

S.C. ARTNOVA S.R.L.
ARAD
C.U.I. - RO 8610888
Str. Lucian Blaga nr. 17.
Arad
tel. 0257/283711, 0357409851

Proiect nr 07/2017
Faza DTAC
Den.pr Intrare in legalitate - Construire clădire centrală
termică la școala gimnaziala „Sabin Manuilă ”, sat
Sâmbăteni, comuna Păuliș
Beneficiar Comuna Păuliș

CAIETE DE SARCINI

1. GENERALITĂȚI

Prezenta documentație cuprinde caietele de sarcini pe categorii de lucrări necesare execuției lucrărilor de desfacere / demolare necesare în vederea executării lucrărilor de construire pentru proiectul „ Intrare in legalitate - Construire clădire centrală termică la școala gimnaziala „Sabin Manuilă ”, sat Sâmbăteni, comuna Păuliș

Conținutul caietelor de sarcini se referă la: standarde și normative de referință, ordinea de execuție a lucrărilor, condițiile privind execuția, transportul, manipularea și depozitarea materialelor în construcție.

Execuția lucrărilor de demolare/desfacere se va realiza numai pe baza proiectului tehnologic, întocmit de executant, și vizat de responsabilul tehnic cu execuția.

De asemenea au fost cuprinse caietele de sarcini pe categorii de lucrări (încluderi, compartimentări, tâmplărie, finisaje) necesare alegerii, procurării materialelor și subansamblelor, indicațiile necesare punerii lor în operă, ordinea de execuție, probe, teste, verificări, precum și standardele, normativele, prescripțiile care trebuie respectate pentru realizarea în bune condiții a lucrărilor de arhitectură pentru edificarea clădirii.

Toate materialele și produsele vor fi în mod obligatoriu însoțite de certificatul de calitate și fișa tehnică emise de fabricant. Materialele din import vor fi în mod obligatoriu însoțite de agrementul tehnic emis conform legislației în vigoare, valabil la data punerii în operă.

Pentru materialele alterabile în timp se va verifica în mod obligatoriu termenul de valabilitate.

Conform prevederilor Legii nr. 608/2001 privind evaluarea conformității produselor, HGR nr. 622/2004 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții și Regulamentului privind atestarea conformității produselor pentru construcții aprobat cu Ordinul MTCT nr. 1158/2004, toate materialele și produsele ce urmează a fi puse în operă vor fi adecvate utilizării preconizate în vederea satisfacerii cerințelor esențiale, numai dacă conformitatea lor a fost evaluată conform procedurilor de evaluare aplicabile și dacă prezintă marcajul de conformitate corespunzător.

2. MĂSURI PRIVIND SECURITATEA LA INCENDIU

Se vor respecta normele PSI cuprinse în:

- Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
- Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor aprobate cu Ordinul M.I. nr. 775/1998;
- Normativ de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P 118-99 ;
- Normativ C 300 / 1994 - aprobat cu Ordinul MLPAT Nr. 20 / N / 11.06.1994 pentru prevenirea și stingerea incendiilor pe durata execuției lucrărilor de construcții și instalații.
- Norme de prevenire și dotare împotriva incendiilor PE 009 / '93, vol. 2 .
- În imediata apropiere a locurilor unde se lucrează cu materiale inflamabile sau care degajă vapori inflamabili (vopsele, lacuri, solvenți, bitum și alte materiale bituminoase, adezivi) trebuie să fie așezate stingătoare de incendiu, în număr suficient, la loc vizibil și ușor accesibil.
 - În jurul locului unde se lucrează cu aceste materiale, pe o rază de cel puțin 10 m, precum și în dreptul scărilor de acces, la palierul la care se lucrează, precum și la nivelele imediat inferior și imediat superior, trebuie să fie afișe ușor de citit de la distanță, cu inscripțiile:
 - FUMATUL STRICT INTERZIS
 - NU VĂ APROPIAȚI CU FOC DESCHIS
 - NU SUDAȚI
 - NU ÎMPUȘCAȚI CU PISTOLUL PENTRU BOLȚURI

Se va limita cantitățile de materiale inflamabile aduse la locul de muncă, la strictul necesar pentru desfășurarea operațiilor pentru o zi de lucru.

