

**CAIET DE SARCINI**  
**pentru execuția lucrărilor**

**Reparații curente Sala nr.13 – Imobil TEX 4A (Arhiva) cu destinația birou de gestiune a documentelor)**

**I. CERINTE GENERALE**

**A) Necesarul de lucrări, pentru efectuarea de reparații curente**

**Lucrări propuse:**

- Desfaceri : pardoseală mochetă;
- Refacere șapă și pardoseală din parchet trafic intens AC5 (clasa 3.3);
- Reparații tencuileli pereți ;
- Zugrăveli pereți culoare la alegerea beneficiarului ;
- Tavan fals casetat culoare alb;
- Parapet din zidărie;
- Tâmplărie din Al cu BT și geam termopan antiefracție;
- Refacere instalație termică (conducte și radiatoare din fontă tip scoică);
- Refacere instalație sanitară (lavoar + scurgere);
- Refacere instalație electrică (circuit prize și iluminat cu casete LED);
- Jaluzele verticale (culoare la alegere) la toate ferestrele.



**B) Obligații principale ale ofertantului.** Ofertantul câștigător în calitate de executant al lucrărilor va avea următoarele obligații:

1. executarea lucrărilor de construire, adaptare și amenajare;
2. asigurarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor prin sistemul propriu de calitate conceput și realizat prin personal propriu;
3. utilizarea în execuția lucrărilor numai a produselor și a procedeelelor certificate sau pentru care există acorduri tehnice;
4. respectarea proiectelor și a detaliilor de execuție pentru realizarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor;
5. remedierea, pe propria cheltuială, a defectelor calitative apărute din vina sa, atât în perioada de execuție, cât și în perioada de garanție stabilită potrivit legii;
6. stabilirea răspunderilor tuturor participanților la procesul de producție - factori de răspundere, colaboratori, subcontractanți, în conformitate cu sistemul propriu de asigurare a calității adoptat și cu prevederile legale în vigoare.

**1. Alte specificații**

1. Decontarea lucrărilor se va face la cantități real executate pe baza măsurătorilor și a devizului semnat și verificat de persoanele împuternicite de universitate să urmărească execuția lucrărilor. În cadrul devizelor vor fi cuprinse toate operațiunile de manipulare manuală și mecanică, transportul auto al materialelor și deșeurilor rezultate inclusiv taxa groapă gunoi, etc.
2. Operatorul economic / executantul lucrării este obligat să prezinte certificate de calitate pentru materialele achiziționate din care să rezulte calitatea solicitată.
3. Lucrările ce devin ascunse se decontează numai dacă au fost comsemnate în procesul verbal de lucrări ascunse.
4. Articolele din ofertă vor cuprinde toate materialele necesare execuției lucrărilor. Nu vor fi admise în perioada de execuție cantități suplimentare de materiale pentru execuția lucrărilor aferente suprafețelor ce fac obiectul lucrării.
5. Executantul trebuie să evacueze toate materialele rezultate în urma executării lucrărilor din incintă, enumerate mai sus.
6. Prețurile vor fi ferme pe toată durata de realizare a contractului.
7. Pe întreaga perioadă de execuție a lucrării, reprezentantul SSM al universității este dl.ing. Mihai Stan.

## **2. Obligații și cerințe privind execuția lucrării**

### **2.1 Cerințe privind materialele**

1. La realizarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale agrementate conform reglementărilor în vigoare, precum și legislației și standardelor naționale armonizate cu legislația UE.
2. Lucrările vor trebui executate corespunzător, atât în ceea ce privește calitatea execuției cât și a folosirii de materiale de construcții de foarte bună calitate.
3. Toate lucrările, atât cele prevăzute în prezentul caiet de sarcini, cât și cele care se pot ivi prin situații diverse, se consideră că se execută în conformitate cu prevederile standardelor de stat, ale normativelor, ale prescripțiilor tehnice și normelor tehnice de protecția muncii în vigoare.
4. În cazul în care antreprenorul folosește materiale din import, normelor tehnice și normativele menționate li se vor adăuga prevederile specifice cerute de producătorul respectiv.

