



S.C. ERAL CO DESIGN S.R.L.

SEDIUL SOCIAL: BUCUREȘTI, STR. BUCOVINA NR. 2, BL. F1, SC. B, AP. 18, SECTOR 3
REG. COM.: J40/2340/2012, COD FISCAL RO 29860623

IBAN: RO39RNCB0074126416870001 BCR SECTOR 3
RO72TREZ7035069XXX015852 TREZORERIA SECTOR 3

+40 721 963 215

contact@eral-co-design.ro

NR. PROIECT: 1803-2018

**DOCUMENTATIE TEHNICO-ECONOMICA PENTRU AMENAJARE SPATIU
BIROU PARTER LA SEDIUL DGASPC DIN STRADA PARFUMULUI NR. 2-4,
SECTOR 3**

CAIETE DE SARCINI



1 INTRODUCERE

În acest volum sunt cuprinse "Condițiile tehnice generale pentru executarea lucrărilor de construcții", grupate pe capitole (grupe) de lucrări specifice și vor fi folosite la executia lucrărilor de reparații generale la centrele aflate și subordinea DGASPC Sector 3 București. Specificațiile din acest volum, trimerile la standarde, normativele și prescripțiile tehnice nu sunt limitative, se vor avea în vedere toate standardele românești în vigoare și standardele române care transpun standardele europene armonizate din domeniul construcțiilor. După caz se vor respecta, detaliile și instrucțiunile de executie impuse de furnizorii de materiale de construcție. Tehnologiile de executie și materialele de construcție folosite vor fi standardizate de România și UE, sau agrementate tehnic de organismele abilitate din România.

În caietele de sarcini sunt indicate abaterile admisibile privind calitatea lucrărilor executate, de asemenea sunt indicate principalele operațiuni de verificare, făcându-se trimeri la standardele de verificări și teste necesare asupra materialelor utilizate.

2 DESFACERI

2.1 GENERALITATI

Se va acorda o atenție deosebită respectării prevederilor normelor de protecția muncii.

2.2 OPERATIUNI PREGATITOARE

Se refera la demontari, desfaceri finisaje.

Înainte de începerea lucrărilor de desfacere, întreg personalul de executie va fi instruit asupra procesului tehnologic, a fazelor de lucru și asupra măsurilor de protecția muncii. Instrucțiunile va fi înscris în fișa individuală de protecția muncii. Demolarea se va face sub supravegherea directă a conducătorului lucrării, care răspunde de instruirea muncitorilor și de fazele de lucru prevăzute. Zona se va împrejmuji cu panouri metalice, cu placute avertizoare (care să fie vizibile și noaptea) de interdicție a intrării pentru persoanele neautorizate. Golurile create prin spargeri se vor proteja cu balustrade conforme.

Molozul rezultat din demolare va fi evacuat prin intermediul jgheburilor special amenajate pentru a se evita poluarea, și apoi vor fi transportate la groapa de gunoi.

În cazul în care se observă degradări la placile balcoanelor sau logiilor se vor aplica următoarele proceduri. Conform C 149-87 – "Instrucțiuni tehnice privind procedee de remediere a defectelor pentru elementele din beton și beton armat" repararea fisurilor în plăci se va derula astfel:

- pentru fisuri în plăci cu deschideri < 1 mm se va curăța suprafața și se va chitui cu pasta de ciment. Pentru fisuri cu deschideri > 1 mm acestea se injectează cu rasina epoxidică;
- pentru protecția armaturilor aparente: se curăța suprafața de beton, se perie cu peria de sarma și se aplică mazăre cu mortar pentru reparații folosite în medii umede.

2.3 NORMELE DE PROTECTIE A MUNCII

La executia lucrărilor de desfaceri se va acorda o atenție deosebită respectării normelor de protecția a muncii după cum urmează (lista nefiind restrictivă):

- Legea securității și sănătății în munca nr. 319 / 2006
- HGR nr. 1425 / 11.10.2006 Norme metodologice de aplicarea a Legii nr 319 / 2006
- HGR nr. 300 / 2006 Cerințe minime de securitate și sănătate pentru santierele temporare sau mobile
- HGR nr. 1048 / 2006 – Cerințe minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de munca
- HGR nr. 955 / 2010 Norme de completare a HGR nr. 1425 / 2006
- HGR nr. 1146 / 2006 Cerințe minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în munca de către lucrători a echipamentelor de munca



- HGR nr. 1051 / 2006 – Cerinte minime de securitate si sanatate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori
- HGR nr. 1091 / 2006 Cerinte minime de securitate si sanatate pentru locul de munca
- HGR nr. 971 / 2006 Cerinte minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatate la locul de munca
- HGR nr. 355 / 2007 Supravegherea sanatatii lucratorilor, modificata prin HGR nr. 37 / 2008
- HGR nr. 493 / 2006 Cerinte minime de securitate si sanatate referitoare la expunerea la riscurile generate de zgomot
- HGR nr. 1058 / 2006 Cerinte minime privind imbunatatirea securitatii si protectia sanatatii lucratorilor care pot fi expusi unui potential risc datorat atmosferelor explozive
- Legea nr. 436 / 2001 pentru aprobarea OUG nr. 99 / 2000 privind masurile ce pot fi aplicate in perioade cu temperaturi extreme pentru protectia persoanelor incadrate in munca
- HGR nr. 601 / 2007 Modificarea si completarea unor acte normative din domeniul securitatii si sanatatii in munca
- **Legea nr. 307 / 12.07.2006 – Apararea impotriva incendiilor**
- **C 300 / 1994 Normativ de prevenire si stingere a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora**

3 LUCRARI COMPARTIMENTARE PLACARI USCATE

3.1 GENERALITATI

Acest caiet de sarcini cuprinde specificatiile tehnice pentru lucrarile de compartimentari, placari uscate si tavane nemodulare din gips carton.

3.2 STANDARDE SI NORMATIVE DE REFERINTA. EN ISO 1461:2009 TRATAMENTE GALVANIZATE LA CALD ALE PIESELOR METALICE – SPECIFICATII SI METODE DE TESTARE

- SR EN 10143 : 2006 Otel galvanizat prin tratament la cald
- SR EN ISO 10140-3:2011 Acustica – Masurarea izolatiei fonice in cladiri si la elementele cladirii – Partea a 3 : masuratori de laborator pentru izolatia fonica din interior la elementelor cladirii
- SR EN ISO 10140-4:2011 Acustică. Măsurarea în laborator a izolării acustice a elementelor de construcții. Partea 4: Proceduri de măsurare și cerințe
- Manualele producatorilor de gips-carton (vezi Knauf, Rigips, Lafarge sau similar aprobate)

SR EN ISO 9001:2008/AC:2009 Sisteme de management al calității. Cerințe

- EN ISO 10140-1 : 2010 Ghid de instalare pentru placi de compartimentare usoare modulare

3.3 MATERIALE SI ECHIPAMENTE. CONTROLUL CALITATII. LIVRARE, MANIPULARE, DEPOZITARE.

3.3.1 Pereti de compartimentare din gips carton si placari

Peretii cu schelet metalic si plăci de gips carton sunt pereti interiori despartitori neportanti (cunoscuti deasemena ca placi de gips carton sau tencuiala uscata,), care se monteaza pe santier. Functia de rezistenta a acestor pereti rezulta din conlucrarea scheletului din profile de tabla de otel cu elementele rigide ale constructiei si cu Plăcile de gips carton. Functiile de fizica constructiilor rezulta din grosimea si calitatile Plăcilor de gips carton si din straturile de izolatia care se monteaza intre Plăci. Suplimentar, peretii de gips carton pot suporta si incarcările obiectelor sanitare (dulapuri montate pe pereti) montate pe ei folosind rigle de metal sau prin intermediul unor rigidizari suplimentare si a unor piese speciale.

Peretii cu schelet metalic si Plăci din gips carton se folosesc in mod normal in amenajari interioare la cladiri civile, inclusiv incaperi umede/sanitare. Nu se vor utiliza in spatii tehnologice umede, in aer liber, in spatii cu umiditati



mari. Înălțimea și grosimea până la care se va realiza structura, cât și numărul de straturi și calitatea placilor de gips carton și izolația va fi stabilită de Proiectant

ținând în planșe și în programele de finisare cont de recomandările Producătorului și de cerințele funcționale specifice, cum ar fi rezistența la apă, rezistența la foc și protecție fonica.

3.4 REZISTENȚA LA APA

Peretii din gips carton rezistenți la apă sunt din plăci de gips carton cu o captuseală din carton specifică (verde) impregnată pe ambele părți. Se pot distinge două cazuri:

- Plăci din gips carton rezistente la apă pe ambele părți ale scheletului se vor folosi între camerele cu umiditate (camere sanitare, subsoluri) și nu necesită protecție fonica specifică;
- Plăci din gips carton rezistente la apă pe o singură parte a scheletului, iar pe cealaltă parte, placa obișnuită din gips carton, perețele de compartimentare necesitând protecție fonica standard și/sau protecție antifoc, în funcție de caz.

3.5 PROTECȚIA ANTIFOC ȘI PROTECȚIA FONICĂ

Gipsul este un material necombustibil (carton impregnat, gips, oțel galvanizat și vată minerală). Sistemele de pereți despartitori îndeplinesc prescripțiile protecției contra incendiilor, depinzând de clasa de combustie (F30, F60, F90 etc.) a peretelui și de numărul de straturi de plăci de gips carton. Pentru a folosi acest tip de compartimentare în încăperi cu risc ridicat de incendiu, cum ar fi masanardele, sau pereți de compartimentare (langa casele scării sau casele ascensoarelor), se vor folosi plăci de gips carton cu caracteristici suplimentare privind protecția la foc (cum ar fi PROMATECT sau similar aprobate).

Izolarea fonica a peretilor de compartimentare poate fi superioară peretilor clasici din caramida și se realizează prin diferite straturi de gips carton și prin intermediul straturilor de izolație mai groase (vată minerală) care se montează între plăci.

Rata de absorbție R_w a sunetului peretilor de compartimentare dintre salile de clasa standard trebuie să fie de cel puțin 40db. S-ar putea să fie necesară creșterea ei în scolile de muzică până la 54db conform prescripțiilor din planurile Proiectantului și planurile de finisare.

3.6 PLĂCI USCATE PE PEREȚI ȘI SUB STRUCTURILE DE ACOPERIS DIN LEMN

Plăcile din gips carton (sistem direct de îmbinare Knauf sau similar aprobate) fixate prin lipire directă pe perete se vor folosi pentru a camufla suprafețele peretilor care nu sunt egale în lucrările de reabilitare.

