



Nr.35501/04.11.2021

Aprobat
Decan FICPM,
Prof. dr. ing. Teodor Măluțan

INVITAȚIE DE PARTICIPARE

Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului „Cristofor Simionescu” invită operatorii economici interesați să depună ofertă pentru atribuirea contractului de achiziție publică :

” **Lucrări de reparații laborator chimie analitică, Corp P+4, Imobil CH- FICPM**”,
invitația nr.35.501/04.11.2021 CPV 45000000-7

Informații generale

1.1 Achizitor

Denumirea: Universitatea Tehnică ”Gheorghe Asachi” din Iași
Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului, „Cristofor Simionescu”
Adresa: Bd. Prof. Dimitrie Mangeron nr. 73, 700050
Responsabil achiziție: ing. Elisabeta Hultuană
Telefon: 0232-278683 int. 2282
Email: elisabeta.hultuana@tuiasi.ro

1.2 Publicarea invitației de participare și a documentelor anexate

www.tuiasi.ro/administratie/achizitii-publice

1.3 Depunerea ofertelor

Ofertele se vor publica pe site-ul <http://sicap-prod.e-licitatie.ro/pub> până la data de **09.11.2021, ora 11⁰⁰**.

Acestea vor avea denumirea :

“ **Lucrări de reparații laborator chimie analitică, Corp P+4, Imobil CH- FICPM**”, CPV 45000000-7

În catalogul de produse din SICAP se va introduce denumirea produsului, serviciului oferit cu extensia – **FICPM**, și codul CPV așa cum este scris în invitația de participare.

În catalogul de produse din SICAP se va introduce denumirea, și codul CPV așa cum este scris în invitația de participare, respectiv se va posta în catalogul electronic o ofertă cu numele lucrării și codul CPV așa cum este prezentată mai sus ,cu prețul(fără TVA), și o descriere succintă precum și alte elemente necesare, până la data și ora limită **08.11.2021, ora 13⁰⁰**.

Ofertanții interesați vor transmite oferta tehnico-economică detaliată **pe adresa de email elisabeta.hultuana@tuiasi.ro, sau la registratura TUIASI**, până la data de **09.11.2021, ora 11⁰⁰**.

Adresa la care se pot trimite ofertele:

Universitatea Tehnică ”Gheorghe Asachi” din Iași,
Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului, „Cristofor Simionescu”, Bd. Prof. Dimitrie Mangeron ,nr. 67, corp T, Registratura, Iași - 700050, program de lucru cu publicul 08:00 - 15:00;

Persoană de contact: Ing. Elisabeta Hultuană – Responsabil Achiziției, Telefon: 0232-278683 int. 2282 , 0751.285.427;

Notă : Pe plicul exterior se va menționa: Oferta pentru achiziția de lucrări de ” **Lucrări de reparații laborator chimie analitică, Corp P+4, Imobil CH- FICPM**”, Data: **09.11.2020, ora 11⁰⁰**;

Orice ofertă primită după termenul limită menționat va fi respinsă

Operatorii economici nu au voie să modifice componentele ale ofertei în catalogul SEAP după data și ora limită stabilită, în caz contrar oferta va fi considerată inacceptabilă.

Având în vedere că rezultatul căutarilor în SICAP nu redă întotdeauna toți operatorii participanți este bine să se prenotifice participarea la procedură. Pe adresa de e-mail elisabeta.hultuana@tuiasi.ro.

1.4 Modul de elaborare a ofertei

Ofertantul trebuie să elaboreze oferta pentru toate produsele/serviciile/**lucrările** din caietul de sarcini. Dacă sunt împărțite în loturi, ofertantul va trebui să facă ofertă pentru toate produsele dintr-un lot . Nu vor fi luate în considerare ofertele din care lipsesc repere solicitate in caietul de sarcini.

Propunerea tehnico-financiară

Ofertantul va elabora propunerea tehnico-financiară astfel încât aceasta sa respecte **în totalitate cerințele** prevazute în caietul de sarcini și să furnizeze toate informațiile solicitate cu privire la preț precum și la alte condiții financiare și comerciale legate de obiectul contractului de achiziție publică. Oferta depusă trebuie să **îndeplinească în totalitate specificațiile tehnice minime obligatorii**, dupa cum au fost acestea stabilite în caietul de sarcini.