### **2.2 Cerințe Protecția Muncii**

1. Pe parcursul îndeplinirii contractului se vor respecta în mod obligatoriu Normele de Protecția Muncii conform legislației în vigoare.
2. Se va respecta Legea 319/2006 privind securitatea și sănătatea în muncă.
3. Normele de Prevenirea și Stingerea Incendiilor și Protecția Mediului, atât cele generale, cât și cele care sunt în vigoare în domeniul educației, precum și cele specifice construcțiilor, inclusiv cele privind lucrul la înălțime, pe schelă.
4. Hotărârea 1425/2006 privind aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii 319/2006.

### **C) Vizitarea amplasamentului**

1. În vederea întocmirii corespunzătoare și complete a ofertei tehnice și financiare autoritatea contractantă solicită vizitarea amplasamentelor de către ofertanți în vederea obținerii tuturor datelor necesare conform cu situația din teren și fundamentarea soluțiilor propuse pentru realizarea obiectului de achiziții.
2. Vizitarea amplasamentului se va face în prezența reprezentantului UTI – d-na ing. Angela Drosescu tel. 0745532369 sau ing. Nicu Nistor 0745774941.

### **D) Termen de execuție**

Execuție lucrări max. 30 zile lucratoare.

Ofertanții vor atașa grafic de realizare din care să rezulte termenul total de realizare/execuție.

### **E) Termen de garanție a lucrării**

Termenul de garanție a lucrării : 2 ani de zile de la semnarea fără observații din partea beneficiarului a Procesului verbal de recepție la terminarea lucrărilor. Garanția va acoperi orice defect al materialelor, manoperei și funcționării în timpul perioadei de garanție.

## **II. CERINTE SPECIFICE**

### **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 1mm.

#### **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

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

**Normative privind executarea lucrărilor de tencuie/placaje**

Abateri de la verticală.	Minimum admis pentru elementul suport.	• La tencuielile interioare maxim 1 mm/lm și maxim 30 mm/toată înălțimea camerei. • La tencuieli exterioare maxim 2 mm/l și maxim 20 mm/la toată înălțimea clădirii.	Până la 1mm/ 1 m și maximum încăperii.	Maximum 2 mm/1 m pe toată înălțimea clădirii.
Abateri față de orizontală a tencuielilor tavanelor.	Nu se verifică.	Maximum 1mm/lm și maxim 3 mm de la o latură la alta.	Până la 1mm/lm și maximum 2 mm într-o încăpere.	Nu se verifică.
Abateri față de orizontală sau verticală a unor elemente ca intrânduri, ieșinduri, gâlfuri, pilaștri, muchii, brațe, cornișe, solbancuri, ancadramente.	Maximum pentru cele admise elemente.	Până la 1mm/lm și maxim 8mm/element.	Până la 1mm/lm sau înălțimea înălțimea pe toată și maximum 2 mm pe toată înălțimea sau lungimea. etaj.	Până la 2mm/1 m și maximum 5 mm pe înălțimea unui etaj.
Abateri față de raza la suprafețe curbate.	Nu se verifică.	Până la 5 mm.	Până la 5 mm.	Până la 6 mm.

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, 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.

#### Abateri admise la lucrările de tencuie

Denumirea defectului	Tencuiala brută	Tencuiala drișcuită	Tencuiala gletuită	Tencuială fațade
Umflături, ciupituri, împușcături, fisuri, lipsuri la glafurile ferestrelor, la pervazuri, plinte, obiecte sanitare.	Maxim una până la 4 cm <sup>2</sup> /1m <sup>2</sup> .	Nu se admit.	Nu se admit	Nu se admit
Zgrunțuri mari (până la max. 3 mm), bășici și zgârieturi adânci formate la drișuire la stratul de acoperire.	Maxim 2 la 1m <sup>2</sup> .	Nu se admit.	Nu se admit.	Nu se admit.
Neregularități ale suprafețelor - verificare cu dreptarul de 2 m lungime.	Nu se verifică.	Maxim 2 neregularități în orice direcție, având adâncimea sau înălțimea până la 2 m.	Maxim 2 neregularități în orice direcție, având adâncimea sau înălțimea până la 1 mm.	Maxim 3 mm / neregularități în orice direcție. având adâncimea sau înălțimea până la 3 mm.

## **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 protejare 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 bavrurile 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 5<sup>0</sup> C pentru zugrăveli și de cel puțin + 15<sup>0</sup> 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 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 24 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 zugrăvi, 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 dungă 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 furtun 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 îmbrăcăminti 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 humă, 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 parchet laminat.

