări destinate de cele mai multe ori să rămână vizibile, calitatea lor din punct de vedere al aspectului poate fi verificată oricând, după terminarea întregului obiect. Verificarea calității suportului pe care se aplică tencuiala se face în cadrul verificării execuției acestui suport.

Este absolut interzis de a aplica tencuiala peste suporti ce nu au fost recepționați conform instrucțiunilor specifice.

Înainte de execuția tencuielilor este necesar de a se verifica dacă au fost recepționate toate lucrările destinate a le proteja sau lucrări care prin execuție ulterioară ar provoca deteriorarea tencuielilor: învelitori, planșee, balcoane, instalații, tâmplării pe toc, etc.

Se va verifica dacă o dată cu execuția suporturilor au fost montate toate piesele necesare fiecărei tâmplării sau instalații: ghermele, praznuri, colțare, etc.

Materialele nu pot fi introduse în lucrare decât dacă s-a verificat în prealabil de către conducătorul tehnic al lucrării că acestea au fost livrate cu certificate de calitate, care să confirme că sunt corespunzătoare cu normele respective.

Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului

„Cristofor Simionescu”

Pe parcursul lucrării este necesar a se verifica dacă se respectă tehnologia de execuție, utilizarea tipului și compoziției mortarului, precum și aplicarea straturilor succesive fără depășiri de grosimi maxime. Se vor lua măsuri împotriva uscării prea rapide (vânt, însorire), spălări de ploaie sau înghețului.

Rezultatele încercărilor de control ale epruvetelor de mortar trebuie comunicate conducătorului tehnic al lucrării în termen de 48 ore de la încercare. În toate cazurile în care rezultatul încercării este sub 7 % din marca prescrisă, se va anunța beneficiarul lucrării pentru a stabili dacă tencuiala poate fi acceptată. Aceste cazuri se înscriu în registrul de procese verbale de lucrări ascunse și se vor menționa în prezentarea ce se predă comisiei de recepție preliminară, această comisie va hotărî definitiv asupra acceptării tencuielilor respective.

Verificarea pe faze de lucrări a tencuielilor

Verificarea pe faze de lucrări a tencuielilor se face la fiecare tronson, având în vedere următoarele:

- rezistența mortarului;
- numărul de straturi ce se aplică și grosimile respective;
- aderența la suport și între două straturi;
- planitatea suporturilor și liniaritatea muchiilor;
- dimensiunea, calitatea și poziția elementelor decorative (solbancuri, brâie, cornișe).

Aceste verificări se efectuează la terminarea unei faze de lucrări, se fac cel puțin câte una la fiecare încăpere și cel puțin câte una la fiecare 100 mp.

La recepția preliminară se efectuează direct de către comisia aceleași verificări, dar cu o frecvență de minim 1/3 din frecvența fazei precedente.

IV.4.2 REALIZAREA LUCRĂRILOR DE ZUGRĂVELI, VOPSITORII**Generalități**

Acest capitol cuprinde specificații pentru execuția lucrărilor de zugrăveli, vopsitorii și tapete.

Standarde de referință și materiale C3 – 76 Normativ pentru executarea lucrărilor de zugrăveli și vopsitorii;

Lucrări care trebuie terminate înainte de începerea zugrăvelilor și vopsitoriilor.

Înainte de începerea lucrărilor de zugrăveli toate lucrările și reparațiile de tencuieli, glet, placaje, instalațiile sanitare, electrice și de încălzire, trebuie să fie terminate.

Vor fi terminate pardoselile reci, exclusiv lustruirea.

Tâmplăria metalică și cea din lemn trebuie să fie montată definitiv, cu toate accesoriile montate corect, cu excepția drucărelor și a șildurilor care se vor fixa după vopsirea tâmplăriei. La lucrările de vopsire aplicarea ultimului strat se face numai după terminarea completă a zugrăvelilor și înainte de finisarea îmbrăcăminților pardoselilor (curățire, lustruire), luându-se măsuri de protecție a îmbrăcăminții pardoselilor.

Înainte de începerea lucrărilor de zugrăvire sau vopsire a fațadelor, trebuie să fie complet executate toate lucrările la fațada construcției ca: jgheaburi, burlane, streșini, cornișe, glafuri, socluri, cofrete, etc.

Pregătirea suprafețelor de beton sau tencuiala dřișcuită

În vederea finisării cu zugrăveli de var, suprafețele trebuie să fie dřișcuite cât mai fin, astfel ca urmele de dřișcă să fie cât mai puțin vizibile. În cazul suprafețelor tencuite sau de beton plane și netede, toți porii rămași de la turnare se vor umple cu mortar de ciment - var, după ce în prealabil bavurile și dungile ieșite în relief au fost îndepărtate. Urmele de decofrol se vor freca cu partea de șlefuit sau cu perii de sârmă.

Pregătirea suprafețelor gletuite

Suprafețele cu glet de ipsos sau glet de var, glet de nisip (ipsos) cu aracet, trebuie să fie plane și netede, fără desprinderi sau fisuri; varul folosit trebuie să aibă o vechime de cel puțin 14 zile.

