

ROMÂNIA
MINISTERUL APĂRĂRII NAȚIONALE
UNITATEA MILITARĂ 02192

NECLASIFICAT
Exemplar unic

Anexă la Nr. A 1055
12. 02. 2018
CONSTANȚA

COMANDANTUL UM 02192 CONSTANȚA
Comandor



dr. Octavian TARĂBUȚĂ

VIZAT

ȘEF SECȚIE DOMENII, INFRASTRUCTURI,
COORDONAREA MIȘCĂRII ȘI TRANSPORT
COLONEL

ing. Ionuț BIANU

CAIETUL DE SARCINI - Lot 2

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.

I. PREVEDERI GENERALE:

Prezentul caiet de sarcini conține date tehnice referitoare la categoriile de lucrări de reparații ce urmează a fi executate în cadrul obiectivului “Lucrări sanitare– Pavilion L – cazarma 1369, U.M. 02192 Constanta”, prescripții de verificare, inspecție și condiții de recepție a lucrărilor/procedeeleor 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 sa conducă la respectarea strictă a prevederilor caietului de sarcini si a proiectului de executie. Este obligat de asemenea, ca prin mijloace proprii sau prin colaborare cu unitati de specialitate să efectueze pe cheltuiala sa toate încercările și determinările care sa certifice corectitudinea aplicării prevederilor caietului de sarcini. In cazul în care se dovedesc necesare verificari suplimentare, la cererea în scris a beneficiarului sau proiectantului, contra cost suportat de beneficiar, constructorul va asigura efectuarea încercărilor sau determinarilor respective.

Execuția lucrărilor, verificarea calitatii ca și recepția lucrărilor se va face în termen **de maxim 30 de zile** de la emiterea ordinului de începere a lucrărilor, în general, pe baza standardelor, instructiunilor și normativelor în vigoare.

Garantia lucrarilor și a materialelor va fi de **minim 2 (doi) ani** de la terminarea lucrărilor.

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

Înainte de începerea lucrărilor se întocmește un proces verbal de predare a amplasamentului încheiat între beneficiarul lucrării și executant. Executantul este obligat să prezinte un tabel cu mașinile și personalul ce alcatuiesc echipa de lucru pentru a li se acorda accesul în unitate.

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

În cazul îmbunatatirii solutiilor constructive, constructorul are posibilitatea de a modifica si (sau) completa soluțiile constructive din capitolele corespunzatoare din caietele de sarcini. Efectuarea modificarilor si (sau) completărilor devine obligatorie pentru constructor, numai dupa comunicarea în scris și acceptul acestora de către beneficiar.

In măsura în care prin aplicarea modificarilor si (sau) completărilor aduse solutiilor constructive initiale rezulta modificari substantiale ale tehnologiei de executie, aceasta va fi pusa în acord de catre constructor si beneficiar, ținând seama de respectarea termenelor de punere în funcțiune.

***NOTĂ : După însușirea caietului de sarcini și înainte de data depunerii ofertei tehnice, se va putea face identificarea în teren a lucrării de executat, pentru a se realiza o încadrare corespunzătoare a lucrărilor. Data și ora vizualizării în teren a lucrărilor vor fi menționate în invitația de participare.**

Tehnologia de execuție a lucrărilor de reparații, descrisă mai jos în caietul 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 de către beneficiar.

2. DATE TEHNICE ALE LUCRARII:

Pavilionul L - U.M. 02192 Constanta – cazarma 1369, are destinația de „Laboratoare”, regim de înălțime P+3E și se află amplasat în Constanța, pe terenul proprietate a Statului Român aflat în administrarea Ministerului Apărării Naționale.