### **Tehnologia de montaj a șapei suport**

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 peretele 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 îmbrăcămintilor 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 m<sup>2</sup>);
- 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.

## GLAFURI FERESTRE 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 șpacluirea eventualelor denivelări ale suprafețelor în preția placării. 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.

Placările la interior necesită un contact placă - adeziv de 70% .

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

#### Condiții tehnice

Dimensiune plăcilor(cm)	Dantura șpaclului (mm)	consum specific (kg/mp)
10 x 10	6	2,5
20 x 20	8	2,9
30 x 30	10	3,5
Peste 30 x 30	15	5

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 placării.

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,

suport 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 m<sup>2</sup>).
- 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 mp.

#### **Cerințe față de pardoselile din gresie**

Gresia utilizată va avea minim calitatea I cu dimensiunile plăcilor de 30X30 cm.

Suprafața suport trebuie să fie întărită, curată, uscată, fără fisuri sau crăpături, aderentă și compactă, lipsită de grăsimi, pulberi, reziduri sfărâmiatoase 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 bătaia 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 (lățime 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 adeziva va avea o capacitate adeziva 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 pătrat**

- 3-4 Kg/mp funcție de calitatea și planeitatea suprafeței de aplicare
- rezistență ridicată în medii umede

- aderență foarte bună
- lucrabilitate ușoară
- conferă rezistență bună placajelor ceramice expuse la îngheț

#### **Caracteristici tehnice și de calitate**

- aspect – pulbere de culoare gri
- granulație maximă – 0.4 mm
- aspect după întărire – fără fisuri și crăpături vizibile
- plasticitatea 5-8

rezistența Rc. Min. (marca) N/mm<sup>2</sup> - 12.5

aderența la suport 28 zile minim N/mm<sup>2</sup> - 0.85

aderența la suport sub apă minim N/mm<sup>2</sup> - 0.58

aderența la suport la 70° C minim N/mm<sup>2</sup> - 0.52

aderența la suport după cicluri de îngheț dezgheț minim N/mm<sup>2</sup> - 0.63

timp deschis minim - 20 minute

#### **Proprietăți fizice și chimice**

- solubilitate în apă : până la 2.3 g/l
- densitate 1300 -1350 kg/m<sup>3</sup>
- punct de inflamabilitate – neinflamabil

De evitat contactul cu apa în timpul depozitării ; produși de descompunere periculoși – nu există.

#### **Aplicarea plăcilor de gresie**

Plăcile de gresie se vor aplica de la stânga la dreapta începând de la colțurile pereților, de la plintă sau scafă, în rânduri orizontale. În cazul în care nu se prevăd plinte sau scafe plăcile de gresie se vor racorda cu pereții în unghi drept având grijă ca pe linia de racordare să se execute o etanșare satisfăcătoare, astfel ca apa să nu se poată infiltra în pardoseală. 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 lăsat liber între pardoseală 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 curăță 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 plăcile se vor curăța cu o pânză uscată.

#### **Caracteristici tehnice și consumul specific**

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

Rezistența la frecare : ≤ 1000 N/mm<sup>3</sup>;

Rezistența la compresiune : după 28 zile 40,00 N/mm<sup>2</sup> după 25 cicluri de îngheț – dezgheț 40,00 N/mm<sup>2</sup> ;

Rezistența la încovoiere: după 28 zile 6 N/mm<sup>2</sup> după 25 cicluri de îngheț – dezgheț 5 N/mm<sup>2</sup> ;  
Contrație de priză : după 30 min : ≤ 2 g, după 240 min : ≤ 5 g;  
Consumul de material / mp este în funcție de grosimea rostului. În cazul unui rost de 5 mm, pentru plăcile de 20x30x0.7 cm consumul este de 550 g/m<sup>2</sup>.

#### **Normative privind executarea lucrărilor de pardoseli, plinte, scafe:**

**NP030 – 98** "Normativ privind proiectarea, execuția și asigurarea calității pardoselilor la construcții civile aprobat de MLPAT" cu Ordinul 50/N/10.01.1998;

**C 35/1982** "Normativ pentru alcătuirea și executarea pardoselilor"(BC nr. 11/82); STAS 3430/1982 "Pardoseli. Clasificare";

**C 16/1984** "Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente";

**C 56/1985** "Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente";  
**STAS 328/1980** "Lianți hidraulici - Cement Portland".

