

ROMÂNIA
MINISTERUL APĂRĂRII NAZIONALE
UNITATEA MILITARĂ 02192
Anexa la Nr. AP 109 / 11.09. 2018
CONSTANȚA

NECLASIFICAT
Exemplar nr. _____
S.E. _____
Dosar nr. _____

APROB
COMANDANTUL UNITĂȚII MILITARE 02192 CONSTANȚA
Comandor
dr. Octavian TĂRĂBUTĂ



VIZAT TEHNIC
ȘEF SECȚIE DOMENII, INFRASTRUCTURI,
COORDONARE MIȘCARE ȘI TRANSPORT
Colonel
ing. Ionuț BIANU

CAIET DE SARCINI

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 și electrice – Pavilion B – cazarma 3331 Palazu Mare, 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 60 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 hidroizolație și **minim 2 (doi) ani** pentru celelalte lucrări.

Garanția de execuție pentru tâmplăria PVC (profil PVC, și armături) și pentru feronerie va fi de **minim 5(cinci) ani**;

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 până 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 B – Palazu Mare are regim de înălțime S+P+1E și se află amplasat pe terenul proprietate a Statului Român aflat în administrația Ministerului Apărării Naționale.

Lucrările se vor executa în termen de 60 de zile de la data predării amplasamentului.

❖ Descrierea lucrărilor :

- Obiectivele și lucrările de reparații curente propuse sunt următoarele:

1. CAMERE SI HOL

- Pereții interiori se tencuiesc, gletuiesc și se zugrăvesc cu var lavabil;
- 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 înlocuiesc usile și ferestrele din tâmplărie PVC;
- Se vor monta glafuri de interior de PVC și de exterior de Al
- Se înlocuiesc corpurile de iluminat

- Se înlocuiesc cablurile electrice și se repară șanturile executate în zidărie
- Se înlocuiesc aparatele(prize-întrerupătoare-comutatoare)
- Se înlocuiesc tablourile electrice și se realizează sistemul de împământare

3. LUCRĂRI EXTERIOARE

- Se refac treptele
- Se va executa turnarea trotuarelor aferente pavilionului cu partea de drenare a apelor realizată prin rigole prefabricate
- La fațadă se fac reparații și se execută vopsitorie cu var lavabil de exterior
- Se repară rampa și se reface hidroizolația acesteia
- Se înlocuiesc burlanele și jgheburile

❖ 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 Ordinului M 151/27.11.2017 pentru aprobarea Instrucțiunilor privind realizarea obiectivelor de investiții, recepția construcțiilor și stabilirea valorii finale a lucrărilor de construcții cuprinse în programul de investiții al Ministerului Apărării Naționale
- "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;
- "Norme Specifice de Securitate a Muncii pentru lucrările de zidărie, montaj prefabricate și finisaje în construcții" (Culegere de norme a Inspectoratului pentru Protecția Muncii din Ministerul Apărării Naționale – volumul 6/1999);
- OUG 195/2005 privind protecția mediului și Ordinul nr. 125/1996 ale Agenției de Protecția Mediului ;
- "Norme de Apărare Împotriva Incendiilor" pentru unitățile militare din Ministerul Apărării Naționale conform M 53/2015;
- "Instrucțiuni tehnice privind compoziția și prepararea mortarelor de zidărie și tencuială – Indicativ C 17-82"
- C 56-86 Instrucțiuni tehnice pentru executarea placajelor din faianța, majolica și plăci ceramice smaltuite;
- C 223-86 Instrucțiuni tehnice privind executarea placajelor din plăci de faianța, majolica și plăci ceramice smaltuite, aplicate la pereți prin lipire cu paste subțiri.
- SR EN 477:2002-UȘI pvc;
- STAT 4582-83-goluri de uși,
- SR EN 459-1:2003 - Var pentru construcții
- SR EN 197-1:2002 - Lianti hidraulici. Cement Portland
- SR ISO 3048:1996 - Ipsos pentru construcții
- STAS 790-84 - Apa pentru betoane și mortare
- STAS 1030-85 - Mortare obișnuite pentru zidărie și tencuială
- STAS 1500-84 - Lianti hidraulici. Cimenturi cu adaosuri
- SR EN 13139:2003 - Agregate naturale grele pentru betoane și mortare cu lianți minerali
- STAS 2073-75 - Clorura de calciu tehnică
- STAS 1030-85 - Mortare obișnuite pentru zidărie și tencuieli. Metode de încercare.
- STAS 5296-77 - Cimenturi. Determinarea rapidă a marcii cimentului
- STAS 7055-87 - Cement Portland alb