Propunerea tehnico-financiară

- Ofertantul va elabora propunerea tehnico-financiară astfel încât aceasta să respecte **în totalitate cerințele prevazute in caietul de sarcini și să furnizeze toate informațiile solicitate cu privire la pret**, precum si la alte condiții financiare și comerciale legate de obiectul contractului de achiziție publică.
- Ofertantul va specifica in mod obligatoriu **termenul de execuție și termenul de garanție**.
- Ofertantul va prezenta oferta tehnica , oferta financiara

Pentru evaluarea corectă, pe propria răspundere, cheltuială și risc, a elementelor necesare pentru pregătirea ofertei și execuția ulterioară a lucrărilor, operatorii economici au posibilitatea de a vizita amplasamentul în perioada perioada de depunere a ofertelor, intre orele 09.00-15.00.

Persoana de contact :Elisabeta Hultuană 0751.285.427

1.5 Prezentarea ofertei

Limba de redactare a ofertei: Română
Moneda în care este exprimat prețul contractului: Lei
Perioada minimă de valabilitate a ofertei: 30 zile

1.6 Termen limită pentru solicitarea clarificărilor privind invitația de participare/caietul de sarcini

05.11.2021 , ora 12⁰⁰.

2. Obiectul contractului

Lucrări de reparații laborator chimie analitică - FICPM, Corp P+4, Imobil CH, Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului”Cristofor Simionescu

2.1 Tip contract:

Lucrări ;
Produse ;
Servicii

2.2 Denumire contract:

” Lucrări de reparații laborator chimie analitică, Corp P+4, Imobil CH- FICPM”

2.3 Descrierea contractului

Lucrările de reparații sunt necesare pentru a putea desfășura în condiții minime, decente activitățile de cercetare dar și didactice în laboratorul de chimie analitică 453B și anexele acestuia - magazia de reactivi și camera de balanțe, încăperi situate în Corp P+4, Imobil CH.

Lucrările de reparații presupun în principal următoarele operații:

În Magazia de reactivi:

- ✓ Repararea pereților și zugrăvirea acestora;
- ✓ Placarea cu gresie a pardoselilor;
- ✓ Placarea cu faianță a glafului de la geam.

În laborator 453B:

- ✓ Placarea cu gresie a pardoselilor;
- ✓ Placarea cu faianță a meselor de laborator, glafurilor de la geamuri și a nișelor

În camera de balanțe:

- ✓ Placarea cu gresie a pardoselilor;
- ✓ Placarea cu faianță a mesei de balanțe, glafurilor de la geam.

Nr. crt	Cod CPV	Denumire Lucrare	Specificații tehnice	Cant
1.	45000000-7	Lucrări de reparații laborator chimie analitică, Corp P+4, Imobil CH	Conform caietului de sarcini din anexa	1

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”.

2.4 Valoarea estimativă a contractului:

11.000,00 lei (fără T.V.A.)

2.4. Termen de prestare/ execuție

Lucrări de reparații laborator chimie analitică, Corp P+4, Imobil CH-Facultatea de Inginerie Chimică și Protecție a Mediului "Cristofor Simionescu", **se vor executa și finaliza până maxim la data de 30.11.2021**

2.5 Sursa/Surse de finanțare:

Proiect de cercetare GI/P3/2021

2.6 Locația lucrărilor, locul de livrare a produselor sau de prestare a serviciilor:

Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului „Cristofor Simionescu”, Bd. Prof. Dimitrie Mangeron nr. 73, 700050, Iași

3. Procedura aplicată pentru atribuirea contractului de achiziție publică:

Achiziție directă

4. Informații detaliate și complete cu privire la criteriul aplicat pentru stabilirea ofertei câștigătoare

Prețul cel mai scăzut.

5. Garanția de bună execuție :

Garanția de bună execuție se va constitui în lei, **cuantumul acesteia fiind de 5% din prețul contractului, fără TVA** și se va constitui conform prevederilor art. 39 și art. 40 din H.G.nr. 395/ 2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/ acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice.