### **PARDOSELI DIN PARCHET LAMINAT**

#### **Reguli generale pentru executarea lucrărilor de pardoseală.**

Pardoselile se execută de personal specializat și atestat sub controlul permanent al cadrelor tehnice competente.

Lucrările de pardoseli se vor executa în conformitate cu proiectul de execuție.

Controlul materialelor întrebuintate, a dozajelor, al modului de execuție și al procesului tehnologic pentru executarea pardoselilor se va face pe toată durata lucrării.

Atât la transport, depozitare, cât și la punerea în operă până la darea în exploatare, trebuie să se asigure condițiile de microclimat specifice fiecărui tip de material, în conformitate cu recomandările proiectanților, reglementărilor specifice sau a producătorilor de materiale.

Înainte de executarea pardoselilor se va verifica dacă conductele de instalații sanitare sau de încălzire centrală, care străpung planșeul, au fost izolate corespunzător, pentru a se exclude orice contact a conductelor cu planșeul și pardoseala.

Diversele străpungeri prin planșeu, rosturile dintre elementele prefabricate ale planșeului, adânciturile mai mari, etc. se vor astupa sau chitui, după caz, cu mortar și ciment.

Conductorii electrici se montează în teci rezistente chimic sau protejate anticorrosiv, închise la capete cu materiale de etanșare, de asemenea rezistente chimic, amplasate sub pardoseală (pe suprafața planșeului) acoperit cu mortar de ciment în grosimea strict necesară pentru protejarea lor.

Executarea fiecărui strat component al pardoselii se va face numai după constatarea că, execuția stratului precedent este corespunzătoare.

De regulă, prin execuție se va asigura aderența straturilor între ele cu excepția cazurilor în care, prin caietul de sarcini nu sunt date alte indicații.

Pământul trebuie să îndeplinească condițiile de rezistență și umiditate în raport cu sarcinile primite de la pardoseală și cu rolul funcțional pe care trebuie să-l îndeplinească aceasta.

Stratul suport rigid trebuie să aiba suprafața plană și netedă. În zonele suprafeței unde apar neregularități care depășesc abaterile admisibile, corectarea suprafeței se va face prin spituirea, curățirea și spălarea sa, după care se va aplica un mortar de ciment, având același dozaj de ciment ca al stratului suport respectiv.

Atunci când stratul suport al noii pardoseli este constituit din planșee de beton sau beton armat, precum și atunci când acest strat îl constituie pardoseli vechi de beton, cărămidă, piatră, etc., este necesar ca aceste suprafețe suport să fie pregătite prin curățarea și spălarea lor cu apă, de eventualele impurități, praf sau resturi de tencuială. Curățarea se va face cu măști și perii.

Atunci când este necesar, se va face o nivelare a suprafeței stratului suport existent cu ajutorul unui strat de beton sau mortar de nivelare (egalizare), care trebuie să fie suficient de întărit când se va așeza peste el îmbrăcăminte pardoselii.

Executarea îmbrăcămintii (stratul de uzură) pentru fiecare tip de pardoseală se face pe baza proiectului de execuție și a condițiilor impuse de producătorul de materiale pentru pardoseli.

#### **Executarea montării pardoselii din parchet laminat**

Lucrări care trebuie terminate înainte de începerea execuției pardoselilor cu îmbrăcăminti din parchet:

- instalații sanitare, electrice și încălzire, inclusiv probele de presiune
- montarea tocurilor tâmplăriei