- STAS 7058-91 - Poliacetat de vinil. Dispersii apoase.
- STAS 8133-90 - Ciment. Reguli pentru verificarea calitatii.
- STAS 553/2 – aparatele de comutatie pana la 1000V ;
- STAS 11360/1 – tuburi pentru instalatii electrice ;
- STAS 12604/3,4 – protectia impotriva electrocutarilor;
- Normativul I7 – instalatii electrice max. 1000V
- Normativ pentru alcătuirea și executarea învelitorilor la construcții C 37 – 88
- Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente C 56 – 85
- STAS 2389/1977 - Jgheaburi și burlane. Prescripții de proiectare și alcătuire
- C112/1986 - “Normativ pentru proiectare și executarea hidroizolațiilor din materiale bituminoase la lucrările de construcții”;

II. TÂMLĂRIE 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. Conditii 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 straifuri 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 șase 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 perimetrale;
- armatura de otel interioara să fie de 1,75 mm.

- feroneria să fie protejată 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 tamplăriei sunt : demontarea tâmplăriei existente, materializarea trasării poziției fiecărui gol, fixarea praznurilor pentru tamplărie și cele pentru fixarea spaletilor și glafului, terminarea tencuielilor în zonele adiacente golurilor, precum și a pardoselilor și a plafoanelor, îmbracarea în folie din plastic a tocurilor, și marcarea pe acestea a punctelor corespunzătoare marcate pe conturul golului : înălțime, adâncime, verticalitate, centrare .

5.Executarea lucrărilor

Pozarea și echiparea tamplăriei constă în :

- fiecare toc este adus la poziție și fixat în prima formă prin pene la colțuri și la intervale de max.1,50 m între ele. Penele vor fi confecționate din material plastic;
- fixarea definitivă a tocului la praznuri ;
- bararea cu snur sau straif izolanț și cu spumă a spațiilor rămase libere între toc și gol ;
- înlăturarea îmbracamintii din folie la terminarea lucrărilor ;
- retusuri și completări ;
- finisarea și etansarea tamplăriei în gol prin glafuri, prin baghete profilate sau eventuale cordoane de chit.

6.Probe și verificări

Verificarea în vederea recepției are ca obiect :

- aspectul și starea generală ;
- elemente geometrice – aliniere în cadrul subsansamblurilor (fatade, coridoare, holuri) ca înălțime, adâncime, verticalitate, centrare ;
- funcționarea corectă la închiderea și deschiderea ușilor precum și o etanșeitate bună la închidere ;
- fixarea tocului în zidărie și etansarea corectă a golului între toc și zidărie .

Rezultatele verificărilor se vor consemna în **procesul verbal de recepție la terminarea lucrărilor**.

III. GLETUL LA PEREȚI ȘI TAVANE

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

Pe suprafețele de beton nu se va aplica direct gletul de var sau ipsos, fără straturi intermediare. În cazul suprafețelor rezultate netede de la decofrare, se va folosi o pasta specială 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.

IV. ZUGRAVELI INTERIOARE

1. Domeniul de aplicare :

Acest capitol cuprinde specificații tehnice pentru lucrări de zugraveli cu var lavabil la pereți din zidărie ce au fost tencuiți. Zugrăvelile cu var lavabil se aplică la interior.

2.Condiții generale de transport și depozitare a materialelor

Varul lavabil se livrează în galeți și se transportă în vagoane închise.

