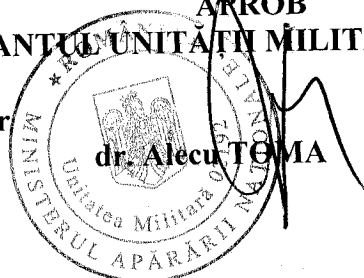


ARROB
P/ COMANDANTUL UNITĂȚII MILITARE 02192 CONSTANȚA

Împuternicit
Comandor



VIZAT TEHNIC
ȘEF SECȚIE DOMENII, INFRASTRUCTURI,
COORDONARE MIȘCARE ȘI TRANSPORT
Colonel

ing. Iosif BIANU

CAIET DE SARCINI - lot 1

Oriunde în caietul de sarcini se întâlnesc specificații tehnice care indică o anumită origine, sursă, producție, un procedeu special, o marcă de fabrică sau de comerț, o licență de fabricație sunt menționate doar pentru identificarea cu ușurință a tipului de produs ce urmează a fi achiziționat și nu au ca efect favorizarea sau eliminarea anumitor operatori economici.

Aceste specificații sunt însoțite de mențiunea “sau echivalent”

În cazul în care pe parcursul îndeplinirii contractului se constată că anumite elemente ale propunerii tehnice sunt inferioare sau nu corespund cerințelor prevăzute în caietul de sarcini, prevalează prevederile caietului de sarcini.

1. PREVEDERI GENERALE:

Prezentul caiet de sarcini conține date tehnice referitoare la categoriile de lucrări de reparații ce urmează a fi executate în cadrul obiectivului *“Reparații construcții, sanitare și electrice – PavilionJ- cazarma 3331, U.M. 02192 Constanta”*, prescripții de verificare, inspecție și condiții de recepție a lucrărilor/procedeelelor și materialelor de construcții folosite, precum și informații privind reglementări obligatorii la protecția muncii și prevenirea și stingerea incendiilor.

Obligativitatea, modificarea sau completarea caietului de sarcini

Prevederile prezentului caiet de sarcini sunt obligatorii pentru constructor la realizarea lucrărilor menționate.

Constructorul este obligat să asigure organizarea executării lucrărilor conform graficului de execuție prezentat odată cu depunerea ofertei și totodată cadrele tehnice calificate și mijloacele tehnologice care să conducă la respectarea strictă a prevederilor caietelor de sarcini și a proiectului de execuție. Este obligat de asemenea, ca prin mijloace proprii sau prin colaborare cu unități de specialitate să efectueze pe cheltuiala sa toate încercările și determinările care să certifice corectitudinea aplicării prevederilor caietelor de sarcini.

Execuția lucrărilor, verificarea calitatii ca și recepția lucrărilor se va face în termen **de maxim 40 de zile** de la emiterea ordinului de începere a lucrărilor, în general, pe baza standardelor, instrucțiunilor și normativelor în vigoare.

Garantia lucrărilor și a materialelor va fi de **minim 5 (cinci) ani** de la terminarea lucrărilor pentru lucrările de acoperiș - învelitoare tablă și **minim 2 (doi) ani** pentru celelalte lucrări.

Documentațiile tehnice (devizele) ofertă se vor întocmi pe categorii de lucrări cu extrasele de resurse pentru fiecare deviz în parte.

Pe timpul execuției lucrărilor beneficiarul va asigura controlul permanent al acestora prin responsabilul de lucrări și are dreptul să intervină în cazul încălcării prevederilor caietelor de sarcini, mergând pâna la întreruperea execuției, cu luarea măsurilor de remediere .

În cazul îmbunătățirii soluțiilor constructive, constructorul are dreptul de a modifica și (sau) completa soluțiile constructive din capitolele corespunzătoare din caietele de sarcini. Aplicarea modificărilor și (sau) completărilor devine obligatorie pentru constructor, numai după comunicarea în scris către beneficiar.

În măsura în care prin aplicarea modificărilor și (sau) completărilor aduse soluțiilor constructive inițiale rezulta modificări substanțiale ale tehnologiei de execuție, aceasta va fi pusă în acord de către constructor și beneficiar, ținând seama de respectarea termenelor de punere în funcțiune.

***NOTĂ :** După însușirea caietului de sarcini și înainte de prezentarea ofertei economice, se va putea face identificarea în teren a lucrării de executat, pentru a se realiza o încadrare corespunzătoare din punct de vedere a obiectelor sanitare și a elementelor de finisaje. Data și ora vizualizării în teren a lucrărilor vor fi menționată în invitația de participare.

Tehnologia de execuție a lucrărilor de reparații, descrisă mai jos în caietele de sarcini pe specialități, a fost întocmită în conformitate cu standardele în vigoare. Totodată, ca urmare a evoluției permanente a pieței materialelor de construcții, există posibilitatea ca tehnologia de aplicare a acestora să nu corespundă în totalitate cu prevederile de mai jos. În acest sens, constructorul are obligația de a prezenta autorității contractante **fișele tehnice (certificate de calitate)** ale materialelor de pus în operă pentru a fi aprobată tehnologia de lucru.

DATE TEHNICE ALE LUCRĂRII :

Pavilionul J –Constanța are regim de înălțime-PARTER și se află amplasat pe terenul proprietate a Statului Român aflat în administrația Ministerului Apărării Naționale.

Lucrările se vor executa în termen de 40 de zile de la data predării amplasamentului.

❖ Descrierea lucrărilor :

- Obiectivele și lucrările de reparații curente propuse sunt următoarele:
 - Se refac trotuarele;
 - Se reface terasa, se va placa cu WPC pentru pardoseli exterioare, în pardoseala vor fi implantate spoturi LED;
 - Terasa va fi acoperită de o pergolă retractabilă;
 - Terasa va fi împrejmuțată cu profile tip WPC;
 - Scheletul din lemn și captusirea peretilor se reface;
 - Tavanele vor fi refacute cu lemn;
 - Fațada va fi placată cu lambriu WPS;
 - Se plachează pereții la interior cu rigips – rigitherm eps 20 ;
 - Se aplică tavan fals din rigips pe care va fi aplicat polistiren decorativ de 5mm;
 - La soclu se fac reparații și se execută tencuiala decorativă;
 - Se repară astereala și se înlocuiește azbocimentul cu tabla tip Lindab;

- Se înlocuiește pazia și strașina;
- Se înlocuiesc burlanele și jgheburile;
- Se gletuiesc pereții și tavanele ;
- Se execută zugrăveli interioare cu var lavabil;
- Se înlocuiesc usile și ferestrele din tâmplărie PVC culoare stejar;
- Se va aplica un strat suport de 3 cm pentru pardoseli și apoi se vor aplica plăcile de gresie porțelanată de interior, calitatea I;
- Pardoselile vor fi realizate din beton peste care se aplica : parchet strtificat, gresie si rasina epoxidica decorativa;
- Se înlocuiesc cablurile electrice ;
- Se demontează corpurile de iluminat și se leagă cele noi;
- Se înlocuiesc aparatele(prize-întrerupătoare-comutatoare);
- Se va aplica un strat suport de 3 cm pentru pardoseli și apoi se vor aplica plăcile de gresie porțelanată de interior, calitatea I;
- Se refac tavanele;
- Se înlocuiesc tablourile electrice ;
- Se inlocuiesc obiectele sanitare si tevil de alimentare cu apa si canalizare.