Garanția de bună execuție se poate constitui prin *virament bancar* sau *printr-un instrument de garantare* emis de o instituție de credit din România sau din alt stat sau de o societate de asigurări, în condițiile legii, și devine anexă la contract. Dovada deschiderii contului de garanție de bună execuție la dispoziția achizitorului reprezintă document al contractului

Garanția de bună execuție se poate constitui și *prin rețineri succesive din sumele datorate pentru facturi parțiale*. În acest caz contractantul are obligația de a deschide un cont la dispoziția autorității contractante, la unitatea Trezoreriei Statului din cadrul organului fiscal competent în administrarea acestuia.

Garanția de bună execuție se va supune prevederilor art.40 alin.(1)-(9) coroborate cu cele ale art.42 alin. (4) din H.G.nr. 395/2016, cu modificările și completările ulterioare

6. Plata prețului contractului

Se va face prin O.P., în contul de Trezorerie indicat de către operatorul economic, în maxim 30 zile de la recepție, în baza facturii fiscale, contractului de achiziție și a notei de recepție. Prețul contractului nu se actualizează.

7. Anunț de atribuire

În urma finalizării achiziției directe, autoritatea contractantă va publica, pe pagina proprie de internet www.tuiasi.ro/administratie/achizitii-publice, un anunț de atribuire în termen de 15 zile de la data încheierii contractului.

Întocmit,
Administrator Șef Facultate,
Ing. Elisabeta Hultuană

CAIET DE SARCINI

pentru achiziția de: **Lucrări de reparații laborator chimie analitică, Corp P+4, Imobil CH-FICPM - FICPM, CPV 45000000-7**

Facultatea de Inginerie Chimică și Protecție a Mediului, „Cristofor Simionescu”

Prezentul Caiet de sarcini a fost elaborat în scopul achiziției publice a lucrărilor de reparații curente un laborator de chimie analitică 453B și anexele acestuia - magazia de reactivi și camera de balanțe, încăperi situate în Corp P+4, Imobil CH, al Facultății de Inginerie Chimică și Protecție a Mediului, „Cristofor Simionescu”.

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 numai în măsura în care toate caracteristicile din propunerea tehnică presupun asigurarea unui nivel calitativ egal sau superior cerințelor minimale din caietul de sarcini. Ofertarea cu caracteristici tehnice inferioare celor prevăzute în caietul de sarcini și termene de livrare mai mari decât cele stipulate în prezenta documentație atrage descalificarea ofertantului.

Termenul de execuție: lucrările se vor executa și finaliza până maxim la data de 30.11.2021.

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.

Orice operator economic interesat are dreptul de a vizita amplasamentul în perioada de depunere a ofertelor, 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.

Spațiul supus amenajării este situat în Corpul P+4, Imobil CH P+4, având regim de înaltimet parter+4et. al Facultății de Inginerie Chimica si Protectia Mediului “Cristofor Simionescu”.

Din punct de vedere structural, clădirea are o structură de rezistență realizată din pereți structurali din cărămida și plansee din fasii din beton armat cu goluri.

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 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.

Executantul va prezenta Declarații de Performanță / Declarația de Conformitate CE pentru produsele folosite și livrate conform cerințelor legale.

Lucrările propuse:

În Magazia de reactivi:

- ✓ Repararea pereților și zugrăvirea acestora;
- ✓ Placarea cu gresie a pardoselilor;
- ✓ Placarea cu faianță a glafului de la geam.

În laborator 453B:

- ✓ Placarea cu gresie a pardoselilor;
- ✓ Placarea cu faianță a meselor de laborator, glafurilor de la geamuri și a nișelor

În camera de balanțe:

- ✓ Placarea cu gresie a pardoselilor;

- ✓ Placarea cu faianță a mesei de balanțe, glafurilor de la geam.

ANTEMĂSURĂTORI ESTIMATIVE AL LUCRĂRILOR ȘI TERMENE DE EXECUȚIE

Cuprinde lista cu antemăsuratori și cantități care trebuie executate.

La antemăsuratori pot exista erori de până la 5%. Cantitățile prezentate nu au adăugat 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 maxim 30.11.2021.