Plăcile din gips carton fixate (prin nituire sau prin însurubare) cu rigle sunt folosite pentru a camufla tamplăria la acoperis și izolația în mansarde.

Plăcile din gips carton de pe profilele metalice (cum ar fi Sistemul Knauf Wall Liner sau similar aprobate) sau de pe stalpii din lemn vor fi folosite pentru a îmbunătăți izolația termică a clădirilor monumente istorice, care au tratament pentru fațadă care nu permite aplicarea de straturi de izolație exterioară. În acest caz izolația se aplică pe partea interioară a peretelui exterior între stalpii din metal. Se recomandă să se folosească console speciale de montare pentru a fixa profilele C ca suport, pentru a reduce puntea termică. Grosimea izolației termice trebuie să fie astfel încât valoarea R a întregului sistem de perete exterior, incluzând tencuiala, să fie egală sau mai mare de 2,0 m²K/W.

Alternativ, în astfel de cazuri se pot folosi panouri de compartimentare compozite din polistiren extrudat (grosimea variind de la 5 la 10cm) și acoperite pe partea interioară cu placă de gips carton (tip Placomur sau similar aprobate).

Plăcile cu plăci de gips carton se vor folosi pentru structurile din oțel care necesită protecție antifoc suplimentară. Numărul straturilor se va specifica de Proiectant și trebuie aprobat de Consultantul pentru Incendiu.

3.6.1 Tavane false nemonulare fără îmbinări vizibile

Tavanele suspendate placate uscate fără îmbinări vizibile trebuie făcute din placare cu plăci de gips carton continue sau placare uscată specifică, rezistentă la foc sprijinită pe un sistem din sînă metalică agrementată (sistem Knauf, Rigips sau similar aprobate), care – în majoritatea cazurilor – este suspendat de intradosul unei plăci din beton. Îmbinările între diferite panouri trebuie chituite. Un număr suficient de chepenguri trebuie asigurat, pentru a avea acces la spațial dintre tavane.



In cazul tavanelor cu clasa de combustie specifica (F30), trebuie folosite panouri PROMAT sau similar aprobate. In acest caz, corpurile de iluminat si alte elemente integrate in tavan trebuie protejate in canale inchise conform specificatiilor Producatorului de tavan.

3.7 MATERIALE

Pentru toate materialele mentionate in acest paragraf si inaintea inceperii lucrarilor Contractorul furniza mostre de materiale Consultantului pentru aprobarea acestora. ***Pereti din gips carton si placari ale peretilor***

Principalele materiale folosite sunt:

- Plăci uscate de gips-carton cu grosime de 12,5 mm si 15 mm ; Plăcile pot fi: o Plăci normale;
- Placi izolante fonice;
- Plăci rezistente la umiditate de culoare verde; o Plăci antifoc de culoare rosie;
- structura de rezistenta a peretilor alcatuita din:
- o profiluri UW si CW din tabla zincata de 0,6 mm grosime;
- o profiluri din tabla zincata de 2 mm grosime pentru realizarea golurilor; o rigle din lemn de rasinoase folosite la realizarea golurilor sau sustinerea obiectelor sanitare, mobila montata pe perete etc.;
- o elemente de prindere si rigidizare : ancore, cleme, tije, bride, etc.
- alte accesorii metalice:
- o suruburi autofiletante si piulite cu filet; o suruburi cu diblu din plastic;
- o conexpanduri;
- o console pentru montare.
- Alte materiale: chit, banda adeziva;
- Vata minerala pentru izolare fonica, grosimea standard 25mm;
- Vata minerala pentru izolare termica cu folie de aluminiu pe o fata, grosime 10 – 15 cm;
- Polistiren extrudat (pentru izolarea termica interioara a peretilor exteriori);
- Panouri compozite (cum ar fi Placomur sau similar), functie de caz.

Placile din gips carton sunt depozitate in stive, in camere inchise si fara umezeala sau alti factori externi.

Ele sunt depozitate in functie de tip si dimensiuni.

Placile de gips carton sunt manipulate cu grija pentru a evita deformatiile sau ruperea acestora.

3.8 TAVANE FALSE

Principalele materiale folosite sunt:

- Placi standard din gips carton cu grosimea de 9,5, 12,5, 15 mm; Structura suport a tavanului este facuta din:
- Profilele suport primare UW si CW din tabla zincata de 0,6 mm grosime;
- Profile-U care asigura suportul la imbinarea tavanului si peretelui; o Profile din tabla zincata pentru structura;
- Profile perimetrare;
- Sisteme de suspendare;
- Elemente de fixare: ancore, cleme, tije, etc.
- Fiting-uri metalice:
- Suruburi si piulite cu filet;
- Piese de legatura la intersectia profilelor; o Piese de legatura intre profile;
- Console universale.



3.9 EXECUTIA LUCRARILOR. MONTAJ, INSTALARE, ASAMBLARE.

3.9.1 Compartimentari uscate

Compartimentari din gips - carton Etape de executie:

- Montare banda de etansare autoadeziva;
- Montarea profilelor de tabla de oțel-Zn;
- Montarea Plăcilor de gips – carton;
- Finisarea peretilor; Montare banda auto-adeziva: Inainte de montarea profilelor orizontale pe suprafata tavanului se monteaza o banda de etansare cu rolul de a limita transmiterea zgomotului prin structura peretilor.
- Montarea profilelor de tabla de OL-Zn: Se monteaza mai intai profilele orizontale UW prin prinderea pe structura existenta prin intermediul diblurilor si holtsuruburilor sau conexandurilor. Se continua cu montarea profilelor portante verticale CW la o distanta de 600 mm intre ele, prin prinderea cu suruburi autofiletante de profilele orizontale sau prin intermediul unor piese speciale de legatura.
- Montarea placilor de gips – carton.
- Montarea Plăcilor nu poate incepe decat dupa terminarea structurii de rezistenta. Plăcile se fixeaza cu suruburi autofiletante dispuse la un diametru de 250 mm pentru un strat de placa sau de 750 mm pentru primul din doua straturi si respective la 250 mm pentru urmatorul. Se completeaza mai intai o fata a peretilor, dupa care se executa instalatiile interioare, electrice, sanitare, termice. Se monteaza vata minerala prin fixare cu cleme metalice pe profilurile portante.
- Golurile pentru usi sau scheletele pentru obiecte sanitare se bordeaza cu rigle din lemn de rasinoase. Cand placile de gips carton prezinta decupari sau formeaza unghiuri, trebuie folosite profile pentru unghiuri pentru a asigura o buna imbinare. Numai dupa verificarea traseelor instalatiilor se va face inchiderea prin placarea cu gips – carton a celei de a doua fete. Placarea celei de-a doua fete va incepe cu jumătate de placa astfel incat rosturile plăcilor pe cele doua fete sa fie decalate;
- Finisarea peretilor Se aplica chit in rosturile sanfrenate, se aplica banda de rost care se preseaza pe toata lungimea pentru asigurarea unui contact corespunzator. Dupa montarea benzii se aplica inca un strat de chit peste aceasta. Toata suprafata se pregateste prin chituirile eventualelor stirbituri si a capetelor suruburilor de imbinare.

Placaje cu panouri din placi stratificate decorative de inalta presiune (HPL) pe baza de rasini termorigide, obtinute din rasini fenolice si fibre celulozice prin laminare si stratificare la temperaturi si presiuni inalte.

Panourile trebuie sa respecte urmatoarele caracteristici :

- Caracteristica Metoda de incercare U.M. Nivel de referinta Densitate 1400 Kg/mc
- Grosime - SR ISO 4593:1998 - Materiale plastice. Film și folie. Determinarea grosimii prin examinare mecanică - 10 mm;
- Variatia dimensionala cu umiditate - STAS 10681-85 - Plăci din aşchii de lemn. Plăci şpăcluite, emailate și texturate. Metode de încercări fizice și mecanice pct 3.1. % - long: 0,505;- transv: 0,830;
- Rezistenta la rupere prin tractiune SR EN ISO 527 – 1:2012 - N/mmp > 80
- Rezistenta la rupere prin incovoiere Modul elasticitate la incovoiere SR EN ISO 178:2011/A1:2013 N/mmp > 100
- Rezistenta la lovituri cu bila STAS 10681 – 85, pct 3.2. - Fara modificari Rezistenta la zgarire - Fara zgarieturi Clasa de combustibilitate clasa C1 Rezistenta in medii chimice Fara modificari

Placile se monteaza pe un schelet de lemn fixat in peretele holurilor si caselor de scari. Acest schelet se fixeaza pe pereti prin dibluri si suruburi de prindere, conform instructiunilor producatorului.



3.9.2 Tavane suspendate din gips-carton

Etapele lucrării:

- Montarea structurii metalice;
- Realizarea instalațiilor;
- Montarea Plăcilor de gips – carton;
- Montarea tuturor celorlalte elemente, de către celelalte specialități;
- Finisarea suprafețelor.

Montarea structurii metalice suspendate:

Ca prim pas structura metalică de rezistență trebuie să fie terminată. Urmează montajul profilelor principale prin prinderea acestora cu țije și tiranți (cum ar fi Consola Universală Knauf sau similar aprobate) care se suspendă de structura existentă. După aceasta se montează profilele secundare, și se fixează cu piese speciale la fiecare intersecție. Profilele perimetrice reprezintă suportul pentru îmbinarea tavanului cu pereții, sau pentru închiderile verticale între tavane la diferite înălțimi de suspendare.

Execuția instalațiilor (de către celelalte specialități): Lucrări electrice: Cablare, pat de cabluri etc.

Lucrări mecanice: țevi și conducte pentru termice, ventilații și aer condiționat;

Conducte sanitare: alimentare cu apă, apă pentru hidrant, canalizare etc. Montarea plăcilor de gips carton:

La fel ca la pereți. Trebuie prevăzut un număr suficient de chepenguri pentru a permite accesul personalului pentru întreținere la spațiul dintre tavane.

Montarea tuturor elementelor de instalație (de către celelalte specialități): Electrice: Corpuri de iluminat, detectoare de fum, difuzoare, indicatoare luminoase pentru ieșirile de urgență etc.;

Mecanice: difuzor de aer, admisii de aer etc.; Finisarea suprafețelor:

Se face ca la pereți: gletuire a îmbinărilor, vopsire etc.