Depozitarea materialelor pentru zugraveli se va face în depozite închise sau acoperite, ferite de umezeala. Depozitele trebuie să satisfacă condițiile de securitate împotriva incendiilor. Se recomandă ca temperatura la locul de depozitare să fie cuprinsă între +7°C și +20°C. În timpul depozitării se va urmări ca ambalajul să fie ermetic închis, pentru a se evita scurgerea, uscarea sau murdărirea produselor.

La locul de muncă, compoziția de zugraveala se transportă și se păstrează în găleți închise ermetic.

3. Materiale utilizate:

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

4. Lucrări pregătitoare

- Lucrările care trebuie terminate înainte de începerea zugravelilor vor fi:
 - terminarea execuției instalațiilor electrice, sanitare;
 - efectuarea probelor prescrise pentru instalații;
 - montarea tâmplăriei cu excepția drucarelor și sildurilor;
 - repararea pardoselilor reci;
 - executarea placajelor cu gresie și faianță;
 - rectificarea planșelor și a tencuielilor ce urmează a fi zugravite;
 - finisarea suprafețelor gletuite;
- Pregătirea stratului suport :

În vederea finisării cu zugraveli de var lavabil rezistent la umezeală, suprafețele trebuie să fie driscuite cât mai fin, astfel ca urmele de drisca să fie cât mai puțin vizibile ; toate reparațiile trebuie să fie executate îngrijit, terminate și uscate. La suprafețele de beton plane și netede, toți porii rămași 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. După aceea suprafața se va curăța bine de praf, pentru a se asigura aderența stratului de finisaj pe suprafața suport.

- Condiții de execuție :

Lucrările de finisare a pereților și tavanelor se vor începe numai la o temperatură a aerului, de cel puțin +5°C. Acest regim se va menține în tot timpul executării lucrărilor și cel puțin încă 8 ore după executarea lor. Înainte de începerea zugravelilor se va verifica dacă suprafețele stratului suport au atins umiditatea de regim de 3%. Aceasta se obține în condiții obișnuite (umiditate relativă a aerului de 60% și temperatura de +18°C...20°C). Umiditatea se verifică cu aparatul electric tip Hygrometter (bazat pe principiul variației rezistivității electrice a materialelor funcție de umiditatea lor).

5. Executarea lucrărilor

Zugravelile cu var lavabil se execută în două-trei straturi. Primul strat are rol de grund (constituind stratul de legătură între suprafața pregătită și zugraveala), el creează o suprafață uniformă ca porozitate, putere de absorbție și culoare.

Aplicarea primului strat se va face imediat după terminarea lucrărilor pregătitoare, cel mult după 2-4 ore. În caz contrar, stergerea prafului se va efectua din nou înainte de aplicarea primului strat de zugraveala. Zugraveala se aplică cu trafalet și pensule.

La pereții verticali, întinderea straturilor se va face, purtându-se trafaletul pe direcții perpendiculare. La plafoane, ultima netezire se va face pe direcția luminii (spre fereastră), iar la pereți în sens orizontal. În timpul lucrului se vor evita depunerile la fundul vasului. Fiecare strat de zugraveala se va aplica numai după 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 conditiilor de calitate ale suprafetelor suport, consemnându-se aceasta în procese verbale de lucrari ascunse ;
- calitatea principalelor materiale ce intra în opera conform standardelor si normativelor interne de fabricatie respective ;
- respectarea prevederilor din proiect si a dispozitiilor de santier ;
- corectitudinea executiei ;

Pentru lucrari gasite necorespunzatoare se vor da dispozitii de santier pentru remediere sau refacere în totalitate pe cheltuiala constructorului.

Receptia lucrarilor de zugraveli se va face numai dupa uscarea lor completa.

Examinarea se va face vizual, verificându-se urmatoarele :

- corespectarea zugravelilor interioare cu prevederile devizului tehnico-economic și dispozitiile ulterioare, spre a se constata concordanta lucrarilor executate cu prevederile acestora ;
- aspectul zugravelilor, ele trebuind sa aibe un ton de culoare uniforma, sa nu prezinte pete, scurgeri, stropi, basici si cojiri, fire de par sau urme de la trafalet.