Toate fisurile, neregularitățile se chituiesc de către zugravul vopsitor sau se șpăcluiesc cu pastă de aceeași compoziție cu a gletului. Pasta de ipsos folosită pentru chituiră defectelor izolate, se prepară din două părți ipsos și o parte apă. Pasta se va prepara în cantități care să poată fi folosite înainte de sfârșitul prizei ipsosului. După șpăcluirea suprafețelor mai mari se folosește și pasta de ipsos - var, cu compoziție de 1 parte ipsos și 1 parte lapte de var (în volume).

După uscarea porțiunilor reparate suprafața se șlefuește cu hârtie de șlefuit, după care se curăță de praf cu peria sau bidinele curate și uscate.

Condiții de execuție

Lucrările de finisare a pereților și tavanelor se vor începe la o temperatură de minim 50 C pentru zugrăveli și de cel puțin + 150 C pentru vopsitorii și se vor menține aceste temperaturi pe tot timpul lucrărilor și cel puțin încă 9 ore pentru zugrăveli și 15 zile pentru vopsitorii. Finisajele nu se vor executa pe timp de ceață și nici la un interval mai mic de 2 ore de la încetarea ploii, de asemenea se va evita lucrul la fațade în orele de însorire maximă sau vânt puternic. Se interzice folosirea vopselelor cu termenul de utilizare depășit.

Aplicarea zugrăvelii

Spoielile (preparate din lapte de var, fără pigmenți și grăsimi) și zugrăvelile de var se vor executa în două, trei straturi. Primul strat are rol de grund (constituind stratul de legătură între suprafața pregătită și zugrăvelă) el creează o suprafață uniformă ca porozitate, putere de absorbție și culoare. Aplicarea primului strat se va face imediat după terminarea lucrărilor pregătitoare cel mult

Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului

„Cristofor Simionescu”

2-4 ore, în caz contrar ștergerea de praf se va efectua din nou înainte de aplicarea primului strat de zugrăveală. La zugrăvirea pereților se delimitează de la început suprafețele care necesită zugrăvire diferită, prin trasarea unor linii subțiri între suprafețele respective (de exemplu între tavan și pereți).

Zona imediat învecinată liniei de demarcație se zugrăvește cu o pensulă.

Zugrăveala se aplică prin stropire cu aparate de pulverizat. Pentru a asigura o mai bună aderență de suport primul strat de zugrăveală se poate aplica cu bidineaua. Se admite și aplicarea manuală cu bidineaua a tuturor straturilor zugrăvelii numai pe suprafețe mici. În cazul zugrăvelilor manuale întinderea straturilor se va face purtându-se bidineaua pe direcții perpendiculare, la plafoane ultima netezire se va face pe direcția luminii (spre fereastră) iar pereții în sens orizontal. În timpul lucrului se vor evita depunerile la fundul vasului. Fiecare strat se va aplica după uscarea celui precedent.

Zugrăvirea manuală se va face concomitent de către doi zugravi, unul executând zugrăveala părții superioare a peretelui de pe scara dublă, iar celălalt zugrăvind de pe pardoseală partea inferioară a peretelui, pentru a se evita apariția de dungi la locul de îmbinare.

În cazul unor încăperi în care se execută lambriuri în vopsea de ulei (băi, bucătării, spălătorii, săli de clasă, etc.) se zugrăvește mai întâi partea superioară a peretelui împreună cu tavanul, iar apoi se execută lambriuri în ulei. Limita de demarcație se trage cu culoare de apă, așa cum s-a indicat mai sus.

La aplicarea mecanizată prin stropire se pot utiliza aparate de pulverizat:

- cu acțiune discontinuă - la care pentru fiecare alimentare a rezervorului cu compoziția de zugrăveală este necesară întreruperea lucrului;
- cu acțiune continuă - la care compoziția de zugrăveală este absorbită de pompa aparatului printr-un vas (recipient) alimentat continuu.

Aparatul cu acțiune discontinuă folosit curent este aparatul tip Calimax conform listei uzuale de scule, dispozitive și utilaje. Înainte de aplicarea compoziției de zugrăveală se execută următoarele acțiuni pregătitoare:

- se umple rezervorul cu compoziția de zugrăveală așezându-se pe gura rezervorului o sită pentru strecurarea ei;
- se ridică presiunea în rezervor prin pompare manuală, până la 3 +5 atmosfere;
- se deschide robinetul și se reglează jetul;
- se verifică manometrul și legătura furtunului la rezervor și țija diuzei.

Ca aparat de pulverizat cu acțiune continuă se poate folosi aparatul electric de zugrăvit (AEZ. 1) cu compoziția de zugrăveală, strecurată în prealabil, se alimentează continuu un recipient (găleata) separat pe măsura consumului, de unde este absorbită prin furtul în rezervorul de presiune și respinsă prin furtunul de refulare în pulverizator.

Înainte de aplicarea compoziției de zugrăveală se execută următoarele operații pregătitoare:

- se prepară compoziția de zugrăveală cu o astfel de consistență încât să asigure posibilitatea de a fi pulverizată și se strecoară prin sită; se umple recipientul de alimentare continuă și se introduce furtunul de absorție în acest recipient;
- se acționează pompa cu membrană până la presiunea de 5 - 6 atmosfere și se deschide robinetul pulverizatorului;
- se verifică buna funcționare a aparatului (manometrul, legătura furtunului de absorție cu aparatul, legătura furtunului de refulare cu diuza și cu pulverizatorul, starea de funcționare a pompei și a pulverizatorului, etc.);
- se reglează jetul.