- executarea tencuielilor umede
- zugrăvelile și vopsitoria
- porțiunile de pardoseli reci care se vor afla în contact direct cu parchetul
- geamurile de la tâmplăria exterioară
- Se îndepărtează decorurile de la baza peretelui
- Șapa care urmează a se efectua montajul, trebuie să fie plană, uscată, stabilă, curățată de impurități și solidă. Orice denivelare mai mare de 3mm pe o distanță de 1m, trebuie nivelată.
- Limita minimă a temperaturii pentru realizarea montajului este de 18 grade Celsius în aer și 15 grade Celsius la nivelul pardoselii. Umiditatea relativă atmosferică trebuie să fie între 50-70%.
- Suprafața se acoperă cu o folie PEE de 2 mm din perete în perete. Fâșiile de folie se suprapun pe o lățime de 20 cm după care se fixează cu o bandă adezivă. Folia amortizează sunetele, reprezintă o barieră termică și reduce eventualele neregularități ale suprafeței pe care se efectuează montajul.
- Se masoară distanța dintre peretele de unde pornește montarea parchetului și peretele final pentru a evita montarea plăcilor înguste în ultimul rând. Această distanță se împarte la lățimea plăcilor. Distanța rămasă nu trebuie să fie mai mică de 50 mm.
- Dacă valoarea este sub 50mm, nu se va începe cu o placă întregă în primul rând. Se taie primul rând de plăci de parchet la o lățime mai mică, corespunzătoare pentru a obține valoarea minimă pentru ultimul rând. La calcule o distanță de 15 mm trebuie păstrată de la fiecare perete.
- Lemnul se dilată în timp, de aceea se recomandă lăsarea unui rost de dilatare de minim 15 mm (în funcție de mărimea camerei) între podea și pereții încăperii sau alte elemente fixe (tocuri de uși, țevi de încălzire).
- Se plasează prima placă cu lamba îndreptată către zid. Se folosesc distanțiere (pene de dilatare) pentru a păstra distanța față de perete (15 mm). Placa se îmbină pe lungime și apoi pe lățime, cu atenție, folosind un ciocan sau un butuc de lemn.
- Se instalează cea de a doua placă și se asigură de faptul ca aceasta e bine fixată, la fel pentru următoarele plăci.
- Ultima placă din rând va fi poziționată la 180 de grade; se utilizează creionul pentru a marca locul în care va fi tăiată. A nu se uita de spațiul necesar pentru a avea o distanță optimă până la perete. Se taie placa.
- Pentru a evita deteriorarea plăcii, în momentul folosirii unui fierăstrău este recomandată poziționarea părții decorative în jos. Se va folosi o rangă pentru a potrivi ultima placă a rândului.
- Fiecare rând nou se începe cu o placă rămasă din rândul anterior (de cel puțin 20 cm lungime).
- Placa din cel de-al doilea rând va fi montată pe lățime la un unghi de înclinare care să îi permită fixarea prin sistemul dic. Se apasă pentru a fixa.
- Este probabil ca din ultimul rând de plăci să se taie din lățime pentru a se potrivi.
- Se va măsura în cazul fiecărei plăci, deoarece peretele s-ar putea să aibă neregularități. Nu se vor uita distanțierele.

#### **PREVEDERI PRIVIND CALITATEA LUCRĂRII** (abateri, sisteme de determinare a nivelului de calitate)

Proiectarea pardoselilor

Principii de alcătuire a structurilor de pardoseli

Fiecare tip de pardoseală are în principiu, următoarea alcătuire:

- a) îmbracamintea (strat de uzură), care este supusă direct tuturor sarcinilor și acțiunilor rezultate din exploatare.
- b) stratul suport (de rezistență), care primește încărcarea de la îmbracaminte și o transmite fundației sau elementului de rezistență pe care este așezată pardoseala; în unele situații acesta cuprinde și un strat de nivelare și de pantă.

În funcție de condițiile specifice, pot apare și alte straturi (de izolare, termică, hidrofugă).

Alcătuirea structurii pardoselii se stabilește prin proiectare, în funcție de natura terenului de fundație sau a elementului de rezistență pe care este așezată pardoseala, de destinația încăperilor, precum și de solicitările la care va fi supusă pardoseala în timpul exploatarei.

*Sistemul calității.*

Realizarea unei calități corespunzătoare a pardoselilor trebuie să se înscrie în prevederile Legii nr.10/2015, precum și în seria de standarde SR ISO 9000 și EN 45000, referitoare la calitatea construcțiilor în general.

Astfel, sistemul calității în construcția pardoselilor trebuie să reprezinte ansamblul de structuri organizatorice, responsabilități, regulamente, proceduri și mijloace care concură la realizarea calității construcțiilor în toate etapele de concepere, realizare, exploatare și postutilizare a acestora.

Prin reglementări tehnice se stabilesc în principal condițiile minime de calitate cerute în construcții, precum și modul de determinare și verificare a acestora. În acest sens se prevăd:

- verificări ale proiectelor pentru executarea tipurilor de pardoseli;
- verificări pe parcursul executării lucrărilor de pardoseli;
- recepția pardoselilor;
- urmărirea comportării în exploatare;
- întreținere, reparații și postutilizări.