❖ Încadrarea în normative:

În cadrul realizării reparațiilor se vor respecta toate normele și normativele legale în vigoare, pentru acest gen de lucrări, la data întocmirii:

- Regulamentul privind "Protecția și igiena muncii în construcții " elaborat de Ministerul Lucrărilor Publice și Amenajării Teritoriului cu Ordinul nr. 9/N/15.03.1993;
- Legea 10/1995 – privind calitatea în construcții;
- Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/2006;
- Legea privind apărarea împotriva incendiilor nr. 307/2006;
- C 18-83 -Normativ pentru executarea tehnologiilor umede;
- Recepția lucrărilor va fi executată conform H.G. 273 / 14.06.1994 – " Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora.
- "Normativul de Siguranță la Foc a Construcțiilor" - indicativ P118/1999 elaborat de IPCT – SA și avizat de MLPAT, Hotărârea Guvernului nr. 571, Ordinul nr. 775 din 22.07.1998;
- "Legea Protecției Mediului" nr. 137/1995 și Ordinul nr. 125/1996 ale Agenției de Protecția Mediului ;
- "Norme de Apărare Împotriva Incendiilor" pentru unitățile militare din Minsterul Apărării Naționale conform M 53/2015;
- SR-ISO 1167-93 - Tevi din materiale plastice pentru transportul fluidelor.
- "Instrucțiuni tehnice privind compoziția și prepararea mortarelor de zidărie și tencuială – Indicativ C 17-82"
- C 56-86 Instrucțiuni tehnice pentru executarea placajelor din faianta, majolica si placi ceramice smaltuite;
- NP 069-2014 Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea învelitorilor acoperișurilor în pantă la clădiri.
- SR EN 477:2002-UȘI pvc;
- SR EN 459-1:2003 - Var pentru constructii
- SR EN 197-1:2002 - Lianti hidraulici. Ciment Portland
- SR ISO 3048:1996 - Ipsos pentru constructii
- STAS 790-84 - Apa pentru betoane si mortare
- STAS 1030-85 - Mortare obisnuite pentru zidarie si tencuiala
- SR EN 13139:2003 - Agregate naturale grele pentru betoane si mortare cu lianti minerali
- STAS 1030-85 - Mortare obisnuite pentru zidarie si tencuieli. Metode de încercare.

- Normativul I7 – instalații electrice max. 1000V
- Normativ pentru alcătuirea și executarea învelitorilor la construcții C 37 – 88
- STAS 3303/2-88 - Pantele învelitorilor-prescripții de proiectare.

I. TÂMPLĂRIE PVC

1. Domeniul de aplicare :

Prevederile prezentului capitol se refera la verificarea calitatii si receptia lucrarilor de tamplarie, cuprinzand : usi și ferestre PVC conform tabloului de tâmplărie, anexă la prezentul caiet de sarcini. Ușile și ferestrele din PVC vor fi de culoare albă.

2. Condiții generale :

Tamplaria din PVC sosita pe șantier gata confecționată va fi verificată de către responsabilul de lucrări a beneficiarului sub aspectul :

- existenta si continutul certificatelor de calitate ;
- corespondenta cu specificatiile tehnice de produs ;
- existenta si calitatea tuturor accesoriilor folosite ;

La punerea în opera se va verificade către responsabilul lucrării daca, în urma depozitarii sau manipularii, tâmplăria nu a fost deteriorata; ea nu se va pune în opera până când piesa respectiva nu este reparata sau înlocuita .

Întrucât clădirea la care se va monta tamplaria PVC are o clasa de importanta ridicata, se vor folosi profile de cea mai buna calitate, care sa asigure o izolatie termica și fonica deosebita.

Tipul de deschidere al ferestrelor va fi **oscilobatant**.

Se vor înainta către autoritatea contractantă certificatele de garanție pentru profilele ce vor fi folosite: certificat calitate minim ISO 9001/2001

3. Materiale utilizate

La executarea lucrarilor se vor utiliza următoarele materiale:

- tamplarie din profile din pvc;
- cheder cauciuc;
- chit pe conturul exterior si interior al tocului tamplariei;
- suruburi alamite;
- snur sau straihuri izolante inchizand spatiile de toleranta la montaj intre toc si bordajul golului;
- feronerie curenta si speciala.

Toate garniturile vor fi realizate din caucic sintetic cu rezistenta sporita la îmbătrânire și intemperii.

Tâmplăria de PVC folosită trebuie să îndeplinească în mod obligatoriu următoarele cerințe:

- să fie cu patru randuri succesive de camere de aer cu grosimea peretilor profilului exterior de 3 mm, clasa A, care sa asigure un factor de transfer termic minim $K_w=1,7$;
- să aibe 2 randuri de garnituri perimetrare;
- armatura de otel interioara să fie de 1,75 mm.
- feroneria să fie protejata de mediul umed ;

Garanția de execuție pentru tâmplăria PVC (profil PVC, și armături) și pentru feronerie să fie de minimum 5 ani;

4. Lucrari pregatitoare

Lucrările ce trebuie a fi terminate înainte de începerea montajului tamplariei sunt : demontarea tâmplăriei existente, materializarea trasarii pozitiei fiecarui gol, fixarea praznurilor pentru tamplarie si cele pentru fixarea spaletilor si glafului, terminarea tencuielilor în zonele adiacente golurilor, precum si a pardoselilor si a plafoanelor, imbracarea în folie din plastic a tocurilor, si marcarea pe

acestea a punctelor corespunzatoare marcate pe conturul golului : inaltime, adancime, verticalitate, centrare .

5.Executarea lucrarilor

Pozarea si echiparea tamplariei consta în :

- fiecare toc este adus la pozitie si fixat în prima forma prin pene la colturi si la intervale de max.1,50 m între ele. Penele vor fi confectionate din material plastic;
- fixarea definitiva a tocului la praznuri ;
- bararea cu snur sau straif izolan și cu spumă a spatiilor ramase libere între toc si gol ;
- înlaturarea imbracamintii din folie la terminarea lucrărilor ;
- retusuri si completari ;
- finisarea si etansarea tamplariei în gol prin glafuri, prin baghete profilate sau eventuale cordoane de chit.

6.Probe si verificari

Verificarea în vederea receptiei are ca obiect :

- aspectul si starea generala ;
- elemente geometrice – aliniere în cadrul subansamblurilor (fatade, coridoare, holuri) ca inaltime, adancime, verticalitate, centrare ;
- functionarea corecta la inchiderea si deschiderea usilor precum si o etanseitate buna la inchidere ;
- fixarea tocului în zidarie si etansarea corecta a golului între toc si zidarie .

Rezultatele verificărilor se vor consemna în **procesul verbal de recepție calitativa a lucrărilor**.

II. GLETUL LA PERETI ȘI TAVANE

Gletul se va realiza fie prin închiderea porilor tinciului cu un strat subtire (circa 1mm) glet de var, fie prin acoperirea tinciului cu un strat subtire (de circa 2mm) de glet de ipsos, netezit fin.

Pe suprafetele de beton nu se va aplica direct gletul de var sau ipsos, fara straturi intermediare. In cazul suprafetelor rezultate netede de la decofrare, se va folosi o pasta speciala GIPAC (conform C3-76), înainte de aplicarea gletului.1

Gletuirea se va aplica în minim 2 (două) straturi, al doilea strat numai după uscarea primului.

III. ZUGRAVELI INTERIOARE

1. Domeniul de aplicare :

Acest capitol cuprinde specificatii tehnice pentru lucrari de zugraveli cu var lavabil la pereti din zidarie ce au fost tencuiti. Zugravelile cu var lavabi se aplica la interior.

2.Conditii generale de transport și depozitare a materialelor

Varul lavabil se livreaza în galeți si se transporta în vagoane închise.

Depozitarea materialelor pentru zugraveli se va face în depozite închise sau acoperite, ferite de umezeala. Depozitele trebuie sa satisfaca conditiile de securitate împotriva incendiilor. Se recomanda ca temperatura la locul de depozitare sa fie cuprinsa între +7C si +20C. In timpul depozitarii se va urmarii ca ambalajul sa fie ermetic închis, pentru a se evita scurgerea, uscarea sau murdarirea produselor.

La locul de munca, compozitia de zugraveala se transporta si se pastreaza în galeti închise ermetic.