La aparatul electric de zugrăvit, înainte de punerea în funcțiune se va face legătura acestuia cu pământul.

Pentru executarea zugrăvelii cu aparatele de pulverizare se procedează în felul următor:

- se ridică presiunea în pompă până la cea de lucru, se deschide robinetul de la pulverizator și se începe stropitul;
- jetul sub care compoziția de zugrăveală iese din diuza pulverizatorului trebuie să fie cu stropii fini și în unghi drept față de suprafața care se finisează, iar duza să se afle la o distanță de suprafața de 0,75 - 1,00 m, astfel încât compoziția care se pulverizează să nu cadă pe jos și să nu ricoșeze;
- pentru o aplicare a compoziției de zugrăveală, se execută cu diuza pulverizatorului mișcări în spirală;
- fiecare strat se aplică numai după uscarea celui precedent.

După terminarea lucrului se va spăla aparatul atât în interior cât și în exterior precum și furtunul și pulverizatorul, prin introducerea unei cantități de apă în interiorul aparatului, creindu-se din nou presiune.

La zugrăvirea fațadelor pentru a se împiedica uscarea bruscă și cojirea zugrăvelilor, se va evita aplicarea acestora pe soare puternic; aplicarea se va face în primele ore ale dimineții sau după amiază (în lunile de vară). În cazul când este necesar să se lucreze pe timp însorit, suprafața se va uda cu apă în prealabil.

Aplicarea zugrăvelii

Se aplică un prim plan de săpun, după care se face repararea defectelor mărunte la tavan și pereți cu pastă de ipsos. După uscarea și șlefuirea reparațiilor se aplică un strat de săpun pe porțiunile reparate, după care se va aplica compoziția de zugrăveală în trei straturi, pe întreaga suprafață. Atât săpunul cât și primul strat de zugrăveală se aplică cu bidineaua. Ultimele două straturi de zugrăveală se aplică mecanizat cu aparate de pulverizat, sau în cazuri speciale, pe suprafețe mici, tot cu bidineaua. Compoziția de zugrăveală după ce a fost amestecată cu soluția de clei, se va întrebuița în timp de 24-48 ore de la preparare, întrucât se alterează în timp, în special vara.

Toate celelalte indicații tehnologice privind aplicarea manuală sau mecanică a zugrăvelii (modul de aplicare a stratului la pereți, unelte necesare, etc.) se execută ca la zugrăvelile cu lapte din var.

IV.3. FINISAJE PARDOSELI

Prevederile prezentului capitol se aplică la toate lucrările de pardoseli executate în construcții de locuințe și social culturale, cu îmbrăcămînți din piatră naturală și artificială, plăci și covoare din materiale sintetice (plastice).

Prevederi comune

Nici o lucrare de pardoseli nu se va începe decât după verificarea și recepționarea suportului, operații care se efectuează și se înregistrează conform prevederilor capitolelor respective. O atenție deosebită trebuie acordată verificării și recepționării lucrărilor de instalații ce trebuiesc terminate înainte de începerea lucrărilor de pardoseli (exemplu: canale, instalații, străpungeri, izolații) și a tuturor lucrărilor a căror executare ulterioară ar putea degrada pardoselile.

Pentru toată suprafața locuințelor cu excepția balcoanelor se vor verifica următoarele:

- Verificarea suprafeței exterioare a plăcii suport din beton armat de peste etaj 4, cu înlăturarea tuturor fragmentelor și particulelor rezultate din desfacerile de izolații și elemente de terasă existente.
- Verificarea poziționării și protecției cablurilor de la rețelele electrice existente pe placă, cu măsuri de remediere a protecției acestora, inclusiv de mutare parțială, în cazurile, în care acestea împiedică buna desfășurare a lucrărilor. Pentru asigurarea unei protecții și mai eficiente se va executa o șapă de egalizare (lapte-ciment) de 1cm grosime, peste placa de beton armat.
- Verificarea planeității șapei de egalizare pentru realizarea unui strat de hidroizolație (folie polietilenă fixată cu adeziv ermetic).
- Verificarea poziționării și protecției rețelilor de instalații înglobate în stratul de termoizolație înainte de execuția suportului pentru pardoselile finite.
- Verificarea planeității stratului de termoizolație pentru realizarea unui strat de hidroizolație (folie polietilenă fixată cu adeziv ermetic).
- Verificarea suportului pentru pardoselile finite (șapa slabarmată poziționată peste un strat de termoizolație din polistiren extrudat ignifugat de 3cm grosime așezat peste folia de hidroizolație și acoperit cu o altă folie de hidroizolație).

Toate materialele, semifabricate și prefabricate, ce intră în componența unor pardoseli, nu se vor introduce în lucrare decât dacă în prealabil:

- s-a verificat de către conducătorul tehnic al lucrării că au fost livrate cu certificat de calitate, care - să confirme că sunt corespunzătoare normelor respective;
- au fost depozitate și manipulate în condiții care să evite orice degradare a lor;
- s-au efectuat la locul de punere în operă (dacă prescripțiile tehnice sau proiectul le cer încercările de calitate;

Betoanele și mortarele provenite de la stații descentralizate, chiar situate în incinta șantierului, pot fi introduse în lucrare numai dacă transportul este însoțit de documente din care să rezulte cu precizie caracteristicile fizice, mecanice și de compoziție.