❖ Descrierea lucrărilor :

Lucrările de reparații curente propuse la obiectivul menționat mai sus, sunt următoarele:

- Inlocuire conducte alimentare apă rece-caldă, conducte de scurgere, sifoane pardoseală ;
- Gleturi la pereți și tavane ;

- Zugrăveli interioare cu lapte de var;
- Placări cu gresie și faianță;
- Înlocuit obiecte sanitare (vas closet fontă emailată tip oriental oval, WC cu bazin, pisoar, chiuvetă, oglindă, suport hârtie)
- Demontarea ușilor din lemn și schimbarea acestora cu uși din PVC;

❖ **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:

- Legea 10/1995 – privind calitatea în construcții;
- Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/2006;
- Legea privind apărarea împotriva incendiilor nr. 307/2006;
- Ordinul 151/2017 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 .
- "Legea Protecției Mediului" nr. 137/1996 și Ordinul nr. 125/1996 ale Agenției de Protecția Mediului;
- Ordinul ministrului sănătății nr. 914/26.07.2007 „Norme privind condițiile pe care trebuie să le îndeplinească o unitate sanitară în vederea obținerii autorizației de funcționare”;
- Ordinul ministrului sănătății nr. 1030/20.08.2009, modificat și completat cu ordinul nr. 251/16.03.2012 „Proceduri de reglementare sanitară pentru proiectele de amplasare, amenajare, construire și pentru funcționarea obiectivelor ce desfășoară activități cu risc pentru starea de sănătate a populației”;
- 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;
- "Norme de Apărare Împotriva Incendiilor" pentru unitățile militare din Ministerul Apărării Naționale conform M 53/2015;
- C 56/2002 - "Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente”;
- C 18-83 -Normativ pentru executarea tehnologiilor umede;
- I 9-94 – Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor sanitare;
- I 9/1-96 – Normativ pentru exploatarea instalațiilor sanitare;
- SR-ISO 1167-93 - Tevi din materiale plastice pentru transportul fluidelor.
- GP-043/99 “Ghid privind proiectarea, executia și exploatarea sistemelor de alimentare cu apa și canalizare utilizand conducte din PVC, polietilena și polipropilena ,,;
- SR EN 477:2002-UȘI pvc;
- STAT 4582-83-goluri de uși,

I. INSTALAȚII SANITARE INTERIOARE

1. Domeniul de aplicare:

Prezentul caiet de sarcini se aplica la executarea instalatiei sanitare interioare si cuprinde conditiile tehnice de executie, controlul calitatii si receptie a lucrarilor.

2. Conditii generale:

La executarea lucrarilor se vor respecta prevederile din standardele si normativele specifice în vigoare ;

Constructorul va asigura executarea tuturor lucrarilor si efectuarea probelor rezultate din aplicarea caietului de sarcini;

Antreprenorul va tine evidenta zilnica a conditiilor de executie a lucrarilor, cu rezultatele obtinute in urma verificarilor si probelor efectuate ;

In cazul constatarii unor abateri de la prezentul caiet de sarcini, beneficiarul va dispune refacerea lucrarilor necorespunzatoare pe cheltuiala constructorului și cu încadrarea în perioada contractată, precum și luarea măsurilor ce se impun.

3. Materiale utilizate

La executarea lucrarilor se vor utiliza materiale, obiecte sanitare si utilaje tehnologice care corespund tehnic si calitativ (tip, dimensiuni, caracteristici functionale, etc) prevederilor tehnice aflate în vigoare și din prezentul caiet de sarcini. Toate materialele si utilajele vor fi insotite de certificate de calitate, iar cele din import cu certificate de omologare si agreere interna. Înainte de punerea în operă, materialele se vor controla prin aspectare cu ochiul liber, de către beneficiar, pentru a se constata dacă nu au suferit degradări iar materialele degradate vor fi înlocuite.

Se vor utiliza următoarele materiale:

- vas W.C. portelan de culoare albă cu rezervor PVC montat la semiînălțime cu țeavă de spălare, porțelan calitatea I;
- vas closet fontă emailată tip oriental oval.
- lavoar portelan de culoare albă, de 60 cm tip scoica, porțelan calitatea I;
- oglindă baie semicristal 500x600 cu sistem de prindere inclus și etajeră porțelan.
- coliere de fixare cu garnituri;
- robineți colțar cromati pentru izolarea rezervoarelor de wc, pentru fiecare rezervor în parte;
- țeavă PPR cu inserție de carbon rezistentă la temperaturi $-10^{\circ} \div 90^{\circ}$;
- sifoane de pardoseală;
- robineți trecere ;
- fittinguri PPR ;
- suporti lavoar metal ;
- țeavă PVC-U cu fittinguri ;
-

4. Lucrari pregatitoare

Executantul va înlocui instalația în corelare cu instalația existentă.