#### *Obligațiile executanților*

- începerea execuției lucrărilor numai în condițiile legii și numai pe baza și în conformitate cu proiecte verificate de specialiști atestați;
- asigurarea nivelului de calitate corespunzător cerințelor printr-un sistem propriu de calitate, conceput și realizat prin personal propriu;
- convocarea factorilor care trebuie să participe la verificarea lucrărilor ajunse în faze determinate ale execuției și asigurarea condițiilor necesare efectuării acestora, în scopul obținerii acordului de continuarea lucrărilor;
- soluționarea neconformităților, a defectelor și neconcordanțelor apărute în fazele de execuție, numai pe baza soluțiilor stabilite de proiectant cu acordul investitorului;
- utilizarea în execuția lucrărilor numai a produselor și procedeele prevăzute în proiect, certificate sau pentru care există acorduri tehnice, care conduc la realizarea cerințelor;
- orice modificare a prevederilor din proiect se poate face numai după obținerea acordului scris al proiectantului și investitorului;
- supunerea la recepție numai a lucrărilor care corespund cerințelor de calitate;
- aducerea la îndeplinire, la termenele stabilite, a măsurilor dispuse prin actele de control sau prin documentele de recepție a lucrărilor de pardoseli.

Verificări pentru asigurarea calității pe parcursul executării lucrărilor- prevederi generale.

Orice lucrare de execuție a unei pardoseli va fi începută numai după verificarea și recepționarea suportului, operații care se efectuează și se înregistrează conform prevederilor capitolelor respective, inclusiv în ce privește realizarea elementelor geometrice.

Verificări de calitate la materiale: toate materialele care intră în componența unei pardoseli se vor utiliza numai după ce s-au realizat următoarele operații:

- verificarea de către conducătorul tehnic al lucrării a certificatelor de calitate care să confirme că sunt corespunzătoare normelor în vigoare;
- depozitarea și manipularea în condiții care să evite orice degradare a lor;
- efectuarea încercărilor de calitate la locul de punere în operă, dacă este cazul, la solicitarea proiectantului, a beneficiarului sau a organelor de control abilitate;
- respectarea soluțiilor din proiect, inclusiv a tehnologiilor de aplicare.

*Verificări de calitate obligatorii pentru toate tipurile de pardoseli*

#### **a) în timpul execuției:**

- *la stratul suport:* se verifică ca abaterile de la planeitate să se încadreze în limitele admisibile.

- *la straturile intermediare:*

- pe parcursul executării lucrărilor se va urmări obținerea unui strat cu o grosime cât mai uniformă, care să se încadreze în limitele admise;
- grosimea șapei se va verifica prin baterea unor cuie în zone determinate prin sondaje într-un număr stabilit de comisie, dar cel puțin unu la fiecare 200 mp; sondajele se vor face în locuri mai puțin vizibile, pentru a strica aspectul, urmând ca reparațiile ulterioare să se facă utilizând aceeași compoziție a mortarului, cu care s-a executat înainte șapa;
- se va efectua verificarea suprafeței șapei de egalizare și dalei flotante din punct de vedere al orizontalității, planeității, gradului de netezire și umidității după cum urmează:

- suprafața nu trebuie să prezinte asperități pronunțate, zgârieturi, neregularități, ciupituri, etc; eventualele rizuri, bavuri, asperități, se vor corecta printr-o ușoară șlefuire manuală cu piatra de polizor; sub

dreptarul de 2 m lungime se admit cel mult două unde cu săgeata maximă de 1 mm; atunci când suprafața stratului suport prezintă neregularități frecvente, întreaga suprafață, după frecarea cu piatra abrazivă, se va corecta printr-o gletuire subțire (maxim 1,5 cm) în cazul unor adâncituri izolate, este suficientă o chituire locală;

- se va efectua verificarea rezistenței mortarului utilizat (la zgârietură, cu un cui, să nu rămână urme mai adânci de 1 mm);

- umiditatea suprafeței trebuie să fie de maxim 4 % sau cea indicată de producătorul de pardoseli;

- se va urmări ca să nu se întrerupă lucrul la mijlocul suprafețelor, deoarece reluările lucrului pot produce diferențe de nivel supărătoare pentru aplicarea ulterioară a îmbrăcăminților de pardoseli;

- aplicarea măsurilor de protecție a suprafeței șapei împotriva uscării forțate sau înghețării;

- diblurile, pentru prinderea pervazurilor, trebuie să fie bine încastrate în perete, în numărul și pozițiile stabilite prin proiect;

- se va urmări ca șapa să fie aderentă la suprafața pe care este aplicată; la ciocnirea ușoară cu ciocanul de zidar, trebuie să prezinte un sunet plin.