3.Materiale utilizate:

- Var lavabil pentru constructii - STAS 146 – 70
- Apa pentru mortare - STAS 790 – 73
- Hârtie pentru slefuire uscata - STAS 1581 – 71
- Corpuri abrazive cu liant economic - STAS 4593 – 68

4.Lucrari pregatitoare

- Lucrarile care trebuie terminate înainte de începerea zugravelilor vor fi:
 - terminarea executiei instalatiilor electrice, sanitare;
 - efectuarea probelor prescrise pentru instalatii;
 - montarea tâmplariei cu exceptia drucarelor si sildurilor;
 - repararea pardoselilor reci;
 - executarea placajelor cu gresie și faianță;
 - rectificarea planseelor si a tencuielilor ce urmează a fi zugravite;
 - finisarea suprafețelor gletuite;
- Pregatirea stratului suport :

In vederea finisarii cu zugraveli de var lavabil rezistent la umezeală, suprafețele trebuie sa fie driscuite cât mai fin, astfel ca urmele de drisca sa fie cât mai puțin vizibile ; toate reparatiile trebuie sa fie executate îngrijit, terminate si uscate.La suprafețele de beton plane si netede, toti porii ramasi de la turnare se vor umple cu mortar de ciment-var. De asemenea, petele ca urme de decofrol se vor freca cu piatra de slefuit sau cu perii de sârma. Dupa aceea suprafata se va curata bine de praf, pentru a se asigura aderența stratului de finisaj pe suprafata suport.

- Conditii de executie :

Lucrarile de finisare a peretilor si tavanelor se vor începe numai la o temperatura a aerului, de cel puțin +5°C. Acest regim se va mentine în tot timpul executarii lucrarilor si cel puțin înca 8 ore dupa executarea lor.Inainte de începerea zugravelilor se va verifica daca suprafețele stratului suport au atins umiditatea de regim de 3%. Aceasta se obtine în conditii obisnuite (umiditate relativa a aerului de 60% si temperatura de +18°C...20°C). Umiditatea se verifica cu aparatul electric tip Hygrometter (bazat pe principiul variatiei rezistivitatii electrice a materialelor functie de umiditatea lor).

5.Executarea lucrarilor

Zugravelile cu var lavabil se executa în doua-trei straturi. Primul strat are rol de grund (constituind stratul de legatura între suprafata pregatita si zugraveala), el creeaza o suprafata uniforma ca porozitate, putere de absorbtie si culoare.

Aplicarea primului strat se va face imediat dupa terminarea lucrarilor pregatitoare, cel mult dupa 2÷4 ore. In caz contrar, stergerea prafului se va efectua din nou înainte de aplicarea primului strat de zugraveala. Zugraveala se aplica cu trafalet și pensule.

La pereții verticali, întinderea straturilor se va face, purtându-se trafaletul pe directii perpendiculare. La plafoane, ultima netezire se va face pe directia luminii (spre fereastra), iar la pereti în sens orizontal. In timpul lucrului se vor evita depunerile la fundul vasului. Fiecare strat de zugraveala se va aplica numai dupa uscarea celui precedent.

6.Probe si verificari

Controlul se va face din timpul executiei de catre executant, prin organele sale de control tehnic de calitate, precum si de catre beneficiar, urmarindu-se respectarea prevederilor din devizul tehnico-economic.

Pe parcursul executarii lucrarilor de zugraveli, se verifica în mod special de catre seful punctului de lucru urmatoarele :

- îndeplinirea condițiilor de calitate ale suprafețelor suport, consemnându-se aceasta în procese verbale de lucrări ascunse ;

- calitatea principalelor materiale ce intra în opera conform standardelor și normativelor interne de fabricație respective ;

- respectarea prevederilor din proiect și a dispozițiilor de șantier ;

- corectitudinea execuției ;

Pentru lucrări găsite necorespunzătoare se vor da dispoziții de șantier pentru remediere sau refacere în totalitate pe cheltuiala constructorului.

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

Examinarea se va face vizual, verificându-se următoarele :

- corespectarea zugrăvelilor interioare cu prevederile devizului tehnico-economic și dispozițiile ulterioare, spre a se constata concordanța lucrărilor executate cu prevederile acestora ;

- aspectul zugrăvelilor, ele trebuind să aibă un ton de culoare uniformă, să nu prezinte pete, scurgeri, stropi, basici și cojiri, fire de par sau urme de la trafalet.

Nu se admit corecturi sau retusări locale care distonează cu tonul general, chiar la distanțe mai mici de 1m;

- verificarea aderenței zugrăvelilor interioare prin frecarea ușoară cu palma pe perete. O zugrăveala aderentă nu trebuie să se ia pe palma ;

Se aplică tavan fals din plăci de gips și se izolează cu vată minerală cu folie de Al

IV. PARDOSELI DIN GRESIE CERAMICA

1. Domeniul de aplicare :

Acest capitol cuprinde specificatiile tehnice pentru executarea pardoselilor din gresie ceramică.

2. Condiții generale

Pardoseala este alcătuită din:

a) - îmbracaminte - strat de uzură - care este supusă direct tuturor sarcinilor și acțiunilor din exploatare;

b) - stratul suport ce primește încărcarea de la îmbracaminte și o transmite elementelor de rezistență (sau fundații) pe care este așezată pardoseala.

Transportul pe șantier a plăcilor de gresie ceramică se va face în cutii de carton (max.40 kg/buc). Depozitarea se face în spații acoperite.

3. Materiale utilizate:

- Adezivi pentru plăci ceramice SR EN 12004:2001/A1:2003/AC:2003

- Placi și dale ceramice SR EN 14411:2004

Culoarea gresiei porțelanate folosită va fi stabilită de beneficiar la începerea lucrărilor. Materialele puse în opera vor avea caracteristicile prevăzute în standarde și normele tehnice de ramură (de producție) specificate în capitolele respective.

La sosirea pe șantier toate materialele se vor verifica dacă au fost transportate și ambalate corespunzător, iar depozitarea lor se va face conform prevederilor din standardele și normele tehnice respective.

Adezivul va fi ferit de acțiunea umezelii și de amestecul cu corpuri străine, atât în timpul transportului (ce se face cu saci), cât și în timpul depozitării, ce se face pe sorturi, în magazine sau soproane.

4. Mostre

Înainte de comandarea și livrarea oricaror materiale la santier, se vor pune la dispoziția beneficiarului spre aprobare mostre pentru :

- placaje de gresie ceramică – doua mostre, cu desenul și culoarea specificată înainte de începerea lucrărilor ;
- borduri pentru placajul de gresie – doua mostre, cu desenul și culoarea specificată înainte de începerea lucrărilor.

Înainte de livrarea fiecărui lot de placi de gresie, executantul va prezenta achizitorului certificate, care să ateste compoziția fizică și chimică a placilor, calitatea și conformitatea cu prezentele specificații.

5. Lucrări pregătitoare

Executarea pardoselilor se va face numai după terminarea lucrărilor prevăzute sub pardoseli (canale, conducte, sanitare, de încălzire, etc.) și efectuarea probelor prescrise, precum și după terminarea în încăperea respectivă a tuturor lucrărilor de construcții-montaj, a caror execuție ulterioară ar putea deteriora pardoseala.

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

Înainte de executarea pardoselilor se va turna un strat suport de 3 cm grosime.

6. Executarea lucrărilor

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 apă de eventualele impurități sau resturi de tencuială. Curățarea se va face cu mături 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.

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 îmbrăcămintea 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.

Alcatuirea structurii pardoselilor de gresie ceramică, va fi:

- la ciment sclivisit;
- gresie ceramică;
- sapa din mortar de ciment, de egalizare sau montaj de 30-50 mm grosime;
- îmbrăcămintea din gresie ceramică;
- plinte monolit din gresie ceramică.

La îmbrăcămintea din placi din gresie ceramică se vor monta elemente de racordare (colțuri, socluri, scafe) fixate cu mortar de ciment astfel încât să depășească fața tencuiei cu 5...8 mm

7. Receptia lucrărilor și verificarea calității

Respectarea condițiilor tehnice de calitate se va face în conformitate cu prevederile din "Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și de instalații aferente" indicativ C 56-75. capitolul 8 "Pardoseli".

Controlul în timpul execuției se va face de executant și beneficiar, urmărindu-se respectarea prevederilor din prezentul capitol.