Materialele si utilajele vor fi verificate de către beneficiar pentru a corespunde cerintelor certificatelor de calitate.

5. Executarea lucrarilor

Îmbinarea conductelor de apă rece și caldă se va face prin fittinguri adecvate de PPR.

Trecerea coloanelor prin planșee și a țevelor de legătură prin pereți se va face prin manșoane de protecție. Golurile pentru trecerea conductelor prin elementele de rezistență ale construcției se vor lăsa la turnarea acestora.

Este interzis a se practica goluri sau șanțuri în elementele de rezistență ale construcției.

Conductele și piesele de scurgere din PVC-U se vor îmbina prin lipire cu codez, iar cele din polipropilena cu inele de etanșare din cauciuc. Se vor respecta pantele de scurgere inițiale.

Obiectele sanitare se vor monta în pozițiile prevăzute anterior și la înălțimi standardizate.

Armaturile de închidere și de golire se vor monta în pozitie "închis".

6. Probe si verificari

Pe parcursul executarii lucrărilor se va urmări :

- Respectarea diametrelor conductelor;
- Corespondența cu specificațiile tehnice privind tipul si numarul obiectelor sanitare;
- Modul de fixare în suporti și brățări a conductelor de apa și scurgere ;
- Respectarea tipului și diametrului armăturilor de închidere și golire.

Instalația de apă rece și caldă va fi supusa urmatoarelor probe :

- Proba de etanșeitate la presiune la rece se va face cu apă, timp de 20' înainte de montarea aparatelor si armaturilor de serviciu la obiectele sanitare. Rezultatul probei la rece se va considera corespunzator dacă pe toată durata probei manometrul nu a indicat scăderi de presiune și dacă la instalație nu s-au constatat fisuri, deformatii sau scurgeri de apă la îmbinări ;
- Proba de funcționare la apă rece se face dupa montarea armăturilor la obiecte, la presiunea hidraulica de regim. Se va verifica, prin deschiderea numarului de robinete de consum corespunzător simultaneității și debitului de calcul, dacă apa ajunge, la presiunea de utilizare, la fiecare punct de consum în parte.

Conductele de canalizare vor fi supuse la urmatoarele încercări :

- Incercarea de etanșeitate a conductelor de canalizare ape menajere se va realiza prin umplerea cu apă a acestora, până la nivelul de refulare a apelor prin sifoanele de pardoseala sau ale obiectelor sanitare ;
- Incercarea de funcționare se face prin alimentarea cu apă a obiectelor sanitare și a punctelor de scurgere la un debit normal de funcționare și verificarea condițiilor de scurgere.

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

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 de culoare albă conform tabloului de tâmplărie, anexă la prezentul caiet de sarcini.

2. Conditii generale :

Tamplaria din PVC sosita pe șantier gata confectionata va fi verificata 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.
- feronerie 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 confecționate din material plastic;
- fixarea definitiva a tocului la praznuri ;
- bararea cu snur sau straif izolant 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 la terminarea lucrărilor.

III. GLETUL LA PEREȚI 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 suprafețele de beton nu se va aplica direct gletul de var sau ipsos, fara straturi intermediare. In cazul suprafețelor rezultate netede de la decofrare, se va folosi o pasta speciala GIPAC (conform C3-76), înainte de aplicarea gletului.

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

IV. ZUGRAVELI

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 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 putin 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 aderenta 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 +5oC. 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 suprafetele stratului suport au atins umiditatea de regim de 3%. Aceasta se obtine în conditii obisnuite (umiditate relativa a aerului de 60% si temperatura de +18oC...20oC). Umiditatea se verifica cu aparatul electric tip Hygrometer (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 trafaleti 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 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 aderenței zugravelilor interioare prin frecarea usoara cu palma pe perete. O zugraveala aderenta nu trebuie sa se ia pe palma;

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

Gresia portelanata folosita va avea dimensiunea de 30x30 portelanata calitatea I de culoare 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 ceramica – 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.