La executarea pardoselilor cu dala flotantă se va urmări ca să nu se creeze legături rigide între dală și planșeul suport prin infiltrarea betonului turnat în dală, prin materialul fonoizolator sau între dală și pereți.

În acest scop se va verifica prin sondaj dacă stratul de izolare fonică este așezat continuu, dacă rosturile acestuia au fost acoperite cu folii din polietilenă și dacă în jurul elementelor de construcție care străpung planșeul sau conturul camerei au fost așezate fâșii tăiate din plăci de material fonoizolator.

- la stratul de uzură: stratul de uzură nu va prezenta defecte peste limitele stabilite prin reglementările din caietul prezentului normativ sau de către producător.

#### **b) la recepția lucrărilor**

Recepția lucrărilor se va face la fazele prevăzute de reglementările în vigoare sau prin caietul de sarcini.

La recepția lucrărilor se va verifica:

- îndeplinirea cerințelor stabilite de proiectant în funcție de destinația construcției prin caietele de sarcini;

- dacă s-a realizat o suprafață care să se încadreze din punct de vedere al performanțelor în limitele admisibile pentru fiecare tip de îmbrăcămintă de pardoseală, precizate în caietele prezentului normativ.

La terminarea executării lucrărilor ascunse se vor încheia procese verbale, privind constatarea calității lucrării.

#### **LISTA CU CANTITĂȚI DE LUCRĂRI**

		Reparații tencuieli interioare	<b>mp</b>	<b>91,4</b>		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
		Demontat mochetă și plintă	mp	22,6		
		Montat parchet lamelar trafic comercial intens culoare la alegere	<b>mp</b>	<b>25,60</b>		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
		Demontat ușă intrare	buc	1,00		
		Demontat tâmplărie metalică	mp	16,00		
		Șapă autonivelantă reparații	<b>mp</b>	<b>22,60</b>		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
		Glafuri interioare peste 20 cm lățime	ml	3,9		
		Glafuri exterioare aluminiu culoare maro	ml	3,9		
		Tavan casetat culoare alb	<b>mp</b>	<b>22,6</b>		
				material:		



				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
		Ușă metalică antiefracție culoare alb	Buc	1,00		
		Zugrăveli interioare ( tavan alb și pereți bej )	<b>mp</b>	<b>91,40</b>		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
		Evacuare, manipulare deșeuri	mc	7,00		
		Zidărie BCA 625/240/150	<b>mp</b>	<b>4,00</b>		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
		Reparații tencuieli exterioare +tencuială decorative	<b>mp</b>	<b>18,20</b>		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
		Tâmplărie aluminiu barieră termică culoare maro cu geam termopan antiefracție ( profil AL cu BT min. 24 mm , latime profil min. 63 mm și geam termopan 3.2.3 + 20 + 3.1.3 LowE G=32mm)	<b>mp</b>	<b>11,85</b>		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
		Instalație electrică ,corpuri iluminate cu LED 4 buc , prize duble = 4 buc , prize simplă = 2 buc , întrerupător . Tablou electric cu două siguranțe automate 1 iluminat + 1 prize . Se prevede o priză pentru <i>aparatură aer condiționat</i> .	<b>buc</b>	<b>1,00</b>		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
		Instalație termică,radiatoare fontă tip scoică , conducte agent termic din PPR .	<b>buc</b>	<b>1,00</b>		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		
		Plintă parchet	ml	20,00		
		Instalație sanitară . 1 chiuveta completă ( lavoar , baterie , etajera , oglinda ) care se cuplează la canalizarea existentă în imobil .	<b>buc</b>	<b>1,00</b>		
				material:		
				manopera:		
				utilaj:		
				transport:		

**Întocmit**  
Ing. Nicu Nistor