3.10 CONTROLUL CALITĂȚII. ABATERI ADMISE.

3.10.1 Verificarea la livrare

Calitatea plăcilor de gips-carton trebuie făcută la livrare, controlându-se certificatele de calitate și de conformitate. Se va face și o verificare vizuală a plăcilor, care trebuie să se înscrie în următoarele abateri :

Dimensiuni:

- Lungime, lățime: 2.5mm;
- Grosime: 0.25mm;

Aspect:

- Plăcile trebuie să fie intacte pe toată suprafața, fără exfolieri, găuri și pete.

Marcajul:

- Plăcile trebuie să fie marcate individual cu indicații despre tipul plăcii, lungime, lățime, grosime.

3.10.2 Verificarea înainte începerii lucrărilor

Se vor verifica următoarele:

- dacă trasarea este conform proiectului;
- dacă operațiunea anterioară este încheiată (existența Procesului verbal de recepție pentru lucrarea anterioară);
- dacă materialele componente plăci, profile respectă cerințele indicate (existența certificatelor de calitate, a declarațiilor de conformitate, a agrementelor tehnice);
- dacă depozitarea materialelor în șantier este corespunzătoare;
- dacă există Procedura tehnică de execuție a lucrărilor de compartimentări cu gips carton în documentația prezentată de constructor;



3.10.3 Verificari in timpul executiei

Trebuie verificat:

- daca este respectata procedura tehnica de executie proprie constructorului;
- daca se respecta proiectul tehnic;
- daca profilele portante intermediare CW se introduc la extremitati in profilele UW la o distanta de 60 cm intre ele;
- daca inaltimea partitionarii este corecta, in special la rosturile cu tavanele false sau alte structuri existente;
- daca profilele tavanelor sunt perfect drepte, in numar suficient si instalate la inaltimea corecta, deviatile admise fiind de 3 mm;

Pentru peretii despartitori:

- daca dupa fixarea primei fete de gips-carton, peretele este suficient de stabil si daca dupa fixarea primei fete sunt necesare lucrari de instalatii;
- trecerea tevilor si a cablurilor prin profilele portante CW se va face prin orificiile prestantate din profil;
- daca pentru comutatoare, doze si prize se utilizeaza doze speciale si daca dupa terminarea lucrarilor de instalatii se monteaza straturile de izolatii prevazute in proiect, care se fixeaza cu cleme metalice de profilele CW;
- daca placarea celei de-a doua fete se face dupa terminarea tuturor lucrarilor de instalatii si izolatii;
- cand cea de-a doua fata (de pe fata opusa) este montata: daca Contractorul a inceput placarea cu jumătate de placa astfel incat rosturile placilor pe cele doua fete a fie decalate;
- pereti bi-strat: daca rosturile panourilor de pe aceeasi fata a peretelui sunt decalate, pentru a reduce transmiterea sunetelor si de imbunatati rezistenta la foc;

3.10.4 Verificari la terminarea lucrarilor

La terminarea lucrarilor se verifica:

- verticalitatea orizontalitatea si planeitatea peretilor executati;
- daca tavanele false au acelasi nivel, nu se accepta diferente de nivel vizibile la imbinarile tavanelor false;
- daca s-au intocmit Procesele verbale de lucrari ascunse si de receptie calitativa;
- daca peretii/tavanele realizate indeplinesc cerintele proiectului;

4 CAIET DE SARCINI – LUCRARI DE PARDOSELI

4.1 GENERALITATI

Acest caiet de sarcini cuprinde specificatiile tehnice pentru lucrarile mortar, sapa din ciment sclivisit, pardoseli din mozaic turnat in-situ, placari de pardoseala cu PVC, placarea pardoselilor cu ceramica, piatra si parchet.

4.1.1 Clasificari

Dupa pozitia lor fata de constructie:

- pardoseli exterioare, expuse intemperiiilor, aflate in exteriorul spatiului construit sau destinate balcoanelor si teraselor circulabile;
- pardoseli interioare, aflate in interiorul spatiului construit.

Dupa continuitatea suprafetei

- pardoseli continui, turnate monolit cu sau fara rosturi (mozaic, masa de spaclu pe baza de polimeri);



- pardoseli discontinui , din elemente prefabricate dispuse cu rosturi inchise etans sau neetans (piatra naturala sau artificiala, mozaic, lemn, polimeri);

Dupa senzatiile cald – rece, cuantificate prin energia disipata la contactul piciorului neincaltat al unei persoane, in interval de 1 minut, respective 10 minute, se impart in:

- pardoseli calde (covor textil, pardoseli din lemn, covor din mase plastice cu suport textil);
- pardoseli semicalde (mortare polimerice, covor din mase plastice fara suport textil);
- pardoseli reci (beton de ciment turnat monolit, mozaic turnat, piatra naturala, placi ceramice portelanate);

4.2 **ALCATUIREA PARDOSELILOR**

In general pardoselile sunt alcatuite din urmatoarele straturi:

- Stratul suport care poate fi din beton sau pamant – si in cazul in care exista subsol sau parter fara subsol – beton de egalizare, pat de nisip si pietris sub. Alte straturi suport, in cladirile mai vechi, pot fi: pardoseli din lemn din imbinari din elemente din lemn si deasupra placi pentru pardoseli.
- Straturi intermediare (cum ar fi sapa din ciment, pat de mortar sau “sapa uscata” din placi de gips carton) care trebuie sa transmita stratului suport sarcinile statice si dinamice, sa asigure ruperea capilaritatii si impiedicarea patrunderii apelor freatice si sa permita mentinerea calitatii stratului de uzura; In cazul unor cerinte pentru izolatii fonice mai mari si folosirii sapai auto-nivelanta: un strat izolator din 15mm Polistiren.
- In cazul subsolurilor si parterurilor fara subsol: straturi care sa asigure ruperea capilaritatii (membrane hidroizolatoare), pentru a bloca patrunderea apei featrice (membrane impermeabile, in cazul unui nivel ridicat de apa freatica), pentru a evita orice punte termica (8 la 10 cm din Polistiren sau Poliuretan), sis a permita durabilitatea calitatii a stratului de uzura.
- In cazul incaperilor umede (cum ar fi bucatarii, spalatorii) si incaperile sanitare, un strat hidrofug (vopsea bituminoasa rece sau panza bituminoasa) este necesar inainte de stratul de uzurar.
- Stratul de uzura care trebuie sa asigure:
 - siguranta in utilizare;
 - rezistenta la sarcini statice si dinamice;
 - confortul termic si acustic;
 - clasa de combustibilitate prescrisa;

In acest capitol, doar straturile mentionate la punctele b) si d) sunt specifice. Pentru a) si c) vezi capitolele relevante pentru Lucrari de Hidroizolatie si de Reabilitate Termica.

4.3 **ABATERI ADMISIBILE**

Abaterile de la planeitate ale stratului suport nu trebuie sa depaseasca:

- max 20 mm fata de dreptarul de 2m lungime la suprafata terenului de fundatie;
- max 10 mm fata de dreptarul de 2m lungime la suprafata stratului suport rigid (sarpanta din ciment sau scanduri pentru pardoseala din lemn).

4.4 **STANDARDE SI NORMATIVE DE REFERINTA**

STAS 339-80 Acid cloridric tehnic

STAS 601/2-84 Corpuri abrazive

SR EN 1008-2003 Apa pentru constructii

STAS 1131-71 Agregate pentru mozaic

SR EN 12620+A1-2008 Agregate naturale pentru beton si mortar cu lianti material minerali

STAS 2111-90 Cuie din sarma de otel STAS 4992-68 Acid oxalic tehnic

SR EN ISO 10545 Placi ceramice pentru pardoseli

SR EN 197-1:2011 Ciment Portland



SR EN 197-1:2011 Ciment PA 35.

SR 7055/96 Ciment alb Portland

GP 037-98 Normativ privind proiectarea , executia si asigurarea calitatii lucrarilor de pardoseli la cladiri civile

C56 –85 Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii

C 140 - 86 Normativ pentru vrificarea calitatii lucrarilor de constructii .

MLPAT 31 / N/02.10.95 Metoda pentru a determina categoriei de importanta la cladiri;

Conditiiile tehnice de calitate pentru fiecare tip de pardoseli va fi in concordanta cu prevederile “Normativul pentru controlul calitatii lucrarilor in constructii si sferent instalatiilor”, C 56/85, capitolul 8 “Pardoseli”.

SR EN ISO 11058:2010 Geotextile și produse înrudite.

SR EN ISO 12956:2010 Geotextile și produse înrudite.

SR EN 12225:2001 Geotextile și produse înrudite

4.5 **MATERIALE SI ECHIPAMENTE UTILIZATE, VERIFICAREA CALITATII, LIVRARE, MAIPULARE, TRANSPORT**

Principalele materiale folosite folosite pentru finisajele si tencuielile de pardoseala sunt:

- Sape sau alte finisaje pentru pardoseli turnate in-situ
- apa pentru constructii, conform SR EN 1008-2003
- Nisip conform SR EN 12620+A1-2008;
- Ciment Portland, conform SR EN 197-1:2011;
- Agregate naturale Nisip natural de rau sau cariera (nu se va folosi nisip de mare) SR EN 12620+A1-2008
- Piatra mozaic (mozaic) SR EN 13748-(1-4):2004).
- Ciment alb Portland, pentru mozaic in-situ, conform SR 7055/96;
- Ciment Pa 35, acc. to SR EN 197-1:2011;
- Natural agregates, acc. to STAS SR EN 12620+A1-2008;
- Placi si piatra naturala - SR EN 1936:2007
- Placi ceramice glazurate (finisaj mat, antiderapante, trafic intens pentru cladiri publice), incluzand placi speciale pentru scari;
- Placi ceramice portelate pentru pardoseli (rezistente la acid pentru laboratoare);
- Placi mozaicate pentr pardoseli, de dimensiuni mici medii, aranjate pe carton;
- Placari sintetice continue pentru pardoseli;
- Placare cu PVC
- Finisaje pentru salile de sport din PVC special pentru salile de sport.
- Parchet
- Lamele de parchet din lemn masiv de esenta tare , de grosime de aprox. 14mm, cu lamba si uluce, incluzand stratul suport din lemn de esenta moale, cum ar fi bradul, pinul etc.
- Borduri
- Borduri din mozaic, elemente prefabricate (inaltimea de 10cm);
- Bordura din PVC pentru pardoseli din PVC, in aceeasi culoare cu pardoseala;
- Bordura laminata din lemn de stejar (inaltimea de 8cm, grosimea de la 12 la 15mm) cu muchia superioara rotunda sau oblice, conform STAS 228/1-87;
- Acesorii
- Strat Poliuretanic sau din Polistirene izolatie fonica, de grosime 5mm ca strat izolator sub parchet sau de 15 mm pentru sapa autonivelanta;
- Folie PE ca bariera pentru vapori;



- Cuie din otel, conform STAS 2111/90;
- Suruburi si dibluri din plastic pentru pereti;
- Hidrat de clor tehnic;
- Spirt alb rafinat tip C;
- Corpuri abrazive, conform STAS 601/2 – 84;
- Acidul oxalic;
- Oxizi de vopsire – Binder Standards L 17 – Industria Chimica
- Adeziv “Prenadez 300”, sau similar aprobate;
- Adeziv pentru pardoselile din salile de sport, cum ar fi AltroFix 19 sau similar aprobate.
- Fasii autoadezive pentru pardoseala din PVC si punerea covorului;
- Finisaj Poliuretanic sau ulei pentru parchet masiv;
- ceara pentru parchet, “Victoria” sau similar aprobate;
- Panza bituminoasa si mastic bituminos cald sau rece;
- Palci speciale din metal sau plastic pentru scari;
- Rosturi de separare din alama in mozaic;
- Tabla de acoperire (inox sau aluminiu) pentru rosturi;
- Tabla de acoperire (alama, inox) pentru rosturile dintre diferite finisaje pentru pardoseli;
- Echipamente
- Masina pentru raschetare si lustruire. Masina pentru lustruit mozaic.