Se vor controla aspectul suprafeței placajului; referitor la aspectul general al placajului se vor verifica: uniformitatea culorii (și corespondența cu proiectul), planeitatea, verticalitatea și orizontalitatea suprafețelor, executia îngrijită a rosturilor, fixarea placilor. Orizontalitatea și verticalitatea se vor verifica cu firul cu plumb, nivela cu bula de aer și cu dreptarul. Placajul de gresie trebuie să prezinte o uniformitate a culorii pe întreaga suprafață; nu se admit diferențe de tonuri între plăci diferite; nu se admit pete de murdarie, locuri vizibile de smalt defect. Suprafața placajului trebuie să fie plană; sub dreptarul de 1,2 m se admite o săgeată de max. 1 mm. Liniile de intersecție ale placajului de pe suprafețele adiacente la colțuri intrând sau iesind trebuie să fie verticale și rectilinii. Rândurile de plăci trebuie să fie regulate, cu rosturi rectilinii și în continuare, de lățime uniformă; nu se admite diferențierea panourilor de plăci în câmpul general al placajului datorită neuniformității rosturilor de pe contur; rosturile vor fi bine umplute cu chit de rost având culoarea stabilită în prealabil. Plăcile trebuie să fie bine fixate pe suprafața suport; la ciocanirea usoară a plăcii cu un corp cu suprafața de lovire trebuie să rezulte un sunet plin. În cazul plăcilor care nu sunt bine fixate („sună a gol”), se vor scoate și se vor fixa din nou. Linia racordării placajului de faianță cu plinta trebuie să fie rectilie, fără ondulații în plan vertical sau orizontal, iar rostul trebuie să fie bine atârnat cu pasta de ciment. În jurul strapungerilor prin suprafața de placaj, gaurile trebuie să fie mascate cu rozete metalice; capacele, intreruptoarele, prizele, etc., gaurile și diblurile aferente suruburilor de fixare a unor obiecte sanitare nu trebuie să fie vizibile. Placajul de faianță fiind cu caracter de finisaj pretentios, introdus anume pentru îmbunătățirea calității, recepția se face cu toată exigența

V. TENCUIELI EXTERIOARE

Execuția lucrărilor:

- Se vor îndepărta suprafețele instabile de pe elementele fațadei prin decopertarea acestora.
- Se va decoperta stratul suport apoi se va da un strat (sprit) cu mortar M50 pentru aderența stratului următor.
- Se vor aplica 2 straturi de grund de grosime de 1 cm cu mortar M25 (rezistent la umezeală).
- Se va da o mână de tinci finisat în vederea aplicării amorsei pentru tencuiala decorativă.
- Muchiile de tencuire a elementelor fațadei vor fi drepte prin folosirea dreptarelor din aluminiu.
- pentru realizarea mortarelor se va folosi nisip de râu spălat. Nu este acceptată folosirea nisipului de râu nespălat sau al celui de mare. Se vor respecta dozajele de liant conform fiecărui tip de mortar în parte.
- Se va respecta tehnologia de execuție cu respectarea cantităților de aplicare implicit grosimea și uscarea stratelor anterior aplicate.

Defecte ce nu se admit:

1. Umflături, coscoviri, ciupituri (impuscături de var), pete, eflorescențe, crapături, fisuri, lipsuri la glafurile ferestrelor.
2. Zgrunturi mari (până la max. 3 mm), basici și zgârieturi adânci formate la driscuire, la stratul de acoperire.

Verificări în vederea recepției

Vor fi clasificate drept defectuoase, lucrările care nu respecta prevederile prezentelor specificații precum și cele la care se remarcă următoarele neregularități:

1. Nu respecta normele privind grosimea, trasajul, acoperirea, planeitatea, uniformitatea (ca prelucrare), glafurile, muchiile gurilor de ferestre.
2. Nu respecta verticalitatea și orizontalitatea suprafețelor și muchiilor, planeitatea suprafețelor tencuite și nu respecta abaterile admisibile.
3. Nu s-a respectat tehnologia de execuție specificată, fapt care a condus la deteriorări ale lucrărilor.

4. Beneficiarul - prin Dirigintele de Santier - poate decide, functie de natura si amploarea defectelor constatate, ce remedieri trebuie executate si daca acestea se vor face local, pe suprafete mai mari sau lucrarea trebuie refacuta complet prin decopertarea tencuielii si refacerea ei conform specificatiilor.

Dirigintele de șantier împreună cu administratorul de cazarmă și executantul lucrărilor întocmesc procese verbale de lucrări ascunse în care se specifică care sunt acestea și dacă s-au executat conform indicațiilor din proiect și din prezentele specificații.

După finalizarea reparațiilor se aplică amorsa, apoi se aplică tencuiala decorativă de culoare **Orange**.

VI. INSTALATII ELECTRICE

1. Prevederi generale

La execuția lucrărilor de instalații electrice se vor respecta standardele, normativele și prescripțiile tehnice în vigoare, după cum urmează :

La executarea lucrărilor se vor respecta cu strictețe prevederile din „ Normativul I7 – instalații electrice max. 1000V”

Marcarea traseelor și a pozițiilor de instalare a materialelor și aparatelor se face cu respectarea prescripțiilor tehnice și pe baza documentației de proiectare, în mod special cele referitoare la corelarea traseelor electrice cu traseele celorlalte instalații, precum și a distanțelor minime față de acestea (Normativul I7-00 si PE 107).

Executarea lucrărilor de instalații electrice interioare constau în înlocuirea tubului izolant, a conductorilor, cablurilor, aparatelor electrice (întrerupătoare, comutatoare și prize), corpurilor de iluminat și a tablourilor electrice.

Instalația electrică interioară trebuie să asigure iluminatul normal, prin montarea de lămpi fluorescente, cât și prizele necesare funcționării aparatelor electrice .

Tablourile electrice de distribuție vor fi echipate cu siguranțe automate, astfel încât să fie evitate toate problemele legate de suprasarcină asupra instalației.

2. Ordinea de execuție a lucrărilor

Ordinea de execuție a operațiunilor pentru instalațiile electrice este următoarea:

- 1 Scoaterea de sub tensiune a instalațiilor electrice existente;
- 2 Desfacerea legăturilor din doze;
- 3 Demontarea conductoarelor din tuburile de protecție existente a corpurilor de iluminat și aparatajului;
- 4 Marcarea traseelor și a pozițiilor de instalare a circuitelor și aparatelor
- 5 Montarea tuburilor, dozelor de ramificație și de aparataj;
- 6 Montarea elementelor de susținere și fixare a tuburilor de protecție și a cablurilor electrice;
- 7 Montarea conductelor și cablurilor electrice, inclusiv executarea legăturilor dintre acestea;
- 8 Pentru executarea cu ușurință a legăturilor în doze, capetele conductoarelor vor fi de minim 100 mm, iar la tablouri de 1m);
- 9 Montarea corpurilor de iluminat
- 10 Montarea aparatajului electric nou;
- 11 Revizuirea instalației interioare de legatură la priza de pământ;
- 12 Verificarea prizei de pamant si refacerea acesteia daca este cazul;
- 13 Montarea prefabricatelor (tablourilor electrice de distribuție);
- 14 Executarea legăturilor dintre tablouri și conductele, respectiv cablurile electrice;
- 15 Verificari în vederea punerii sub tensiune a instalațiilor (parțiale și/sau integrale);
- 16 Punerea sub tensiune și efectuarea probelor tehnologice, care se va face de personal autorizat;

17 Verificari în vederea recepției finale

În instalațiile electrice se vor lua măsuri de protecție împotriva electrocutărilor prin atingere directă și a electrocutărilor prin atingere indirectă, respectându-se standardele și normele în vigoare, la execuție și în exploatare.

În rețelele legate la pământ (situație uzuală), legarea la nulul de protecție, cumulată cu legarea la pământ, se va face în condițiile impuse de I7-2011 și SR CE 60364-1:1997.