Nu se admit corecturi sau retusari locale care distoneaza cu tonul general, chiar la distante mai mici de 1m;

- verificarea aderentei zugravelilor interioare prin frecarea usoara cu palma pe perete. O zugraveala aderenta nu trebuie sa se ia pe palma ;

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

V. PARDOSELI DIN GRESIE CERAMICA

1. Domeniul de aplicare :

Acest capitol cuprinde specificatii tehnice pentru executarea pardoselilor din gresie ceramica.

2.Conditii generale

Pardoseala este alcatuită din:

- a) - imbracaminte - strat de uzura - care este supusa direct tuturor sarcinilor si actiunilor din exploatare;
- b) - stratul suport ce primeste incarcarea de la imbracaminte si o transmite elementelor de rezistenta (sau fundatii) pe care este asezata pardoseala.

Transportul pe santier a plăcilor de gresie ceramica se va face in cutii de carton (max.40 kg/buc). Depozitarea se face in spatii acoperite.

3.Materiale utilizate:

- Adezivi pentru placi ceramice SR EN 12004:2001/A1:2003/AC:2003
- Placi si dale ceramice SR EN 14411:2004

Culoarea gresiei porțelante folosita va fi stabilită de beneficiar la începerea lucrărilor.Materialele puse in opera vor avea caracteristicile prevazute in standarde si normele tehnice de ramura (de productie) specificate in capitolele respective.

La sosirea pe santier toate materialele se vor verifica daca au fost transportate si ambalate corespunzator, iar depozitarea lor se va face conform prevederilor din standardele si normele tehnice respective.

Adezivul va fi ferit de actiunea umezelii și de amestecul cu corpuri straine, atat in timpul transportului (ce se face cu saci), cat si in timpul depozitarii, ce se face pe sorturi, in magazii sau soproane.

4. Mostre

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

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

Înainte de livrarea fiecarui lot de placi de gresie, executantul va prezenta achizitorului certificate, care sa ateste compozitia fizica si chimica a placilor, calitatea si conformitatea cu prezentele specificatii.

5. Lucrari pregatitoare

Executarea pardoselilor se va face numai dupa terminarea lucrarilor prevazute sub pardoseli (canale, conducte, sanitare, de încălzire, etc.) si efectuarea probelor prescrise, precum si dupa terminarea in incaperea respectiva a tuturor lucrarilor de constructii-montaj, a caror executie ulterioara ar putea deteriora pardoseala.

Inainte de executarea pardoselilor se vor verifica daca conductele de instalatii sanitare, care strapung planseul, au fost izolate corespunzator, pentru a se exclude orice contact al conductelor cu planseul si pardoseala.

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

6. Executarea lucrarilor

Atunci cand stratul suport al noii pardoseli este constituit din planșee de beton sau beton armat este necesar ca aceste suprafete suport sa fie pregatite prin curatarea si spalarea lor cu apa de eventualele impuritati sau resturi de tencuiala. Curatarea se va face cu maturi si perii.

Diversele strapungeri prin planseu, rosturile dintre elementele prefabricate ale planseului, adanciturile mai mari, etc. se vor astupa sau chitui dupa caz, cu mortar de ciment.

Atunci cand este necesar se va face o nivelare a suprafetei stratului suport existent cu ajutorul unui strat de beton sau mortar de nivelare (egalizare), care trebuie sa fie suficient de intarit cand se va aseza peste el imbracamintea pardoselii.

Compozitia, dozajul si natura acestui strat de egalizare se vor indica prin proiect la fiecare tip de pardoseala in parte, in functie de solicitarile la care este supusa pardoseala.

Alcatuirea structurii pardoselilor de gresie ceramica, va fi:

- la ciment scivisit;
- gresie ceramica;
- sapa din mortar de ciment, de egalizare sau montaj de 30-50 mm grosime;
- imbracaminte din gresie ceramica;
- plinte monolit din gresie ceramica.