În cazul lucrului în spații închise, trebuie să se lucreze cu ferestrele și ușile deschise, pentru a se împiedica atingerea limitei inferioare de explozie prin acumularea de vapori, iar în clădirea respectivă este strict interzis să se lucreze cu foc deschis sau să se sudeze, la oricare din nivelele clădirii.

În cazul imposibilității asigurării ventilației naturale se va realiza obligatoriu ventilarea artificială (cu precădere în spațiile închise).

La terminarea lucrului în fiecare zi, toate materialele inflamabile vor fi duse cu capacul ambalajelor fixat ermetic și închise în magazii destinate în mod special, acestui fel de materiale, având scris pe ușă:

PERICOL DE INCENDIU
NU FUMAȚI
NU INTRAȚI CU FOC DESCHIS

La transportul recipientelor cu materiale inflamabile, acestea trebuie să fie acoperite, iar muncitorii care le transportă vor trece cu ele numai prin locuri fără foc deschis și nu vor fuma.

În funcție de situațiile apărute în timpul execuției, executantul și beneficiarul vor lua toate măsurile suplimentare de prevenire și stingere a incendiilor considerate necesare.

3. MĂSURI PRIVIND SECURITATEA ȘI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ

Se vor respecta prevederile din :

Legea nr. 319 din 14/07/2006 a securității și sănătății în muncă;

HG nr. 300 2 martie 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile

Normele metodologice de aplicare a prevederilor Legii nr. 319 /2006 a securității și sănătății în muncă aprobate cu HGR 1425/2006;

Norme generale de protecție a muncii – 2002, aprobate de MMSS cu Ordinul Nr. 508/20.11.2002 și MSF cu Ordinul Nr.933/25.11.2002;

Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții, aprobat cu Ordinul MLPAT nr. 9 / N / 15.03.1993;

Norme specifice de securitate a muncii pentru transport intern – 1995, elaborate de MMPS;

Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrul la înălțime, aprobate cu ordinul Nr. 235 / 26.07.1995 al Ministerului Muncii și protecției Sociale;

Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrările de reparații, consolidări, demolări și translații de clădiri.

Se va asigura procurarea echipamentului de protecție pentru personal în toate cazurile prevăzute de normativele în vigoare.

Pentru toate lucrările la înălțime este obligatorie legarea muncitorilor cu centuri de siguranță, fixate de elemente stabile ale construcției, precum și instruirea personalului privind acest tip de lucrări. Se va verifica și asigura stabilitatea podinilor, scărilor de acces, eșafodajelor, etc.

La lucrările de desfacere/demolare vor participa numai muncitori special instruiți pentru executarea acestui tip de lucrări.

Lucrările de desfacere/demolare se vor desfășura sub directă supraveghere a organelor competente ale beneficiarului, care vor atrage atenția personalului asupra pericolelor posibile și vor lua măsurile necesare privind marcarea și semnalizarea zonelor periculoase și pentru interzicerea accesului în aceste zone a persoanelor neinstruite sau care nu au legătură cu operațiile respective.

Pe parcursul desfășurării lucrărilor de desfacere se vor lua măsuri pentru semnalizarea zonelor devenite periculoase prin deschiderea unor goluri în planșee și pentru interzicerea accesului în aceste zone a persoanelor neinstruite sau care nu au legătură cu operațiile respective.

Coborârea materialelor rezultate din desfaceri se va face cu mijloacele prevăzute în acest scop, fiind interzisă aruncare la sol a acestora.

În cursul lucrărilor de vopsitorie interioară cu mijloace mecanizate și în cazul utilizării lacurilor și vopselelor cu uscare rapidă care conțin solvenți toxici, muncitorii vor purta măști cu filtre adecvate sau izolante, ori ochelari de protecție (în cazul când se poartă o semimuscă). Muncitorii care prepară amestecuri de lacuri și vopsele cu toluen sau alți solvenți inflamabili, le transvazează din butoaie sau bidoane, trebuie să poarte ochelari de protecție și să efectueze aceste operații în locuri ferite de surse de foc.

