

SECȚIUNEA III

CAIET DE SARCINI

Lucrări de reparații curente la pavilioanele E1 și E2 din cazarma 1369 Constanța – cod CPV – 45453000-7- cod procedură 4515484 – 2022 – 41

Introducere

Această secțiune a Documentației de Atribuire include ansamblul cerințelor pe baza cărora fiecare Ofertant va elabora Oferta (Propunerea Tehnică și Propunerea Financiară) pentru executarea lucrărilor care fac obiectul Contractului ce rezultă din această procedură.

În cadrul acestei proceduri, Ministerul Apărării Naționale prin U.M. 02192 Constanța îndeplinește rolul de Autoritate Contractantă, respectiv Achizitor în cadrul Contractului.

Caietul de sarcini face parte integrantă din documentația de atribuire și constituie ansamblul cerințelor pe baza cărora se elaborează de către fiecare ofertant propunerea tehnică.

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

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

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.

Pentru scopul prezentei secțiuni a Documentației de Atribuire, orice activitate descrisă într-un anumit capitol din Caietul de Sarcini și nespecificată explicit în alt capitol, trebuie interpretată ca fiind menționată în toate capitolele unde se consideră de către Ofertant că aceasta trebuia menționată pentru asigurarea îndeplinirii obiectului Contractului.

NOTĂ : După însușirea caietului de sarcini și înainte de prezentarea ofertei economice, se va putea face identificarea în teren a lucrării de executant, pentru a se realiza o încadrare corespunzătoare din punct de vedere a obiectelor sanitare, termice, electrice și a elementelor de finisaje.

Constructorul are obligația de a notifica în scris înainte de începerea lucrărilor, autorității contractante asupra tehnologiei ce urmează a fi pusă în practică pentru a obține avizul favorabil. 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 și valabilitate)** ale materialelor de pus în operă, la materialele specificate cu termen de garanție 5 ani vor prezenta și certificate de garanție (5 ani) pentru a fi aprobată tehnologia de lucru.

I. Conținutul prezentului caiet de sarcini

1. Prezentul document
2. Anexa 1 – Tabloul de tâmplărie;
3. Anexa 2 – Liste cu cantitățile de lucrări.

II. Contextul realizării acestei achiziții de lucrări

1. Informații despre Autoritatea Contractantă

Autoritatea contractantă este o instituție publică de educație și cercetare științifică, ce oferă programe acreditate de licență și masterat pentru studii universitare în domeniul maritim, fluvial și portuar. Misiunea este formarea la nivel universitar a absolvenților care să satisfacă nevoia de profesioniști a Forțelor Navale Române și a mediului economic din domeniul naval și portuar maritim și fluvial.

2. Informații despre beneficiile anticipate de către Autoritatea Contractantă

Prin achiziția lucrărilor, U.M. 02192 Constanța - Academia Navală „Mircea cel Bătrân” intenționează să asigure desfășurarea în condiții optime a activităților din cadrul Academiei Navale Mircea cel Bătrân.

III. Informații privind activitățile solicitate prin prezentul caiet de sarcini

Prezentul caiet de sarcini conține date tehnice referitoare la categoriile de lucrări de reparații ce urmează a fi executate în cadrul obiectivului “ **Lucrări de reparații curente la pavilioanele E1 și E2 din cazarma 1369 Constanța**”, prescripții de verificare, inspecție și condiții de recepție a lucrărilor/procedeele și materialele de construcții folosite, precum și informații privind reglementări obligatorii la protecția muncii și prevenirea și stingerea incendiilor.

Termenii și condițiile contractului includ și o garanție de minim:

- **5 ani pentru pentru tâmplăria PVC (profil PVC, și armături) -la uși, panouri sandwich și hidroizolație;**
- **2 ani de la terminarea lucrărilor pentru celelalte lucrări.**

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

III.1 LOT 1 - LUCRĂRI DE REPARATII CURENTE LA PAVILIONUL E1

Pavilionul E1 din cazarma 1369 – Constanța are regim de înălțime P și se află amplasat pe terenul proprietate a Statului Român aflat în administrația Ministerului Apărării Naționale.

Descrierea lucrărilor :

- Înlocuire tâmplărie metalică (uși, ferestre);
- Completare schelet metalic la învelitoare ;
- Tencuieli ;
- Înlocuire azbociment de la acoperiș cu panouri tip sandiș de 40 mm;
- Igheaburi si burlane înlocuite;
- Tencuieli la fațadă cu tencuiala decorativa siliconică;
- Pardoseala din beton elicopterizat.
- Refacere trotuare.
- Înlocuit cablu alimentare corpuri de iluminat, corpuri de iluminat și tablou electric.,

- Zugraveli la peretii interiori și tavane.

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, republicată;
- Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/2006 cu modificările și completările ulterioare;
- Legea privind apărarea împotriva incendiilor nr. 307/2006 cu modificările și completările ulterioare;
- C 18-83 -Normativ pentru executarea tehnologiilor umede;
- Ordin M-151/2017 “Pentru aprobarea instrucțiunilor privind realizarea recepționarea și stabilirea valorii definitive a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, executate în Ministerul Apărării Naționale “
- "Instrucțiuni tehnice privind compoziția și prepararea mortarelor de zidărie și tencuială – Indicativ C 17-82"
- Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrări de instalații electrice ;
- Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrări de construcții și confecții metalice, art.37 – 88.

A. CONSTRUCTII

A.1. Tâmplărie PVC

Prevederile prezentului capitol se referă la verificarea calității și recepția lucrărilor de tâmplărie, cuprinzând : uși PVC conform tabloului de tâmplărie.

Tâmplăria din PVC sosită pe șantier gata confecționată va fi verificată de către conducatorul tehnic al lucrării sub aspectul :

- existența și conținutul certificatelor de calitate ;
- corespondența cu specificațiile tehnice de produs ;
- existența și calitatea tuturor accesoriilor folosite ;

SR EN 477:2002-UȘI pvc;

STAT 4582-83-goluri de uși,

La punerea în opera se va certifica dacă, în urma depozitării sau manipulării, tâmplăria nu a fost deteriorată, ea nu se va pune în operă până când piesa respectivă nu este reparată sau înlocuită .

Toate garniturile vor fi realizate din caucic sintetic cu rezistență sporită la îmbătrânire și intemperii. Bagheta de fixare a geamului este realizată în mai multe profile și dimensiuni.

Materialele utilizate sunt: tâmplărie din profile din pvc, cheder cauciuc, adeziv cauciuc pentru geam, chit pe conturul exterior și interior al tocului tâmplăriei, șuruburi alămite, șnur sau ștraifuri izolante închizând spațiile de toleranță la montaj între toc și bordajul golului, feronerie curentă și specială .

Lucrările ce trebuiesc a fi terminate înainte de începerea montajului tâmplăriei sunt:

- demontarea tâmplăriei existente;
- materializarea trasării poziției fiecarui gol;
- fixarea praznurilor pentru tâmplărie și cele pentru fixarea șpaletilor 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.

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

- cu patru rânduri succesive de camere de aer cu grosimea pereților profilului exterior de 3 mm, clasa A, care să asigure un factor de transfer termic minim $K_w=1,7$;
- 2 rânduri de garnituri perimetrale;
- armătura de oțel interioară de 1,75 mm.
- feronerie protejată de mediul umed ;
- se vor înainta către autoritatea contractantă certificatele de garanție pentru profilele ce vor fi folosite: certificat calitate minim ISO 9001/2001.

Intrucât clădirea la care se va monta tâmplăria PVC are o clasă de importanță ridicată, se vor folosi profile de cea mai bună calitate, care să asigure o izolație termică și fonică deosebită.

Pozarea și echiparea tâmplăriei constă în:

- fiecare toc este adus la poziție și fixat în prima formă prin pene la colțuri și la interval de max. 1,50 m (penele vor fi tratate cu carbolineum sau ulei mineral);
- fixarea definitivă a tocului la praznuri ;
- bararea cu șnur sau ștraif izolanț și cu spumă a spațiilor rămase libere între toc și gol ;
- înlăturarea îmbrăcăminții din folie la terminarea lucrărilor;
- retușuri și completări;
- finisarea și etanșarea tâmplăriei în gol prin glafuri, prin baghete profilate sau eventuale cordoane de chit.

Verificarea în vederea recepției au ca obiect:

- aspectul și starea generală ;
- elemente geometrice – aliniere în cadrul subansamblurilor (fațade, 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 etanșarea corectă a golului între toc și zidărie .

Rezultatele probelor se vor consemna în procese verbale ce se vor anexa la cartea construcției.

A.2. Usile exterioare vor fi metalice

Usi metalice multisistem de exterior.

A.3. Panouri sandwich

Panourile sandwich folosite la acoperiș și pereți vor avea o grosime de 40mm.

A.4. Executarea stratului suport pentru pardoseli

Stratul suport va fi constituit dintr-un strat de beton elicopterizat de 10 cm cu plasa de armare.

Stratul de beton elicopterizat va fi impregnat cu făina de cuarț sau un alt produs compatibil cu suprafața suport (se poate și pe baza de ciment în loc de cuarț) .

Rezultatul verificării va fi consemnat într-un proces verbal de recepție calitativă întocmit de către responsabilul tehnic cu execuția și vizat de reprezentantul beneficiarului.

După executarea recepției la terminarea lucrărilor toate procesele verbale de recepție calitativă și cele de lucrări ascunse, se vor atașa la dosarul cu documente justificative ,împreună cu documentele ce atestă calitatea materialelor folosite.

A.5. TENCUIELI

Generalități

Acest capitol cuprinde specificații ale lucrărilor de tencuieli obișnuite aplicate pe zidărie de b.c.a. și

de beton la cladiri social-culturale .

Tencuielile interioare ce urmează să se execute vor fi:

-reparații la tencuielile existente

MATERIALE :

- Nisip natural de râu - STAS 1667 – 76

- Var hidratat în pulberi- STAS 9201 – 80

- Var pasta- STAS 146 – 80

- Ciment PA 35- STAS 1500 – 78

- Apa pentru mortare - STAS 790 – 80

STANDARD DE REFERINTA :

- C 18 - 83- Instructiuni tehnice pentru executarea tencuielilor umede .

- C 17 - 82- Instructiuni tehnice privind compozitia si prepararea mortarelor de zidarie si tencuieli.

Prepararea tencuielilor

Tencuielile umede obisnuite se pot executa :

- pe santier (respectând instructiunile tehnice privind compozitia si prepararea, conf. C 17 - 82) ;
- în centrala sau statii de preparare, conform C 17 - 82.

Tencuieli subtiri (tratamentele) se executa cu mortar preparat în cantitati mici la locul de lucru sau cu paste gata preparate, livrate în bidoane.

Dupa proportia lor în constructie, tencuielile pot fi :

- tencuieli interioare, executate în interiorul cladirilor pe pereti si tavane ;
- tencuieli exterioare, sau pe fatada, care acopera suprafete exterioare ale peretilor .

Dupa natura suprafetei pe care se aplica se vor executa tencuieli pe suprafete de caramida în doua straturi (grund si tinci - strat vizibil).

Dupa modul de finisare al fetei vazute, tencuielile vor fi :

- obisnuite (driscuite), urmând a primi finisajul definitiv prin zugravire ;
- tencuieli driscuite, netezite cu drisca, mortarul pentru stratul vizibil fiind preparat cu nisip fin
- tencuieli gletuite, la care stratul vizibil se executa dintr-un strat subtire din pasta de ipsos sau var cu adaos de ipsos, ipsos cu adaos de aracet (GIPAC), bine netezite cu drisca de glet, fiind întrebuintate la interior pe pereti si tavane pentru a crea un finisaj de o calitate superioara ;
- tencuieli decorative la care stratul vizibil se executa din materiale speciale (cu praf de piatra), prelucrate prin raschetare sau periere în timpul cât mortarul nu este perfect întarit.

Pentru obtinerea tencuielii cu aspect de piatra naturala (similipiatra):- tencuieli exterioare, aplicate prin stropire cu pistolul cu aer comprimat, preparate cu ciment, praf de piatra (sau nisip 0...1mm) aracet si ipsos.

Condiții tehnice de calitate pentru mortare de tencuieli

Perioada maxima de utilizare a mortarelor din momentul prepararii lor, astfel ca ele sa poata fi utilizate în bune conditii, variaza în functie de natura liantului astfel :

- la mortarele cu ipsos-var (marca M 50 T) pâna la 15 minute ;
- la mortarele cu ipsos-var (marca M 50 T) în care s-a introdus un întârziator de priza, pentru a se evita întărirea rapida, pâna la o ora ;
- la mortarele de ciment (marca M 100 T) si ciment-var (marca M 50 T) fara întârziator - pâna la 10 ore ;
- la mortarele de ciment (marca M 100 T) si ciment-var (marca M 50 T) cu întârziator, pâna la 16 ore .