Nr crt.	Descrierea lucrării	Unitate de măsură	Cantitate
Magazia de reactivi			
1	Pregătirea peretilor prin slefuire în vederea zugrăvirii	mp	57,40
2	Glet de ipsos pe tenc.int.driscuite,de 3mm execut.cu pasta de ipsos la pereti si stilpi	mp	57,40
3	Vopsire,zugraveli lavabile,vopsea pa baza de vinacet,la int-ext,2 straturi,tencuielei exist	mp	57,40
4	Pardoseli din placi de gresie ceramica una culoare- montaj cu material pus la dispoziție de beneficiar	mp	12,50
5	Procurare si punere în operă ciment adeziv, chit de etanșare rosturi, distantiere rost din PVC, pentru 12,50 mp gresie		
6	Glaf faianta- montaj cu material pus la dispoziție de beneficiar	mp	1,00
7	Procurare si punere în operă ciment adeziv, chit de etanșare rosturi, distantiere rost din PVC, pentru 1 mp faianță		
8	Procurare și montajeCorp de iluminat 40W antiex	buc	2,00
Laborator 453B			
1	Reparare strat suport pt.pardos.din mortar ciment marca 100-t de 3cm gros.cu fata driscuita fin	mp	9,50
2	Pardoseli din placi de gresie ceramica una culoare- montaj cu material pus la dispoziție de beneficiar	mp	45,00
3	Procurare si punere în operă ciment adeziv, chit de etanșare rosturi, distantiere rost din PVC, pentru 45,00mp gresie		
4.	Desfacerea placajelor faianta gresie si ceramice *	mp	7,00
5.	Procurare si montaj strat suport pentru faianta din osb	mp	7,00
6.	Placaj din faianta montate cu adezivi pe mese laborator- montaj cu material pus la dispoziție de beneficiar	mp	7,00
7.	Procurare si punere în operă ciment adeziv, chit de etanșare rosturi, distantiere rost din PVC, pentru 7 mp faianță		
8.	Glaf faianta- montaj cu material pus la dispoziție de beneficiar	mp	2,00
9.	Procurare si punere în operă ciment adeziv, chit de etanșare rosturi, distantiere rost din PVC, pentru 2 mp faianță		
Camera de balanțe			
1.	Reparare strat suport pt.pardos.din mortar ciment marca 100-t de 3cm gros.cu fata driscuita fin	mp	3,00
2.	Pardoseli din placi de gresie ceramica una culoare- montaj cu material pus la dispoziție de beneficiar	mp	21,00
3.	Procurare si punere în operă ciment adeziv, chit de etanșare rosturi, distantiere rost din PVC, pentru 21,00mp gresie		
4.	Desfacerea placajelor faianta gresie si ceramice *	mp	3,60
5.	Procurare si montaj strat suport pentru faianta din osb	mp	3,60
6.	Placaj din faianta montate cu adezivi pe mese laborator- montaj cu material pus la dispoziție de beneficiar	mp	3,60
7.	Procurare si punere în operă ciment adeziv, chit de etanșare rosturi, distantiere rost din PVC, pentru 3,60 mp faianță		
8.	Glaf faianta- montaj cu material pus la dispoziție de beneficiar	mp	1,00

9.	Procurare si punere în operă ciment adeziv, chit de etanșare rosturi, distanțiere rost din PVC, pentru 1 mp faianță		
----	---	--	--

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 suporturi 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.

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 hotărâ 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;
- planeitatea suporturilor și liniaritatea muchiilor;
- dimensiunea, calitatea și poziția elementelor decorative (solbancuri, brăie, 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.

Normative privind executarea lucrărilor de tencuieli/placaje

1	C. 18/1983	Normativ privind executarea tencuielilor umede
2	C. 17/1982	Instrucțiuni tehnice privind compoziția și prepararea mortarelor dezidărie și tencuială
3	C. 16/1984	Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente
4	Ordin MLPATnr. 9/N/93	Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții

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 drișcuită

În vederea finisării cu zugrăveli de var, suprafețele trebuie să fie drișcuite cât mai fin, astfel ca urmele de drișcă 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 chituirea 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 șlefuieste 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 pigmenti 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 zugrăveală) 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

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 trebuie zugrăvite diferit, 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 dungii 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 tija 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 furtu 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.

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).

PARDOSELI

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 rețelelor 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 îmbrăcăminții 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 îmbrăcăminții, 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 îmbrăcăminții pardoselii și cel puțin 30 zile după terminarea acestei operațiuni.

ȘAPE SUPORT

Prevederi generale

Prevederile prezentului capitol se referă la condițiile, modul de alcătuire și modul de executare a șapei suport cu întărire rapidă pentru pardoseli din PVC omogen.