În funcție de situațiile apărute în timpul execuției, executantul și beneficiarul vor lua toate măsurile suplimentare de protecția muncii considerate necesare în execuția proiectului - „ Modernizare, mansardare și dotare Liceu Tehnologic Săvărsin

1. DEMOLĂRI

Standarde de referință

- STAS 3451-73 - Statica, dinamica și stabilitatea construcțiilor
- STAS 10101/21-92 - Acțiuni în construcții. Încărcări date de zăpadă
- STAS 10101/1-20-90 - Acțiuni în construcții. Încărcări date de vânt

Tehnologia de execuție a demolărilor

Înainte de începerea lucrărilor, elementele construcției propuse pentru dărâmare vor fi verificate amănunțit, după care se întocmește un proces verbal, în care se descrie situația de fapt a clădirii și părțile care vor fi demolate, sau măsurile de consolidare provizorie sau definitivă.

Pe baza procesului verbal se întocmește proiectul de organizare a lucrărilor de demolare a elementelor de construcție, care va fi aprobat de conducerea tehnică a șantierului.

Conducerea lucrărilor de demolare va fi încredințată unui tehnician cu experiență în astfel de lucrări, care va răspunde de execuția lor corectă.

Înainte de începerea lucrărilor de demolare, conducătorul lucrării va lua următoarele măsuri:

- va împrejmuia segmente ale construcției ce urmează a fi demolate, iar la punctele de acces spre locul de demolare va pune placarde de avertizare;
- va afișa placarde de interdicere a accesului persoanelor străine pe teritoriul șantierului;
- va întrerupe legăturile conductelor rețelelor de apă, electricitate, termicitate și canalizare, luând măsuri pentru a nu fi deteriorate;
- va lua măsurile indicate contra prăbușirii posibile a diferitelor părți ale construcției.

Demolarea elementelor de construcție se va face în 2 etape:

- a) dezechiparea: demontarea instalațiilor funcționale, foile de geam, cercevele, ferestre, foi de uși, feroneria, tocurile de uși și ferestre, prin desfacerea legăturilor cu pereții, placajele, pardoselile, inclusiv stratul suport;
- b) desfacerea elementelor de construcție de sus în jos, învelitoare, compartimentări, închideri exterioare autoportante, planșee.

Demolarea părților componente ale clădirilor trebuie astfel executată, încât demolarea unei părți din clădire sau a unui element de construcție să nu atragă prăbușirea neprevăzută a altei părți sau altui element.

Apariția de fisuri, deformări, apăsări în elementele de construcție ce se mențin, va duce la oprirea lucrărilor și chemarea proiectantului.

Materialele rămase după demolare vor fi depozitate, pentru a nu constitui un pericol pentru trecători.

Este interzisă dărâmarea coșurilor de sobe pe clădiri, a stâlpilor de zidărie sau a zidurilor despărțitoare prin dărâmare (tăiere la bază) și lăsarea lor să cadă pe planșee.

Pereții săpăturilor care rămân liberi după dezvelirea fundațiilor vor fi sprijiniți.

Materialele rezultate, cărămizile, tâmplăria de lemn, precum și țiglele, care pot fi recuperate, vor fi curățite și stivuite.

2. ZIDĂRII CĂRĂMIDĂ

Generalități

Prezentul caiet de sarcini stabilește condițiile și modul de executare al lucrărilor de zidărie din cărămidă plină și cărămidă eficientă cu goluri verticale.

Standarde de referință

P2-85 Normativ privind alcătuirea, calculul și executarea structurilor din zidărie.

P 100-91 Normativ pentru proiectarea antisismică a construcțiilor de locuințe, social-culturale, agrozootehnice și industriale.

STAS 10109/1-82 Lucrări de zidărie. Calculul și alcătuirea elementelor.

C17-82 Instrucțiuni tehnice privind compoziția și prepararea mortarelor de zidărie și tencuială.