Consistența mortarelor se va stabili în raport cu felul lucrărilor și cu suprafața pe care se aplică. Mortarele de tencuială pentru executarea diferitelor straturi ale tencuielilor vor trebui să corespundă următoarelor țări ale conului etalon :

- pentru sprit, în cazul aplicării manuale a mortarelor, - 9cm;
- pentru grund, în cazul aplicării manuale 7...8cm iar în cazul aplicării mecanizate 10...12cm;
- pentru stratul vizibil executat cu mortar fără ipsos 7...8cm;

Consistența mortarelor cu adaos de aracet E 50 determinată de conul etalon, trebuie să fie următoarea :

- pentru tencuieli aplicate pe suporturi poroase, 10...11cm;
- pentru tencuieli aplicate pe alte suporturi. 7...8cm

Execuția lucrărilor

Operațiuni pregătitoare

Controlul, pregătirea stratului suport și lucrări ce trebuie terminate pentru a nu produce deteriorări tencuielilor.

Pentru executarea tencuielilor de bună calitate se va efectua în prealabil un control al suprafețelor care urmează a fi tencuite astfel, zidăria de cărămidă a peretilor trebuie lăsată să se usuce, iar suprafețele de beton să fie uscate pentru ca umiditatea să nu mai influențeze ulterior aderența tencuielilor.

La începerea lucrărilor de tencuiri trebuie să fie terminate toate lucrările a căror execuție simultană sau ulterioară ar putea provoca deteriorarea tencuielilor.

Suprafețele suport pe care se aplică tencuielile trebuie să fie curate, fără urme de noroi, pete de grăsimi. Tencuielile nu se vor aplica decât după remedierea eventualelor deficiențe constatate.

Pentru a se obține o bună aderență a tencuielilor față de diferitele straturi suport, acestea trebuie pregătite în vederea tencuirii, cu condiția ca ele să fie rigide, plane, uscate, rugoase și să nu prezinte abateri de la verticalitate și planitate mai mari decât celea indicate de prescripțiile tehnice în vigoare.

Abaterile mai mari decât cele admise se vor rectifica prin cioplirea icsindurilor și prin acoperirea intrăndurilor mari (peste 40mm) cu o plasă de armare fibră de sticlă prinsă cu cuie peste suprafața care va fi aplicată tencuiala.

Rectificarea intrăndurilor mai mari de 70mm, se va face prin confecționarea în prealabil a unor cofraje cu forma profilurilor, în care se toarnă beton, eventual armat cu împletitură din sârma fixată cu cuie.

Rosturile suprafețele netede de beton vor fi aduse în stare rugoasă.

Deasemeni, se va acoperi cu plasă de rabbit și suprafețele de lemn sau metal, existente pe suprafețe (ghermele, grinzi, buiandrugi grinzi).

Executarea trasării suprafețelor de tencuit

Executarea trasării suprafețelor de tencuit se va face după controlul și pregătirea stratului suport.

La efectuarea trasării, prin diferite metode : cu repere de mortar (stâlpișori), scoabe metalice lungi sau șipci din lemn, sau cu repere metalice de inventar, se va verifica modul de fixare a acestor repere, așa încât să se obțină un strat de mortar cu grosimea stabilită.

Executarea amorsării

Suprafețele peretilor din zidărie de b.c.a. sau cărămidă vor fi în prealabil stropite cu apă și eventual vor fi ancorate prin strop cu mortar fluid în grosime de maximum 3mm, care va avea aceeași compoziție cu mortarul pentru stratul de grund. În timpul executării amorsării suprafețelor se va

urmări ca spritul să fie aplicat cât mai uniform, fără discontinuități prea mari, iar înainte de aplicarea grundului se va verifica dacă spritul este suficient întărit, fără prelungiri pronunțate și dacă suprafața amorsată este suficient de rugoasă și aspră la pipăit cu mână.

Executarea grundului

Grundul, cel mai gros strat al tencuielii (5...20mm grosime) se va aplica după cel puțin 24 de ore de la aplicarea spritului, la suprafețe de beton și după o oră la suprafețele de b.c.a.. Pe suprafețele de zidărie de b.c.a., care sunt amorsate numai prin stropirea cu apă, grundul se poate aplica imediat. În cazul când suprafața spritului este uscată, sau pe timp foarte calduros, această suprafață se va uda în prealabil cu apă, înainte de a se aplica grundul.

Stratul de grund se va aplica manual sau mecanizat, într-una sau două reprize, grosimea fiind de până la 20mm.

Pentru suprafețele de beton care sunt netede și cu absorbție de apă redusă, stratul de fisurare (circa 5mm grosime) se va executa cu mortar cu adaos de aracet E 50, după ce în prealabil suprafețele acestor pereți au fost amorsate.

Aplicarea mecanizată a spritului și grundului în încăperile clădirilor, pe pereți și tavane, până la înălțimea de 3m se va executa de pe pardoselile respective.

Aplicarea manuală a spritului și grundului pe tavane și la partea superioară a peretilor se va executa de pe platforme de lucru continue, rezemate pe popi metalici extensibili, de inventar și direct de pe pardoseala pentru partea inferioară a peretilor.

Aplicarea grundului pe timp de arșită se va face luându-se măsuri contra uscării prea rapide, prin acoperirea suprafețelor respective, pe care s-a aplicat grundul, cu rogojini umezite sau alte mijloace.

Este cu desăvârșire interzis să se aplice stratul de grund pe suprafețe înghetate sau dacă există pericolul ca grundul să înghețe înainte de întărire.

În timpul executării grundului se va urmări obținerea unui strat cu o grosime care să se încadreze în limitele admise și se va verifica dacă s-a realizat o suprafață verticală și plană, care să ascundă și să rectifice toate defectele stratului suport. De asemenea se va verifica ca suprafața grundului să nu prezinte asperități pronunțate, zgârieturi, neregularități, ciupituri, etc.

Spritul și grundul se va aplica de sus în jos, de pe schele montate la circa 50 cm față de suprafața de lucru.

Înainte de aplicarea stratului vizibil se va controla ca suprafața grundului să fie uscată și să nu aibă granule de var nehidratat, care să se poată stinge ulterior în contact cu umiditatea din stratul de grund și din stratul vizibil aplicat ulterior și să provoace în acest mod împușcături pe suprafețele tencuite.

Executarea stratului vizibil

Stratul vizibil al tencuielilor se va executa dintr-un mortar denumit - tinci - de aceeași compoziție cu a stratului de grund, eventual cu o cantitate mai mare de var-pasta și cu nisip fin până la 1mm. Pentru obținerea unei grosimi minime a stratului vizibil (2...5mm), mortarul de tinci se va arunca cu mistria la anumite intervale de timp (circa 5 minute) astfel ca între aceste intervale să se niveleze cu drișcă.

Lucrările de tencuieli pe timp friguros (la o temperatură mai mică de +5°C) nu sunt recomandate. În cazul în care totuși este necesar a se lucra și pe timp friguros se vor lua măsuri speciale. Protecția tencuielilor executate până la întărirea mortarelor folosite se va face prin luarea următoarelor acțiuni:

- umiditate mare, care întârzie întărirea mortarului și-l alterează ;
- uscarea forțată, care provoacă pierderea bruscă a apei din mortarul de pe suprafața tencuită, uscarea care poate proveni din curent de aer, expunerea îndelungată la razele soarelui, supraîncălzirea încăperilor ;

- lovituri, vibrații, provenite din darea în exploatare a clădirilor respective înainte de termen ;
- înghețarea tencuielilor înainte de uscarea lor.

Calitatea si verificarea aspectului tencuielilor

Tencuielile fiind lucrări destinate, în general, a rămâne vizibile, calitatea din punct de vedere al aspectului poate fi verificata oricând, chiar după terminarea întregului obiect.

Se interzice începerea execuției oricăror lucrări de tencuire, înainte ca suportul în întregime sau succesiv pentru fiecare porțiune ce urmează a fi tencuită.

Înainte de începerea lucrărilor de tencuiri este necesar a se verifica dacă au fost executate și recepționate toate lucrările a căror execuție ulterioară ar putea provoca deteriorarea lor (conduite pentru instalații, tâmplarie), precum și dacă au fost montate toate piesele auxiliare. Mortarele preparate centralizat vor fi introduse în lucrare după ce s-a verificat de către conducătorul tehnic al lucrării ca au fost livrate cu certificate de calitate, care să confirme că sunt corespunzătoare normelor respective.

De asemenea mortarele pot fi introduse în lucrare numai dacă transportul este însoțit de o fișă tehnică care să conțină indicarea tuturor caracteristicilor tehnice ale mortarelor.

Pe parcursul executării lucrărilor este necesar a se verifica respectarea tehnologiei de execuție, utilizarea și aplicarea compoziției mortarului indicat în documentația tehnică și a straturilor succesive în grosimile prescrise.

Verificarea aspectului general al tencuielilor se va face vizual, cercetând suprafața tencuită, forma muchiilor, scafelor și profiluri.

Suprafețele tencuite să fie uniforme, să nu prezinte crăpături, goluri, porțiuni neacoperite cu mortar la racordarea tencuielilor cu tâmplaria.

Se va verifica planeitatea, verticalitatea și orizontalitatea suprafețelor și a muchiilor.

Rezultatul verificării va fi consemnat într-un proces verbal de recepție calitativă întocmit de către responsabilul tehnic cu execuția și vizat de reprezentantul beneficiarului.

Tencuieli exterioare

Execuția lucrărilor:

- Se vor îndepărta suprafețele instabile de pe elementele fațadei prin decopertarea acestora.
- Se va decoperta stratul suport apoi se va da un strat (sprit) cu mortar M50 pentru aderența stratului următor.
- Se vor aplica 2 straturi de grund de grosime de 1 cm cu mortar M25 (rezistent la umezeală).
- Se va da o mână de tinci finisat în vederea aplicării amorsei pentru tencuiala decorativă.
- Muchiile de tencuire a elementelor fațadei vor fi drepte prin folosirea dreptarelor din aluminiu.
- pentru realizarea mortarelor se va folosi nisip de râu spălat. Nu este acceptată folosirea nisipului de râu nespălat sau al celui de mare. Se vor respecta dozajele de liant conform fiecărui tip de mortar în parte.
- Se va respecta tehnologia de execuție cu respectarea cantităților de aplicare implicit grosimea și uscarea straturilor 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 (până la max. 3 mm), basici și 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.

După finalizarea reparaţiilor se aplică amorsa, apoi se aplică tencuiala decorativă siliconică , culoarea va fi stabilită de beneficiar.

Gletul la pereti si tavane

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

Pe suprafeţele de beton nu se va aplica direct gletul de var sau ipsos, fără straturi intermediare.

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

Zugrăveli si vopsitorii

Generalităţi

Acest capitol cuprinde specificatii tehnice pentru lucrări de zugrăveli cu var lavabil la pèreţi si vopsitorie la tavane cu vopsea hidroizolanta (protejează la actiunea apei şi aburi) ce au fost tencuiţi.

Zugravelile cu var lavabil se aplica la interior.

Materiale

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

Execuţia lucrărilor

1. Operaţiuni pregătitoare

Lucrările care trebuie terminate înainte de începerea zugrăvelilor vor fi:

- terminarea execuţiei instalaţiilor electrice;
- efectuarea probelor prescrise pentru instalaţii;
- montarea tâmplariei cu excepţia drucăarelor si şildurilor;
- executarea pardoselilor reci si calde;
- executarea placajelor cu gresie şi faianţă;
- rectificarea planşeeilor şi a tencuielilor ce urmează a fi zugrăvite;

2. Pregătirea stratului suport

În vederea finisării cu zugrăveli de var lavabil rezistent la umezeală, suprafeţele trebuie să fie driscuite cât mai fin, astfel ca urmele de drişcă să fie cât mai puţin vizibile ; toate reparaţiile trebuie să fie executate îngrijit, terminate şi uscate.La suprafeţele de beton plane şi netede, toţi porii rămaşi se

vor umple cu mortar de ciment-var. Suprafața se va curăța bine de praf, pentru a se asigura aderența stratului de finisaj pe suprafața suport.

3. 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 zugrăvelilor 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 Hygrometer (bazat pe principiul variației rezistivității electrice a materialelor funcție de umiditatea lor), sau cu aparatul de carbid tip C.M. În lipsa acestor aparate indicate, se poate verifica dacă stratul suport s-a uscat suficient prin următoarea metodă: cu ajutorul unei pensule curate se aplică pe o porțiune mică (circa 2 x 5 cm²) din suprafața suport o soluție de fenolftaleină în alcool, în concentrație de 1% ; dacă porțiunea respectivă se colorează în violet sau roz intens, stratul suport are o umiditate mai mare de 3%.