La îmbrăcămințile din placi din gresie ceramica se vor monta elemente de racordare (colturi, socluri, scafe) fixate cu mortar de ciment astfel incat sa depaseasca fata tencuielii cu 5...8 mm

7. Receptia lucrarilor si verificarea calitatii

Respectarea conditiilor tehnice de calitate se va face în conformitate cu prevederile din "Normativ pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii si de instalatii aferente" indicativ C 56-75. capitolul 8 "Pardoseli".

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

Se vor controla aspectul suprafetei placajului; referitor la aspectul general al placajului se vor verifica: uniformitatea culorii (si corespondenta cu proiectul), planeitatea, verticalitatea si orizontalitatea suprafetelor, executia îngrijita a rosturilor, fixarea placilor. Orizontalitatea si verticalitatea se vor verifica cu firul cu plumb, nivela cu bula de aer si cu dreptarul. Placajul de gresie trebuie sa prezinte o uniformitate a culorii pe întreaga suprafata; nu se admit diferente de tonuri între placi diferite; nu se admit pete de murdarie, locuri vizibile de smalt defect. Suprafata placajului trebuie sa fie plana; sub dreptarul de 1,2 m se admite o sageata de max. 1 mm. Liniile de intersectie ale placajului de pe suprafetele adiacente la colturi intrânde sau iesinde trebuie sa fie verticale si rectilinii. Rândurile de placi trebuie sa fie regulate, cu rosturi rectilinii si în continuare, de latime uniforma; nu se admite diferentierea panourilor de placi în câmpul general al placajului datorita neuniformitatii rosturilor de pe contur; rosturile vor fi bine umplute cu chit de rost având culoarea stabilită în prealabil. Placile trebuie sa fie bine fixate pe suprafata suport; la ciocanirea usoara a placii cu un corp cu suprafata de lovire trebuie sa rezulte un sunet plin. În cazul placilor care nu sunt bine fixate („suna a gol”), se vor scoate si se vor fixa din nou. Linia racordarii placajului de faianta cu plinta trebuie sa fie rectilie, fara ondulari în plan vertical sau orizontal, iar rostul trebuie sa fie bine atasat cu pasta de ciment. În jurul strapungerilor prin suprafata de placaj, gaurile trebuie sa fie mascate cu rozete metalice; capacele, intrerupatoarele, prizele, etc., gaurile si diblurile aferente suruburilor de fixare a unor obiecte sanitare nu trebuie sa fie vizibile. Placajul de faianta fiind cu caracter de finisaj pretentios, introdus anume pentru imbunatatirea calitatii, receptia se face cu toata exigenta

VI. TENCUIELI EXTERIOARE

Execuția lucrărilor:

- Se vor îndepărta suprafetele 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 zugrăveală.
- Muchile de tencuire a elementelor fațadei vor fi drepte prin folosirea dreptarelor din aluminiu.
- După îndepărtarea glafurilor din tabla Zn se va cofra ușor și se vor turna glafuri la ferestre cu mortar M50 până la nivelul ferestrelor PVC cu încastrarea acestora de minim 2 cm.
- 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, eflorescente, crapături, fisuri, lipsuri la glafurile ferestrelor.

2. Zgrunturi mari (pâna la max. 3 mm), basici si zgârieturi adânci formate la driscuire, la stratul de acoperire.

Verificari în vederea receptiei

Vor fi clasificate drept defectuoase, lucrarile care nu respecta prevederile prezentelor specificatii precum si cele la care se remarca urmatoarele neregularitati:

1. Nu respecta normele privind grosimea, trasajul, acoperirea, planeitatea, uniformitatea (ca prelucrare), glafurile, muchiile golurilor de ferestre.
2. Nu respecta verticalitatea si orizontalitatea suprafetelor si muchiilor, planeitatea suprafetelor tencuite si nu respecta abaterile admisibile.
3. Nu s-a respectat tehnologia de executie specificata, fapt care a condus la deteriorari ale lucrarilor.
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 şantier împreună cu administratorul de cazarmă şi executantul lucrărilor întocmesc procese verbale de lucrări ascunse în care se specifică care sunt acestea şi dacă s-au executat conform indicaţiilor din proiect şi din prezentele specificaţii.