Tehnologia de montaj a șapei support

Executarea șapei suport se va face numai după terminarea și efectuarea probelor prevăzute sub pardoseli, instalații electrice, sanitare, de încălzire, etc. precum și după terminarea în încăperea respectivă a tuturor lucrărilor de construcții montaj.

Înainte de executarea șapei suport în încăperile respective se vor monta ferestrele, geamurile, tocurile și căptușelile ușilor.

În cazul când la încăperile vecine sunt executate tipuri diferite de pardoseli, linia de demarcație dintre aceste tipuri diferite de pardoseli va fi mijlocul grosimii foii ușii în poziție închisă.

Toate tencuielile interioare vor fi complet terminate iar eventualele praguri de mozaic din încăperile alăturate, adiacente șapei suport vor fi executate și finisate înainte de executarea șapei suport.

Instalațiile de încălzire, inclusiv probele de verificare vor fi terminate, de asemenea se vor monta și conductorii pentru instalații electrice.

Pregătirea suprafeței planșelor din beton armat

Suprafețele din beton se vor curăța de toate resturile de praf și moloz.

Pentru realizarea unei bune aderențe a șapei suport suprafețele din beton vor fi uscate și rugoase iar abaterile de planeitate nu vor depăși valorile admisibile indicate în prescripțiile tehnice în vigoare.

Executarea șapei suport

După verificarea și pregătirea suprafeței din beton, se va executa trasarea nivelului pentru șapa autonivelatoare. Acest nivel se va marca prin linii trase cu creionul de-a lungul pereților longitudinali din încăperile respective. Partea fluidă se toarnă începând de la perețele cu fereastră, în grosime de maximum 3 cm, între pereții longitudinali, de-a lungul cărora sunt executați reperii din mortar, sau reperatele de inventar (metalici sau șipci din lemn). Pe suprafața șapei suport

se va putea circula cu grijă numai după cel puțin 24 ore de la turnare deși întărirea începe după 3 ... 4 ore de la prepararea pastei. Înainte de lipire se va măsura umiditatea șapei suport, umiditatea șapei suport nu va trebui să depășească valoarea de 5%.

Condiții tehnice de calitate

Prevederi generale

Șapele suport cu întărire rapidă, fiind suporturi a căror suprafețe nu se mai pot vedea după lipirea îmbrăcăminților de pardoseli respective, este necesar ca la terminarea execuției lor să se încheie proces-verbal de lucrări ascunse, ținându-se seama că se cere o anumită calitate a suprafețelor șapei și o anumită rezistență față de condițiile de exploatare etc.

Înainte de începerea executării șapei suport se va verifica dacă au fost executate și recepționate toate lucrările destinate a le proteja, ca de exemplu învelitori, conducte pentru instalații, tâmplărie, ghermele, praguri, colțare, etc.

Pe parcursul executării lucrării, se verifică în mod special (de către șeful punctului de lucru) respectarea următoarelor condiții:

- toate materialele nu vor fi introduse în lucru decât după ce s-a verificat că au fost livrate cu certificate de calitate, care să confirme că sunt corespunzătoare prevederilor din standardele respective;
- respectarea compoziției șapei, inclusiv tehnologia de execuție, precum și aplicarea acestei șape în grosimea prescrisă, indicată în proiect;
- aplicarea măsurilor de protecție a suprafeței șapei suport împotriva uscării forțate, spălării prin ploaie sau înghețării.

Recepția șapei suport se va face pe baza următoarelor verificări efectuate cu mijloace simple de verificare:

- grosimile respective (determinate prin sondaje în număr stabilit de comisie, dar cel puțin unul la fiecare 200 m²);
- planeitatea suprafețelor;
- gradul de netezire a suprafețelor.

Aceste verificări se efectuează înaintea executării lucrărilor de zugrăveli și vopsitorii, iar rezultatele se înscriu în registrul de procese verbale de lucrări ascunse.

Verificarea aspectului general al șapei suport

Verificarea aspectului general al șapei suport se va face vizual cercetând suprafața acesteia, racordarea la contactul cu pereții.

Această suprafață nu trebuie să prezinte denivelări, ondulații, fisuri, crăpături, urme vizibile de reparații locale, porțiuni cu urme la opriri ale lucrului, pete, zgârieturi.

Orice reparație la șapa suport se va face utilizând aceeași compoziție cu care s-a executat inițial șapa suport.