4. Execuția zugrăvelilor

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

Aplicarea primului strat se va face imediat după terminarea lucrărilor pregătitoare, cel mult după 2÷4 ore. În caz contrar, ștergerea prafului se va efectua din nou înainte de aplicarea primului strat de zugrăveală.

Fiecare strat de zugrăveală se va aplica numai după uscarea celui precedent.

Verificarea și calitatea lucrărilor

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 șeful punctului de lucru următoarele :

- îndeplinirea condițiilor de calitate ale suprafețelor suport, consemnându-se aceasta în procese verbale de lucrări ascunse ;
- calitatea principalelor materiale ce intră în opoartă conform standardelor și normativelor interne de fabricație respective ;
- corectitudinea execuției

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

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

Examinarea se va face vizual, verificându-se următoarele :

- corespectarea zugrăvelilor interioare cu prevederile devizului tehnico-economic și dispozițiile ulterioare, spre a se constata concordanța lucrărilor executate cu prevederile acestora ;
- aspectul zugrăvelilor, ele trebuind să aibă un ton de culoare uniformă, să nu prezinte pete, scurgeri, stropi, bășici și cojiri, fire de păr 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 interioare prin frecarea ușoară cu palma pe perete. O zugrăveală aderentă nu trebuie să se ia pe palma.

Peretii și tavanele vor fi spoite cu lapte de var.

B. INSTALAȚIA ELECTRICĂ

Prevederi generale

La executia lucrarilor de instalatii electrice se vor respecta standardele, normativele si prescriptiile tehnice in vigoare, dupa cum urmeaza :

- STAS 553/2 – aparatele de comutatie pana la 1000V ;
- STAS 11360/1 – tuburi pentru instalatii electrice ;
- STAS 12604/3,4 – protectia impotriva electrocutarilor ;
- P118 – Norme tehnice privind protectia impotriva focului ;
 - La executarea lucrarilor se vor respecta cu strictete prevederile din „, Normativul I7 – instalatii electrice max. 1000V”

Marcarea traseelor si a pozitiilor de instalare a materialelor si aparatelor se face cu respectarea prescriptiilor tehnice si pe baza documentatiei de proiectare, in mod special cele referitoare la corelarea traseelor electrice cu traseele celorlalte instalatii, precum si a distantelor minime fata de acestea (Normativul I7-00 si PE 107).

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

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

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

Ordinea de executie a lucrarilor

Ordinea de executie a operatiunilor pentru instalatiile electrice este urmatoarea:

- Scoaterea de sub tensiune a instalațiilor electrice existente;
- Desfacerea legăturilor în doze;
- Demontarea conductoarelor din tuburile de protecție existente a corpurilor de iluminat si aparatajului;
- Marcarea traseelor și a pozițiilor de instalare a circuitelor și aparatelor;
- Montarea tuburilor, dozelor de ramificație și de aparataj;
- Montarea elementelor de susținere și fixare a tuburilor de protecție și a cablurilor electrice;
- Montarea conductelor și cablurilor electrice, inclusiv executarea legăturilor dintre acestea;
- Pentru executarea cu ușurință a legăturilor în doze, capetele conductoarelor vor fi de minim 100 mm, iar la tablouri de 1m);
- Montarea corpurilor de iluminat;
- Montarea prefabricatelor (tablourilor electrice de distribuție);
- Executarea legăturilor dintre tablouri si conductele, respectiv cablurile electrice;
- Verificări în vederea punerii sub tensiune a instalațiilor (parțiale si/sau integrale);
- Punerea sub tensiune și efectuarea probelor tehnologice, care se va face de personal autorizat;
- Verificări în vederea recepției lucrărilor.

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

In 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.

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.

Desfășurarea 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 desfășurarea și pozarea cablului la temperaturi mai scăzute decât cele indicate de fabricile furnizoare, cablurile trebuie să fie încălzite.

Condiții de montare a tuburilor

Montarea tuburilor se va face astfel încât pătrunderea apei sau colectarea apei de condensare în interiorul lor, să nu fie posibilă. În situații speciale acestea se montează cu pantă 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.

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 lămpii se va lega conducta de nul a circuitului, iar la borna de interior a duliei, conducta de fază trecută prin întrerupător.

Dispozitivele de suspendare a corpurilor de iluminat (cârlige de tavan, dibluri etc.) se vor alege astfel încât să suporte, fără a suferi deformări, o greutate egală cu de 5 ori greutatea corpului de iluminat ce urmează a fi fixat, de cel puțin 10 kg.

În instalațiile electrice se vor aplica măsuri pentru protecția utilizatorilor împotriva șocurilor 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.

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 plăcuță indicatoare care să cuprindă datele sale tehnice și un indicator de semnalizare.

Alegerea materialelor (conduite, 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 instalează în teren, conform proiectului (întrerupătoare, prize, corpuri de iluminat etc.) vor fi însoțite de certificat de calitate și după caz de garanție.

Se vor verifica la fiecare aparat, tensiunea nominală și ceilalți parametri și în mod special gradul de protecție.

Amplasarea și montarea aparatelor trebuie să se facă în așa fel încât ele să nu stânjenească circulația pe culoare și accese.

Amplasarea și montarea aparatelor și tablourilor electrice locale, trebuie să se facă astfel încât întreținerea, verificarea, localizarea defectelor și reparațiilor să se poată realiza cu ușurință. Se va evita montarea aparatelor electrice în locuri în care există posibilitatea deteriorării lor în exploatare, ca urmare a loviturilor mecanice.

Aparate pentru instalația 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 construcție din materiale combustibile se face în condițiile prevăzute din I7-2011.

Întrerupătoarele, comutatoarele se montează numai pe conductele de fază. Conductorul de fază se leagă în dulia lămpii la borna din interior, iar conductorul de nul la borna conectată la partea filetată a duliei.

Corpurile de iluminat, la care este prevăzută prin proiect racordarea la instalația de protecție, se vor racorda la nulul din tabloul de alimentare, nulul fiind racordat la instalația de legare la pământ.

Legăturile electrice

Se interzice executarea legăturilor electrice între conductoare în interiorul tablourilor sau țevelor de protecție, plintelor, golurilor în elementele de construcție și trecerilor prin elementele de construcție.

Cabluri electrice

Se utilizează pentru instalații de iluminat și forță cabluri din cupru cu întârziere mărită la propagarea flăcării – tip CYYF sau CYABY.

Nivelul de izolație al cablurilor este caracterizat de valorile tensiunilor nominale ale cablurilor (U_0 și U) și de valorile rigidității dielectrice.

În cazul instalațiilor de joasă tensiune, cablurile vor avea tensiunile nominale de 0,6 kV și 1 kV.

Executarea lucrărilor

Montarea tuburilor de protecție se va face pe trasee orizontale sau verticale pe pereți și oblice peste planșee, după cum urmează :

- direct pe zidăria la roșu (fără tencuială), în copci de ipsos ;
- după executarea slițurilor în tencuială , la zidurile existente ;
- peste planșee protejate cu mortar de ciment și
- cicuile de iluminat vor fi distincte față de cele de prize. Se admit doze comune pentru

aceeași tensiune.

Circuitele de curenți slabi vor fi complet diferite de cele cu tensiuni de 220V sau 380V.

La montare se va ține cont de păstrarea distanțelor minime admise față de conductele altor instalații, prevăzute în normative. Este interzis a se practica goluri sau șanturi în elementele de rezistență ale construcției.

Conductoarele ce se vor introduce în tuburile de protecție se vor îmbina în doze, după cum urmează :

-conductoarele din cupru, prin răsucire, matisare și cositorire, prin cleme speciale sau prin presare cu scule și accesorii corespunzătoare ;

Pentru ușoară identificare, conductele unui circuit electric trebuie să fie colorate diferit, astfel :

- negru, maron și albastru pentru conductoarele de fază ;
- alb sau cenușiu pentru conductorul de nul ;
- verde cu galben pentru conductorul de protecție.

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

În tabloul electric siguranțele vor fi calibrate și se vor eticheta circuitele.

Probe și verificări

Nu se vor utiliza materiale și aparate care prezintă defecțiuni iremediabile.

Instalațiile electrice se vor supune următoarelor probe în vederea recepției:

- verificarea continuității conductoarelor electrice.

III.2 LOT 2 - LUCRĂRI DE REPARAȚII CURENTE LA PAVILIONUL E2

Pavilionul E2 din cazarma 1369 – Constanța are regim de P+S și se află amplasat pe terenul proprietate a Statului Român aflat în administrația Ministerului Apărării Naționale.

Descrierea lucrărilor:

Obiectivele și lucrările de reparații curente propuse sunt următoarele:

-Înlocuire cabluri electric, tablouri electrice – echipate complet, întrerupătoare, corpuri de iluminat ;

- Înlocuire tâmplărie PVC (uși , ferestre);
- Gleturi tavane;
- Zugrăveli interioare cu var lavabil;
- Placări cu gresie și faianță;
- Glet la tavane;
- Reparare scari;
- Pardoseli beton;
- Tencuieli la pereti si tavane;
- Montarea de glafuri pvc la interior si glafuri Al la exterior;
- Reparatii la hidroizolatie terasa;
- Trotuare;
- Tencuiala decorative la exterior.

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, republicată;
- Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/2006 cu modificările și completările ulterioare;
- Legea privind apărarea împotriva incendiilor nr. 307/2006 cu modificările și completările ulterioare;
- 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;
- Ordin M-151/2017 “Pentru aprobarea instrucțiunilor privind realizarea recepționarea și stabilirea valorii definitive a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, executate în Ministerul Apărării Naționale “
- SR-ISO 1167-93 - Tevi din materiale plastice pentru transportul fluidelor.
- GP-043/99 “Ghid privind proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare utilizand conducte din PVC, polietilena si polipropilena „;
- "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 pereti prin lipire cu paste subțiri.
- Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrări de instalații electrice ;
- Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrări de construcții și confecții metalice, art.37 – 88.
- Se vor respecta Normativele : I 7 – 2000 ; PE 107.

A. INSTALATIA ELECTRICA

Prevederi generale

La executia lucrarilor de instalatii electrice se vor respecta standardele, normativele si prescriptiile tehnice in vigoare, dupa cum urmeaza :

- STAS 553/2 – aparatele de comutatie pana la 1000V ;
- STAS 11360/1 – tuburi pentru instalatii electrice ;
- STAS 12604/3,4 – protectia impotriva electrocutarilor ;
- P118 – Norme tehnice privind protectia impotriva focului ;

- La executarea lucrarilor se vor respecta cu strictete prevederile din „ Normativul I7 – instalatii electrice max. 1000V”

Marcarea traseelor si a pozitiilor de instalare a materialelor si aparatelor se face cu respectarea prescriptiilor tehnice si pe baza documentatiei de proiectare, in mod special cele referitoare la corelarea traseelor electrice cu traseele celorlalte instalatii, precum si a distantelor minime fata de acestea (Normativul I7-00 si PE 107).

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

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

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

Ordinea de executie a lucrarilor

Ordinea de executie a operatiunilor pentru instalatiile electrice este urmatoarea:

- Scoaterea de sub tensiune a instalațiilor electrice existente;
- Desfacerea legăturilor în doze;
- Demontarea conductoarelor din tuburile de protecție existente a corpurilor de iluminat si aparatajului;
- Marcarea traseelor și a pozițiilor de instalare a circuitelor și aparatelor;
- Montarea tuburilor, dozelor de ramificație și de aparataj;
- Montarea elementelor de susținere și fixare a tuburilor de protecție și a cablurilor electrice;
- Montarea conductelor și cablurilor electrice, inclusiv executarea legăturilor dintre acestea;
- Pentru executarea cu ușurință a legăturilor în doze, capetele conductoarelor vor fi de minim 100 mm, iar la tablouri de 1m);
- Montarea corpurilor de iluminat;
- Montarea aparatajului electric nou;
- Revizuirea instalației interioare de legătură la priza de pământ;
- Montarea prefabricatelor (tablourilor electrice de distribuție);
- Executarea legăturilor dintre tablouri si conductele, respectiv cablurile electrice;
- Verificări în vederea punerii sub tensiune a instalațiilor (parțiale si/sau integrale);
- Punerea sub tensiune și efectuarea probelor tehnologice, care se va face de personal autorizat;
- Verificări în vederea recepției lucrărilor.

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

In 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 si ale normativului PE 107.

In 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 construcții incombustibile cu elemente ale instalației electrice, se va face conform prevederilor normativului I 7 - 2011.

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.

Intr-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.

Desfășurarea 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 desfășurarea și pozarea cablului la temperaturi mai scăzute decât cele indicate de fabricile furnizoare, cablurile trebuie să fie încălzite.