Materialele folosite trebuie sa aiba caracteristici conform standardelor in vigoare specifice si normelor tehnice folosite in constructii .

4.6 TRANSPORT SI DEPOZITARE

De indata ce sunt sunt livrate pe santier, materialele vor fi verificate de Contractor, sa se constate daca au fost corect transportate si impachetate. Contractorul

trebuie sa se asigure ca depozitarea s-a facut conform previziunilor si normelor standardelor si normelor tehnice in vigoare. Trebuie verificate urmatoarele lucruri:

- Transportul pieselor de parchet, a plintelor și bordurilor se va face numai în vehicule curate și acoperite. Piesele de parchet, frizurile de perete și pervazurile ambalate în pachete și respectiv legături, se vor depozita în stive în încăperi închise (pentru a asigura temperatura constantă) pardosite cu lemn, ferite de umezeală și de razele soarelui. Stivuirea se va face pe specii, clase de calitate și dimensiuni. Depozitarea parchetului în subsoluri este interzisă.
- Transportul pervazurilor se face cu legătura, în vehicule curate și acoperite, se vor depozita în încăperi închise.
- Transportul covoarelor de PVC se face cu mijloace obișnuite de transport, acoperite, uscate, curate și închise, sulurile fiind așezate vertical. Depozitarea se face în locuri uscate și acoperite, la temperaturi cuprinse între + 5oC...+35oC, ferite de acțiunea luminii solare directe, în poziție verticală.
- Transportul și depozitarea bidoanelor cu adeziv și diluant se va face cu respectarea dispozițiilor privind transportul și depozitarea materialelor inflamabile, ferite de posibilitatea de explozie, cu respectarea normelor de pază contra incendiilor, temperatura de depozitare va fi între + 15oC și + 20oC pentru “Prenadez 300.
- Poliacetatul de vinil, dispersie apoasă (aracet) se va depozita în magazii acoperite, la temperatura de + 5o C... + 35o C. Dacă se vor desface ambalajele și materialul nu se va consuma în întregime, acesta trebuie legat (închis) imediat. Termenul de garanție este de 3 luni de la data fabricației.
- Piatra de mozaic se va contracta, livrată în saci de 50 Kg, pe sortimente și culori diferite. Transportul se face cu mijloace de transport acoperite.



- Plăcile de gresie ceramică se vor livra și transporta în cutii de carton (max.40 Kg/buc.). Depozitarea se face în spații acoperite.
- Acidul clorhidric tehnic se va depozita, transporta și manipula cu respectarea prevederilor în vigoare referitoare la securitatea muncii privind produsele corozive. Transportul se va face în ambalaje de sticlă sau material plastic, care vor fi închise cu dopuri de sticlă sau de plastic.
- Ambalajele cu white-spirit se vor depozita în magazii aerisite sau aer liber, ferite de razele solare.
- Acidul oxalic tehnic livrat în butoaie de lemn sau alte ambalaje, se vor depozita în magazii uscate.
- Cimentul pentru sape, mozaic și mortar va fi ferit de acțiunea umezelii, înghețului și de amestecul cu corpuri străine, atât în timpul transportului (ce se face în saci), cât și în timpul depozitării, ce se face pe sorturi, în magazii sau soproane.

Toate materialele vor avea Acord de Tehnic și/sau Certificate de calitate și se va indica tehnologia de execuție conforme cu fișa producătorului.

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

4.7 EXECUTIA, MONTAREA, INSTALAREA, ASAMBLAREA

4.7.1 Reguli generale

- În cazul că proiectul nu prevede altfel, linia de demarcație dintre două tipuri de pardoseli, care se execută în încăperi vecine, va coincide cu proiecția pe pardoseală a mijlocului grosimii foii ușii în poziție închisă.
- Pardoselile vor fi plane, orizontal și fără denivelări în aceeași încăpere și la trecerea dintr-o încăpere în alta. Fac excepție pardoselile care au denivelări și pante prevăzute în proiect.
- Executarea fiecărui strat component al pardoselii se va face numai după executarea stratului precedent și constatarea de către Consultant că acesta a fost bine executat.
- La trecerea de la execuția unui strat la altul, se va realiza o legătură cât mai perfectă între straturi.

4.7.2 Lucrari executate inaintea inceperii lucrarilor de pardoseli

- Executarea pardoselilor se va face numai după terminarea lucrărilor prevăzute sub pardoseli (canale, fundații, conducte, instalații electrice, sanitare, de încălzire, etc) și efectuarea probelor prescrise, precum și după terminarea în încăperea respectiv a tuturor lucrărilor de construcții montaj, a căror execuție ulterioară ar putea deteriora pardoseala.
- Atunci când stratul suport al noii pardoseli este constituit din planșee de beton sau beton armat este necesar ca aceste suprafețe suport să fie pregătite prin curățarea și spălarea lor cu apa de eventualele impurități sau resturi de tencuială. Curățarea se va face cu măști și perii.
- Diversele străpungeri prin planșeu, rosturile dintre elementele prefabricate ale planșeului, adânciturile mai mari, etc se vor astupa sau chitui, după caz, cu mortar de ciment.
- Armăturile sau sârmele care eventual ies din planșeul de beton armat vor fi tăiate sau îndoite.
- Conductorii electrici care se montează sub pardoseală (pe suprafața planșeului) vor fi acoperiți cu mortar de ciment în grosimea strict necesară pentru protejarea lor.
- 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 direct al conductelor cu planșeul și pardoseala.
- 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.
- Compoziția, dozajul și natura acestui strat de egalizare se vor indica prin proiect la fiecare tip de pardoseală în parte, în funcție de solicitările la care este supusă pardoseala.



4.7.3 Executia stratului suport

- Stratul suport elastic trebuie să fie bine compactat, astfel încât sub încărcările din exploatare să nu se taseze, provocând degradarea îmbrăcăminții
- pardoselii. In cazul sapele autonivelante, aceasta trebuie executata la grosimea la necesara conform standardelor si indicatiilor din proiect .
- Stratul suport va fi constituit dintr-o șapă de egalizare sau dintr-un strat de mortar, fie aplicată direct pe suprafața respectivă, fie deasupra startului poliuretanic sau din polietilena pentru izolatie fonica. In al doilea caz, o fasie izolatoare trebuie pusa la marginea fiecarui etaj pentru a preveni punctele fonice la fiecare aripa de cladire.
- Stratul suport rigid trebuie să aibă suprafața plană și netedă. In zonele suprafeței unde apar neregularități care depășesc abaterile admisibile, corectarea suprafeței se va face prin spițuirea, curățirea și spălarea sa, după care se va aplica un mortar de ciment, având același dozaj de ciment ca al stratului suport respectiv.

Această șapă de egalizare care se va executa după ce tencuielile interioare au fost terminate, se va realiza din mortar de ciment marca M 100 T, având consistența de 5 cm (la testul standard cu con) pentru pardoseli.

Inainte de turnarea mortarului de ciment, suprafața pe care se aplică va fi bine curățată și udată.

Mortarul de ciment, preparat cu nisip 0...7 mm, se va întinde pe suprafața respectivă și se va nivela cu dreptarul tras pe fâșii de ghidaj din mortar de ciment sau pe șipci de ghidaj, fixate în prealabil la nivel.

Stratul suport trebuie să fie aderent la suprafața pe care este aplicat, la ciocănirea ușoară cu ciocanul de zidar trebuie să prezinte un sunet plin. Condițiile de finisare a suprafeței șapei de egalizare sunt următoarele:

- suprafața trebuie să fie plană și netedă (fără asperități, bavuri, granule rămase în relief sau adâncituri); sub dreptarul de 2 m lungime se admit cel mult două unde cu săgeta maximă de 1 mm.
- pentru sapele autonivelante, daca se specifica in proiect: Poliuretan sau Polietilena, grosime 15mm, s-a pus sub sapa la margini astfel incat san u apara puncti fonice.
- diblurile pentru prinderea pervazurilor trebuie fie bine încastrate în șapă, în numărul și pozițiile stabilite prin proiect.
- In timpul executării lucrărilor de instalații, zugrăveli sau a altor lucrări de finisaj, se vor lua măsuri pentru protejarea dalei flotante sau a șapei de egalizare din mortar de ciment, spre a nu fi deteriorate sau murdărite cu umă, vopsea, etc, care ar împiedica aderența gletului sau adezivului pe suprafața stratului suport.
- De asemenea, se vor lua măsuri pentru protejarea șapei de egalizare din mortar de ciment de acțiunea următoarelor substanțe agresive care le pot ataca sau distruge:
- acizi minerali și organici (acid clorhidric, acid sulfuric, acid azotic, acid acetic, acid lactic, acid formic, etc);
- produși petrolieri (uleiuri minerale, motorină, petrol lampant, păcură, etc.);
- produse zaharoase;
- săruri (sulfați, clorura de sodiu concentrată – saramură etc.);
- substanțe oxidante (hipoclorit de sodiu, potasiu, bicromați, cromati, azotați, azotiți etc.);
- uleiuri vegetale.