Instalarea tuburilor și țevilor de protecție pe sau în structura de rezistență a construcțiilor se admite numai în condițiile prevăzute în normativul P 100. Se va evita amplasarea instalațiilor electrice (conducte, cabluri, tuburi, etc.) pe trasee comune cu acelea ale conductelor altor instalații. Excepțiile se rezolvă conform prevederilor normativului I 7-2011 și ale normativului PE 107. În toate cazurile în care se utilizează cabluri, trebuie respectate prevederile din normativul PE 107, precum și indicațiile fabricii constructoare de cabluri. Distanțele minime între cabluri și alte instalații și construcții, atât la instalarea în interiorul construcțiilor, cât și în exterior, sunt prevăzute în normativul PE 107 și respectarea lor este obligatorie. Se interzice montarea directă pe elementele de construcție din materiale combustibile a conductoarelor, cablurilor, tuburilor din PVC, aparatelor și echipamentelor electrice. Excepțiile se rezolvă conform prevederilor normativului I 7-2011. Traversarea elementelor de construcție incombustibile cu elemente ale instalației electrice, se va face conform prevederilor normativului I 7 - 2011.

Traversarea elementelor de construcție combustibile se va face conform I7 - 2011. Conductele instalațiilor electrice, vor fi marcate (prin culoarea izolației, tub varnis colorat montat la capete etc) în scopul asigurării unei ușoare identificări în caz de verificări și reparații, cât și pentru evitarea pericolelor de accidente prin electrocutare.

Marcarea conductelor se va face cu următoarele culori:

- verde/galben, pentru conductele de protecție
- albastru deschis pentru conducte de nul de lucru (N)
- culori diferite de cele de mai sus și diferite între ele pentru conductele de fază, recomandându-se să se folosească pentru marcarea fazelor: roșu, albastru, maro.

În instalația electrică din cadrul unei clădiri se va menține aceeași culoare de marcă pentru fiecare conductă de fază.

3. Condiții de montare a cablurilor

Cablurile vor fi montate astfel încât în timpul montării și exploatării să nu fie supuse la solicitări mecanice. Pozarea cablurilor se va face numai după ce toate construcțiile metalice aferente au fost montate, vopsite și legate la pământ. Într-un tub de protecție se va monta numai un singur cablu de energie. Se admite montarea mai multor cabluri de semnalizare, control, etc. în același tub. Distanța de la suprafața pământului până la fața de sus a tubului de protecție a cablului va fi de cel puțin 0,7 m, iar în cazul așezării sub trotuar, de cel puțin 0,5 m. Desfasurarea cablurilor de pe tamburi și pozarea lor se va face numai în condițiile în care temperatura mediului ambiant este superioară limitelor minime indicate în standardele și normativele interne de fabricație a cablurilor. În cazul în care este necesară desfasurarea și pozarea cablului la temperaturi mai scăzute decât cele indicate de fabricile furnizoare, cablurile trebuie să fie încălzite.

4. Condiții de montare a tuburilor

Montarea tuburilor se va face astfel încât patrunderea apei sau colectarea apei de condensat în interiorul lor, să nu fie posibilă. În situații speciale acestea se montează cu panta de 0,5 ... 1 % între două doze. Tuburile se vor monta pe trasee orizontale sau verticale. La montarea tuburilor se vor prevedea elemente de fixare conform normativului.

Montarea accesoriilor se va face în condițiile din normativul I 7 -2011.

5. Condiții de montare a corpurilor de iluminat

Corpurile de iluminat se vor lega la circuitul de alimentare astfel: la contactul exterior (partea filetata) a duliei lampii se va lega conducta de nul a circuitului, iar la borna de interior a duliei, conducta de faza trecuta prin intrerupator. Dispozitivele de suspendare a corpurilor de iluminat (cirlige de tavan, dibluri etc.) se vor alege astfel incit sa suporte, fara a suferi deformari, o greutate egala cu de 5 ori greutatea corpului de iluminat ce urmeaza a fi fixat, de cel putin 10 kg.

In instalatiile electrice se vor aplica masuri pentru protectia utilizatorilor impotriva socurilor electrice, atingerilor directe si atingerilor indirecte . Principala masura de protectie impotriva atingerilor indirecte este prin intreruperea automata a alimentarii, cu ajutorul dispozitivelor pentru protectie impotriva supracurentilor sau cu dispozitive diferentiale de protectie.

6. Conditii de montare a aparatajelor

Realizarea instalatiilor electrice de forta, iluminat si prize presupune achizitionarea urmatoarelor aparate electrice:

- Intrerupatoare;
- comutatoare ;
- prize bipolare – monofazate;
- corpuri de iluminat diverse tipuri
- tablouri electrice

Date tehnice

- J tensiunea nominala retea : 400/230-50Hz ;
- J conexiuni - racordare: borne pentru conductor rigid.

Pentru executarea instalatiilor electrice se vor utiliza numai aparate si materiale omologate. Fiecare aparat trebuie sa fie prevazut cu o placuta indicatoare care sa cuprinda datele sale tehnice si un indicator de semnalizare. Alegerea materialelor (conducte, cabluri, tuburi etc.), ale aparatelor, ale echipamentelor si utilajelor electrice din import se va face prin asimilarea caracteristicilor acestora cu cele ale produselor indigene omologate, respectiv prin incadrarea lor in prevederile normativului I7-2011, standardelor in vigoare si dupa caz cu avizul metrologiei.

Aparatele electrice individuale, care se instaleaza in teren, conform proiectului (intrerupatoare, prize, corpuri de iluminat etc.) vor fi insotite de certificat de calitate si dupa caz de garantie. Se vor verifica la fiecare aparat, tensiunea nominala si ceilalti parametri si in mod special gradul de protectie. Amplasarea si montarea aparatelor trebuie sa se faca in asa fel incit ele sa nu stinjeasca circulatia pe culoare si accese.

Amplasarea si montarea aparatelor si tablourilor electrice locale, trebuie sa se faca astfel incit intretinerea, verificarea, localizarea defectelor si reparatiilor sa se poata realiza cu usurinta. Se va evita montarea aparatelor electrice in locuri in care exista posibilitatea deteriorarii lor in exploatare, ca urmare a loviturilor mecanice.

7. Aparat pentru instalatia de iluminat

Aparatele de conectare folosite pentru circuitele electrice ale corpurilor de iluminat, vor avea un curent nominal de minimum 10 A. Montarea corpurilor de iluminat pe elemente de constructie din materiale combustibile se face in conditiile prevazute din I7-2011. Intrerupatoarele, comutatoarele se monteaza numai pe conductele de faza. Conductorul de faza se leaga in dulia lampii la borna din interior, iar conductorul de nul la borna conectata la partea filetata a duliei.

Corpurile de iluminat, la care este prevazuta prin proiect racordarea la instalatia de protectie, se vor racorda la nulul din tabloul de alimentare, nulul fiind racordat la instalatia de legare la pământ.

8. Materialele circuitelor electrice

Materialele circuitelor electrice se considera mijloacele prin care se realizeaza functiuni de izolare, legatura electrica si mecanica (puse in opera individual in teren sau altfel spus necuprinse in tablourile electrice), ca de exemplu: conductoare, cabluri, cleme, alte materiale de montaj. La

alegerea materialelor se va tine seama de destinatia constructiei si de conditiile lor de utilizare si montare. Se vor respecta conditiile generale din I7-2011 si conditiile speciale din standardele de produse.

9. Legaturile electrice

10.

Se interzice executarea legaturilor electrice intre conductoare in interiorul tablourilor sau tevilor de protectie, plintelor, golurilor in elementele de constructie si trecerilor prin elementele de constructie. Legaturile conductoarelor de protectie se executa in conditiile prevazute de standard.

11. Cabluri electrice

12.

Se utilizeaza pentru instalatii de iluminat si forta cabluri din cupru cu intarziere marita la propagarea flacarii. Nivelul de izolatie al cablurilor este caracterizat de valorile tensiunilor nominale ale cablurilor (U_0 si U) si de valorile rigiditatii dielectrice. In cazul instalatiilor de joasa tensiune, cablurile vor avea tensiunile nominale de 0,6 kV si 1 kV.

Executarea lucrarilor

Montarea tuburilor de protectie se va face pe trasee orizontale sau verticale pe pereti si oblice peste plansee, dupa cum urmeaza :

- direct pe zidaria la rosu (fara tencuiala), în copci de ipsos ;
- dupa executarea sliturilor în tencuiala , la zidurile existente ;
- peste plansee sau in pardoseala, protejate cu mortar de ciment

Cicuitele de iluminat vor fi distincte fata de cele de prize. Se admit doze comune pentru aceeasi tensiune. Circuitele de curenti slabi vor fi complet diferite de cele cu tensiuni de 220V sau 380V.