Se vor reface treptele exterioare. Se vor turna trotuarele din beton B150.

VII. ZUGRAVELI EXTERIOARE

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 exterior.

2. Condiţii generale de transport şi depozitare a materialelor

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

Depozitarea materialelor pentru zugraveli se va face în depozite închise sau acoperite, ferite de umezeală. 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

EXECUȚIA LUCRĂRILOR

1. Operatiuni pregatitoare

Lucrarile care trebuie terminate înainte de începerea zugravelilor vor fi :

- terminarea decopertării tencuielilor;
- tencuirea întregii suprafețe;
- montarea glafurilor;
- rectificarea planseelor si a tencuielilor ce urmează a fi zugravite ;

Pregatirea stratului suport :

În vederea finisarii cu zugraveli de var lavabil rezistent la umezeală, suprafetele 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 suprafetele de beton plane si netede, toti porii ramasi de la turnare/reparații se vor umple cu mortar de ciment-var..

2. Executarea lucrarilor

Zugravelile cu var lavabil se executa în 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 după terminarea lucrărilor pregătitoare, cel mult după 2÷4 ore. În caz contrar, stergerea prafului se va efectua din nou înainte de aplicarea primului strat de zugrăveală. Zugrăveala se aplică cu trafalet și pensule.

La pereții verticali, întinderea straturilor se va face, purtându-se trafaletul pe direcții perpendiculare. Fiecare strat de zugrăveală se va aplica numai după uscarea celui precedent. Nu se execută lucrări de zugrăveli pe timp ploios.

3. Probe și verificări

Controlul se va face din timpul execuției de către executant, prin organele sale de control tehnic de calitate, precum și de către beneficiar, urmărindu-se respectarea prevederilor din devizul tehnico-economic.

Pe parcursul executării lucrărilor de zugrăveli, se verifică în mod special de către beneficiar prin dirigințele de șantier următoarele :

- îndeplinirea condițiilor de calitate ale suprafețelor suport, consemnându-se aceasta în procese verbale de lucrări ascunse întocmite între beneficiarul și executantul lucrărilor;
- calitatea principalelor materiale ce intră 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 exterioare 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 retușări locale care distonează cu tonul general, chiar la distanțe mai mici de 1m;

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

VIII. INSTALAȚII 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 și PE 107).

Executarea lucrărilor de instalații electrice interioare constau în înlocuirea tubului izolan, 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 aparaturii;
- 4 Marcarea traseelor și a pozițiilor de instalare a circuitelor și aparatelor
- 5 Montarea tuburilor, dozelor de ramificație și de aparatură;
- 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 aparaturii electrice nou;
- 11 Revizuirea instalației interioare de legătură la priza de pământ;
- 12 Verificarea prizei de pământ și refacerea acesteia dacă este cazul;
- 13 Montarea prefabricatelor (tablourilor electrice de distribuție);
- 14 Executarea legăturilor dintre tablouri și conductele, respectiv cablurile electrice;
- 15 Verificări 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 Verificări 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 țevelor 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 marcare 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 condensare 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 filetată) a duliei lampii se va lega conductă de nul a circuitului, iar la borna de interior a duliei, conductă de fază trecută prin întrerupător. Dispozitivele de suspendare a corpurilor de iluminat (cîrlige de tavan, dibluri etc.) se vor alege astfel încît să suporte, fără a suferi deformări, o greutate egală cu de 5 ori greutatea corpului de iluminat ce urmează să fie fixat, de cel puțin 10 kg.