4.7.4 Executia pardoselilor - finisaj

Executarea stratului de uzură (finisaj) pentru fiecare tip de pardoseală se va face conform prevederilor din capitolele aferente.

4.7.5 Pardoseli din parchet

Prevederile prezentului subcapitol e referă la condițiile tehnice privind repararea pardoselilor de parchet de lemn de stejar masiv lamba și uluc asezat pe stratul suport facut din brad sau pin.



4.7.6 Pardoseli din parchet masiv

Parchetul din lemn masiv trebuie sa potriveasca cu tehnologia de executare, dimensiunile si grosimea parchetului existent.

Exista mai multe metode pentru executarea staratului suport din lemn in functie de locatia din cladire:

La parterul cladirilor vechi fara subsol si fara membrana hidroizolatoare eficienta sau fara reabilitate termica in pardoseala executata si:

- Fara izolatie fonica: placi asezate pe o placa din beton pentru pardoseala, care a fost acoperita anterior cu mastic (si/sau membrana termo-sudabila),
- imbinarile dintre placile de lemn fiind umplute cu mastic bituminos cald sau rece.
- Cu izolatie fonica: placi asezate pe un strat din membrana termo-sudabila si un strat elastic din Poliuretana (sau Polistiren), de 5mm grosime, imbinarile dintre placile din lemn fiind umplute cu mastic bituminos rece sau
- Cu loc gol ventilat: placi asezate pe un strat de sipci din lemn care sunt fixate pe placi din beton acoperite cu mastic (si/sau membrana termo-sudabila), locul gol de sub stratul suport din lemn fiind ventilat natural prin sipcile din lemn, care au gauri de ventilatie. Sipcile din lemn sunt asezate pe suporturile din fibra pentru a reduce transmiterea sunetului. In salile de clasa se vor aplica doar solutii cu izolare fonica.

La etajele superioare, stratul din mastic sau membrana termo-sudabila se pot inlocui cu un strat din folie polietilena ca bariera pentru vapori .

Stratul final de parchet este facut din lamele din stejar prinse in cuie la lambe pe stratul suport din lemn. Lamelele din stejar se pot aseza pe diagonala, cu o bordura de latimea a 4 lamele, sau paralel cu peretii, in functie de parchetul existent.

4.7.7 Executarea lucrarilor la stratul suport din lemn

Sapa din ciment se va curata bine inainte de aplicarea startului din mastic, membranei termo-sudabila, foliei din polietilena peste intreaga suprafata a pardoselii;

Optional: asezarea unui strat poliuretan pe membrana termoizolatoare sau bariera pentru vapori;

In cazul startului suport ventilat: sipcile suport for fi asezate pe un strat din fibra;

Montarea startului suport din placi de brad sau pin si umplerea cu mastic a locurilor goale. Masticul nu se pune in locurile goale la pardoseala ventilata.

Montarea dușumelelor oarbe

Dusumeaua oarba poate reprezenta stratul suport pentru montarea pardoselilor din parchet.

Pe scândurile suport, bine prinse de șapă, se va monta dușumeaua oarbă realizată din scânduri de brad de 15-18 cm lățime, 24 mm grosime și minim 3 m lungime, prin batere cu cuie de fixare de cca 40 mm lungime; se vor bate la o scândură două cuie în dreptul fiecărei fășii, cu capătul înfundat, între scândurile dușumelei oarbe se va lăsa la batere o distanță de cca 15 mm aceeași distanță

se va lăsa între scânduri și peretele încăperii, în lung scândurile vor avea un rost de 5 mm și vor fi țesute, umiditatea aerului în încăperi trebuie să fie sub 60 %.

Suprafața obținută de dușumeaua oarbă trebuie să fie plană și orizontală, se admit săgeți de max.2 mm sub dreptare montat în toate direcțiile, de 2 m lungime, eventualele neregularități ale scândurilor se elimină prin rectificarea locală.

4.7.8 Conditii pentru montarea parchetului

Stadiul lucrărilor pe șantier, în momentul începerii montării parchetului trebuie să fie următorul:

- lucrările de instalații sanitare, electrice și de încălzire si care sunt integrate in realizarea pardoselii vor fi terminate;
- stratul suport va avea un grad de umiditate mai mic de 5 %;



- zugrăvelile și vopsitoria, precum și toate finisajele pereților cu care se racordează îmbrăcămintea din parchet, vor fi terminate;
- porțiunile de mozaic și ceramica care se vor afla în contact cu parchetul (pragurile) vor fi turnate și frecate;
- usile de la balcoane și de la terase vor fi montate înainte.

În încăperile în care se execută îmbrăcămintea din parchet se va asigura următorul climat interior:

- temperatura, minimum + 5°C;
- umiditatea relativă a aerului, maximum 60 %.

4.7.9 Montarea Parchetului

De-a lungul pereților se vor fixa cu cuie frizurile de perete, la o distanță de 10-15mm de aceasta, acest lucru permitând dilatarea sau ventilarea. Îmbinarea frizurilor la colțurile încăperii se face la 45°. Frizurile se vor înțepeni față de perete cu pene așezate la 50 cm distanță una față de alta, pentru a împiedica orice deplasare în timpul montării parchetului.

Înainte de montaj, pe lamba și ulucul lamelelor de parchet, dar și pe intradosul acestora se va aplica adeziv.

Lamelele de parchet din câmp se vor bate începând de la frizul situat la peretele opus ușii de acces. Lamelele de parchet se vor bate strâns, cu ciocanul astfel încât lamba să între strâns cu ulucul piesei alăturate.

Se fixează pervazurile cu cuie bătute în frizuri la 40-50 cm distanță, lipit de perete. La colțuri, pervazul se taie la 45° și se păsuiește.

4.7.10 Condiții tehnice de calitate

Pe parcursul executării lucrărilor, Consultantul verifică în mod special respectarea următoarelor condiții:

- identitatea cu proiectul a materialului și modelului prevăzut, pentru îmbrăcămintea de pardoseală din parchet;
- stratul suport să îndeplinească condițiile prevăzute la capitolul respectiv din aceste Caiete de Sarcini, care sunt necesare pentru realizarea unei îmbrăcămînți de parchet corespunzătoare din punct de vedere al planeității, orizontalității, etc, la recepția pardoselii executate, defectele stratului suport nu vor fi invocate ca motiv pentru o calitate necorespunzătoare a îmbrăcămînții de parchet.

Calitatea execuției pardoselilor se va constata prin verificarea condițiilor de calitate pe care trebuie să le îndeplinească suprafețele îmbrăcămînților din parchet și anume:

- aspectul, starea generală a suprafețelor, modul de racordare cu suprafețele verticale;
- planeitatea și orizontalitatea;
- montarea, la același nivel, a pieselor de parchet alăturate;
- mărimea rosturilor;
- aderență la stratul suport.

Dacă este necesar, se va face și o verificare în adâncime prin sondaj de control al celorlalte elemente ascunse ale pardoselii.

4.8 PARDOSELI DIN CIMENT SCLIVISIT, MOZAIC TURNAT SI GRESIE CERAMICA

Prevederile prezentului subcapitol se referă la condițiile tehnice privind executarea pardoselilor din ciment sclivisit, mozaic turnat in-situ și gresie ceramică.

4.8.1 Execuția lucrărilor de pardoseli

Alcătuirea structurii pardoselilor de ciment sclivisit, mozaic turnat in-situ și gresie ceramică, va fi:

La ciment sclivisit:

- stratul suport format din beton C 7.5/10, simplu sau armat (executat pe paturi de nisip, beton de egalizare, plăci din beton, hidroizolație sau izolație termică în subsoluri și pe terasele



- acoperisurilor) de 8 – 10 cm grosime conform prevederilor proiectului;
- îmbrăcămintea de 20 mm grosime din mortar de ciment sclivisit, 600 Kg la m³ nisip;
- plinte sau scafe cu margini drepte sau rotunde.

La mozaic turnat in-situ și gresie ceramică

- șapă din mortar de ciment, de egalizare sau de montaj de 30-50 mm grosime;
- îmbrăcămintea din mozaic turnat de cca 15 mm grosime sau gresie ceramică;
- plinte monolit de mozaic turnat sau din gresie ceramică.

4.8.2 Executarea pardoselilor de ciment sclivisit

Stratul suport se va executa din beton marca C 7.5/10 simplu sau armat (plasa mai mică de 0,8 pe umplutură) de 8-10 cm grosime, se vor lua rosturi la turnare la 4-5 mm distanță în ambele sensuri se va controla nivelul față de linia de vegriz (nivel) prin fâșii de beton C 7.5/10 executate la distanțe sub 2 m. Betonul turnat între fâșii se va nivela cu dreptarul rezemat pe fâșiile de ghidaj; în încăperile cu sifoane de scurgere sau similare se va da betonului pante de 1 până la 1,5 % spre punctul de scurgere.

Îmbrăcămintea din mortar de ciment sclivisit se recomandă să se execute imediat după turnarea stratului suport după terminarea prizei betonului, însă înainte de întărirea acestuia, spre a asigura o bună legătură între îmbrăcămintea și stratul suport.

4.8.3 Executarea imbracamintilor din mortar de ciment sclivisit

Îmbrăcămintea din mortar de ciment sclivisit se vor executa dintr-un strat de mortar de ciment de circa 20 mm grosime, cu fața sclivisită (netedă sau rolată cu ajutorul unei perii cu dinți).

Prepararea mortarului se va face cu un dozaj de 600 Kg ciment la 1 mc nisip. La început se va amesteca nisipul uscat și cimentul până la obținerea unui amestec omogen și de culoare uniformă. Cantitatea de apă, care se va introduce ulterior, trebuie să dea un mortar care să se întindă, ușor cu mistria, fără să fie însă prea fluid. Mortarul de ciment se va prepara în cantitățile strict necesare care pot fi puse în lucrare înainte de începerea prizei.

Dacă în încăperile unde se execută pardoselile sunt scurgeri de lichide, atunci se vor prevedea pante de 1...1,5 % spre punctele care colectează aceste scurgeri.

Înainte de aplicarea îmbrăcăminții din mortar de ciment sclivisit, suprafața stratului suport rigid din beton sau a planșeului de beton armat va fi curățată de praf, moloz, ipsos, var, vopsele, pete de grăsime, uleiuri și se va uda din abundență cu apă.

Realizarea stratului de mortar de ciment, la grosimea indicată în proiect se va face prin turare între șipci de reper (martor).