La montare se va tine cont de pastrarea distantelor minime admise fata de conductele altor instalatii , prevazute in normative. Este interzis a se practica goluri sau santuri in elementele de rezistenta ale constructiei.

Conductoarele ce se vor introduce în tuburile de protectie se vor imbina în doze, dupa cum urmeaza :

- conductoarele din cupru, prin rasucire, matisare si cositorire, prin cleme speciale sau prin presare cu scule si accesorii corespunzatoare ;
- conductele de aluminiu, prin cleme speciale, prin metalizare asociata cu lipire sau prin sudura, sau prin presare cu scule adecvate.

Pentru usoara identificare, conductele unui circuit electric trebuie sa fie colorate diferit, astfel :

- negru, maron si albastru pentru conductoarele de faza ;
- alb sau cenusiu pentru conductorul de nul ;
- verde cu galben pentru conductorul de protectie.

Cablurile electrice se vor poza cu respectarea prevederilor Normativului P 107.

Nu se vor monta tablouri, doze sau aparataj electric in incaperi unde instalarea lor nu este permisa conform prevederilor Normativului N.P.- I7/2002.

In tabloul electric sigurantele vor fi calibrate si se vor eticheta circuitele.

Probe si verificari

Nu se vor utiliza materiale si aparate care prezinta defectiuni iremediabile.

Instalatiile electrice se vor supune urmatoarelor probe în vederea receptiei :

- verificarea continuitatii conductoarelor electrice.

VII. REPARAȚII ACOPERIS - ÎNLOCUIRE ÎNVELITOARE DIN TABLĂ

SARPANTA

Șarpanta este scheletul de rezistență al acoperișului și se compune dintr-o serie de elemente de susținere (scaune sau ferme), așezate în picioare, perpendicular pe poală, care asigură totodată, prin profilul lor, pantele necesare. Pe elementele de susținere se așează paneele dispuse în lungul acoperișului, care transmit asupra elementelor de susținere, sarcinile ce încarcă acoperișul. Pe pene reazemă căpriorii, care susțin învelitoarea și sunt dispuși în lungul apelor. Cu patru scaune în secțiune transversala are patru popi și șase panee se folosește pentru deschideri mari de circa 15 ml, când clădirea are ziduri intermediare pe care să reazeme popii de la mijloc. Transmiterea sarcinilor pe reazeme se face cu ajutorul arbaletrierilor și al diagonalelor, iar rigidizarea scaunelor se face cu contrafise.

Șarpanta este compusă din:

- piese de rezistență ale șarpantei, deoarece preiau direct sarcinile acoperișului: așa sunt popii, tâlpile, arbaletrierii, diagonalele, paneele, căpriorii;
- piese de consolidare, care leagă și întăresc șarpanta: cleștii;
- piese pentru asigurarea stabilității: contrafișele care împiedică răsturnarea șarpantei.

ÎNVELITOAREA

Noua învelitoare trebuie să respecte forma și dimensiunile învelitoarei existente.

Pentru principalele materialele folosite trebuie să se prezinte Certificatele de calitate ISO 9001/2008 ; Învelitoarea este partea de protecție a acoperișului și se compune obișnuit dintr-un suport (astereală de scânduri, șipci, etc.) montat pe șarpantă; pe acest suport se fixează materialul învelitorii (tablă).

ELEMENTELE ÎNVELITORII

Învelitoarea acoperișului este alcătuită din următoarele elemente:

Astereala: constituie suportul obișnuit al învelitorii. Astereala se execută din scânduri de 2,4 cm grosime, cu lățimea de cel mult 24 cm. Scândurile de lățimi mai mari nu se recomandă, deoarece se deformează, iar în plus, prin uscarea lemnului ele se distanțează într-o măsură însemnată, astfel că rosturile între ele sunt mari. Scândurile se așează alăturat, perpendicular pe căpriori, fiind fixate cu câte 2 cuie pe fiecare căprior. Cuiele se vor bate oblic, nu perpendicular pe căprior, pentru a se evita spargerea scândurii și smulgerii acestuia. Este interzis să se fixa scândurile doar cu un singur cui, deoarece scândurile se pot deforma. Înnădirea scândurilor asterelii trebuie să se facă numai pe căpriori, la jumătatea lățimii acestora. Înnădirile nu se vor face la scândurile alăturate, ci trebuie realizată o alternanță, executându-se pe căpriori diferiți.

Lucrări pregătitoare:

- demontarea învelitorii existente

MONTAREA ÎNVELITORII DIN TABLĂ

Se montează perpendicular pe direcția de scurgere pe toată suprafața o folie anticondens. Îmbinarea se suprapune minim 5 cm. Pe astereală se montează rânduri de șipci din lemn paralele cu poala, la distanțe egale în vederea fixării țiglelor metalice. Prinderea pe suport a țiglelor metalice se face prin respectarea instrucțiunilor producătorului.

La jgheaburi și burlane se va verifica:

- pantele jgheaburilor (min. 0,5 %) să fie conform indicațiilor din proiect;
- montarea jgheaburilor să fie executată cu min. 1 cm și max. 5 cm sub picătura streășinei;
- amplasamentul, tipul și numărul de cârlige să corespundă prevederilor din proiect;
- marginea exterioară a jgheabului să fie așezată cu cca. 2 cm mai jos decât marginea interioară;
- cârligele pentru jgheaburi și brățărilor pentru burlane să fie protejate contra coroziunii.

PARDOSEALA EPOXIDICA

Performante pardoseala epoxidica

Pardoseala Epoxidica Autonivelanta este un sistem de generatie noua, cu performante excelente, superioare pardoselilor conventionale, cat si vopsirilor de pardoseala. Este utilizata atat pentru protejarea, cat si pentru decorarea pardoselilor din beton. Asigura in egala masura o protectie eficienta la solicitari mecanice, sau factori agresivi de orice alta natura, dar si un aspect estetic superior, cu luciu intens, persistent.

- **Pardoseala autonivelanta** este utilizata la realizarea de pardoseli interioare, atat industriale, cat si civile, cu aspect estetic superior, dar si cu rezistete mari la socuri sau solicitari mecanice, trafic, ori variatii de temperatura.
- Sistemul are si o foarte buna rezistenta la expunerea la diversi factori chimici. Este foarte usor de intretinut, iar durata de viata este foarte indelungata, cu cerinte de remediere aproape inexistente, cu conditia unei exploatare corecte.

Proprietati generale ale Pardoselii Epoxidice Autonivelante

Principalele proprietati ale **Pardoselii Autonivelante Epoxidice** ce recomanda folosirea acestora in scopuri decorative sau de protectie, sunt:

- **Avizare sanitara;**
- **Garantie pardoseala epoxidica 5 ani;**
- Duritate excelenta;
- Luciu superior, persistent;
- Rezistenta excelenta la trafic;
- Rezistenta mare la contaminanti;
- Rezistenta la variatii de temperatura;
- Rezistenta la vibratii si socuri mecanice.
- Rezistenta variatii de temperatura.