În instalațiile electrice se vor aplica măsuri pentru protecția utilizatorilor împotriva socurilor electrice, atingerilor directe și atingerilor indirecte. Principala măsură de protecție împotriva atingerilor indirecte este prin întreruperea automată a alimentării, cu ajutorul dispozitivelor pentru protecție împotriva supracurenților sau cu dispozitive diferențiale de protecție.

6. Condiții de montare a aparatajelor

Realizarea instalațiilor electrice de forță, iluminat și prize presupune achiziționarea următoarelor aparate electrice:

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

Date tehnice

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

Pentru executarea instalațiilor electrice se vor utiliza numai aparate și materiale omologate. Fiecare aparat trebuie să fie prevăzut cu o placuță indicatoare care să cuprindă datele sale tehnice și un indicator de semnalizare. Alegerea materialelor (conducte, cabluri, tuburi etc.), ale aparatelor, ale echipamentelor și utilajelor electrice din import se va face prin asimilarea caracteristicilor acestora cu cele ale produselor indigene omologate, respectiv prin încadrarea lor în prevederile normativului I7-2011, standardelor în vigoare și după 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. Aparate 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

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

10. Cabluri electrice

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 in vederea receptiei :

- verificarea continuitatii conductoarelor electrice;
- verificarea continuitatii legaturii intre echipamente si centura de legare la priza de pamant;
- masurarea rezistentei de izolatie intre conductoare si între acestea si pamant –care trebuie sa fie de minim 500 KOhm;
- masurarea rezistentei de dispersie a prizei de pamant, înainte de acoperirea prizei de pamant.

XIX . IZOLATII HIDROFUGE

1. GENERALITATI

Obiectul specificatiei

Acest capitol cuprinde specificatii pentru executia lucrarilor de hidroizolatii.

Concept de baza

Hidroizolatiile se vor executa numai la cald, pe baza de materiale bituminoase, in conformitate cu prevederile devizului.

Standarde si normative de referinta

Acolo unde exista contradictii între prevederile prezentelor specificatii si prescriptiile cuprinse în standardele si normativele enumerate mai jos, vor avea prioritate prezentele specificatii.

Mostre si testari

Inainte de lansarea comenzilor, executantul va prezenta beneficiarului spre aprobare mostre ale materialelor si produselor pe care intentioneaza sa le foloseasca la lucrare. Mostrele vor fi însoțite de copii ale buletinelor cu rezultatele încercării probelor, cerute în standardele de referinta.

Prelevarea de probe si efectuarea testelor se va face în conformitate cu STAS 41-78.

2. MATERIALE SI PRODUSE

1. Hidroizolația se va realiza într-un singur strat cu membrană bituminoasă cu ardezic, în conformitate cu antemăsurătoarea și are următoarele caracteristici:

Dimensiune rolă: 1 m. X 10 m.

- Margine de suprapunere laterală: 10 cm.
- Margine de suprapunere de capăt: 15 cm.
- grosime membrană- min. 4 mm;
- rezistență la rupere – min. 500 N;
- alungire la rupere – 40 %;
- armătură împâslită poliesterică;

-strat de acoperire cu ardezie.

Livrare, manipulare, depozitare

În general, transportul și depozitarea materialelor se efectuează în conformitate cu specificațiile producătorilor.

Materialele bituminoase fiind combustibile, trebuie depozitate în locuri ferite de foc. Se vor feri de asemenea de contactul cu solvenți organici. Fiecare ambalaj va purta vizibil numărul standardului respectiv, codul tipului materialului, data de fabricație, numărul lotului, producătorul.

Rulourile de membrană bituminoasă se vor depozita vertical și vor fi depozitate pe o suprafață plană și curată.

3. EXECUȚIA LUCRĂRILOR

- suprafață suport se curăță de materiale sau elemente străine procesului de lucrări și se mătură pentru a obține un suport curat, fără praf, urme de grăsimi, uleiuri sau bavuri.