Condiții de montare a tuburilor

Montarea tuburilor se va face astfel încât pătrunderea apei sau colectarea apei de condensare în interiorul lor, să nu fie posibilă. În situații speciale acestea se montează cu pantă 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.

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 lămpii 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 (cârlige de tavan, dibluri etc.) se vor alege astfel încât să suporte, fără a suferi deformări, o greutate egală cu de 5 ori greutatea corpului de iluminat ce urmează a fi fixat, de cel puțin 10 kg.

În instalațiile electrice se vor aplica măsuri pentru protecția utilizatorilor împotriva șocurilor 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 supracurențelor sau cu dispozitive diferențiale de protecție.

Condiții de montare a aparatelor

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

Pentru executarea instalațiilor electrice se vor utiliza numai aparate și materiale omologate. Fiecare aparat trebuie să fie prevăzut cu o plăcuță 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 instalează în teren, conform proiectului (întrerupătoare, prize, corpuri de iluminat etc.) vor fi însoțite de certificat de calitate și după caz de garanție.

Se vor verifica la fiecare aparat, tensiunea nominală și ceilalți parametri și în mod special gradul de protecție. Amplasarea și montarea aparatelor trebuie să se facă în așa fel încât ele să nu stânjenească circulația pe culoare și accese.

Amplasarea și montarea aparatelor și tablourilor electrice locale, trebuie să se facă astfel încât întreținerea, verificarea, localizarea defectelor și reparațiilor să se poată realiza cu ușurință.

Aparate pentru instalația 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 construcție din materiale combustibile se face în condițiile prevăzute din I7-2011. Întrerupătoarele, comutatoarele se montează numai pe conductele de fază. Conductorul de fază se leagă în dulia lămpii la borna din interior, iar conductorul de nul la borna conectată la partea filetată a duliei.

Corpurile de iluminat, la care este prevăzută prin proiect racordarea la instalația de protecție, se vor racorda la nulul din tabloul de alimentare, nulul fiind racordat la instalația de legare la pământ.

Legăturile electrice

Se interzice executarea legăturilor electrice între conductoare în interiorul tablourilor sau țevelor de protecție, plintelor, golurilor în elementele de construcție și trecerilor prin elementele de construcție.

Cabluri electrice

Se utilizează pentru instalații de iluminat și forță cabluri din cupru cu întârziere mărită la propagarea flăcării – tip CYYF sau CYAbYF. Nivelul de izolație al cablurilor este caracterizat de valorile tensiunilor nominale ale cablurilor (U_0 și U) și de valorile rigidității dielectrice. În cazul instalațiilor de joasă tensiune, cablurile vor avea tensiunile nominale de 0,6 kV și 1 kV.

Executarea lucrărilor

Montarea tuburilor de protecție se va face pe trasee orizontale sau verticale pe pereți și oblice peste planșee, după cum urmează :

- direct pe zidăria la rosu (fără tencuială), în copci de ipsos;
- după executarea slițurilor în tencuială, la zidurile existente;
- peste planșee protejate cu mortar de ciment;
- circuitele de iluminat vor fi distincte față de cele de prize. Se admit doze comune pentru aceeasi tensiune. Circuitele de curenți slabi vor fi complet diferite de cele cu tensiuni de 220V sau 380V.

La montare se va ține cont de păstrarea distanțelor minime admise față de conductele altor instalații ,

prevăzute în normative.

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

Conductoarele ce se vor introduce în tuburile de protecție se vor îmbina în doze, după cum urmează:

- conductoarele din cupru, prin răsucire, matisare și cositorire, prin cleme speciale sau prin presare cu scule și accesorii corespunzătoare.

Pentru ușoară identificare, conductele unui circuit electric trebuie să fie colorate diferit, astfel :

- negru, maron și albastru pentru conductoarele de fază ;
- alb sau cenușiu pentru conductorul de nul ;
- verde cu galben pentru conductorul de protecție.

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

În tabloul electric siguranțele vor fi calibrate și se vor eticheta circuitele.

Probe și verificări

Nu se vor utiliza materiale și aparate care prezintă defecțiuni iremediabile.

Instalațiile electrice se vor supune următoarelor probe în vederea recepției:

- verificarea continuității conductoarelor electrice.

B. CONSTRUCȚII

B.1. Tâmplărie PVC

Prevederile prezentului capitol se referă la verificarea calității și recepția lucrărilor de tâmplărie, cuprinzând : uși PVC conform tabloului de tâmplărie.

Tâmplăria din PVC sosită pe șantier gata confecționată va fi verificată de către conducatorul tehnic al lucrării sub aspectul :

- existența și conținutul certificatelor de calitate ;
- corespondența cu specificațiile tehnice de produs ;
- existența și calitatea tuturor accesoriilor folosite ;

SR EN 477:2002-UȘI PVC;

STAT 4582-83-goluri de uși,

La punerea în opera se va certifica dacă, în urma depozitării sau manipulării, tâmplăria nu a fost deteriorată, ea nu se va pune în operă până când piesa respectivă nu este reparată sau înlocuită.

Toate garniturile vor fi realizate din cauciu sintetic cu rezistență sporită la îmbătrânire și intemperii. Bagheta de fixare a geamului este realizată în mai multe profile și dimensiuni.

Materialele utilizate sunt : tâmplărie din profile din PVC, cheder cauciuc, adeziv cauciuc pentru geam, chit pe conturul exterior și interior al tocului tâmplăriei, șuruburi alămite, șnur sau ștraifuri izolante închizând spațiile de toleranță la montaj între toc și bordajul golului, feronerie curentă și specială.

Lucrările ce trebuie să fie terminate înainte de începerea montajului tâmplăriei sunt : demontarea tâmplăriei existente, materializarea trasării poziției fiecărui gol, fixarea praznurilor pentru tâmplărie și cele pentru fixarea șpaletilor 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 .

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

- cu patru rânduri succesive de camere de aer cu grosimea pereților profilului exterior de 3 mm, clasa A, care să asigure un factor de transfer termic minim $K_w=1,7$;
- 2 rânduri de garnituri perimetrale;
- armătura de oțel interioară de 1,75 mm.

- feronerie protejată de mediul umed ;

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

Intrucât clădirea la care se va monta tamplăria PVC are o clasă de importanță ridicată, se vor folosi profile de cea mai bună calitate, care să asigure o izolație termică și fonică deosebită.

Pozarea și echiparea tâmplăriei constă în :

- fiecare toc este adus la poziție și fixat în prima formă prin pene la colțuri și la interval de max.1,50 m (penele vor fi tratate cu carbolineum sau ulei mineral) ;
- fixarea definitivă a tocului la praznuri ;
- bararea cu șnur sau ștraif izolant și cu spumă a spațiilor rămase libere între toc și gol ;
- înlăturarea îmbrăcăminții din folie la terminarea lucrărilor ;
- retușuri și completări ;
- finisarea și etanșarea tâmplăriei în gol prin glafuri, prin baghete profilate sau eventuale cordoane de chit.

Verificarea în vederea recepției au ca obiect :

- aspectul și starea generală ;
- elemente geometrice – aliniere în cadrul subansamblurilor (fațade, 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 etanșarea corectă a golului între toc și zidărie .

Rezultatele probelor se vor consemna în procese verbale ce se vor anexa la cartea construcției.

Ferestrele vor fi de culoare albă iar ușile din metal.

B.2.Gletul la pereți și tavane

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

Pe suprafețele de beton nu se va aplica direct gletul de var sau ipsos, fără straturi intermediare. Gletuirea se va aplica în minim 2 (două) straturi, al doilea strat numai după uscarea primului.

B.3.Zugrăveli

Generalități

Acest capitol cuprinde specificații tehnice pentru lucrări de zugrăveli cu var lavabil la pereți din zidărie ce au fost tencuiți.

Zugrăvelile cu var lavabil se aplică la interior.

Materiale

- 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

Execuția lucrărilor

Operațiuni pregătitoare

Lucrările care trebuie terminate înainte de începerea zugrăvelilor vor fi:

- terminarea execuției instalațiilor electrice, sanitare, termice;

- efectuarea probelor prescrise pentru instalații;
- montarea tâmplăriei cu excepția drușărilor și șildurilor;
- executarea pardoselilor reci și calde;
- executarea placajelor cu gresie și faianță;
- rectificarea planșelor și a tencuielilor ce urmează a fi zugrăvite;

Pregătirea stratului suport

În vederea finisării cu zugrăveli de var lavabil rezistent la umezeală, suprafețele trebuie să fie driscuite cât mai fin, astfel ca urmele de drișcă 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 se vor umple cu mortar de ciment-var. 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 zugrăvelilor 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 Hygrometer (bazat pe principiul variației rezistivității electrice a materialelor funcție de umiditatea lor), sau cu aparatul de carbid tip C.M. În lipsa acestor aparate indicate, se poate verifica dacă stratul suport s-a uscat suficient prin următoarea metodă: cu ajutorul unei pensule curate se aplică pe o porțiune mică (circa 2 x 5 cm²) din suprafața suport o soluție de fenolftaleină în alcool, în concentrație de 1% ; dacă porțiunea respectivă se colorează în violet sau roz intens, stratul suport are o umiditate mai mare de 3%.

Execuția zugrăvelilor

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

Aplicarea primului strat se va face imediat după terminarea lucrărilor pregătitoare, cel mult după 2÷4 ore. În caz contrar, ștergerea prafului se va efectua din nou înainte de aplicarea primului strat de zugrăveală.

Fiecare strat de zugrăveală se va aplica numai după uscarea celui precedent.

Verificarea și calitatea lucrărilor

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 șeful punctului de lucru următoarele :

- îndeplinirea condițiilor de calitate ale suprafețelor suport, consemnându-se aceasta în procese verbale de lucrări ascunse ;
- calitatea principalelor materiale ce intră în opoacă conform standardelor și normativelor interne de fabricație respective ;
- corectitudinea execuției

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

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

Examinarea se va face vizual, verificându-se următoarele:

- corespectarea zugrăvelilor interioare cu prevederile devizului tehnico-economic și dispozițiile ulterioare, spre a se constata concordanța lucrărilor executate cu prevederile acestora ;
- aspectul zugrăvelilor, ele trebuind să aibe un ton de culoare uniformă, să nu prezinte pete, scurgeri, stropi, bășici și cojiri, fire de păr 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 interioare prin frecarea ușoară cu palma pe perete. O zugrăveală aderentă nu trebuie să se ia pe palma.

B.4.Placaje ceramice

B.4.1 Pardoseli din gresie ceramica

Generalitati

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

Materiale

SR EN 98:1994 Placi de faianta

SR EN 159 : 1996 Placi de faianta, placi de majolica

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

SR EN 14411:2004 Placi si dale ceramice

Gresia portelanata folosita va avea dimensiunea de 60x60 portelanata calitatea I de culoare stabilită de beneficiar la începerea lucrărilor.

Materialele puse în operă vor avea caracteristicile prevăzute în standarde .

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

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

Executarea lucrărilor de pardoseli

Reguli generale

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

Stratul suport trebuie pregătit corespunzător se buciardează, se aplică strat de nivelare , se aplică strat de mortar de impermeabilizare pe pardoselile din băi.

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

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

- Se va face o nivelare a suprafeței stratului suport existent cu ajutorul unui strat mortar de nivelare (egalizare), care trebuie să fie suficient de întărit când se va aplica mortarul de impermeabilizare, peste el se va aplica îmbrămintea pardoselii.

Conditii tehnice de calitate

Respectarea condițiilor 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 și beneficiar, urmărindu-se respectarea prevederilor din prezentul capitol.

Prevederile prezentului subcapitol se referă la condițiile tehnice privind executarea pardoselilor din gresie ceramica.

Transportul si depozitarea materialelor pe santier

Placile de gresie ceramica se vor livra si transporta in cutii de carton (max.40 kg/buc). Depozitarea se face în spatii acoperite.

Executarea lucrărilor de pardoseli

Alcătuirea structurii pardoselilor de gresie ceramică, va fi:

- gresie ceramică **antiderapantă**;
- strat de impermeabilizare în băi;
- îmbrăcăminte din gresie ceramică.

B.4.2. Placaje din faianță

Prezentul capitol cuprinde specificatii tehnice pentru placajele interioare, realizate cu placi de faianta.

Date generale

Plăcile au dimensiunea si culoarea aleasă de beneficiar înainte de începerea lucrărilor. Plăcile de faianță vor fi aplicate în special pe pereții încăperilor unde se desfășoară procese umede, unde se cere menținerea unei stări de igienă deosebită.

Standarde de referință:

SR EN 98:1994 Placi de faianta

SR EN 159 : 1996 Placi de faianta, placi de majolica

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

Mostre

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

- placaje de faianță— două mostre , cu desenul si culoarea specificată înainte de începerea lucrărilor ;
- Înainte de livrarea fiecărui lot de plăci de faianța, executantul va prezenta achizitorului certificate, care să ateste compoziția fizică și chimică a plăcilor, calitatea și conformitatea cu prezentele specificații.