6. Executarea lucrarilor

Atunci cand stratul suport al noii pardoseli este constituit din plansee 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 mături 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 sclivisit;
- 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 in 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 să fie bine fixate pe suprafața suport; la ciocanirea ușoară 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 rectilinie, fără ondulații în plan vertical sau orizontal, iar rostul trebuie să fie bine atasat cu pasta de ciment. În jurul străpungerilor prin suprafața de placaj, gaurile trebuie să fie mascate cu rozete metalice; capacele, întrerupătoarele, 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

VI. PLACAJE DIN FAIANȚA I

1. Domeniul de aplicare :

Prezentul capitol cuprinde specificații tehnice pentru placajele interioare, realizate cu plăci de faianță.

2. Condiții generale

Placile de faianță se vor aplica pe pereții spațiilor umede conform planselor care detaliază aceste spații. Placile au dimensiunea 20x30 cm, și culoarea aleasă de beneficiar înainte de începerea lucrărilor. Placile de faianță vor fi aplicate în special pe pereții încăperilor unde se desfășoară procese umede, unde se cere menținerea unei stări de igienă deosebită. **Încăperile sunt cu umiditate sporită, înainte de aplicare a plăcilor de faianță, pe tencuieli se va aplica un mortar elastic hidriozolant.**

Transportul și depozitarea faianței se face ambalată în cutii, în condițiile STAS 9405-80 și STAS 7813-80. Cutiile se așează în mijlocul de transport, în stive și se va împiedica deplasarea stivelor în timpul transportului spre a nu se deteriora cutiile și a nu se împrăstia placile. Ambalajul nu se va scoate decât la locul de montaj. Adezivul se livrează în saci și se depozitează în locuri ferite de umiditate și îngheț. Depozitarea și manipularea tuturor materialelor se va face conform prevederilor din STAS, pentru evitarea degradării și menținerea integrală a calității acestora. Plăcile de faianță vor fi depozitate în locuri ferite de lovituri și de umiditate, acoperite, în ambalajele originale ale furnizorului, pe platformă cu suprafața plană sau pe rafturi, în stive de max 1,5 m înălțime. Toate materialele vor fi introduse în lucrare, numai după ce, în prealabil, s-a verificat că au fost livrate cu certificatul de calitate, care să confirme că sunt corespunzătoare normelor respective. Nu se va aduce la punctul de lucru din șantier decât cantitatea strict necesară pentru executarea placajului, și numai la momentul necesar, astfel încât cutiile cu faianță să nu fie depozitate în locuri neadecvate. Placile se vor manipula cu grijă pentru a nu fi lovite și a nu se deteriora, și se vor feri de contactul cu materiale care le pot păta.

3. Materiale utilizate:

- Placi de faianță 20x30 cm SR EN 98:1994;
- Apa pentru betoane și mortare STAS 790-84;
- Agregate naturale pentru mortare SR EN 13139:2003;
- Aracet DP 25 sau D50 STAS 7058-80;
- Adezivi pentru plăci ceramice SR EN 12004:2001/A1:2003/AC:2003;
- Placi și dale ceramice SR EN 14411:2004;

Placile vor avea următoarele caracteristici fizico - chimice:

- coeficientul de absorbție al apei: max. 18% pentru placile de faianță
- la încercarea de rezistență la fisurare fină, mostrele nu vor prezenta nici o astfel de fisurare;

- la încercarea de rezistență chimică, finisajul (glazura) va rămâne nedeteriorată.

Placile nu vor prezenta pete de culoare închisă cu aria mai mare de max. 1,5 mm² la max. 2% din esanșion, fisuri în glazura, îngrosări ale glazurii sau zone insuficient glazurate, aspect de "înghețat" sau de cristalin, și zone aspre.