Materiale și produse

- * cărămizi pline de 240×115×63 mm
- * cărămizi cu goluri verticale (GVP) STAS 5185/2-80 de 290×140×88 mm marca 75
- * mortar marca M50-Z compoziția conform STAS 1030-85 și instrucțiuni tehnice C17-82
- * armătură utilizată la armarea zidăriei conform STAS 438/1-80 marca OB 77

Alcătuirea zidărilor

Zidăria simplă

Zidăria se alcătuește din cărămizi sau blocuri așezate pe lat sau pe cant (cu excepția celor cu goluri verticale, care se așează numai pe lat), în rânduri orizontale și paralele. La alcătuirea zidărilor din cărămizi pline și cu goluri verticale pe lângă cărămizile întregi se folosesc și fracțiuni necesare realizării țeserii legăturilor, ramificațiilor și colțurilor. La ziduri cu grosimea de 1/2 cărămidă și de o cărămidă se admite folosirea cărămizilor sparte (jumătăți sau mai mari) în proporție de cel mult 15%.

Se recomandă ca înălțimile zidurilor să fie multiplul înălțimii blocurilor. În cazul în care la zidărie din blocuri ceramice rezultă la ultima asiză dimensiuni mai mici decât înălțimea unei asize, completările se vor face fie cu cărămizi nespate de înălțime corespunzătoare, fie prin mărirea înălțimii centurii din beton. La zidărie din cărămizi și blocuri cu goluri orizontale, la intersecții, ramificații și colțuri se folosesc jumătăți produse în fabrică, precum și cărămizi cu goluri verticale.

Rosturile verticale vor fi țesute astfel ca suprapunerea cărămizilor din două rânduri succesive pe înălțime, atât în câmp cât și la intersecții, ramificații și colțuri să se facă pe minimum 1/4 cărămidă în lungul zidului și pe 1/2 cărămidă pe grosimea acestuia. Țeserea se va face obligatoriu la fiecare rând.

Grosimea rosturilor orizontale va fi de 12 mm, iar a celor verticale va fi de 10 mm. Abaterile admisibile la grosimea rosturilor sunt cele arătate în STAS 10109/1-82.

Zidurile portante se vor alcătui din cărămizi sau blocuri cu aceeași înălțime; în cazul în care acest lucru nu este posibil, legătura între zidurile respective se va realiza fie prin țesere la două rânduri, fie prin intercalarea unui stâlpșor de beton armat.

Zidărie armată

La zidăria armată barele de armătură se prevăd în rosturile orizontale la intervale pe înălțime de maximum cinci rânduri de cărămidă plină, respectiv 40 cm.

Zidăria complexă

Zidăria complexă este zidăria întărită, la intervalele determinate prin calcul sau constructiv, cu stâlpișori de beton armat cu care conlucrează la preluarea încărcărilor verticale sau orizontale.

Se recomandă ca, ori de câte ori este posibil, pe fața exterioară să se aplice placaje termoizolatoare.

Tehnologia de execuție a zidăriei

Dimensiunile, marca și calitatea, precum și marca mortarului de zidărie vor fi obligatoriu cele prevăzute în proiect. Compoziția mortarului de zidărie va fi cea arătată în STAS 1030-85 și în Instrucțiunile tehnice C17-82.

Consistența mortarului, determinată cu conul etalon pentru zidărie din cărămizi pline va fi 8÷13 cm, iar pentru zidărie din cărămizi și blocuri cu goluri verticale și orizontale va fi de 7÷8 cm.

Cărămizile, înainte de punerea lor în lucrare, se vor uda bine cu apă. Pe timp de arșiță udarea trebuie făcută mai abundent.

La zidăria din cărămizi pline și cu goluri verticale, rosturile orizontale și verticale vor fi bine umplute cu mortar dar lăsându-se neumplute pe adâncime de 1÷1,5 cm de la fața exterioară a zidului.

La zidăria din blocuri orizontale, rosturile orizontale vor fi umplute cu mortar ca și la zidăria din cărămizi pline sau cu goluri verticale. Pentru realizarea rosturilor verticale, mortarul se va aplica cu mistria numai pe porțiunile marginale ale blocurilor cu goluri orizontale înguste.