Aplicarea Pardoselii Epoxidice Autonivelante:

Aplicarea **Pardoselii Epoxidice Autonivelante**, va realiza performante maxime numai cu conditia indeplinirii tuturor operatiunilor de pregatire a suprafetei, premergatoare aplicarii, in ordinea recomandata si conform instructiunilor din Fisa Tehnica, astfel:

- Se va curata suprafata de toate resturile materiale, ca: mortare, gleturi, adezivi, etc.;
- Se face o asperizare sau slefuire cu discuri diamantate, in functie de caz. In cazul impregnarii, de profunzime, cu uleiuri sau alti contaminanti (grasimi, siicati, etc.), se va proceda la sablarea suportului;
- Se repara fisurile, defectele sau imperfectiunile,
- Dupa uscarea reparatiilor, sau dupa caz, a chitului, se va efectua o slefuire finala, urmata de periere si aspirare;
- Se aplica un strat de **Amorsa Epoxidica**, pentru compatibilizarea straturilor, sigilarea porilor si fixarea ferma a suportului;
- La cca. 24 de ore de la uscarea amorsei, se toarna amestecul de pardoseala si intaritor, in proportiile recomandate, si se intinde un strat cat mai egal ca grosime, cu piepteni metalici, la inaltimea dorita (recomandat intre 1 mm si max 2,5 mm);
- Dupa intinderea pardoselii epoxidice, se va efectua operatia de dezaerare, cu role cu ace, de preferinta metalice. Aceasta operatiune se va face insistent, pana la eliminarea totala a aerului posibil ramas, ce ar putea provoca aparitia de bule, la suprafata;
- Se doreste o pardoseala cu o grosime de 2 mm, se vor aplica straturi succesive de cca. 1 mm, pentru a se obtine o duritate cat mai buna si un risc minim de fisurare;
- **Culoarea pardoselii epoxidice va fi stabilita impreuna cu beneficiarul (trasee interior vopsea fosforescenta).**

. Vopsitorii speciale pentru pereti

1. DESCRIERE SISTEM

- » Strat de etansare/sigilare pe baza de rasina epoxidica, bicomponent, colorat, cu dispersie in apa, pe baza de rasina epoxidica;
- » Sistemul a fost creat ca si sistem complementar pentru pardoseala, izoland camera la nivelul peretilor si al tavanului ca si bariera antipraf in medii de lucru usoare spre mediu;
- » Fiind alcatuit dintr-o rasina epoxidica pe baza de apa, este o acoperire ce nu permite formarea prafului si protejeaza suprafetele in conditiile de lucru, pentru o curatare si intretinere usoara a camerei.

2. CARACTERISTICI TEHNICE SI AVANTAJE

- » Aplicare simpla;
- » Buna rezistenta chimica si mecanica;
- » Aderenta buna pe suprafete umede;
- » Acoperire buna si putere de ascundere (opacitate);
- » Buna permeabilitate a vaporilor de apa;
- » Rezistenta ridicata la carbonatare;
- » Usor de curatat;
- » Buna rezistenta la tasare;
- » Miros redus;
- » Posibilitatea aplicarii prin pulverizare.

3. UTILIZARI / DESTINATII

- » Strat de etansare colorat pentru pereti si tavane la interior;
- » Pentru straturi suport pe baza de beton, caramida, ciment si din gips;
- » Adecvat pentru camere curate din industria electronica, farmaceutica, a echipamentelor medicale, alimentatiei si bauturilor;
- » Toate unitatile de productie curate, cu un nivel controlat al contaminarii, cum ar fi emisii minime de particule si COV/CMA (compusi organici volatili / contaminanti moleculari in aer);
- » Toate unitatile de productie in care performanta produsului steril necesita asigurarea celor mai inalte standarde de curatenie, inclusiv cele pentru semiconductori, produse optice, electronice, alimente, spitale si industria constructoare de masini.

4. ETAPE GENERALE DE LUCRU

1. Pregatirea stratului suport prin slefuire/sablare si aspirare praf;
2. Aplicare amorsa epoxidica cu ajutorul rolei cu peri de lungime medie;
3. Aplicare 1-2 straturi de rasina epoxidica, bicomponenta aplicate cu rola cu par scurt/mediu sau prin pulverizare.

5. PALETA DE CULORI

Orice culoare disponibila in paletarul de culori RAL

CAPTUSIREA PERETILOR INTERIORI CU PANOURI GIPS-CARTON CU POLIOSTIREN EXPANDAT

Panoul compus pentru termoizolare din gips-carton cu polistiren expandat este un produs conform SR-EN 13950:2006.

Panoul compus, cu două straturi, unul din placă de gips-carton și unul din polistiren expandat, lipite, pentru izolarea termică a pereților la interior.

Acest produs este potrivit pentru renovări, în cazul în care nu se poate realiza termoizolarea la exterior, de exemplu clădiri la care se dorește păstrarea fațadei în forma sa inițială sau nu se abroba intervenții la fațadă. Suprafața sa se poate finisa ușor prin vopsire sau tapetare.

1. MONTAJ

2. Termoizolați și finisați peretele după cum urmează:

1. Peretele se curată de tencuiala existentă, se curată de praf.
2. Panourile sunt pregătite să corespundă suprafeței peretelui.
3. Se amorsează suprafața care va fi placată, pentru a asigura priză adezivului la stratul suport.
4. Se prepară adeziv special pentru polistiren și se aplică pe conturul plăcii, pe suprafața din polistiren expandat, în cordon continuu și pe linia mediană a plăcii, în 3-6 puncte.
3. Se ridică panoul pe perete și presează ușor (plăcile se fixează ușor pe zidărie & se aliniaza cu dreptarul și nivela).
4. **De reținut:** Panoul se montează întotdeauna cu polistirenul către zidărie și cu față de gips-carton către interiorul încăperii.
5. După ce montezi 3 panouri alăturate, se va face o aliniere "la față", cu ajutorul unui dreptar de 2 m.
6. Se așteaptă o zi ca mortarul adeziv să se usuce, iar apoi se trece la finisarea rosturilor cu pastă și bandă de armare autoadezivă.
7. **De reținut:** Toarnă chitul pentru rosturi (praf) în apă, niciodată invers!
8. Fixează banda de armare pe rosturi, apoi umple rosturile cu pastă și aștepti câteva ore să se usuce.
9. Șlefuiesti, cureți și vopsești peretele

.Principalele avantaje ale termoizolării cu panouri termoizolante

- **Ușurință** - se montează ușor cu un adeziv pe bază de ciment pentru polistiren;
- **Cost redus** - uneltele folosite sunt minime: fierăstrău, dreptar, nivela, ruleta, cutter, mistrie, gletiera și găleata;
- **Independența** - nu depindeți de vecini sau autorități, puteți termoizola când doriți, indiferent de vremea de afară;
- **Confort interior îmbunătățit** - temperatura pereților crește simțitor.

Recomandări

- Panourile vor fi de tip EPS20 și se recomandă pentru pereți din zidărie cu grosimea 30 cm și pentru pereți din beton armat prefabricat tristrat (12-8-7) cu grosimea de 27 cm.

4.12. TAVAN FALS DIN GIPS-CARTON

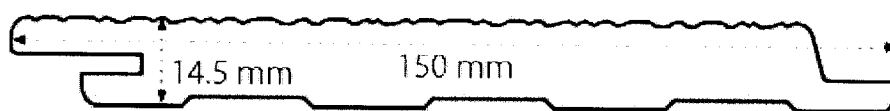
Tavanele vor fi executate din rigips fixate pe profile metalice.

Tavanele de la etaj și parter se vor placa cu polistiren decorative cu grosimea de 5mm.

Pardoseala terasa WPC

Designul FOREST PLUS aduce un model natural distinct, combinat cu un finisaj de periere, care creează impresia de lemn natural. Pigmentarea suplimentară subliniază aspectul exotic al terasei FOREST PLUS, reducând efectul petelor de praf și polei.

SUPRAFAȚĂ	embosat, șlefuit
PROFIL	profil plin, colorat în masă, cu culoare suplimentară
DIMENSIUNI	150 x 14 mm
GREUTATE	6.5 kg/ 3.1 m
COMPOZIȚIE	60% fibră de lemn, 40% HDPE (polietilenă de înaltă densitate)
GARANTIE	5 de ani împotriva ciupercilor care descompun lemnul, putregaiului și găurilor provocate de insecte, protecție UV
ECO FOREST	D: 150 X 14 MM L: 3.1 M A: 1 - 3.1 M G: 2.1 KG / LM



LAMBRIU FATADE WPC SUPRAFAȚĂ EMBOSAT, ȘLEFUIT

PROFIL	PROFIL PLIN, COLORAT ÎN MASĂ, CU CULOARE SUPLIMENTARĂ
DIMENSIUNI	137 X 22 MM
GREUTATE	13.2 KG
CAPACITATE DE ÎNCĂRCARE	450 KG/M ²
COMPOZIȚIE	60% FIBRĂ DE LEMN, 40% HDPE (POLIETILENĂ DE ÎNALTĂ DENSITATE)
GARANTIE	5 DE ANI ÎMPOTRIVA CIUPERCILOR CARE DESCOMPUN LEMNUL, PUTREGAIULUI ȘI GĂURILOR PROVOCATE DE INSECTE, PROTECTIE UV.