Principalele verificări de calitate comune tuturor tipurilor de pardoseli sunt:

- aspectul și starea generală;
- elemente geometrice (grosime, planeitate, pantă);
- fixarea îmbrăcămînții pe suport;
- rosturile;
- racordarea cu alte elemente de construcții sau instalații; gresie antiderapantă; mozaic; parchet;

Executarea lucrărilor de pardoseli

Stratul suport se va executa după ce tencuielile interioare au fost terminate.

Stratul suport trebuie să fie aderent la suprafața pe care este aplicat; la ciocănirea ușoară cu ciocanul de zidar, va trebui să se producă un sunet plin.

Condițiile de finisare a suprafeței șapei de egalizare sunt următoarele:

- suprafața trebuie să fie plană și netedă (fără asperități, granule rămase în relief sau adâncituri); sub dreptarul de 2 m lungime se admit cel mult două unde cu săgeata maximă de 1 cm;
- în timpul executării lucrărilor de instalații, zugrăveli sau a altor lucrări de finisaj, se vor lua măsuri pentru protejarea șapei de egalizare, spre a nu fi deteriorată sau murdărită cu umă, vopsea, etc, care ar împiedica aderența gletului sau adezivului pe suprafața stratului suport;
- în încăperile în care urmează să se monteze dalele sau covorul se va asigura cu minim 48 de ore înainte de montarea îmbrăcămînții, un regim climatic cu temperatura de cel puțin +16° C și umiditatea relativă a aerului de maximum 65%. Acest regim se va menține în tot timpul executării îmbrăcămînții pardoselii și cel puțin 30 zile după terminarea acestei operațiuni.

IV.4. PLACĂRI FAIANȚĂ

Placaje interioare

Capitolul de față se referă la lucrările de placaje de faianță executate la interiorul clădirilor (aplicate cu suporturi

de mortare, paste sau adezive de orice tip).

Placajele fiind destinate să rămână vizibile, calitatea lor din punct de vedere al aspectului poate fi verificată oricând, chiar după terminarea întregului obiect și în consecință nu este necesar să se încheie procese-verbale de lucrări ascunse, și numai pe faze de lucrări.

Lucrările de placaje vor începe după verificarea stratului suport pe care urmează a fi aplicate.

Înainte de începerea lucrărilor de placare trebuie să fie verificate suprafețele suport atât în ceea ce privește abaterile de la verticală și orizontală cât și depistarea unor eventuale vicii sau degradări aparente pentru a se stabili corecturile care trebuie efectuate în vederea plăcării, după cum urmează:

Verticalitatea se verifică cu firul de plumb în mai multe puncte depistându-se eventualele convexități sau concavități;

Planeitatea se verifică cu dreptarul;

Pentru pereți și stâlpi sunt admise abateri de la planeitate de 3 mm/m pe verticală și de 2 mm/m pe orizontală. Eventualele neregularități locale nu trebuie ca să depășească 10 mm;

Existenței tuturor elementelor constructive destinate a proteja placajul (planșee, învelitori, atice, cornișe, balcoane);

Existenței lucrărilor a căror execuție ulterioară ar putea deteriora placajul (tâmplărie, ghermele, praznuri, suporturi și toate lucrările de instalații);

Lucrările enumerate mai sus vor fi recepționate conform capitolelor respective, înainte de începerea montării placajelor;

Toate materialele, semifabricatele și prefabricatele care intră în componența lucrărilor de placare nu vor fi introduse în operă decât dacă în prealabil:

S-a verificat de către conducătorul tehnic al lucrării că materialele au fost livrate cu certificat de calitate care să confirme că sunt corespunzătoare cu normele tehnice respective;

Au fost depozitate și manipulate în condiții care să evite orice degradare a lor;

S-au efectuat la locul de punere în operă (după prescripțiile tehnice specifice sau proiectul le cer), încercări de calitate;

Mortarele provenite de la stații centralizate, chiar situate în incinta șantierului, pot fi introduse în lucrare numai dacă transportul este însoțit de documente din care să rezulte cu precizie caracteristicile fizice, mecanice și de compoziție.

Lucrările de placare se verifică ca:

- aspect și stare generală;
- elemente geometrice (grosime, planeitate, verticalitate);
- aderența placajului de stratul suport;
- rosturi, etanșeitate, țesătura plăcilor;
- corespondența cu proiectul;
- executarea muchiilor ieșinde sau intrânde.

Verificarea pe faze de lucrări se face în cazul placajelor interioare pentru fiecare încăpere în parte, iar în cazul celor exterioare pentru fiecare tronson de fațadă în parte și se referă la următoarele obiective:

- determinarea de straturi din structura placajelor și grosimile respective (determinată prin sondaje executate cel puțin la fiecare 100 m²).
- aderența la suport a mortarului de poză și între spatele plăcilor și mortar (sau pastă adezivă).
- planeitatea suporturilor și liniaritatea muchiilor (bucată cu bucată).
- dimensiunile, calitatea și pozițiile elementelor decorative care se plachează (solbancuri, brâie, cornișe etc).