Placile de faianta

Plăcile vor avea următoarele caracteristici fizico - chimice:

- coeficientul de absorbtie al apei: max. 18% pentru plăcile de faianță,
- la încercarea de rezistență la fisurare fină, mostrele nu vor prezenta nici o astfel de fisurare;
- la încercarea de rezistenta chimică, finisajul (glazura) va rămâne nedeteriorată.

Plăcile nu vor prezenta pete de culoare închisă cu aria mai mare de max. 1,5 mm² la max. 2% din esantion, fisuri în glazură, îngroșări ale glazurii sau zone insuficient glazurate, aspect de "înghetat" sau de cristalîn, și zone aspre.

Executia lucrarilor

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

- montarea tocurilor la ferestre, a tocurilor sau a căptușelilor la usi (exclusiv pervazurile care se monteaza dupa executarea placajului);
- tencuirea tavanului și a suprafețelor pereților care nu se plachează, montarea conductelor sanitare, inclusiv probele și remediile respective ;
- executarea mascărilor și șlițurilor din plasă de rabiț, montarea diblurilor, consolelor la obiectele sanitare și încălzire ;
- executarea lucrărilor ce necesită spargeri pe fața zidului opusă celei placate, placajele de gresie, se vor executa numai după montarea faianței, iar plintele de gresie, se vor monta înainte de placarea cu faianta, partea superioara a acestora fiind linia de pornire (orizontala si la nivel) a placajului .
- se vor executa în prealabil lucrările de hidroizolație, conform Normativului C 112-80

Pregătirea suprafețelor pereților

Înainte începerii plăcii peretilor, suprafețele pereților din zidărie sau beton, se vor pregăti conform normativelor C 18-83 (executarea tencuielilor la construcții). Aplicarea placajului de faianta pe pereți se face pe suprafețe uscate, pregătite în prealabil, și care prezintă abateri de la planeitate sub 3 mm/m pe verticală și sub 2mm/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 teșiturilor. Grosimea mortarului pentru placare nu trebuie să depășească 2 cm.

Trasarea suprafețelor pentru placare

- Pe orizontală: printr-un dreptar de lemn de 2 m, așezat la nivelul suprafeței finite a pardoselii, lipit de suprafața care se plachează; dreptarul va avea lățimea viitoarei plinte (10-12 cm) și va rezema pe doua repere (ce indică nivelul pardoselii finite), amplasate în lungul aceluiași perete; orizontalitatea dreptarului va fi verificată cu nivela cu bula de aer.
- Verticalitatea suprafețelor se obține cu ajutorul unor repere verticale alcătuite din plăci de faianță fixate provizoriu cu ipsos pe suprafața respectivă, la 1 m distanța între ele. Verticala firului cu plumb trebuie să corespundă cu fața reperelor și să reprezinte linia suprafeței placajului de faianță care se va realiza.

Aplicarea placilor de faianta

Plăcile de faianță se curăță de praf prin perierea dosului și se țin în apa cel puțin o ora. Înainte de aplicare se scurg 2-3 minute. Montarea plăcilor se face în rânduri orizontale, începând de la stânga la dreapta, și de la plinta în sus. Primele doua plăci se vor fixa cu mortar deasupra cantului dreptarului la capetele acestuia, rezemându-se pe cant; prima placă se fixează definitiv, iar cea din dreapta, provizorie, urmând a fi montată definitiv la terminarea fixării plăcilor din același rând. Se va întinde o sfoară la marginea superioară a primelor două plăci care da nivelul orizontal pentru fixarea placilor intermediare, și care, au fața văzută perfect verticală, verificată cu firul de plumb. Rândul următor de plăci se va fixa, în mod similar în același sens de montare, însă cele doua plăci se montează pe primul rând de plăci deja existente. Partea de sus a placajului se va termina cu plăci având o margine rotunjită. Suprafețele orizontale (glafuri) se vor executa cu pantă de scurgere la interior de cca. 2%. Rosturile orizontale și verticale ale placajelor trebuie să fie în prelungire și în linie dreaptă, cu lățime uniformă de 0,5 mm.

După efectuarea lucrărilor de pregătire a suprafețelor:

- montarea plăcilor se face cu adeziv;

Golurile rămase în dosul plăcilor se vor completa cu adeziv, pentru executarea fiecărui rând, pe la partea superioară a placajelor. Umplerea rosturilor dintre plăci se face ulterior cu chit de rosturi, cu un spaciu din material plastic și se execută după terminarea plăcii cu faianta a încăperii respective. După o ora de rostuire se va șterge suprafața placajului cu o cârpă umezită cu apă. Etanșările dintre

suprafețele placate cu faianță și recipientii de orice fel, se fac cu o pastă de ciment – aracet DP25, 5:1 și apă până la consistența de lucru.

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, execuția îngrijită a rosturilor, fixarea plăcilor pe pereți. Orizontalitatea și verticalitatea se vor verifica cu firul cu plumb, nivela cu bula de aer și cu dreptarul.

Măsuratori și decontare

Placajul de faianță la pereți și stâlpi se va plăti la metru pătrat suprafața desfasurată, scăzându-se golurile mai mari de 250 cm².

Executarea stratului suport pentru pardoseli

Stratul suport va fi constituit dintr-un beton de minim 10 cm.

B.5.Tencuieli

Generalități

Acest capitol cuprinde specificatii ale lucrarilor de tencuieli obisnuite aplicate pe zidarie de b.c.a. și de beton la cladiri social-culturale .

Tencuielile interioare ce urmează să se execute vor fi:

-reparații la tencuielile existente

Materiale :

Nisip natural de râu- STAS 1667 – 76

Var hidratat în pulberi- STAS 9201 – 80

- Var pasta- STAS 146 – 80

- Ciment PA 35- STAS 1500 – 78

- Apa pentru mortare- STAS 790 – 80

Standard de referinta:

- C 18 - 83 - Instructiuni tehnice pentru executarea tencuielilor umede .

- C 17 - 82 - Instructiuni tehnice privind compozitia si prepararea mortarelor de zidarie si tencuieli .

Prepararea tencuielilor

Tencuielile umede obisnuite se pot executa :

- pe santier (respectând instructiunile tehnice privind compozitia si prepararea, conf. C 17 - 82) ;

Tencuieli subtiri (tratamentele) se executa cu mortar preparat în cantitati mici la locul de lucru sau cu paste gata preparate, livrate în bidoane.

Dupa proportia lor în constructie, tencuielile pot fi :

- tencuieli interioare, executate în interiorul cladirilor pe pereti si tavane;

- tencuieli exterioare, sau pe fatada, care acopera suprafete exterioare ale peretilor.

Dupa natura suprafetei pe care se aplica se vor executa tencuieli pe suprafete de caramida în doua straturi (grund si tinci - strat vizibil).

Dupa modul de finisare al fetei vazute, tencuielile vor fi :

- obisnuite (driscuite), urmând a primi finisajul definitiv prin zugravire ;
 - tencuieli driscuite, netezite cu drisca, mortarul pentru stratul vizibil fiind preparat cu nisip fin ;
 - tencuieli gletuite, la care stratul vizibil se executa dintr-un strat subtire din pasta de ipsos sau var cu adaos de ipsos, ipsos cu adaos de aracet (GIPAC), bine netezite cu drisca de glet, fiind întrebuintate la interior pe pereti si tavane pentru a crea un finisaj de o calitate superioara ;
 - tencuieli decorative la care stratul vizibil se executa din materiale speciale (cu praf de piatra), prelucrate prin raschetare sau periere în timpul cât mortarul nu este perfect întarit.
- Pentru obtinerea tencuielii cu aspect de piatra naturala (similipiatra):
- tencuieli exterioare, aplicate prin stropire cu pistolul cu aer comprimat, preparate cu ciment, praf de piatra (sau nisip 0...1mm) aracet si ipsos.

Condiții tehnice de calitate pentru mortare de tencuieli

Perioada maxima de utilizare a mortarelor din momentul prepararii lor, astfel ca ele sa poata fi utilizate în bune conditii, variaza în functie de natura liantului astfel :

- la mortarele cu var (marca M 4 T) pâna la 12 ore ;
- la mortarele cu ipsos-var (marca M 50 T) pâna la 15 minute ;
- la mortarele cu ipsos-var (marca M 50 T) în care s-a introdus un întârziator de priza, pentru a se evita întărirea rapida, pâna la o ora ;
- la mortarele de ciment (marca M 100 T) si ciment-var (marca M 50 T) fara întârziator - pâna la 10 ore ;
- la mortarele de ciment (marca M 100 T) si ciment-var (marca M 50 T) cu întârziator, pâna la 16 ore .

Consistenta mortarelor se va stabili în raport cu felul lucrarilor si cu suprafata pe care se aplica. Mortarele de tencuiala pentru executarea diferitelor straturi ale tencuielilor vor trebui sa corespunda urmatoarelor tasari ale conului etalon :

- pentru sprit, în cazul aplicarii mecanizate a mortarelor - 12cm ;
 - pentru sprit, în cazul aplicarii manuale a mortarelor, - 9cm ;
 - pentru grund, în cazul aplicarii manuale 7...8cm iar în cazul aplicarii mecanizate 10...12cm ;
- pentru stratul vizibil executat cu mortar fara ipsos 7...8cm ;

Consistenta mortarelor cu adaos de aracet E 50 determinata de conul etalon, trebuie sa fie urmatoarea

- pentru tencuieli aplicate pe suporturi poroase, 10...11cm ;
- pentru tencuieli aplicate pe alte suporturi. 7...8cm .

Execuția lucrărilor

Operatiuni pregatitoare

Controlul, pregatirea stratului suport si lucrari ce trebuie terminate pentru a nu produce deteriorari tencuielilor.

Pentru executarea tencuielilor de buna calitate se va efectua în prealabil un control al suprafetelor care urmeaza a fi tencuite astfel, zidaria de caramida a peretilor trebuie lasata sa se usuce, iar suprafetele de beton sa fie uscate pentru ca umiditatea sa nu mai influenteze ulterior aderenta tencuielilor.

La începerea lucrarilor de tencuieli trebuie sa fie terminate toate lucrarile a caror executie simultana sau ulterioara ar putea provoca deteriorarea tencuielilor.

Suprafetele suport pe care se aplica tencuielile trebuie sa fie curate, fara urme de noroi, pete de grasime. Tencuielile nu se vor aplica decât dupa remedierea eventualelor deficiente constatate.

Pentru a se obtine o buna aderenta a tencuielilor fata de diferitele straturi suport, acestea trebuie pregatite în vederea tencuirii, cu conditia ca ele sa fie rigide, plane, uscate, rugoase si sa nu prezinte

abateri de la verticalitate si planeitate mai mari decât acelea indicate de prescriptiile tehnice în vigoare.

Abaterile mai mari decât cele admise se vor rectifica prin cioplirea iesindurilor si prin acoperirea întrândurilor mari (peste 40mm) cu o plasa de armare fibra de sticla prinsa cu cuie peste suprafața care va fi aplicată tencuiala.

Rectificarea întrândurilor mai mari de 70mm, se va face prin confectionarea în prealabil a unor cofraje cu forma profilurilor, în care se toarna beton, eventual armat cu împletitura din sârma fixata cu cuie.

Rosturile suprafetele netede de beton vor fi aduse în stare rugoasa.

Deasemenea, se va acoperi cu plasa de rabbit si suprafetele de lemn sau metal, existente pe suprafete (ghermele, grinzi, buiandrugi grinzi).

Executarea trasarii suprafetelor de tencuit

Executarea trasarii suprafetelor de tencuit se va face dupa controlul si pregatirea stratului suport.

La efectuarea trasarii, prin diferite metode : cu repere de mortar (stâlpișori), scoabe metalice lungi sau sipci din lemn, sau cu repere metalice de inventar, se va verifica modul de fixare a acestor repere, asa încât sa se obtina un strat de mortar cu grosimea stabilita.

Executarea amorsarii

Suprafetele peretilor din zidarie de b.c.a. sau cărămidă vor fi în prealabil stropite cu apa si eventual vor fi ancorate prin strop cu mortar fluid în grosime de maximum 3mm, care va avea aceeasi compozitie cu a mortarului pentru stratul de grund.

În timpul executarii amorsarii suprafetelor se va urmări ca spritul sa fie aplicat cât mai uniform, fara discontinuitati prea mari, iar înainte de aplicarea grundului se va verifica daca spritul este suficient întărit, fără prelingerii pronunțate și dacă suprafața amorsată este suficient de rugoasă și aspră la pipăit cu mâna.