- se aplică stratul de membrană bituminoasă cu ardezie, prin derularea acesteia pe stratul suport. Membranele bituminoase se montează în general prin termosudare cu ajutorul unui arzător racordat la o butelie de gaz. Flacăra se orientează între sulul de membrană și stratul de suport pe care urmează să fie aplicată membrana, realizându-se astfel termosudarea membranei de stratul suport. Latura termosudabilă a membranei este latura protejată de o folie subțire de polietilenă, care prezintă un marcaj pătrat în relief; în momentul contactului cu flacăra acest marcaj se topește și dispare, semnalizând că materialul a fost încălzit suficient pentru a realiza o aderență bună. Aplicarea membranelor se începe întotdeauna dinspre zona gurilor de scurgere, în direcția de urcare a pantei; suprapunerea marginilor de lipire la capăt este de 15 cm, iar suprapunerea longitudinală de 10 cm.

Pentru obținerea unor hidroizolații corespunzătoare se vor respecta următoarele prevederi:

1. Lucrările se vor executa de echipe de izolatori specializați.
2. Se vor respecta condițiile cerute de producător pentru depozitarea materialelor.
3. Temperatura de lucru va fi de min. +5°C, fiind interzisă execuția hidroizolațiilor pe timp de ploaie și burnita.
4. Se vor respecta pantele indicate existente, se va curăta bine suprafața suport care nu va avea asperități mai mari de +/- 2 mm și denivelări peste 5 mm verificate în toate direcțiile cu dreptarul de 3 m.

Înainte de recepționarea lucrărilor se verifică respectarea următoarelor condiții:

1. Calitatea stratului suport (rigiditate, aderență, planeitate).
2. Executarea corectă a pantelor.
3. Nivelul și amplasamentul corect al gurilor de scurgere.
4. Etapele și succesiunea operațiilor conform normativului C 112-86.

La cererea beneficiarului, dacă se considera necesar, se va face și o verificare practică prin sondaj astfel:

- desfacerea în punctele indicate a hidroizolației pentru a se constata identitatea structurii cu prevederile caietului;
- verificarea hidroizolației prin determinări de laborator, pe probe prelevate pentru a constata dacă materialele folosite au fost de calitate corespunzătoare, conform certificatelor de calitate.
- după realizarea hidroizolației și înlocuirea sifoanelor și a tubulaturii se vor colmata cele 6 guri (sifoane) în vederea realizării probei de etanșeitate prin inundare. Verificarea se finalizează cu întocmirea procesului verbal de verificare prin inundare a hidroizolației.

Beneficiarul va putea dispune refacerea lucrărilor în anumite zone unde nu sunt îndeplinite cerințele devizului, sau în cazul ca defectele sunt de mare amploare poate decide refacerea completă a lucrărilor.

Măsuri necesare pentru întreținerea hidroizolațiilor

- Nu se admit spargeri la captuselile de protecție a hidroizolației, nici la pereți, nici la pardoseli.
- Nu se vor ancora sau monta ulterior diferite obiecte pe pereții de protecție ai hidroizolațiilor.
- Nu se admite strapungerea în nici un fel a hidroizolațiilor pentru a efectua diferite ancorări, fixări de obiecte, decât numai de către specialități și cu acordul beneficiarului.

4. Verificarea calității lucrărilor

Hidroizolația se verifică vizual dacă îndeplinește următoarele condiții:

- Hidroizolația să fie uniformă și continuă, fără zone nelipite;
- Să existe pantă către gurile de scurgere, să nu existe stagnări;
- Protecția hidroizolației verticale la atice, reborduri, străpungeri, ventilații să fie aderentă și fără deplasări;

Lucrarile de hidroizolație se vor deconta funcție de numărul de metri patrati de suprafata executata.

Rezultatele verificărilor vor fi consemnate într-un proces verbal de recepție la terminarea lucrurilor.

După executarea recepției la terminarea lucrărilor toate procesele verbale de recepție calitativă și cele de lucrări ascunse, se vor preda beneficiarului pentru completarea cărții tehnice a clădirii, împreună cu documentele ce atestă calitatea materialelor folosite.

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

Lt.

Valentin Guzu

VERIFICAT

Cdor

Doru COȘOFREȚ