Abateri limită admisibile de la dimensiunile nominale de fabricație pentru placile de faianță :

- la grosime nominală de 5,5 mm - +/- 10% iar pentru grosimea de 5 mm - 0.. +10%
- la lungimi și lățimi nominale: +/- 0,6%
- săgeată: max. 0,5% din lungimea laturii mari

4. Mostre

Înainte de comandarea și livrarea oricărui material la șantier, se vor pune la dispoziția beneficiarului spre aprobare mostre pentru :

- plăcile de faianță – două mostre , cu desenul și culoarea specificată înainte de începerea lucrărilor ;
- borduri pentru placajul de faianță – două mostre, cu desenul și culoarea specificată înainte de începerea lucrărilor.

Înainte de livrarea fiecărui lot de plăci de faianță, Executantul va prezenta achizitorului certificate, care să ateste compoziția fizică și chimică a plăcilor, calitatea și conformitatea cu prezentele specificații.

5. Lucrări pregătitoare

Înainte de începerea executării placajelor de faianță, trebuie să fie terminate :

- montarea tocurilor la ferestre, a tocurilor sau a captușelilor la uși (exclusiv pervazurile care se montează după executarea placajului);
- tencuirea tavanului și a suprafețelor peretilor care nu se plachează, montarea conductelor sanitare, inclusiv probele și remediile respective ;
- executarea mascarilor și sliturilor din plasa de rășină, montarea diblurilor, consolelor la obiectele sanitare și încălzire ;
- executarea lucrărilor ce necesită spargeri pe fața zidului opusă celei plachate, plăcile de gresie, se vor executa numai după montarea faianței, iar plintele de gresie, se vor monta înainte de placarea cu faianță, partea superioară a acestora fiind linia de pornire (orizontală și la nivel) a placajului .
- la încăperile cu umiditate mare (peste 75%) se vor executa în prealabil lucrările de hidroizolație, conform Normativului C 112-80

PREGATIREA SUPRAFETELOR PERETILOR

Înainte de începerea plăcii peretilor, suprafețele peretilor din zidărie sau beton, se vor pregăti conform normativelor C 18-83 (executarea tencuielilor la construcții). Aplicarea placajului de faianță pe pereți se face pe suprafețe uscate, pregătite în prealabil, și, care prezintă abateri de la planitate sub 3 mm/m pe verticală și sub 2 mm/m pe orizontală; neregularitățile locale nu vor depăși 10 mm.

Dacă aceste abateri sunt depășite se vor lua măsuri de îndreptare cu mortar de ciment, același folosit pentru placare sau prin tăierea tesiturilor. Grosimea mortarului pentru placare nu trebuie să depășească 2 cm. Se vor înlătura de pe suprafețele ce se vor plăca resturile de mortar, praful, petele de grăsime. Rosturile zidăriei trebuie curățate pe o adâncime de 1 cm. Suprafețele din beton vor fi aduse în stare rugoasă de maximă aderență.

TRASAREA SUPRAFETELOR PENTRU PLACARE

- Pe orizontala: printr-un dreptar de lemn de 2 m, asezat la nivelul suprafetei finite a pardoselii, lipit de suprafata care se placheaza; dreptarul va avea latimea viitoarei plinte (10-12 cm) si va rezema pe doua repere (ce indica nivelul pardoselii finite), amplasate în lungul aceluiasi perete; orizontalitatea dreptarului va fi verificata cu nivela cu bula de aer.
- Verticalitatea suprafetelor se obtine cu ajutorul unor repere verticale alcatuite din placi de faianta fixate provizoriu cu ipsos pe suprafata respectiva, la 1 m distanta între ele. Verticala firului cu plumb trebuie sa corespunda cu fata reperelor si sa reprezinte linia suprafetei placajului de faianta care se va realiza.
- Racordarea suprafetei de placaj la tencuielile de la partea superioara, se determina pe dosul placilor cu muchia rotunjita care se vor monta ulterior, si care trebuie sa corespunda pe verticala cu fata tencuielii de pe suprafata neplacata.