Fața văzută sclivisită se va obține prin baterea mortarului de ciment proaspăt așternut cu mistria (până la apariția laptelui de ciment), aruncarea pe suprafața stratului de mortar de ciment, înainte de începerea prizei, a unei cantități de ciment și sclivisirea acestuia prin trecere cu mistria.

În cazul suprafețelor rolate se va trece rola cu dinți pe suprafața îmbrăcăminții din mortar de ciment, imediat după sclivisirea ei.

După executarea sclivisirii, pentru a evita fisurarea datorită acțiunii soarelui și curenților puternici de aer, îmbrăcămintea din mortar de ciment sclivisit, se va proteja după terminarea prizei, prin acoperire cu rogojini, saci goi, etc care se vor stropi cu apă timp de 7 zile.

Pentru a se preveni fisurarea provocată de contracții, la suprafețele mari cu îmbrăcăminți din mortar de ciment sclivisit se vor prevedea rosturi longitudinale și transversale. Dacă proiectul nu prevede distanțele dintre rosturi, atunci îmbrăcămintea din mortar de ciment sclivisit se va executa în panouri cu laturile de 2,0...2,5 m.

4.8.4 Executarea pardoselilor din mozaic turnat in-situ

Stratul suport se va realiza pe un suport rigid de beton dintr-un strat de beton de poză clasa C 7.5/10 de 30-50 mm grosime, se vor lăsa rosturile la turnare la suprafețele de max. la 2-2,5 m distanță în ambele sensuri; se va controla nivelul față de linia de vagriz prin șipci de repere așezate la 1,5 – 2 m, în intervalul dintre șipci se va turna și îndesa



mortar care se va nivela cu ajutorul dreptarului; apoi se scot șipcile, iar golurile se umplu cu același mortar, suprafața fiind rugoasă, se recomandă ca îmbrăcămintea de mozaic turnat să se execute imediat după terminarea prizei mortarului de șapă, însă înainte de întărirea acestuia.

Imbrăcămințile din mozaic turnat se vor executa dintr-un strat de mortar de ciment cu piatră de mozaic, de mărirea și la culoarea comandată cum se specifica în proiect:

- Imbrăcămințile din mozaic turnat se vor executa cu piatră de mozaic cu granulozitate continuă sau discontinuă, de aceeași proveniență și culoare sau de proveniență și culori diferite. Când se va folosi piatra de mozaic de proveniență diferite, rezistența la uzură a acestora trebuie să fie egală.
- Cantitatea de ciment va fi de 600 Kg la 1 mc de piatră de mozaic. Pentru colorarea stratului de mortar de ciment cu piatră de mozaic se pot adăuga coloranți minerali sau cimenturi colorate în proporție de cel mult 5 % din greutatea cimentului.

Când pentru colorare sunt necesare cantități mai mari de coloranți minerali (până la 15% din greutatea cimentului), se vor face încercări prealabile, pentru a se stabili amestecul optim, care să nu conducă la scăderea rezistențelor mortarului de ciment cu piatră de mozaic.

Prepararea mortarului de ciment cu piatră de mozaic se va face amestecând întâi bine, în stare uscată, cimentul și colorantul, amestec care apoi se răstoarnă peste piatra de mozaic așezată în prealabil pe o platformă, după care se amestecă bine cu lopata, pentru a se asigura răspândirea uniformă a granulelor de mozaic în masă. Apoi se va adăuga apa necesară până se va obține un mortar care să se întindă ușor, fără a fi prea fluid.

- Imbrăcămințile din mozaic turnat se vor executa plane și orizontale. În încăperi prevăzute cu sifoane de pardoseală sau cu guri de evacuare, îmbrăcămințile din mozaic turnat se vor executa cu pante de 1...1,5 %, spre punctele de scurgere.
- După întinderea mortarului de ciment de poză, se va turna tot între șipci de reper, mortarul de ciment cu piatră de mozaic într-un strat standard de 15 mm grosime.
- Stratul de mortar de ciment cu piatră de mozaic se va întinde cu mistria și nivela cu dreptarul, după care se va compacta cu dosul mistriei grele până va apare laptele de ciment la suprafață. Se vor scoate șipcile de ciment cu piatră de mozaic, după care stratul se va îndesa cu cilindre metalice sau cu mistria de mozaicar. La întinderea mortarului de ciment cu piatra de mozaic se va urmări distribuția uniformă a pietrei de mozaic ca desime și mărime a granulelor.
- Imbrăcămințile din mozaic turnat se pot executa într-o singură culoare sau cu desene (carouri, figuri) în mai multe culori, în conformitate cu detaliile din proiect.

Pentru stabilirea nuanței culorii și a mărimii și uniformității mozaicului se vor efectua încercări preliminare.

Cimentul obișnuit se utilizează împreună cu coloranții minerali pentru obținerea culorilor: roșu, negru și cenușiu iar cimentul alb pentru culorile alb, galben, verde și albastru.

La îmbrăcămințile cu desene, acestea se vor obține folosind șabloane din șipci sau tablă de forma desenului cerut. În interiorul acestor șabloane se va turna stratul de mortar din ciment cu piatra de mozaic de altă culoare pe locurile din suprafața îmbrăcăminții rămase neumplute cu mortar.

După turnarea stratului de mortar de ciment cu piatra de mozaic și terminarea prizei, pentru a se evita fisurarea datorită uscării prea rapide din cauza curenților de aer sau a acțiunii soarelui (când îmbrăcămintea din mozaic turnat se execută la exterior – terase, balcoane), îmbrăcămintea din mozaic turnat se va proteja în primele zile de la turnare prin acoperire cu rogojini, saci de hârtie sau rumeguș de brad în grosime de 20...40 mm), care se vor uda periodic cu apa, asigurându-se la suprafața pardoselii o stare de umiditate care se va menține până la frecarea îmbrăcăminții.

Nu se va utiliza rumeguș de stejar sau alte reziduri, deoarece pateaza suprafata imbracamintii.

Bordurile și prevazele se vor executa tot din mozaic, cu aceeași compoziție, dar având o altă culoare decât câmpul îmbrăcăminții.

Finisarea suprafeței îmbrăcăminților din mozaic turnat se va face prin frecare, șlefuire, ceruire și eventual lustruire sau prin buciardare, când această operație este prevăzută în graficul pentru finisaje al proiectului.

Predarea se va face în mod obligatoriu după 4...6 zile de la turnarea mortarului de ciment cu piatră de mozaic, după ce acesta a căpătat o rezistență suficientă pentru a nu disloca piatra de mozaic la frecare. Intervalul de timp optim, după care se va putea executa operația de frecare se va determina pe baza probelor care se fac pe îmbrăcămintea de



pardoseală respectivă.

Frecarea se face cu mașina de frecat sau manual, cu piatră abrazivă, prin frecare se înlătură poghița de ciment aderentă pe fața mozaicului și granula de mozaic devine aparentă totodată se corectează micile denivelări, înlăturându-se toate asperitățile de pe fața mozaicului. În tot timpul frecării, suprafața îmbrăcăminții din mozaic turnat se menține umedă. A doua frecare, denumită șlefuire, se va face cu o piatră abrazivă cu granulație fină, până la netezirea perfectă, udându-se suprafața pardoselii continuu cu apă.

În timpul frecării, mai ales cu mașina, se va avea în vedere că operația de frecare să se facă în mod uniform pe întreaga suprafață a pardoselii, astfel încât o porțiune să nu fie frecată mai mult decât cealaltă.

După ce îmbrăcămintea din mozaic turnat este șlefuită suprafața se va curăța de pasta rezultată de la frecare (șlefuire cu rumeguș uscat, care se va mătura sau prin alte procedee, apoi se va spăla suprafața cu apă curată și se va lăsa să se usuce după care se va cerui cu ceară de parchet și se va lustrui.

Înainte de ceruire se poate executa o lustruire cu sare de măcriș (oxalat, acid de potasiu), cu ajutorul unei bucăți de pâslă.

În încăperi cu suprafața pardoselii mai mari de 9 mp pentru a se preîntâmpina fisurarea mortarului de ciment cu piatra de mozaic se va turna în panouri cu suprafețe de maximum 2 m², despărțite fie prin rosturi de turnare, fie prin benzi, care se umplu apoi cu mortar de ciment cu piatră de mozaic cu aceeași compoziție, dar de culoare diferită. În locul benzilor de mortar de ciment cu piatră de mozaic se pot folosi baghete de sticlă așezate pe muchie, cu fața superioară la nivelul îmbrăcăminții de pardoseală.

În cazul mortarelor de ciment cu piatră de mozaic preparat cu ciment alb, se mai adaugă și 15...25 % ciment obișnuit (în volume față de cimentul alb) pentru a se evita apariția fisurilor datorită contracțiilor.

4.8.5 Executarea pardoselilor din gresie ceramica

Îmbrăcămințile din plăci din gresie ceramică se vor executa pe un strat suport rigid din beton sau pe un planșeu de beton armat.

Plăcile din gresie ceramică se vor monta, pe stratul suport rigid din beton sau pe planșeul de beton armat, prin intermediul unui strat de mortar de ciment de poză, având dozajul de 300...350 kg ciment la 1 m³, în grosime de 30 – 50 mm sau pe un strat de adeziv aplicat pe sapa scivisita.

Înainte de montare, pentru evitarea absorbției de apă din mortarul de poză, plăcile din gresie ceramică se vor menține în apă timp de 2...3 ore.

Pentru evitarea acumulării efectelor deformațiilor diferențiate, între ansamblul de pardoseală – îmbrăcămintea din plăci din gresie ceramică și mortarul de ciment de poză – cu restul suprafeței, stratul suport rigid din beton format din sapa și plăci de beton armat cât și conturul pereților adiacenți, stâlpilor, se vor lua măsuri care să permită deformarea acestora independent.

În cazul în care se aplică îmbrăcămintea de pardoseală și mortarul de ciment de poză direct pe planșeul de beton din elemente prefabricate – care și-au consumat deformațiile reologice – sau pe planșee turnate monolit, la care montarea pardoselii se face după 90 zile de la turnare. Îmbrăcămintea din plăci de gresie ceramică se poate aplica direct după o prealabilă preumezire a plăcii de beton.

În cazul în care se aplică îmbrăcămintea de pardoseală pe planșee crude sau pe straturi suport din beton, între acestea și pardoseală se va prevedea un strat de întrerupere a aderenței – hârtie, folie de polietilenă, etc.