D: 137 X 22 MM L: 4 M A: 2 - 6 M G: 3.3 KG / BM



Designul FOREST PLUS aduce un model natural distinct, combinat cu un finisaj de periere, care creează impresia de lemn natural. Pigmentarea suplimentară subliniază aspectul exotic al terasei FOREST PLUS, reducând efectul petelor de praf și polen.

GARANTIA CALITĂȚII

ISO 9001 – Urmăm principiile managementului calității.

Certificarea ISO 9001 este dovada angajamentului față de calitatea produselor și serviciilor oferite, precum și preocuparea pentru o permanentă îmbunătățire a calității.

PEFC – Responsabilitate pentru dezvoltare sustenabilă.

Certificarea PEFC demonstrează că producătorii își asumăm să utilizeze în exclusivitate lemn din păduri gestionate sustenabil.

Atestate:

Aprobare de utilizare în construcții No. STO – AO 224 – 820/2017 (profile de terasă)

Aprobare de utilizare în construcții No. 010-035107 (profile de fațadă)

Teste de determinare a proprietăților materialelor

Migrația elementelor – INSTITUTUL PENTRU TESTARE SI CERTIFICARE - Teste de stabilitate dimensională și rezistență mecanică precum și teste microbiologice – Institutul Pentru Mecanica Teoretic si Aplicata

Teste de rezistență la alunecare

Teste de simulare a îmbătrânirii materialului

IGNIFUGAREA SUPRAFETELOR LEMNOASE

Normative de urmarit:

1. Norma tehnica C58-96 – privind ignifugarea materialelor combustibile;
2. SR 652-2009 – verificarea eficacitatii ignifugarii;
3. SR 7248-99 – metoda de determinare a propagarii flacarilor pe suprafata materialelor;
4. SR ISO 4828 partile 1-6 – conditii generale pentru vopsitorii;
5. Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente – C56-85.

De, asemenea este recomandata evitarea sub orice forma a executiei de catre personal nespecializat sau executii in regie proprie.

Indiferent daca vorbim despre un ansamblu de locuinte, institutii publice, cabane din lemn sau mansarde placate cu OSB, ignifugarea materialului lemnos este obligatorie prin lege, atat pentru scaderea riscului de propagare a flacarilor in cazul unui incendiu, cat si pentru a evita dezvoltarea daunatorilor.

Ce este ignifugarea?

Este procedeul prin care se trateaza lemnul cu substante ignifuge pentru a-i mari rezistenta la foc, a incetini propagarea focului si a face jarul mai usor de stins. Trebuie retinut ca nu este o modalitate de protectie prin care lemnul nu mai arde deloc.

Exemplu: Daca apare o sursa de foc, materialul nu numai ca va avea o rezistenta sporita iar aprinderea se va realiza intr-un timp mai indelungat, dar va avea si proprietatea de a inhiba flacara in momentul indepartarii sursei de foc. Practic dupa indepartarea acesteia, materialul supus tratamentului de ignifugare nu va arde cu flacara, fapt care va impiedica o extindere rapida a incendiului.

Metoda utilizata pentru aplicarea tratamentelor de ignifugare lemn fiind **aplicarea prin pulverizare**.

Cine poate executa lucrarile de ignifugare?

Lucrarile de ignifugare se executa doar de catre societati comerciale autorizate in acest sens de catre CENTRUL NATIONAL PENTRU SECURITATE LA INCENDIU SI PROTECTIE CIVILA.

Pentru fiecare lucrare de ignifugare, executantul este obligat prin lege sa intocmeasca un dosar tehnic care trebuie sa cuprinda:

- Proces verbal de receptie calitativa;
- declaratie de conformitate emisa de producatorul solutiei ignifuge;
- agrementul si avizul tehnic al solutiei utilizate;
- copie de pe autorizatia emisa de catre CENTRUL NATIONAL PENTRU SECURITATE LA INCENDIU.

Dupa executia lucrarii, executantul este obligat sa expedieze epruvete de material catre un laborator autorizat pentru efectuarea testului privind determinarea eficacitatii ignifugarii conform standardului SR 652/2009.

In urma testului efectuat, laboratorul emite un raport de incercari care va fi predat beneficiarului lucrarii.

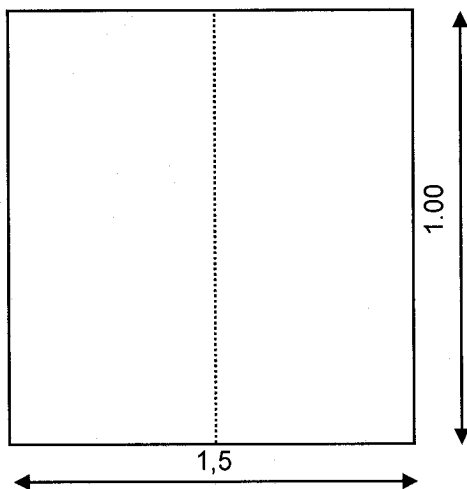
AVANTAJELE IGNIFUGARII

- Reduce costurile unei constructii limitand alte masuri de protectie anti foc foarte scumpe;

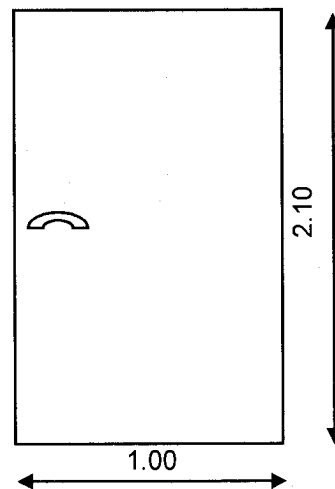
- Intarzie aprinderea masei lemnoase, perioada esentiala, care poate face diferenta dintre un eveniment tragic sau un eveniment neplacut;
- Costuri reduse la incheierea politelor de asigurare;
- Confort psihic al beneficiarului.

Tablou de tâmplărie uși și ferestre

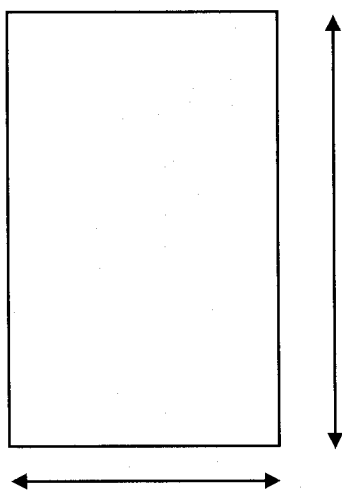
ferestre PVC = 5 BUC*1.5*1=7.5 MP



UȘĂ PVC PLINĂ 1 CANAT = 10BUC*0.9*2.1=18.9 MP



ferestre 2buc*0,5x0,5=0,5mp



ATENȚIE!

- Pe perioada executării lucrărilor de reparații, măsurile de protecție a muncii, protecție a mediului și A.Î.I. intră în totalitate în responsabilitatea executantului lucrării;
- Refacerea în totalitate a elementelor de construcții și instalații, precum și a finisajelor, deteriorate din vina executantului;
- Aducerea de către executant, la starea inițială, a terenului (zone verzi, planeitate, etc.);
- Colectarea molozului, a spargerilor din beton și transportarea de către constructor a acestora în locurile special amenajate în afara cazărmii.
- Înainte de efectuarea recepției la terminarea lucrărilor, executantul va efectua curățirea suprafețelor care au fost pătate de materialele utilizate la executarea finisajelor (tâmplăria, geamurile, pardoseala, placajele din gresie, faianță și aparatajele electrice).

INTOCMIT
P.c.c.
Lenuta IONITA

Ionita

VERIFICAT
Cdor.

Mihai TÎRȘOAGĂ