Executarea grundului

Grundul, cel mai gros strat al tencuiei (5...20mm grosime) se va aplica dupa cel puțin 24 de ore de la aplicarea spritului, la suprafete de beton si dupa o ora la suprafetele de b.c.a.. Pe suprafetele de zidarie de b.c.a., care sunt amorsate numai prin stropirea cu apa, grundul se poate aplica imediat. În cazul când suprafata spritului este uscata, sau pe timp foarte calduros, aceasta suprafata se va uda în prealabil cu apa, înainte de a se aplica grundul.

Stratul de grund se va aplica manual sau mecanizat, într-una sau doua reprize, grosimea fiind de pâna la 20mm.

Pentru suprafetele de beton care sunt netede si cu absorbtie de apa redusa, stratul de fisurare (circa 5mm grosime) se va executa cu mortar cu adaos de aracet E 50, dupa ce în prealabil suprafetele acestor pereti au fost amorsate.

Aplicarea mecanizata a spritului si grundului în încăperile cladirilor, pe pereti si tavane, pâna la înaltimea de 3m se va executa de pe pardoselile respective.

Aplicarea manuala a spritului si grundului pe tavane si la partea superioara a peretilor se va executa de pe platforme de lucru continue, rezemate pe popi metalici extensibili, de inventar si direct de pe pardoseala pentru partea inferioara a peretilor.

Aplicarea grundului pe timp de arsita se va face luându-se masuri contra uscarii prea rapide, prin acoperirea suprafetelor respective, pe care s-a aplicat grundul, cu rogojini umezite sau alte mijloace.

Este cu desavârsire interzis sa se aplice stratul de grund pe suprafete înghetate sau daca exista pericolul ca grundul sa înghete înainte de întarire.

În timpul executarii grundului se va urmări obținerea unui strat cu o grosime care sa se încadreze în limitele admise și se va verifica dacă s-a realizat o suprafață verticală și plană, care să ascundă și să

rectifice toate defectele stratului suport. De asemenea se va verifica ca suprafata grundului să nu prezinte asperități pronunțate, zgârieturi, neregularități, ciupituri, etc.

Spritul și grundul se va aplica de sus în jos, de pe schele montate la circa 50 cm fata de suprafata de lucru.

Înainte de aplicarea stratului vizibil se va controla ca suprafata grundului să fie uscată și să nu aibă granule de var nehidratat, care să se poată stinge ulterior în contact cu umiditatea din stratul de grund și din stratul vizibil aplicat ulterior și să provoace în acest mod împușcături pe suprafețele tencuite.

Executarea stratului vizibil

Stratul vizibil al tencuielilor se va executa dintr-un mortar denumit - tinci - de aceeași compoziție cu a stratului de grund, eventual cu o cantitate mai mare de var-pasta și cu nisip fin până la 1mm. Pentru obtinerea unei grosimi minime a stratului vizibil (2...5mm), mortarul de tinci se va arunca cu mistria la anumite intervale de timp (circa 5 minute) astfel ca între aceste intervale să se niveleze cu drișca.

Lucrarile de tencuieli pe timp friguros (la o temperatura mai mica de +5°C) nu sunt recomandate. În cazul în care totuși este necesar a se lucra și pe timp friguros se vor lua măsuri speciale. Protecția tencuielilor executate până la întărirea mortarelor folosite se va face prin luarea următoarelor acțiuni:

- umiditate mare, care întârzie întărirea mortarului și-l alterează ;
- uscarea forțată, care provoacă pierderea bruscă a apei din mortarul de pe suprafata tencuită, uscarea care poate proveni din curent de aer, expunerea îndelungată la razele soarelui, supraîncalzirea încăperilor ;
- lovituri, vibrații, provenite din darea în exploatare a cladirilor respective înainte de termen ;
- înghetarea tencuielilor înainte de uscarea lor.

Calitatea și verificarea aspectului tencuielilor

Tencuielile fiind lucrări destinate, în general, a rămâne vizibile, calitatea din punct de vedere al aspectului poate fi verificată oricând, chiar după terminarea întregului obiect.

Se interzice începerea execuției oricăror lucrări de tencuire, înainte ca suportul în întregime sau succesiv pentru fiecare porțiune ce urmează a fi tencuită.

Înainte de începerea lucrărilor de tencuieli este necesar a se verifica dacă au fost executate și recepționate toate lucrarile a căror execuție ulterioară ar putea provoca deteriorarea lor (conduite pentru instalații, tâmplarie), precum și dacă au fost montate toate piesele auxiliare. Mortarele preparate centralizat vor fi introduse în lucrare după ce s-a verificat de către conducatorul tehnic al lucrării ca au fost livrate cu certificate de calitate, care să confirme că sunt corespunzătoare normelor respective.

De asemeni mortarele pot fi introduse în lucrare numai dacă transportul este însoțit de o fișă tehnică care să conțină indicarea tuturor caracteristicilor tehnice ale mortarelor.

Pe parcursul executării lucrărilor este necesar a se verifica respectarea tehnologiei de execuție, utilizarea și aplicarea compoziției mortarului indicat în documentația tehnică și a straturilor succesive în grosimile prescrise.

B.6.Vopsitorii

Generalități

Acest capitol cuprinde specificații tehnice pentru lucrări de vopsitorii ale instalației termice interioare.

Materiale

Materialele folosite la vopsitorii sunt folosite atât la interior cât și la exterior.

Materialele utilizate la executarea vopsitoriilor sunt următoarele :

- Diluant 104- STAS 3124 – 75

- Grund pentru astupat porii- STAS 5192 – 75
- Vopsele, lacuri emailuri pe baza de ulei
- Grund anticoroziv, pe baza de minium de plumb 351 – 6

Se recomanda ca temperatura la locul de depozitare sa fie cuprinsa între +7C și +20C.

În timpul depozitarii se va urmări ca ambalajul să fie ermetic închis, pentru a se evita scurgerea, uscarea sau murdărirea produselor.

Execuția lucrărilor de vopsire

Operațiuni pregătitoare

Lucrările ce trebuie terminate înainte de începerea vopsitoriilor :

La lucrările de vopsitorie aplicarea ultimului strat se va face numai după terminarea completa a zugrăvelilor și înainte de finisarea îmbrăcăminților de pardoseli luându-se măsuri de protejare contra murdării îmbrăcăminților pardoselilor.

Pregătirea suprafeței tâmplăriei metalice

Suprafețele metalice nu trebuie să prezinte pete de rugină, grasimi, mortar.

Rugina se îndepărtează prin frecare cu perii de sârma, șpacluri de oțel, răzuitoare, piatră abrazivă sau prin sablare sau ardere cu flacăra.

Petele de grasime se șterg cu tampoane muiate în solvenți de benzina ușoară. Se interzice folosirea petrolului lampant sau a benzinei auto, care pot înlesni corodarea metalului.

Executarea vopsitoriei

Începerea lucrărilor de vopsitorie se va face numai la o temperatura a aerului, în mediul ambiant de cel puțin +15°C. Acest regim se va menține în tot timpul executării lucrărilor și cel puțin 15 zile după executarea lor.

Se va ține seama de indicațiile în ceea ce privește compatibilitatea dintre natura fiecărui tip de finisaj și stratul suport pe care se aplică.

Totodată se interzice folosirea vopselelor cu termen de utilizare depășit. Acestea vor putea fi folosite numai după verificarea și confirmarea de către un laborator de specialitate a păstrării caracteristicilor vopselelor în limitele prevăzute în standardele și normele interne de fabricație.

În cazul când se finisează cu lacuri transparente suprafețele nu vor fi șpacluite, ci numai șlefuite, grunduite și lăcuite.

Aplicarea vopselei se face de obicei în două-trei straturi, în funcție de calitatea cerută.

În cazul finisării transparente se aplică un strat de grund și 1 – 2 straturi lac de ulei.

Înainte de aplicare, vopseaua se strecoară prin site fine (900 ochiuri/cm²) și se potrivește la consistența necesară de lucru, prin amestecarea cu diluant corespunzător cu natura vopselei respective, amestecul făcându-se cu 5...10% diluant.

Vopseaua se va aplica într-un strat uniform fără a lăsa urme mai groase sau mai subțiri de vopsea și va fi întinsă până la obținerea unei bune adeziuni de stratul inferior.

Straturile de vopsea succesive se întind pe direcții perpendiculare, unul față de celălalt.

După aplicarea primului strat de vopsea, aceasta se netezește cu pensule speciale cu părul moale.

După uscare, suprafața se șlefuieste cu hârtii de șlefuit HS 80.

După aplicarea ultimului strat de vopsea aceasta se va netezi cu pensule moi.

Șlefuirea și aplicarea unui strat nou se face numai după minim 24 ore de la aplicarea stratului precedent, după uscarea acestuia.

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

Suprafețele care nu trebuie vopsite, sau ferite de vopsea, se vor proteja printr-un ecran separator (carton, placaj, tabla, etc).

Verificarea lucrărilor de vopsitorie

Controlul în timpul execuției se face de către executant, prin organele sale de control tehnic de calitate, precum și de către beneficiar.

Nu se admit pete de mortar sau zugrăveală pe suprafețele vopsite.

Pentru lucrările găsite necorespunzătoare se vor da dispoziții de șantier pentru remediere sau refacere.

Rezultatele verificărilor se vor consemna într-un proces verbal de recepție calitativă întocmit de către responsabilul tehnic cu executia și dirigințele de șantier și vizat de reprezentantul beneficiarului.

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

Standarde de referință

- C 3 – 76 - Instrucțiuni tehnice pentru executarea lucrărilor de vopsitorii
- STAS 3124 – 75- Diluant 104
- STAS 5192 – 75- Grund
- N.I. 90 – 61 - Vopsele, lacuri emailuri pe baza de ulei și grund anticoroziv, pe baza de minium de plumb 351 - 6
- STAS 1581 – 61- Hârtie pentru slefuire uscată
- STAS 1582 – 61- Pânza pentru slefuire uscată
- N.I. 1708 – 61- Decapant D 002 - 10

B.7. Hidroizolație terasă

Șapă

Supportul constituie baza unei hidroizolații de calitate. Analiza și verificarea atentă sunt elemente în determinarea pregătirii unui strat corespunzător pentru hidroizolație. De aceea trebuie să se obțină o conlucrare durabilă între suport și acoperire. Aceasta necesită o suprafață uscată, curată, fără defecte și fără reziduuri sau alte impurități înainte de aplicarea hidroizolației.

Rezistența la compresiune – rezistența la compresiune a pardoselii industriale nu trebuie să fie mai mare de 25N/mm².

Umiditatea substratului – măsurarea umidității este de maximă importanță deoarece substraturile cimentoase nu pot fi acoperite atunci când umiditatea depășește 4% din greutate. Cea mai bună metodă de punere în evidență a umidității este Rubber Test (o folie de polietilenă de 1m x 1m, lipită pe beton pe suprafața betonului). Aceasta va fi menținută în poziție timp de cel puțin 24 de ore, apoi înlăturată. Orice emanație de vapori se va condensa, se va detecta cu ușurință.

Umiditatea substratului este mai mare de 4%, indică necesitatea unui timp suplimentar de uscare.

Factorii climatici nu trebuie ignorați deoarece pot conduce la:

- adeziune slabă;
- urme de apă;
- goluri de aer;
- uscare imperfectă

Executarea lucrărilor de șape

Stratul suport trebuie să fie aderent la suprafața pe care este aplicat, și trebuie să țină cont de panta de scurgere a terasei; la ciocănirea ușoară cu ciocanul de zidar, va trebui să se producă un sunet plin.

Condiția de finisare a suprafeței șapei este ca suprafața să fie plană și netedă (fără asperități, granule rămase în relief sau adâncituri).

Executarea șapei suport

După verificarea și pregătirea suprafeței din beton, partea fluidă se toarnă în grosime 4-5 cm. Pe suprafața șapei suport se va putea circula numai după cel puțin 24 de ore de la turnare deși întărirea începe după 3-4 ore de la prepararea pastei.

Pe parcursul executării lucrării, se verifică în mod special respectarea următoarelor condiții:

- toate materialelor nu vor fi introduse în lucru decât după ce s-a verificat că au fost livrate cu certificate de calitate, care să confirme că sunt corespunzătoare prevederilor din standardele respective;
- respectarea compoziției șapei, inclusiv tehnologia de execuție, precum și aplicarea acestei șape în grosimea prescrisă;
- aplicarea măsurilor de protecție a suprafeței șapei suport împotriva uscării forțate, spălării prin ploaie sau înghețării.

Verificarea aspectului general al șapei suport

Verificarea aspectului general al șapei suport se va face vizual cercetând suprafața acesteia, racordarea la contactul cu pereții aticului.

Această suprafață nu trebuie să prezinte denivelări, contrapante, fisuri, crăpături, etc.

Orice reparație la șapa suport se va face utilizând aceeași compoziție cu care s-a executat inițial șapa suport.