6. Executarea lucrarilor

Placile de faianta se curata de praf prin perierea dosului si se tin în apa cel putin o ora. Înainte de aplicare se scurg 2-3 minute. Montarea placilor se face în rânduri orizontale, începând de la stânga la dreapta, si de la plinta în sus. Primele doua placi se vor fixa cu mortar deasupra cantului dreptarului la capetele acestuia, rezemându-se pe cant; prima placa se fixeaza definitiv, iar cea din dreapta, provizorie, urmând a fi montata definitiv la terminarea fixarii placilor din acelasi rând. Se va întinde o sfoara la marginea superioara a primelor doua placi care da nivelul orizontal pentru fixarea placilor intermediare, si care, au fata vazuta perfect verticala, verificata cu firul de plumb. Rândul urmator de placi se va fixa, în mod similar în acelasi sens de montare, însa cele doua placi se monteaza pe primul rând de placi deja existente. Partea de sus a placajului se va termina cu placi având o margine rotunjita. Suprafetele orizontale (glafuri) se vor executa cu panta de scurgere la interior de cca. 2%. Rosturile orizontale si verticale ale placajelor trebuie sa fie în prelungire si în linie dreapta, cu latime uniforma de 0,5 mm.

Dupa efectuarea lucrarilor de pregatire a suprafetelor, se va aplica:

- pe peretii din caramida si beton, un sprit de mortar de ciment-nisip (0-3 mm), dozaj volumetric 1:2 si apa, consistenta 10-12 cm; mortarul se aplica, dupa udare cu apa a suprafetei, cu mistria sau canciocul, în grosime 3-5 mm;
- montarea placilor pe zidarie si beton se face cu adeziv;

Placile se fixeaza cu striurile de pe fata posterioara, asezate orizontal (exclusiv cele cu desen). Golurile ramase în dosul placilor se vor completa cu adeziv, pentru executarea fiecarui rând, pe la partea superioara a placajelor. Pentru completari la colturile încaperii, slituri, etc., placile de faianta se vor tăia la dimensiunile necesare, cu taietorul cu diamant sau cu dispozitivul cu role. Gaurirea placilor pentru trecerea tevilor pentru suportii metalici se face cu ciocanelul de faianta cu cioc de otel dur, iar largirea se realizeaza cu un cleste special. Dupa fixarea a 3-4 rânduri de placi, se verifica planeitatea suprafetei placate cu dreptarul de 2m, atât pe directie orizontala cât si verticala. Dupa 5-6 ore de la montare, se curata resturile de mortar cu cârpa. Umplerea rosturilor dintre placi se face ulterior cu chit de rosturi, cu un spaclu din material plastic, si se executa dupa terminarea placarii cu faianta a încaperii respective. Dupa o ora de rostuire se va sterge suprafata placajului cu o cârpa umezita cu apa. Etansarile dintre suprafetele placate cu faianta si recipientii de orice fel, se fac cu o pasta de ciment – aracet DP25, 5:1 si apa pâna la consistenta de lucru.

7. Receptia lucrarilor si verificarea calitatii

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 pe pereți. Orizontalitatea și verticalitatea se vor verifica cu firul cu plumb, nivela cu bula de aer și cu dreptarul. Placajul de faianță trebuie să prezinte o uniformitate a culorii pe întreaga suprafață; nu se admit diferențe de tonuri între plăci diferite; nu se admit pete de murdărie, 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 lapte de ciment alb sau colorat după caz. Plăcile trebuie să fie bine fixate pe suprafața suport; la ciocanirea ușoară a plăcii cu un corp cu suprafață de lovire trebuie să rezulte un sunet plin. În cazul placilor 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 atârșat cu pasta de ciment. În jurul străpungerilor prin suprafața de placaj, gaurile trebuie să fie mascate cu rozete metalice; capacele, întrerupătoarele, 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.

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.);
- 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).

ÎNTOCMIT
Lt.
Valentin GUZU

VERIFICAT
Cdor.
Doru COȘOFREȚ