La prepararea mortarului de ciment de poză se va utiliza ciment cu înmuiere normală de tipul Pa 35 și nisip 0...3 mm (la care partea fină sub 0,2 mm să nu depășească 1/3) în amestec cu 1 parte ciment la 3,5...4 părți nisip. Nu se vor utiliza cimenturi cu întărire rapidă (P40, etc).

Mortarul de ciment sau adezivul pentru montarea plăcilor din gresie ceramică se va prepara la fața locului, în cantități strict necesare și va avea o lucrabilitate plastic – vârtoasă, factorul apă – ciment fiind de maximum 0,5.

Așezarea plăcilor se va face montându-se la început plăcile reper.

Plăcile se vor monta în patul de mortar astfel pregătit, în rânduri regulate, cu rosturi de 2...3 mm între plăcile din gresie ceramică.

După așezarea plăcilor pe o suprafață corespunzătoare razei de acțiune a mâinii muncitorului (circa 60 cm lățime), la plăcile la care se constată denivelări se adaugă sau se scoate local din mortarul de ciment de poză. Apoi se face o



verificare a planeității suprafeței cu un dreptar așezat pe diagonalele suprafeței executate și ghidat după nivelul porțiunii de pardoseală executată anterior, îndesându-se atent plăcile în mortarul de ciment de poză, prin batere ușoară cu ciocanul peste dreptar, astfel încât striurile de pe spatele plăcilor să pătrundă în masa de mortar și să se asigure planeitatea suprafeței.

Operația se continuă în acest mod pe toată suprafața care se execută într-o zi de lucru. Apoi întreaga suprafață se inundă cu lapte de ciment fluid pentru ca aceasta să intre bine în rosturi, hidratând și mortarul de poză.

Umplerea rosturilor se va face la 3...5 zile după montarea plăcilor din gresie ceramică, iar în intervalul de la montare și până la rostuire – pardoseala nu va fi dată în circulație și se va umezi prin stropire cu apa cel puțin o dată la 24 ore.

Curățarea îmbrăcăminții din plăci din gresie ceramică de excesul de lapte de ciment se va face prin așternere de rumeguș de lemn uscat, după două ore de la inundarea cu lapte de ciment și prin măturarea rumegușului.

Îmbrăcămintea din plăci din gresie ceramică nu se va freca pentru finisare, ci după curățarea cu rumeguș de lemn se va șterge cu cârpe înmuiate în apă și apoi se va cerui.

Plăcile din gresie ceramică se vor monta simplu sau în conformitate cu desenele din proiect cum este indicat de Proiectant și Consultant.

La intersecția pardoselii cu elementele verticale – sub plinte – se vor realiza interspații de 5...10 mm care se vor umple cu un material elastic.

În cazul suprafețelor mari se recomandă realizarea unor rosturi de dilatare la circa 30 mp sau 6m, funcție de modularea structurii.

4.8.6 Executarea scafelor și plintelor

- La îmbrăcămințile din mortar de ciment sclivisit se vor executa scafe de 100...150 mm înălțime, turnate din mortar de ciment sclivist cu dozajele și în condițiile tehnice indicate la aceste îmbrăcăminți.
- La îmbrăcămințile din mozaic turnat scafele sau plintele se vor executa turnate pe loc sau vor fi prefabricate din beton mozaicat. Ele nu se vor așeza peste tencuială, ci direct pe perete, prin intermediul unui strat din mortar de ciment.
- Scafele sau plintele din mozaic turnate pe loc se vor executa cu dozajele și în condițiile tehnice indicate în paragrafele privind îmbrăcămințile din mozaic turnat (vezi mai sus). Înălțimea scafelor sau plintelor va fi de 100...150 mm, iar grosimea lor va fi astfel stabilită încât să depășească fața tencuielii de 5...8 mm.
- - La îmbrăcămințile din plăci din gresie ceramică se vor monta elemente de racordare (colțuri speciale interne și externe, socluri, scafe) pentru a curăța ușor îmbinările dintre pereti și pardoseli, fixate cu mortar de ciment astfel încât să depășească fața tencuielii cu 5...8 mm. În cazul în care se tencuiesc și peretii în aceeași încăpere, capatul superior al scafei trebuie să fie în perfectă linie cu marginea exterioară a faianței.

4.9 CONDITII TEHNICE DE CALITATE

În timpul executării îmbrăcăminților din beton de ciment turnat monolit se vor face următoarele verificări:

- se va controla timpul de lucru pentru un ciclu de turnare (de la turnarea apei în betonieră până la terminarea punerii betonului în operă), acest interval de timp nu trebuie să depășească o oră pe timp calduros și o oră și jumătate pe vreme răcoroasă.
- Se va verifica lucrabilitatea betonului, determinată prin metoda trasării cu trunchiul de con având înălțimea de 30 cm.
- Se va verifica respectarea condițiilor tehnice de calitate prevăzute în STAS 2560/3-84.
- Pentru lucrările găsite necorespunzătoare, Consultantul va da dispoziții de șantier pentru remediere sau refacere.



4.10 CONTROLUL CALITATII

4.10.1 Verificarea înainte de începerea lucrărilor

- Existența procedurii tehnice de execuție pentru lucrări de pardoseli în documentația de calitate a constructorului;
- Existența certificatelor de calitate pentru materiale;
- Încheierea lucrării executate anterior (existența procesului verbal de recepție calitativă pentru stratul suport);
- Încheierea lucrărilor de instalații a căror execuție ulterioară ar putea degrada pardoselile;
- Acordurile tehnice ale Consultantului pentru produse și procedee noi;
- Existența proiectului tehnic și a detaliilor de execuție pentru pardoseli;
- Existența personalului de execuție specializat pentru lucrări de pardoseli. Atunci când stratul suport este un planșeu de beton este necesar să fie asigurată curățarea și spălarea lor cu apă înainte de execuția pardoselilor. Pentru platformele de la intrări etc.: Atunci când stratul suport este din pământ trebuie verificat ca straturile succesive de umplutură să nu fie mai groase de 15 – 20 cm, să fie bine compactate și udare; stratul de sub pardoseala va fi realizat din pietriș ciuruit sau agregate marunte și nisip necesare pentru ruperea capilarității.
- Izolarea conductelor de instalații care străpung pardoseala;
- Acoperirea cu mortar de ciment a conductelor de instalații electrice care se montează sub pardoseli pentru a se asigura protejarea lor;
- Depozitarea corespunzătoare a materialelor pe șantier:

4.10.2 Verificări în timpul execuției lucrărilor

Pentru executarea stratului suport din șapa de ciment trebuie verificat dacă:

- șapa de egalizare se realizează din mortar de ciment de clasă M 100 T având consistența de 5 cm măsurată pe conul etalon;
- se respectă procedura tehnică de execuție;
- se respectă detaliile proiectului în ceea ce privește grosimea, planeitatea și pantele sapei executate;
- dacă s-au prelevat probe de mortar de ciment pentru încercarea lor într-un laborator autorizat;
- dacă fixarea pe stratul suport este corespunzătoare;
- turnarea sapei se face în panouri de max 2,5 mp separate prin rosturi longitudinale și transversale;
- se realizează compactarea sapei prin baterea mortarului de ciment cu dreptarul și mistria până la apariția laptelui de ciment la suprafață;
- se realizează protejarea suprafețelor pentru evitarea apariției fisurilor acoperirea cu rogojini care se vor menține umede timp de 7 zile;
- ca grosimea maximă a sapei să nu fie mai mare de 3 cm.

Pentru execuția stratului de uzură trebuie urmărită:

- respectarea proiectului și a detaliilor de execuție;
- respectarea fișei tehnice a produsului folosit, care reprezintă instrucțiunile producătorului pentru montaj.

4.10.3 Verificarea la sfârșitul execuției lucrărilor de pardoseli

- Existența și conținutul certificatelor de calitate pentru materiale;
- Existența și conținutul proceselor verbale de lucrări ascunse;
- Aspectul vizual al pardoselilor la terminarea lucrărilor;
- Gradul de aderență al stratului de uzură la stratul suport;



- Existența rezultatelor la încercările efectuate și consemnarea lor.

5 LUCRARI DE ZUGRAVELI SI VOPSITORII

5.1 GENERALITATI

Acest caiet de sarcini cuprinde specificatiile tehnice pentru lucrarile de zugraveli si vopsitorii.

6 STANDARDE SI NORMATIVE DE REFERINTA

C 56 /85 Normativ pentru verificarea si receptia lucrarilor de constructii si instalatii

C 3 – 76 Normativ pentru executarea si receptionarea lucrarilor de zugraveli si vopsitorii

SR ISO 1522:2007; SR ISO 3856:2000; SR ISO 3856:2001 Lacuri si vopsele

SR EN 1008-2003 Apă pentru construcții. SR 1581/2/94 Hârtie pentru șlefuire uscată.

Ipsos pentru construcții

6.1 MATERIALE SI ECHIPAMENTE UTILIZATE, VERIFICAREA CALITATII, LIVRARE, MANIPULARE, DEPOZITARE

Principalele materiale sunt:

- vopseaua lavabila pentru pereti si tavane;
- vopseaua pe baza de ulei, emailuri , lacuri pentru tamplarie de lemn sau metalica;
- chituri, grunduri, ipsos.

Materialele utilizate la executarea zugravelilor si vopsitoriilor vor avea caracteristicile tehnice conform standardelor in vigoare.

Depozitarea materialelor pentru zugraveli se face in spatii inchise, ferite de umezeala. Materialele livrate in bidoane de tabla sau PVC vor fi depozitate separat, ambalajele fiind inchise ermetic si etans.

Depozitele trebuie sa satisfaca conditiile de securitate impotriva incendiilor, recomandandu-se ca temperature de depozitare sa fie cuprinsa intre 7 – 20°C.

6.2 PREGATIREA SI EXECUTIA LUCRARILOR

6.2.1 Pregatirea suprafetelor Suprafete gletuite si tencuite

Suprafețele de tencuieți gletuite (var sau ipsos), trebuie să fie plane și netede, fără desprinderi și fisuri.

- Fisurile și neregularitățile din suprafețele tencuite se pot repara folosind aceeași tencuială sau glet, în funcție de tipul iregularităților.
- Toate fisurile și neregularitățile din suprafețele gletuite se chituiesc sau se spăcluiesc cu pastă de aceeași compoziție cu a gletului. Pasta de ipsos folosită pentru chituire: preparată în volume (2 părți ipsos la 1 parte apă) în cantități mici. Pentru suprafețele mai mari se prepară pastă ipsos-var, 1 parte 1 și 1 parte lpate de var folosită în cel mult 20 minute de la preparare.
- După uscare suprafețele reparate se șlefuiesc cu hârtie de șlefuit, pereții de sus în jos, și se curăță cu perii sau bidinele curate și uscate.