B.8. Izolații hidrofuge

Generalități

Obiectul specificației

Acest capitol cuprinde specificații pentru executia lucrarilor de hidroizolatii.

Concept de baza

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

Standarde si normative de referinta

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

Mostre si testari

Înainte 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 certificate de calitate

Materiale si produse

Hidroizolația se va realiza în două straturi :

1. membrană bituminoasă poliesterică fără ardezie de min 4mm în conformitate cu antemăsurătoarea și va avea următoarele caracteristici:
2. membrană bituminoasă poliesterică cu ardezie de min 4,5 mm în conformitate cu antemăsurătoarea
3. folie antivapori (strat de difuzie și barieră de vapori)
4. amorsă bituminoasă pentru membrane termosudabile;
5. dispozitive de comunicare a stratului de difuzie cu atmosfera.

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.

Execuția lucrărilor

- suprafața 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 montează bariera de vapori și stratul de difuzie.

- înainte de executarea hidroizolațiilor se înlocuiesc gurile de aerisire și se racordează la tubulaturile existente.

- se aplică stratul de amorsă din soluție bituminoasă, la rece, cu peria în start uniform, continuu, fără aglomerări de material sau zone neacoperite. Uscarea se realizează în câteva ore (min 2 ore) în funcție de temperatura mediului ambiant, obținându-se o suprafață continuă, uniform colorată, fără fisuri, aderentă la stratul suport, fără exfolieri sau neregularități; aplicarea stratului de amorsă se va face prin vopsire cu peria de par, se vor aplica **doua straturi succesive**. Aplicarea fiecărui strat se va face după uscarea celui precedent.

- 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.

- se montează șorțurile din tablă zincată la aticuri.

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 existente ale terasei, se va curăța 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. Montarea corectă a diblurilor, agrafelor pentru prinderea pieselor de tinichigerie.

5. Executarea corectă a partilor constructive ale racordurilor (scafe, reborduri, parapete, etc.) care să asigure o bună continuitate a stratului hidroizolației.

6. 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.

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.

Verificarea calității lucrărilor

Hidroizolația se verifică vizual dacă îndeplinește următoarele condiții:

- Hidroizolația să fie uniform și continuă, fără zone nelipite;
- Să existe pantă către gurile de scurgere, să nu existe stagnări;
- Aticurile să fie protejate cu șorturi de tablă;
- Protecția hidroizolației verticale la atice, reborduri, străpungeri, ventilații să fie aderentă și fără deplasări;
- Se verifică lucrările de tinichigerie aferente ce asigură, etanșeitatea cerută, să fie bine ancorate și lipite cu falțuri corect executate;
- Se verifică dacă gurile de scurgere au grătar și funcționează normal la turnarea apei.
- Se va verifica calitatea izolațiilor prin inundarea terasei. Nivelul apei pe terasă, pentru probe, va trebui să depășească cu 5cm nivelul coamei celei mai înalte, iar apa va fi menținută pe terasă timp de 72 de ore. La această probă tavanul nu trebuie să prezinte semne de umezeală. Eliminarea apei de pe terasă se va face prin desfacerea treptată a sifoanelor de terasă, pentru a se evita formarea „loviturii de berbec”, ceea ce ar produce degradări ale instalației de ape pluviale.

Lucrările de hidroizolație se vor deconta funcție de numărul de metri patrati de suprafața executată și numai după efectuarea probelor de etanșare a coloanelor de ape pluviale, sifoanelor de terasă și a terasei propriu-zise.

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

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.

IV. Rezumatul informațiilor și cerintelor tehnice

1. Amplasare/Localizare

Pavilioanele E1 și E2 din cazarma 1369 – Constanța se află amplasat pe terenul proprietate a Statului Român aflat în administrația Ministerului Apărării Naționale.

2. Rezultate ce trebuie obținute de Contractant

Rezultatele finale ale Contractului cuprind:

- i. Toate lucrările pe discipline realizate pe deplin în conformitate cu cerințele Caietului de sarcini;
- ii. Deșeurile (primare și secundare) sortate corespunzător și procedurile privind gestionarea deșeurilor respectate în totalitate;
- iii. Toate documentațiile necesare și care au fost utilizate pentru planificarea execuției, pentru execuția, controlul execuției și finalizarea lucrărilor;
- iv. Perimetrul șantierului de lucru eliberat și curățat de orice echipament, utilaj sau material utilizat de Contractant pe perioada execuției lucrărilor.

3. Personalul Contractantului

Pentru activitățile ce se desfășoară pe șantier, Contractantul va numi un Șef de șantier care va relaționa direct cu personalul Autorității Contractante responsabil de executarea Contractului. Acesta este responsabil de organizarea și supravegherea tuturor activităților realizate de Contractant pe șantier din partea Contractantului. Șeful de șantier trebuie să fie permanent prezent pe șantier când se realizează activități și trebuie să poată informa reprezentantul Autorității Contractante în orice moment despre situația de pe șantier.

Personalul Contractantului care desfășoară activități pe șantier trebuie să aplice toate regulamentele generale și specifice precum și orice alte reguli, regulamente, ghiduri și practici pertinente comunicate de Autoritatea Contractantă.

Personalul Contractantului care operează pe șantier trebuie să fie ușor de recunoscut și este obligat să poarte haine cu sigla Contractantului.

Personalul Contractantului care intră pe șantier trebuie să fie autorizat în prealabil. Intrarea și ieșirea de pe șantier sunt permise numai în timpul zilelor și orelor de lucru.

4. Zona de lucru, utilitățile și facilitățile șantierului

Achizitorul va pune la dispoziția contractantului, fără plată, dacă nu s-a convenit altfel, următoarele:

- amplasamentul lucrării, liber de orice sarcină;
- suprafețele de teren necesare pentru depozitare și pentru organizarea de șantier;
- racordurile pentru utilități, până la limita amplasamentului șantierului.

Achizitorul este responsabil pentru trasarea axelor principale, bornelor de referință, căilor de circulație și a limitelor terenului pus la dispoziția contractantului precum și pentru materializarea cotelor de nivel în imediata apropiere a terenului.

5. Modificări tehnice

Contractantul execută lucrările descrise cu respectarea în totalitate a cerințelor din Caietul de sarcini. De regulă și din principiu, pe perioada execuției lucrărilor nu este permisă nicio modificare tehnică (modificare sau adăugare) a documentației de proiectare.

În cazul îmbunătățirii soluțiilor constructive, contractantul are dreptul de a modifica și/sau completa soluțiile constructive din capitolele corespunzătoare din caietele de sarcini după informarea scrisă a beneficiarului. Modificările vor fi realizate numai cu acordul Autorității Contractante și numai în cazul în care nu sunt substanțiale, în conformitate cu prevederile art.221 din Legea nr.98/2016.

V. Managementul calității și managementul documentelor

Planul de control a calității

Contractantul prezintă odată cu depunerea ofertei, un Plan general de control al calității lucrărilor

executate. Acest plan trebuie să acopere toate activitățile/etapele subsecvente pentru care vor fi organizate lucrări pe șantier și să identifice Planurile de control a calității aferente diferitelor activități/etape specifice ale lucrărilor.

VI. Cerințe specifice de managementul contractului

1. Gestionarea relației dintre Autoritatea Contractantă și Contractant

Autoritatea Contractantă va nominaliza o persoană ce va comunica cu Contractantul pe perioada derulării Contractului.

Pe timpul execuției lucrărilor Autoritatea Contractantă va asigura controlul permanent al acestora prin dirigințele de șantier și responsabilul de contract și are dreptul să intervină în cazul încălcării prevederilor caietelor de sarcini, mergând până la întreruperea execuției, cu luarea măsurilor de remediere .

2. Graficul de execuție a Contractului

Contractantul prezintă odată cu depunerea ofertei **graficul de execuție de detaliu, alcătuit în ordinea tehnologică de execuție.**

În cazul în care, după opinia achizitorului, pe parcurs, desfășurarea lucrărilor nu concordă cu graficul general de execuție a lucrărilor, la cererea achizitorului, contractantul va prezenta un grafic revizuit, în vederea terminării lucrărilor la data prevăzută în contract. Graficul revizuit nu îl vor scuti pe contractant de nici una dintre îndatoririle asumate prin contract.

3. Începerea activităților pe șantier

Lucrările pot începe efectiv doar după ce:

- i. Planul de sănătate și securitate este aprobat de Coordonatorul în materie de securitate și sănătate în timpul executării lucrărilor;
- ii. Planurile de control a calității și procedurile de executare a lucrărilor sunt furnizate și aprobate fără observații de Autoritatea Contractantă;
- iii. au fost obținute toate autorizațiile necesare.

4. Testarea tehnică a lucrărilor

Constructorul este obligat să asigure organizarea executării, 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. În cazul în care se dovedesc necesare verificări suplimentare, la cererea în scris a beneficiarului sau proiectantului, contra cost suportat de beneficiar, constructorul va asigura efectuarea încercărilor sau determinărilor respective.

5. Finalizarea lucrărilor și recepția la terminarea lucrărilor

Atunci când Contractantul consideră că a finalizat toate lucrările de șantier prevăzute de Contract, va notifica Autoritatea Contractantă care va verifica îndeplinirea tuturor obligațiilor contractuale.

După terminarea verificărilor menționate anterior, Autoritatea Contractantă și Contractantul vor semna **Procesul verbal de recepție la terminarea lucrărilor.**

Recepția lucrărilor se va realiza în două etape, cu luarea în considerare a prevederilor HG 273/1994, cu modificările și completările ulterioare (HG 343/2017):

- i. În prima etapă Autoritatea Contractantă recepționează lucrările la finalizarea acestora, după

verificarea că toate rezultatele Contractului au fost obținute de Contractant și aprobate de Autoritatea Contractantă și după ce Persoana care realizează testările tehnice emite certificatul de conformitate final fără observații;

- ii. În a doua etapă Autoritatea Contractantă efectuează recepția finală a lucrărilor, după îndeplinirea condițiilor și încheierea perioadei de garanție prevăzută în Contract.

Semnarea Procesului verbal de recepție la terminarea lucrărilor și a Procesului verbal de recepție finală a lucrărilor de Autoritatea Contractantă nu îl exonerează pe Contractant de orice obligație contractuală sau legală referitoare la garanția produselor, lucrărilor și a materialelor sau la orice defect a produselor, lucrărilor sau materialelor.

VII. Subcontractarea

1. Posibilitatea limitării subcontractării atunci când este în interesul Contractului

Contractantul nu poate subcontracta și nici nu poate permite prezența unui terț pe perioada executării lucrărilor fără acordul scris al Autorității Contractante.

Solicitarea pentru autorizarea unui subcontractant trebuie să fie transmisă Autorității Contractante cu cel puțin 5 zile lucrătoare înainte de data programată pentru începerea lucrărilor de către subcontractant.

Solicitarea trebuie transmisă Autorității Contractante împreună cu:

- i. documentele care descriu activitățile subcontractate, calendarul de execuție și valoarea acestora;
- ii. documentele care demonstrează îndeplinirea criteriilor de calificare și selecție a subcontractantului, în conformitate cu cerințele din documentația de atribuire a procedurii.

Autoritatea Contractantă poate refuza autorizarea subcontractantului dacă documentele și informațiile prezentate sunt incomplete sau necorespunzătoare cu activitățile ce urmează a fi subcontractate.

Chiar și atunci când Autoritatea Contractantă autorizează un subcontractant, Contractantul este responsabil pentru toate obligațiile sale contractuale și este singurul responsabil de executarea corespunzătoare a Contractului și rămâne singurul răspunzător în fața Autorității Contractante.

Este responsabilitatea Contractantului să îi determine pe Subcontractanți să adere la toate prevederile contractuale.

VIII. Cadrul legal care guvernează relația dintre autoritatea contractantă și contractant (inclusiv în domeniile mediului, social și al relațiilor de muncă)

Pe perioada derulării Contractului, Contractantul este responsabil pentru realizarea activităților în conformitate cu documentația tehnică și implementarea celor mai bune practici, în conformitate cu regulile și regulamentele existente la nivel național și la nivelul Uniunii Europene.

Prin depunerea unei Oferte ca răspuns la cerințele din prezentul Caiet de sarcini, se prezumă că Contractantul, are cunoștințe și are în vedere toate și orice reglementări aplicabile și că le-a luat în considerare la momentul depunerii Ofertei sale pentru atribuirea Contractului.

În cazul în care, pe parcursul derulării Contractului, apar schimbări legislative de natură să influențeze activitatea Contractantului în raport cu cerințele stabilite prin prezentul Caiet de sarcini, Contractantul are obligația de a informa Autoritatea și Dirigintele de șantier /Inginerul cu privire la consecințele asupra activităților sale ce fac obiectul Contractului și de a își adapta activitatea, de la data și în condițiile în care sunt aplicabile.