Placaje interioare din placi faianță - Abateri admisibile la calitatea placajelor

Placaje interioare în plăci: faianță

Devierea de la planeitatea și verticalitatea suprafețelor placajului (dist. între dreptar și suprafața placajului) = max 2 mm

Devierea rosturilor dintre faianțe : Porțiuni neumplute cu chit elastic la rosturi : 2 mm

Locuri neumplute cu glazură pe suprafața placajului: 1 mm/l placă

Fisuri pe suprafața placajului: nu se admit

Știrbituri sau lipsa de glazură la muchiile suprafețelor glazurate ale plăcilor maxim una la o placă pe o suprafață de 1 mp : max. 2 pe m² (cu o suprafață de 2 m²) nu se admit.

Modul de aplicare a faianței

Faianța utilizată trebuie să aibă calitatea I cu dimensiunile plăcilor de 20X30 cm.

Pregătirea stratului suport

Suprafața suport trebuie să fie întărită, curată, uscată, fără fisuri sau crapături, aderență și compactă lipsită de grasimi, pulberi, reziduri sfarmicioase sau saruri.

Faianța se va aplica pe tencuiala de mortar obișnuit pe baza de ciment și var.

Condiții de aplicare

Temperatura mediului va fi între + 5 – +30° C evitându-se bataia directă a soarelui pe suprafața de faianță.

Lipirea plăcilor de faianță se va face cu adeziv special în strat de 4-5 mm, după care se greblează cu un dispozitiv tip pieptene cu dinți de 6 – 10 mm (latime și adâncime) cu scopul de a îmbunătăți aderența plăcilor și de a reduce consumul

de material.

Pasta adeziva va avea o capacitate adeziva de 20 minute verificarea acesteia facandu-se prin atingerea pasteii adezive cu degetele. Daca aceasta se lipeste de degete inseamna ca are capacitate adeziva corespunzatoare si se pot aplica placile de faianta.

Consumul specific de adeziv pe metru patrat

3-4 Kg/mp functie de calitatea si planeitatea suprafetei de aplicare.

Caracteristici principale

- rezistenta ridicata in medii umede
- aderenta foarte buna
- lucrabilitate usoara
- confera rezistenta buna placajelor ceramice expuse la inghet

Aplicarea placilor de faianta

Placile de faianta se vor aplica de jos in sus si de la stanga la dreapta incepand de la colturile peretilor si de la plinta sau srafa in sus, in randuri orizontale.

In cazul in care nu se prevad plinte sau srafe placile de faianta se vor racorda cu pardoseala in unghi drept avand grija ca pe linia de racordare sa se execute o etansare satisfacatoare, astfel ca apa sa nu se poata infiltra in pardoseala.

Partea de sus a placajului se va racorda cu suprafata gletuita a peretelui prin borduri speciale.

Placarea suprafetelor orizontale (glafuri) se va respecta o panta de 2% spre interior. Rosturile orizontale ale placajelor trebuie sa fie in linie dreapta, cu latimea uniforma de 0.5 mm iar rosturile verticale pot fi in prelungire (fug pe fug) sau alternate, avand latimea maxima de 1 mm.

Plintele si scafele

Se vor monta dupa aceleasi reguli ca si faianta in locul lasat liber intre pardoseala si placajul propriu-zis de faianta.

Suprafata scafelor si a plintelor va iesi in afara suprafetelor placajului cu minim 2 mm .

La placarea cu faianta, in cazul in care pe lungimea peretelui nu intra un numar intreg de panouri se vor folosi benzi taiate.

La colturile iesinde se vor prevedea elemente speciale de colt din PVC pe toata inaltimea randurilor de faianta.

Pentru colturile iesinde se vor utiliza profile cornier din PVC de culoare alba cu dimensiuni de 25X25X2500 mm care se instaleaza cu adeziv.

Aceste profile se utilizeaza pentru protectia muchiilor expuse deteriorarii si nu necesita un regim special de intretinere, in caz de uzura acesta poate fi inlocuit fara a deteriora stratul suport.

Profilul de colt se monteaza dupa terminarea operatiunii de finisare, si se foloseste un adeziv pe baza de silicon, cu aderenta la PVC si la materialul cu care este finisat peretele.

Modul de imbinare dintre placile de faianta si duprafata zugravita a peretelui se va face prin realizarea unei forme rotunjite a racordarii cu glet de ipsos care se va zugravi cu vopsea lavabila de interior.

CHITUL DE ROST

Pentru rostuirea placilor de faianta se va folosi un chit de rost colorat(functie de culoarea gresiei aleasa de beneficiar) care confera rezistenta mecanica inalta si stabilitate cromatica perfecta.

Modul de utilizare:

Suprafata acoperita cu placi de faianta va fi curatata, rosturile se curata cu atentie si se vor uda cu un burete umed.

Chitul de rost se va prepara dupa fisa tehnica a produsului utilizat dupa care se va intinde pe suprafata ce se va rostui cu un spaclu de cauciuc, tragandu-se diagonal pe directia rosturilor avandu-se grija sa se umple rosturile pe toata adancimea. Surplusul de material se va indeparta cu un burete umed, in final placile se vor curata cu o panza usca

IV.5. PARDOSELI DIN GRESIE CERAMICĂ

Instrucțiuni de montaj utilizând adeziv pentru plăci de gresie ceramică antiderapantă

Prepararea adezivului:

O consistență corespunzătoare se obține amestecând 10 kg de pulbere în 2,5 – 2,5 l de apă. Consistența materialului va fi păstoasă și omogenă. Probă: adezivul se scurge lent de pe mistrie.

