



Nr.39417/21.10.2022

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 curente gheuri-coloane pluviale, Corp P+7E, Imobil CH - FICPM**”, CPV45000000-7
invitația nr. 39417/21.10.2022

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 Hultuana
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 **26.10.2022, ora 11⁰⁰**.
Acestea vor avea denumirea :

“ **Lucrări de reparații curente gheuri-coloane pluviale, Corp P+7E, 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 **25.10.2022, ora 11⁰⁰**.

Ofertanții interesați vor transmite oferta tehnico-economică detaliată pe adresa de email elisabeta.hultuana@tuiasi.ro, sau la registratura TUIASI, până la data de **26.10.2022, 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 Hultuana – 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 curente gheuri-coloane pluviale, Corp P+7E, Imobil CH**”, Data: **26.10.2022, 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 tehnică , oferta financiară și formularele F 2 și F3 completate.

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 de depunere a ofertelor, în zilele lucrătoare, între 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

25.10.2021 , ora 12⁰⁰.

2. Obiectul contractului

Lucrări de reparații curente șase laboratoare 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 curente gheuri-coloane pluviale, Corp P+7E, Imobil CH”

2.3 Descrierea contractului

Aceste lucrări sunt necesare pentru aducerea la starea inițială și igienizarea pereților de izolare și mascare a coloanelor de scurgere a apelor pluviale de pe terasa, Corpului P+7E din Imobil CH al Facultății de Inginerie Chimică și Protecția Mediului”Cristofor Simionescu”.

Lucrările de reparații curente ce trebuie executate vor consta în principal în:

- ✓ Desfacerea tencuielilor la pereți;
- ✓ Demolarea zidurilor din cărămidă cu morta ciment
- ✓ Curățirea cu peria și rașcheta ;
- ✓ Placarea ghenelor de instalații cu gipscarton
- ✓ Reparația tencuielilor pe zidărie din cărămidă/beton
- ✓ Refacerea zugrăvelilor lavabile (reparația pereților, tencuieli, văruire);

Nr. crt	Cod CPV	Denumire Lucrare	Specificații tehnice	Cant
1.	45000000-7	“ Lucrări de reparații curente gheuri-coloane pluviale, Corp P+7E, Imobil CH”-FICPM	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:

8.600,00 lei (fără T.V.A.)

2.4. Termen de prestare/execuție

Lucrări de reparații curente șase laboratoare Imobil CH -Facultatea de Inginerie Chimică și Protecție a Mediului "Cristofor Simionescu", **se vor executa și finaliza până maxim la data de 30.11.2022.**

2.5 Sursa/Surse de finanțare:

Venituri proprii Facultatea de Inginerie Chimică și Protecția Mediului "Cristofor Simionescu"

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

” Lucrări de reparații curente gheuri-coloane pluviale, Corp P+7E, Imobil CH - FICPM”, CPV 45000000-7

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

Prezentul Caiet de sarcini a fost elaborat în scopul achizitiei publice a lucrărilor de reparații curente în șase laboratoare- Imobil CH al Facultății de Inginerie Chimică și Protecție a Mediului,,Cristofor Simionescu”.

Obiectivul lucrărilor propuse este pentru aducerea la starea inițială și igienizarea pereților de izolare și mascare a coloanelor de scurgere a apelor pluviale de pe terasa, Corpului P+7E din Imobil CH al Facultății de Inginerie Chimică și Protecția Mediului”Cristofor Simionescu” ,cu scopul desfășurării în condiții adecvate a activităților didactice și administrative care se desfășoară în cadrul spațiilor prin care trec aceste coloane.

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 30.11.2022.

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, în zilele lucrătoare, între orele 09:00 și 15:00, cu scopul de a-și face o opinie obiectivă despre eventualele constrângeri ale lucrării și pentru a realiza măsurători precise în vederea realizării ofertei.

Pereții supuși reparațiilor curente sunt situați în sălile de cursuri de la etajul 2, etajul 4 și etajul 7, biblioteca de la etajul 1 unul din spațiile de la parter (spațiu închiriat) în Corpul P+7E, Imobil CH având regim de înaltime parter+7E, 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 planșee 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- daca 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.

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

LUCRĂRILE PROPUSE:

- ✓ Desfacerea tencuielilor la pereți;
- ✓ Demolarea zidurilor din cărămidă cu morta ciment
- ✓ Curățirea cu peria și rașcheta ;
- ✓ Placarea ghenelor de instalații cu gipscarton
- ✓ Reparația tencuielilor pe zidărie din cărămidă/beton
- ✓ Refacerea zugrăvelilor lavabile (reparația pereților, tencuieli, văruire);

ANTEMĂSURĂTORI ESTIMATIVE AL LUCRĂRILOR ȘI TERMENE DE EXECUȚIE

Cuprinde lista cu antemăsurători și cantități care trebuie executate.

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, în zilele lucrătoare, cu scopul de a-și face o opinie obiectivă despre eventualele constrângeri ale lucrării și pentru a realiza măsurători precise în vederea realizării ofertei. Pentru fiecare capitol de lucrari, ofertantul va lua în calcul procurarea și montarea, inclusiv accesoriile sistemelor propuse si 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 30.11.2022.

Nr crt.	Descrierea lucrării	Unitate de măsură	Cantitate
1	Desfacerea tencuielilor interioare sau exterioare obisnuite la pereti	mp	4,60
2	Desfacerea tencuielilor interioare sau exterioare obisnuite la pereti	mp	4,00
3	Demolarea zidurilor din caramida cu mortar ciment volum peste 0,500 mc	mc	2,60
4	Curatire cu peria de sarma si rascheta, vopsea	mp	28,00
5	Tenc.int.drisc.pe zid.caram.sau bet.cu mort var-cim.25t pt.sprit si mort. 100t pt.grund si str.viz	mp	18,50
6	Placare gheana de instalatii cu gipscarton distanta intre montanti 0,6 m si RF 60 GRD	mp	12,50
7	Glet de ipsos	mp	38,00
8	Vopsirea,zugraveli lavabile,vopsea pa baza de vinacet,la int-ext,2 straturi,tencuieli exist	mp	38,00
9	Vopsirea in culori de ulei a timplariei metalice,int-ext,grunduite cu miniu de plumb,2 strat	mp	6,00
10	Zidarie caram plina asez muchie pt prot hidroiz vetic la pereti subs caram 240x115x63 cal2 cu m 50z	mp	1,50
11	Hidroiz.minerala flex.cu mortar tip aquafin pt.struct.int./ext.gr.2 mm, umiditate/infiltr.apa fara p	mp	1,50

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 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;
- 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.

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 tencuiele, 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 șpacuiesc 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 șpacuirea 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

Spoiurile (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 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 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, uneltele necesare, etc.) se execută ca la zugrăvelile cu lapte din var.