În cazul în care vreuna din regulile generale sau specifice nu mai sunt în vigoare sau au fost modificate conform legii la data depunerii Ofertei, se consideră că regula respectivă este automat

înlocuită de noile prevederi în vigoare conform legii și că Ofertantul/Contractantul are cunoștință de aceste schimbări și le-a avut în vedere la depunerea Ofertei sale în baza acestui Caiet de sarcini.

Contractantul va fi deplin responsabil pentru realizarea tuturor lucrărilor în condiții de maximă securitate și în deplină conformitate cu legislația aplicabilă, precum și cu respectarea prevederilor referitoare la securitate și sănătate în muncă și controlul calității cuprinse în standarde/instrucțiuni/proceduri/ghiduri, aplicabile în speță.

Contractantul va fi ținut deplin responsabil pentru subcontractanții acestuia, chiar și în situația în care au fost în prealabil agreeți cu Autoritatea Contractantă, urmând să răspundă față de Autoritatea Contractantă pentru orice nerespectare sau omisiune a respectării oricăror prevederi legale și normative aplicabile.

Autoritatea Contractantă nu va fi ținută responsabilă pentru nerespectarea sau omisiunea respectării de către Contractant sau de către subcontractanții acestuia a oricărei prevederi legale sau normative aplicabile.

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, republicată;
 - Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/2006 cu modificările și completările ulterioare;
 - Legea privind apărarea împotriva incendiilor nr. 307/2006 cu modificările și completările ulterioare;
 - 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;
 - Ordin M-151/2017 “Pentru aprobarea instrucțiunilor privind realizarea recepționarea și stabilirea valorii definitive a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, executate în Ministerul Apărării Naționale “
 - SR-ISO 1167-93 - Tevi din materiale plastice pentru transportul fluidelor.
 - GP-043/99 “Ghid privind proiectarea, executia și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare utilizând conducte din PVC, polietilena și polipropilena „;
 - "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.
- Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrări de instalații electrice ;
- Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrări de construcții și confecții metalice, art.37 – 88.
- Se vor respecta Normativele : I 7 – 2000 ; PE 107.

IX. Responsabilitățile contractantului

Contractantul va fi responsabil față de Autoritatea Contractantă că își va îndeplini corespunzător toate responsabilitățile ce decurg din documentația tehnică de execuție, prezentul Caiet de sarcini, obligațiile contractuale și solicitările autorităților competente și/sau ale Autorității Contractante), referitoare la execuția de lucrări în cadrul Contractului.

Contractorul are răspunderea planificării activității sale și asigurarea capacității de personal calificat necesar pentru îndeplinirea obligațiilor sale ca un bun profesionist cu respectarea celor mai bune

practici din domeniu, cu respectarea prevederilor legale și contractuale relevante și cu deplina înțelegere a complexității legate de derularea Contractului conform planificărilor, astfel încât să se asigure îndeplinirea obiectivelor Autorității Contractante, incluzând indicativ, fără a fi limitativ:

- i. Contractantul este responsabil pentru activitatea personalului sau, pentru obținerea rezultatelor cerute și pentru respectarea termenelor de execuție;
- ii. Contractantul este responsabil pentru întreaga coordonare a activităților ce reprezintă obiectul Contractului, sub supravegherea Dirigintelui de șantier și a reprezentanților împuterniciți ai Autorității Contractante (după caz);
- iii. Contractantul va realiza toate lucrările specificate în cadrul Contractului, conform cerințelor Caietului de sarcini, respectând și aplicând cele mai bune practici în domeniu.

Contractantul are obligația de a se supune verificărilor de către Autoritatea Contractantă (pe durata Contractului) în ceea ce privește îndeplinirea oricărei și tuturor obligațiilor sale aferente Contractului, verificări anunțate în prealabil sau nu și are obligația de a prezenta la cerere orice și toate documentele justificative privind îndeplinirea acestor obligații.

Aprobarea de către Autoritatea Contractantă a situațiilor de plată sau a oricăror documente emise de Contractant și/sau certificări efectuate de către Dirigintele de șantier (de exemplu a situațiilor de plată executate întocmite de Contractant) nu îl eliberează pe acesta de obligațiile și responsabilitățile sale menționate în acest Caiet de sarcini și/sau menționate în Contract.

Contractantul este responsabil a se asigura că pe toată perioada de execuție a activităților pe șantier ia toate măsurile necesare pentru a împiedica o eventuală poluare a mediului înconjurător. Contractantul este răspunzător pentru orice incident de mediu generat în incinta șantierului sau în imediata vecinătate a acestuia ca urmare a gestionării necorespunzătoare a substanțelor periculoase. Stocarea temporară a oricăror materiale sau substanțe periculoase trebuie să fie menținută la o cantitate minimă în conformitate cu prevederile din autorizația de mediu ce va fi emisă de către autoritatea competentă. În situația în care, în mod accidental, se va produce o eventuala contaminare a factorilor de mediu, Contractantul este responsabil de a informa imediat/urgent Dirigintele de șantier și reprezentanții împuterniciți ai Autorității Contractante despre situația apărută și de a documenta printr-un raport cauzele care au condus la situația creată.

Contractantul este pe deplin responsabil să remedieze pe cheltuiala sa, orice eventuală contaminare a factorilor de mediu care s-a produs ca urmare a neîndeplinirii sau îndeplinirii necorespunzătoare a obligațiilor sale aflate în interdependență cu specificul șantierului.

Contractantul este responsabil de prezentarea unei situații de plată pentru activitatea de execuție a lucrărilor în conformitate cu graficul de execuție și în baza listelor de cantități de lucrări.

Contractantul va verifica și confirma către Dirigintele de șantier îndeplinirea tuturor condițiilor necesare pentru lansarea execuției lucrărilor și va solicita aprobarea începerii lucrărilor de la Autoritatea Contractantă în baza acestei verificări (prin intermediul Dirigintelui de șantier). Dirigintele de șantier va transmite către Contractant notificarea începerii lucrărilor în baza aprobării Autorității Contractante.

Unde este posibil, Contractantul va propune către Dirigintele de șantier optimizări în ceea ce privește graficul de execuție a lucrărilor, listele de cantități de lucrări etc., astfel încât să se asigure derularea cu succes și în termen a execuției de lucrări.

Contractantul își va îndeplini toate obligațiile sale care decurg din acest Caiet de sarcini, dar și din întreaga documentație de execuție aferentă Contractului.

Contractantul va asigura execuția la timp și va notifica Dirigintele de șantier în cazul observării apariției situațiilor ce pot determina întârzieri sau posibile întârzieri, incluzând și propuneri pentru a realiza atingerea termenelor limită de timp intermediare și finale.

Contractantul va verifica lucrările și va notifica Dirigintele de șantier privind îndeplinirea tuturor condițiilor pentru efectuarea recepției la terminarea lucrărilor, respectiv a recepției finale a lucrărilor, va fi prezent și va documenta aceste recepții de lucrări. Contractantul va notifica aceste momente cu cel puțin 5 zile lucrătoare înainte, astfel încât să se poată asigura prezenta Autorității Contractante și a reprezentanților autorităților competente.

Contractantul va efectua măsurătorile de cantități de lucrări, astfel cum vor fi executate conform cu prevederile legale și contractuale relevante și va include lucrările executate în situații de plată întocmite conform cerințelor Autorității Contractante.

Contractantul va depune situațiile de plată în vederea vizării de către Dirigintele de șantier, care va verifica și certifica conformitatea cu realitatea, va verifica corespondența cu estimările inițiale, graficul general de realizare a investiției publice (fizic și valoric), metoda tehnică etc. și le va propune Autorității Contractante spre aprobare.

Aprobarea folosirii unui Subcontractant nu exonerează Contractantul de răspunderea sa față de Autoritatea Contractantă pentru realizarea lucrărilor de execuție.

Aceste obligații generale ale Contractantului trebuie considerate ca fiind aplicabile tuturor lucrărilor efectuate de acesta și vor completa prevederile specifice aplicabile diferitelor tipuri de lucrări acolo unde este cazul.

Contractantul este responsabil pentru deținerea tuturor autorizațiilor și certificatelor necesare conform legislației în vigoare pentru execuția de lucrări într-o formă actualizată (în vigoare pe toată perioada derulării activităților), atât pentru organizația sa, cât și pentru personalul propus.

Contractantul este responsabil să pună în operă documentația tehnică pusă la dispoziției de Autoritatea Contractantă. Totodată este responsabil pentru punerea în operă a oricărei eventuale solicitări de schimbare (Modificări) din partea Autorității Contractante pe perioada derulării Contractului.

Activitățile solicitate descrise în documentația de atribuire și responsabilitățile Contractantului asociate realizării acestor activități sunt cele incluse în sfera de cuprindere a Contractului ce rezultă din această procedură.

Înainte de a începe orice activitate de teren pentru realizarea activităților descrise în prezentul Caiet de sarcini respectiv îndeplinirea obiectivelor Contractului comunicate prin intermediul documentației de atribuire, este necesar să se obțină toate permisele de lucru în conformitate cu prevederile legale, "Proces Verbal de Predare" în vederea transferării provizorii a șantierului de la Autoritatea Contractantă la Contractant pe timpul realizării activităților pe șantierul respectiv.

După caz, se vor obține:

- i. permis de lucru corespunzător activității ce urmează a fi executată;
- ii. permis de acces în spații închise.

Permisele de Acces vor fi eliberate/puse la dispoziție de Autoritatea Contractantă/terțe părți înainte de mobilizarea pentru activitățile de teren. Permisele de Acces vor fi stabilite atât pentru proprietatea deținută de Autoritatea Contractantă, cât și pentru fiecare proprietate a unei terțe părți.

Contractantul va respecta cerințele minime privind securitatea și sănătatea în muncă ale Autorității Contractante specificate în Contract, cu luarea în considerare a prevederilor HG nr. 300/2006 cu modificările și completările ulterioare.

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;
- 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

Referent specialitate

P.c.c. ing. *Lenuța*

IONIȚĂ Lenuța

VERIFICAT

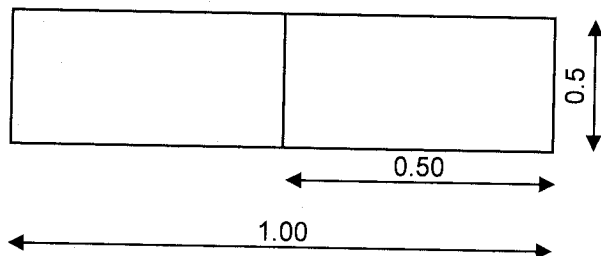
Director General Administrativ al U.M. 02192

Cdor.

TÎRȘOAGĂ Mihai

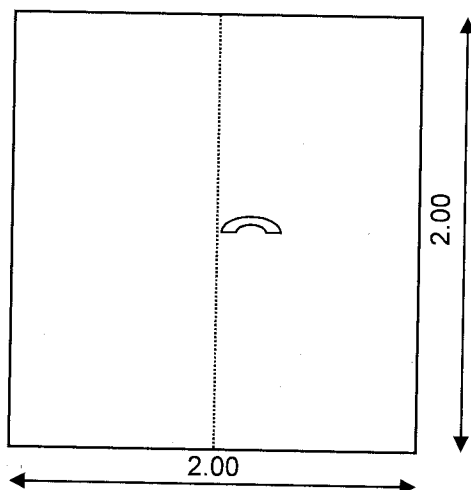
TABLOU TAMPLARIE E2

FERESTRE PVC CU GEAM TERMOPAN (1 OCHIURIOSCILOBATANT) 4 BUC*0.50*1.0=2MP



TOTAL FERESTRE PVC=2MP

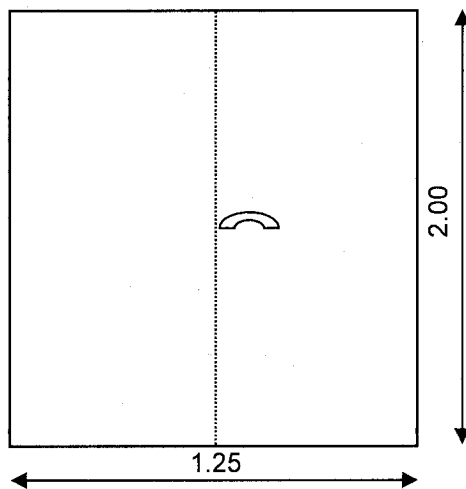
U3 UȘĂ metalică 2 CANATE PLINĂ = 1 BUC*2*2=4 MP



TOTAL USI METALICE=4MP

TABLOU TAMPLARIE E1

U3 UȘĂ metal 2 CANATE PLINĂ =2 BUC*1.25*2=5 MP



TOTAL USI METALICE=5MP