6.2.2 Suprafete de lemn

Înainte de începerea lucrării de vopsire tâmplăriile trebuie să fie revizuite și reparate degradările acolo unde este cazul, din transport sau montaj;

Vopsitorul verifică și corectează suprafețele de lemn astfel ca nodurile să fie tăiate, cielele îngropate și bine curățate.

- Umiditatea tâmplăriei înainte de vopsitorie să depășească 15%, verificată cu aparatul electric tip “Hygromette” sau similar.
- Accesorii metalice ale tâmplăriei care nu sunt alămite, nichelate sau lăcuite din fabricație, vor fi grunduite anticoroziv și vopsite cu vopsea de ulei.



6.2.3 Suprafete metalice

Suprafețele metalice nu trebuie să prezinte pete de rugină, grosimi de orice fel, vopsea veche, noroi etc. Rugina se îndepărtează prin frecare cu peria de sârmă, spacluri de oțel, hârtie sticlata sau soluții decapante (feruginol etc.). Petele de grăsime se șterg de grăsime cu solvenți, exclusiv petrol lampant și benzină auto. Tâmplăria metalică se aduce pe șantier grunduită cu un grund anticoroziv corespunzător vopselelor de ulei.

6.3 EXECUTIA LUCRARILOR GENERALITATI

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

Lucrările de finisare a pereților și tavanelor se vor începe la temperatura aerului, în mediu ambiant, de cel puțin +5°C.

În cazul zugrăvelilor, regim de temperatură ce se va ține în tot timpul execuției lucrărilor și cel puțin 5 ore pentru zugrăveli și 15 zile pentru vopsitorii, după executarea lor.

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

Înainte de începerea lucrărilor de zugrăveli și vopsitorii (exceptand zugraveala cu var) se va verifica dacă suprafețele suportau umiditatea de regim: 3% suprafețele tencuite și 8% suprafețele gletuite. În condiții de umiditate a aerului de până la 60% și temperatura +15-20°C, acestea se obțin în 30 zile de la tencuire și 15 zile de la gletuire. Umiditatea se verifică cu aparatul "Hygromette" sau similar. Se poate verifica umiditatea și cu o soluție feolftaleină 1%, ce se aplică cu pensula pe o suprafață mică, dacă se colorează în violet sau roz, stratul respectiv are umiditate mai mare de 3%.

Diferența de temperatură între aerul înconjurător și suprafața care se vopsește nu trebuie să fie mai mare de 60°C, pentru evitarea condensării vaporilor.

Contractorul nu trebuie să folosească vopsele cu termen de utilizare depășit. Se pot folosi numai pe bază de confirmare a unui laborator de specialitate a păstrării calităților vopselelor în limitele standardelor și normelor de fabricație.

6.3.1 Zugraveala cu var

Suprafețele peretilor și plafoanele din caldirile monumente istorice, subsoluri și încăperile tehnice pot fi zugravite cu var. Aceasta zugraveala se poate aplica folosind bidineaua sau trafaletul. Varul trebuie aplicat într-un număr de starturi suficiente pentru a asigura un aspect alb continuu. Se pot alege alte culori cu acordul Proiectantului și Consultantului.

Deoarece varul este caustic, zugravul trebuie să folosească protecție pentru ochi și piele.

Cu un litru de var poate acoperi de la 3 la 6 mp într-un singur strat, în funcție de netezimea și porozitatea suprafeței. Varul trebuie aplicat în strat subțire.

Varul pe suprafețele poroase se va aplica ca o pasta. Caseina se poate adăuga pentru a îmbunătăți aderența zugrăvelii pe suprafețele mai puțin poroase.

Contractorul va amesteca pasta de var înainte de folosire pentru a evita sedimentările. Se recomandă 4 straturi de zugraveala de var pe tencuieli exterioare noi și 3 straturi la tencuieli interioare noi. Fiecare strat trebuie lăsat minim 2 zile să se usuce.

Varul nu trebuie să fie aplicat pe timp friguros sau când există risc de închet. Varul trebuie protejat împotriva soarelui puternic, în timp ce se usucă.

6.3.2 Vopsitorie cu vopsea lavabila

În acest subcapitol se cuprind specificațiile tehnice, condițiile și modul de execuție a vopsitoriei cu vopsea lavabilă aplicată la interior pe tencuieli gletuite cu glet de ipsos în încăperi cu umiditate relativă a aerului până la 60, la pereți și tavane.

Vopsitoria cu vopsea Vinarom se realizează în următoarea ordine:

- Vopsitoria cu vopsea Vinarom se va aplica pe suprafețele interioare tencuite și gletuite cu glet de



ipsos;

- Vopsitoria cu vopsea Vinarom se realizează în următoarea ordine;

În prealabil se face verificarea gletului și rectificarea eventuală a suprafeței acestuia.

Pentru preapreaarea grundului se introduce în vasul de pregătire un volum de vopsea Vinarom și un volum egal de apă și se omogenizează.

Grundul se aplică numai manual cu bidineaua sau cu pensula lată; timpul de uscare este de minimum 2 ore la temperatura +15°C și o oră la +25°C mai mare. Vopsitoria de Vinarom se realizează aplicând două straturi de vopsea diluată cu apă în proporție de 4:1 (volumetric); aplicarea se va face cu pistolul sub presiune; înainte de folosire vopseaua se strecoară prin sită cu 900 ochiuri/cm².

Bidoanele și vasele cu vopsea se vor închide etanș de fiecare dată când se întrerup lucrările. La reluarea lucrului, vopseaua va fi bine omogenizată.

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

- îndeplinirea condițiilor de calitate a suprafeței suport specificate mai sus;
- calitatea principalelor materiale introduse în execuție, conform standardelor și normelor interne de fabricație;
- respectarea prevederilor din proiect și dispozițiilor de șantier;
- corectitudinea execuției cu respectarea specificațiilor producătorului de vopsea;
- Lucrările executate fără respectarea celor menționate în fiecare subcapitol și găsite necorespunzătoare se vor reface sau remedia;

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

6.3.3 Vopsirea tamplariei din lemn si metal

Execuția lucrărilor de vopsitorie se va face după efectuarea unor operațiuni pregătitoare după cum urmează:

- aplicarea primului strat de vopsea se face după terminarea completă a zugravelilor și pardoselilor cu luarea de măsuri de protecție a acestora;
- verificarea corectitudinii montării și funcționării tamplariei;
- verificarea suprafețelor de lemn din punct de vedere al planeității și umidității care nu trebuie să depășească 15%;
- îndepărtarea de pe suprafețele metalice a petelor de rugina sau grasime. Executarea vopsitoriei pentru tamplarie;
- Începerea lucrărilor de vopsitorie pentru tamplaria din lemn și metal se va face la o temperatură a aerului în mediul ambiant de cel puțin 15°C, regim ce se menține pe tot parcursul execuției lucrărilor și cel puțin 15 zile după executarea lor.

Se recomandă ca suprafețele vopsite să fie în poziție orizontală.

Încăperile unde se vopsește trebuie să fie lipsite de praf și bine aerisite, fără curenți puternici de aer.

6.4 CONTROLUL CALITĂȚII, ABATERI ADMISE

6.4.1 Verificări înainte de începerea execuției

Se vor verifica următoarele:

- Dacă etapa anterioară a fost integral încheiată (existența PV recepție pentru stratul suport: glet, tencuieli, beton etc.);
- Existența procedurii tehnice de execuție pentru zugrăveli și vopsitorii în documentele prezentate de constructor;
- Certificatele de calitate pentru materialele folosite care să ateste că sunt în conformitate cu normele și cu cerințele Investitorului;
- Acordurile tehnice pentru produse și procedee noi;



- PV de recepție pentru lucrările destinate a proteja zugrăvelile și vopsitoriile (invelitori, streasini).

6.4.2 Verificări în timpul execuției lucrărilor

Zugrăveli și vopsitorii ale peretilor și tavanelor Se vor verifica următoarele:

- Dacă este respectată procedura tehnică de execuție;
- Utilizarea retetelor și compoziției amestecurilor indicate în prescripțiile tehnice ale produselor utilizate;
- Aplicarea măsurilor de protecție împotriva uscării bruste, spălării prin ploaie sau înghețării;
- Aspectul zugrăvelilor;
- Corespondența zugrăvelilor și vopsitoriilor care se execută cu cele din proiect;
- Aspectul zugrăvelilor;
- Uniformitatea zugrăvelilor pe întreaga suprafață (nu se admit pete, suprapuneri);
- Aderența zugrăvelilor interioare și interioare la stratul suport prin frecare ușoară cu palma de perete;
- Rectiliniaritatea liniaturilor de separație se va verifica cu ochiul liber și cu un dreptar (trebuie să fie fără innădiri și de lățime uniformă pe toată lungimea).

Vopsirea și lacuirea tamplăriei din lemn și metal Trebuie verificate următoarele:

- Suprafețele vopsite cu vopsele de ulei, emailuri, lacuri trebuie să prezinte pe toată suprafața același ton de culoare și același aspect lucios sau mat, după cum este prevăzut în proiect (nu se admit straturi străvezii, pete, desprinderi, crapături sau fisuri);
- La vopsitoriile executate pe tamplărie se va verifica bună acoperire cu pelicula de vopsea a suprafețelor, bine chituite și slefuite în prealabil; se va controla ca accesoriile (silduri, drucare, cremoane, olivere) să nu fie patate cu vopsea;
- Separațiile dintre zugrăveli și vopsitorii pe un același perete, precum și cele dintre zugrăveala peretilor și a tavanelor trebuie să fie distincte, fără suprapuneri și separații.

6.4.3 Verificări la terminarea lucrărilor

La terminarea unei faze de lucrări, verificările se efectuează cel puțin una pentru fiecare încăpere și cel puțin una la fiecare 100 mp.

Lucrările de zugrăveli, vopsitorii și tapete se pot recepționa și la Recepția la terminarea lucrărilor obiectivului de investiție, efectuându-se aceleași verificări ca la punctul anterior, dar cu o frecvență de 1/5.

Lucrările de zugrăveli, vopsitorii și de decorațiuni (tapet etc.) trebuie verificate foarte atent deoarece sunt cele mai vizibile părți ale lucrărilor executate.

Intocmit,