Prin reamestecarea materialului după 10 minute de la preparare se ating performanțele maxime de lucrabilitate.

Adezivul se poate folosi 1,5 ore de la preparare. Probă: consistența nu mai este păstoasă nici la reamestecare.

O lipire de calitate se face pe suporturi curățite de impurități și desprăfuite.

Suporturile foarte absorbante se vor amorsa.

Se recomandă șpăcluirea eventualelor denivelări ale suprafețelor în preziua plăcii. Totuși, se pot face compensări de planeitate și în timpul lucrului.

Timpul deschis al adezivului este de minim 20 minute. Acest timp se poate scurta drastic dacă se lucrează în soare puternic sau în vânt . Probă: apariția unei pelicule lucioase la suprafața adezivului întins pe suport.

Plăcile aplicate pe perete nu au alunecare . de aceea, placarea se poate începe de la oricare cotă aleasă, de sus în jos.

Plăcările la interior necesită un contact placă - adeziv de 70%

Chituirea poate fi făcută după 12 ore pentru faianță și 24 ore pentru gresie, recomandabil cu chit tip cauciucat.

Aplicarea gresiei cu suporturi de paste sau adezive.

Lucrările vor începe după verificarea stratului suport pe care urmează a fi aplicate.

Înainte de începerea lucrărilor trebuie să fie verificate suprafețele suport atât în ceea ce privește abaterile de la orizontală cât și depistarea unor eventuale vicii sau degradări aparente pentru a se stabili corecturile care trebuie efectuate în vederea plăcii.

Planeitatea se verifică cu dreptarul.

Pentru pardoseli sunt admise abateri de la planeitate de 2 mm/m pe orizontală. Eventualele neregularități locale nu trebuie ca să depășească 3 mm.

Existenței lucrărilor a căror execuție ulterioară ar putea deteriora pardoselile (tâmplărie, ghermele, praznuri, suporti și toate lucrările de instalații).

Lucrările enumerate mai sus vor fi recepționate conform capitolelor respective, înainte de începerea executării pardoselilor.

Toate materialele, semifabricatele și prefabricatele care intră în componența lucrărilor de pardoseli din gresie nu vor fi introduse în operă decât dacă în prealabil:

S-a verificat de către conducătorul tehnic al lucrării că materialele au fost livrate cu certificat de calitate care să confirme că sunt corespunzătoare cu normele tehnice respective;

Au fost depozitate și manipulate în condiții care să evite orice degradare a lor;

S-au efectuat la locul de punere în operă (după prescripțiile tehnice specifice sau proiectul le cer), încercări de calitate;

Adezivul, poate fi introdus în lucrare numai dacă este însoțit de documente din care să rezulte cu precizie caracteristicile fizice, mecanice și de compoziție.

Lucrările se verifică ca:

- aspect și stare generală;
- elemente geometrice (grosime, planeitate);
- aderența de stratul suport;
- rosturi, etanșeitate, țesătura plăcilor;
- corespondența cu proiectul;
- executarea muchiilor ieșinde sau intrânde.

Verificarea pe faze de lucrări se face pentru fiecare încăpere în parte și se referă la următoarele obiective:

- determinarea de straturi din structura pardoselilor și grosimile respective (determinată prin sondaje executate cel puțin la fiecare 100 m²).
- aderența la suport a adezivului de poză și între spatele plăcilor și pasta adezivă). planeitatea suporturilor și liniaritatea muchiilor (bucată cu bucată).
- dimensiunile, calitatea și pozițiile elementelor decorative care se plachează (plinte, scafe, etc).

Abateri admisibile la calitatea pardoselilor

Știrbituri sau lipsa de glazură la muchiile suprafețelor glazurate ale plăcilor maxim una la o placă pe o suprafață de 1 mp Porțiuni neumplute cu chit elastic la rosturi

Locuri neumplute cu glazură pe suprafața placajului- 1 mm/l placă

Fisuri pe suprafața plăcilor - nu se admit pe porțiuni cu o suprafață de 2 m²

Cerințe față de pardoselile din gresie

Gresia utilizată a avea minim calitatea I

Suprafața suport trebuie să fie întărită, curată, uscată, fără fisuri sau crăpături, aderentă și compactă, lipsită de grăsimi, pulberi, reziduri sfărâcioase sau săruri.

Gresia antiderapantă se va aplica pe stratul suport de mortar obișnuit pe baza de ciment.

Condiții de aplicare

Temperatura mediului va fi între + 5 – +30° C evitându-se bataia directă a soarelui pe suprafața de gresie.

Lipirea plăcilor de gresie se va face cu adeziv special în strat de 5 -8 mm, după care se greblează cu un dispozitiv

tip pieptene cu dinți de 6 – 10 mm (latime și adâncime) cu scopul de a îmbunătăți aderența plăcilor și de a reduce consumul de material. Plăcile se vor ajusta folosind distanțiere, se vor ciocăni ușor pentru a elimina posibilitatea formării unor goluri.

Pasta adezivă va avea o capacitate adezivă de 20 minute verificarea acesteia făcându-se prin atingerea pastei adezive cu degetele. Dacă aceasta se lipește de degete înseamnă că are capacitate adezivă corespunzătoare și se pot aplica plăcile de gresie.

Consumul specific și cerințe față de adeziv pe metru patrat

- 3-4 Kg/mp funcție de calitatea și planeitatea suprafeței de aplicare.
- rezistența ridicată în medii umede
- aderența foarte bună

- lucrabilitate usoara
confera rezistenta buna placajelor ceramice expuse la înghet

Aplicarea plăcilor de gresie

Placile de gresie se vor aplica de de la stânga la dreapta începând de la colțurile pereților, de la plintă sau scafă, în randuri orizontale. În cazul în care nu se prevăd plinte sau scafe placile de gresie se vor racorda cu pereții în unghi drept având grija ca pe linia de racordare să se execute o etansare satisfacătoare, astfel ca apa să nu se poată infiltra în pardoseala. Partea de sus a placajului se va racorda cu suprafața gletuită a peretelui prin borduri speciale.

Plintele și scafele

Se vor monta după aceleași reguli ca și faianța în locul lasat liber între pardoseala și placajul propriu-zis. Suprafața scafelor și a plintelor va ieși în afara suprafețelor placajului cu minim 2 mm. La placarea cu gresie, în cazul în care pe lungimea pardoselii nu intră un număr întreg de panouri se vor folosi benzi tăiate. Modul de îmbinare dintre plăcile de gresie și suprafața zugrăvită a peretelui se va face prin realizarea unei forme rotunjite a racordării cu glet de ipsos care se va zugrăvi cu vopsea lavabilă de interior.

Chitul de rost

Pentru rostuirea plăcilor de gresie se va folosi un chit de rost colorat (funcție de culoarea gresiei aleasă de beneficiar) care conferă rezistență mecanică înaltă și stabilitate cromatică perfectă.

Modul de utilizare

Suprafața acoperită cu plăci de gresie va fi curățată, rosturile se curată cu atenție și se vor uda cu un burete umed.

Chitul de rost se va prepara după fișa tehnică a produsului utilizat după care se va întinde pe suprafață și se va rostui cu un spaclu de cauciuc, trăgându-se diagonal pe direcția rosturilor ce se vor umple pe toată adâncimea. Surplusul de material se va îndepărta cu un burete umed, în final placile se vor curăța cu o pânză uscată.

Caracteristici tehnice și consumul specific

Baza: praf cimentoid. Necesar de apă: 6.5 Kg/ sac de 25 Kg;

Rezistența la frecare : $\leq 1000 \text{ N/mm}^3$;

Rezistența la compresiune : după 28 zile 40,00 N/mm² după 25 cicluri de îngheț – dezgheț 40,00 N/mm² ;

Rezistența la încovoiere: după 28 zile 6 N/mm² după 25 cicluri de îngheț – dezgheț 5 N/mm² ;

Contractie de priză : după 30 min : $\leq 2 \text{ g}$, după 240 min : $\leq 5 \text{ g}$;

Consumul de material / m² este în funcție de grosimea rostului. În cazul unui rost de 5 mm, pentru plăcile de 20X30X0.7 cm consumul este de 550 g/m².

IV.6. SPECIFICAȚII TEHNICE SOLICITATE

IV.6.1 Specificații tehnice minime materiale

Specificații tehnice solicitate pentru materiale	
1	Caracteristici minime RAFTURI <i>1. Descriere tehnică generală a rafturilor</i> Rafturile vor fi proiectate și realizate pentru utilizare în mediu universitar și laboratoare, cu accent pe rezistență structurală, siguranță la seism și durabilitate anticorozivă. <i>1.1. Polițe / Etaje raft</i> • Material: tablă oțel S275, grosime 2 mm, debitare laser pentru: precizia montanților, • alinierea găurilor de montaj, • toleranțe ridicate la asamblare. • Prelucrare: îndoire CNC abkant, margine perimetrală 40 mm pentru rigidizare. • Ramforsare suplimentară pe partea inferioară a fiecărei polițe. • Pe partea exterioară (spre culoar) fiecare poliță este prevăzută cu bordură de protecție 80–100 mm, având rol de: prevenire cădere obiecte, • protecție la vibrații și seisme, • ghidare și stabilizare a materialelor depozitate. <i>1.2. Montanți / Stâlpi</i> • Profil utilizat: SHS 40 × 40 × 3 mm. • Găuri suplimentare pe înălțime pentru reglarea poziției polițelor. • Construcție robustă, adaptată pentru încărcări distribuite

1.3. Protecție anticorozivă

- Vopsire în câmp electrostatic cu pulbere
- Polimerizare la 200°C pentru durabilitate ridicată.
- Culoare standard: gri RAL 7035 sau alte culori stabilite de comun acord

1.4. Montaj

- Asamblare mecanică cu șuruburi de înaltă rezistență.
- Stabilizare prin contravântuiri sau prinderi suplimentare

2. Rafturile metalice vor fi executate la dimensiunile de lungime specificate pentru fiecare încăpere în oferta financiară, având următoarele caracteristici constructive comune:

- **Intime totală:** 1.900 mm;
- **Adâncime utilă raft:** 540 mm;
- **Număr de polițe:** 5 polițe / raft;
- **Poziția primei polițe:** la 140 mm față de nivelul pardoselii;
- **Distanța dintre prima și a doua poliță:** 500 mm;
- **Distanța dintre polițele următoare:** 365 mm;
- **Lungimea rafturilor:** conform dimensiunilor individuale prevăzute pentru fiecare încăpere în oferta financiară.

Configurația și poziționarea polițelor vor fi realizate conform desenului tehnic anexat ofertei

Anexa nr.3 – Plansă raft

2 **Var lavabil**

1. Aspect în stare proaspata: Emulsie alba sau colorata
2. Aspectul produsului aplicat : Uniform, mat, fara incluziuni
3. Putere de acoperire. Nr. de straturi :2
4. Aderența la suport SR EN ISO 2409:2013: Clasa 1
5. Rezistența la cicluri de îmbatrânire accelerata, : NE 001 - 96+ SR EN ISO 2409:2007 25 cicluri- 1
6. Rezistența chimica SR EN ISO 2812-2:2007: Rezisten-a la alcoolii, fenoli, acetona, solutie de
7. HCl concentratie 10%
8. Impermeabilitate la apa fara presiune NE 001-96, g/dm².zi : 0
9. Permeabilitate la vapori de apa NE 001-96+SR EN ISO 7783-2:2002, g/m².ora: Clasa II - 5.3
10. Densitate la 20°C, g/cm³, cca 1,69
11. pH :7
12. Reziduu uscat, % 35
13. Clasa de reactie la foc SR EN 13501-1 :2002: E(C4)
14. Consum specific total pelicula definitiva : g/cm²: 270 - standard pâna la 300 proportional cu gradul de absorbtie si rugozitatea suprafetei suport

3 **Faianță albă pentru mese laborator**

Faianță alb lucios, aprox.(20 x25 cm)

Culoare: alb

Glazura: lucioasă

Forma Dreptunghiulara

Design Plat

Locatie Interior

Lungime 25 cm

Latime 20 cm

Grosime min. 0,68 cm

Material Ceramica

4 **Gresie portelanata** - Descriere si specificatii tehnice

Gresia portelanata , glazura mata, este realizata dintr-o cromatica in care predomina nuanta bej deschis, iar textura gresiei impiedica alunecarea.

Aceasta poate fi utilizata in spatii de dimensiuni mari, pentru a conferi eleganta si a inlocui impresia de incaperi reci, precum si in spatii mici, pentru a le mari vizual.

- grosimea de 0.7 cm, forma patrata datorita dimensiunilor 33.3x33.3 cm si poate fi utilizata atat in interior cat si in exterior, avand un tratament special care-i permite sa reziste la inghet sau dezghet.

Simionescu"



Dimensiuni (cm) aprox.(33.3 x 33.3)

Latime (cm) 33.3

Lungime (cm) 33.3

Forma patrata

Glazura mata

Rectificata nu

Antiderapanta nu

Textura in relief Nu

Grosime (mm) 7

Rezistenta la inghet/dezghet Da

5 **Corp de iluminat LED ermetic, model de referinta: GT-OMN150-45**

- Dimensiuni – 80 X1540 MM
- Tensiune – 220-240V ac
- temperatura-culoare - alb rece
- finisaj - clar (transparent)
- indice-de-protectie – IP65
- montaj - interior
- 4.000 lumeni
- 45W consum
- dimensiuni : 250 x 1540 x 80 mm
- minim 40.000 ore de functionare
- in conformitate cu Directivele Europene CE, Rohs, DEEE
- Unghi luminos 120°,



6 **Baterii pentru chiuvete de laborator**

Finisaj baterie Finisaj metallic

Material Inox

Culoare Inox periat

Capul bateriei Fix

Baterie pt. apa filtrata Nu

Inaltime totala 378 mm

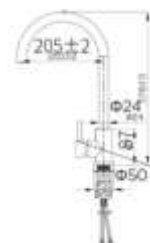
Inaltime scurgere 235 mm

Lungime scurgere 205 mm

Raza de lucru 360°

Cartus Cartus ceramic

Inclus in pachet de livrare Furtunuri de legatura flexibile de 550 mm, piulita de 3/8"



NOTA: Antreprenorul va prezenta Declaratia de Conformitate CE pentru produsele folosite si livrate conform cerintelor legale.

Toate caracteristicile se vor demonstra prin fise tehnice/incercari initiale de Tip pentru certificarea CE la solicitarea autoritatii contractante. Specificatiile tehnice care indica o anumita origine, sursa, productie, un procedeu special, o marca de fabrica sau de comert, un brevet de inventie, o licenta de fabricatie, sunt mentionate doar pentru identificarea cu usurinta a tipului de produs si NU au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici sau a anumitor produse. Aceste specificatii vor fi considerate ca echivalente.

Nota : Cerințele impuse in prezentul Caiet de sarcini vor fi considerate ca fiind minime si obligatorii

Autoritatea Contractanta isi rezerva dreptul de a respinge orice oferta in cazul in care nu respecta cerintele minime si obligatorii din Caietul de sarcini, aceasta fiind considerata neconforma sau nu indeplineste una sau mai multe dintre cerintele de calificare stabilite in documentatia de atribuire sau propunerea financiara prezentata este inacceptabila.

Direcția Achiziții Investiții
Șef Serviciu Investiții
Ing.Costin Sabin Ciobanu

Întocmit,
Administrator Șef Facultate
Ing. Elisabeta Hultuană