Orizontalitatea rândurilor de cărămizi sau blocuri se obține utilizând rigle de lemn sau metal gradate la intervale egale cu înălțimea rândurilor de zidărie. Riglele se fixează la colțurile zidăriei. Verificarea orizontalității se va face cu o sfoară de trasat bine întinsă între aceste rigle.

Înteruperea execuției zidăriei se face în trepte, fiind interzisă întreruperea cu strepi.

Legăturile între ziduri, la colțuri, intersecții și ramificații se fac alternativ funcție de tipul de cărămizi și blocuri ceramice utilizate și anume: primul rând de cărămizi se face continuu la unul din ziduri și se întrerupe la cel de al doilea în dreptul intersecției. Rândul al doilea de la cel de al doilea zid se face continuu, întrerupând pe cel de la primul zid ș.a.m.d.

Detaliile de alcătuire a legăturilor la colțuri, ramificații și intersecții sunt conform P2-85.

Tăierea cărămizilor pline sau cu goluri verticale necesare pentru realizarea legăturilor la colțuri, intersecții, ramificații etc. se va face cu ciocanul de zidărie bine ascuțit sau cu o unealtă electrică cu disc abraziv.

Ancorarea zidăriei de umplutură de structura clădirii (stâlpii sau diafragmele de beton armat) se face fie cu ajutorul mustăților de oțel beton, fie cu agrafe pe bolțuri împușcate cu pistol.

Înainte de executarea zidăriei de umplutură, pe suprafețele respective ale stâlpilor sau diafragmelor se va aplica un spritz de mortar de ciment, iar rostul vertical dintre zidărie și elementul de structură va fi umplut complet cu mortar.

La executarea zidăriei armate, se va acorda o atenție deosebită poziționării corecte a barelor și realizării grosimii necesare a mortarului de acoperire a armăturii în rosturile orizontale.

La executarea zidăriei complexe, în cazul în care armătura stâlpișorilor se realizează din carcase prefabricate (cazul curent), acestea se vor monta înainte de executarea zidăriei legându-se de mustățile nivelului inferior.

Pe măsura executării zidăriei, în rosturile orizontale ale acesteia se așează barele orizontale de legătură cu stâlpișorii, înglobându-se în mortar marca 50, obținut când este cazul prin îmbogățirea locală a dozajului de ciment. Rosturile zidăriei din dreptul stâlpișorilor se lasă neumplute cu mortar pe o adâncime de cca. 2 cm pentru realizarea unei legături cât mai bune cu stâlpișorii.

Turnarea betonului se face în straturi cu înălțimea de cca. 1 m, după udarea prealabilă a zidăriei și cofrajului în acest scop a vibratoarelor sau baterea cofrajului cu ciocanul.

La zidurile cu grosimea de cel puțin o cărămidă, se vor zidi de o parte și de alta a golului câte 3 ghermele la fiecare gol de ușă și câte 2 ghermele la fiecare gol de fereastră.

Ghermelele din lemn vor fi impregnate cu carbolineum sau cufundate de 2÷3 ori într-o baie de bitum fierbinte.

Obiectele sanitare care se montează pe zidărie din cărămizi și blocuri cu goluri verticale se vor fixa în dibluri de lemn care se prevăd în goluri executate cu ajutorul unei freze sau cu o daltă subțire cu lama de 5 mm bine ascuțită.

Controlul calității și recepția lucrărilor

Condițiile de calitate și verificarea calității lucrărilor de zidărie de cărămidă sunt cele arătate în STAS 10109/1-82 și în "Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și de instalații aferente" indicativ C56-85.

În anexa 4 a se dau abaterile limită față de dimensiunile stabilite prin proiect sau prin prescripțiile legale în vigoare.

Verificarea calității zidăriilor se face pe tot timpul execuției lucrărilor conform prevederilor cap. 4 din Normativul C56-85, de către șeful de echipă și maistru, iar la lucrări ascunse și de către ajutorul șefului de brigadă și reprezentantul beneficiarului.

Pentru elementele de beton armat care intră în compunerea zidăriilor se aplică prevederile cap. 3 din normativ. Rezultatele tuturor verificărilor care se referă la zidării portante ce urmează a se tencui sau care au rol de izolare termică sau fonică, se înscriu în procesele verbale de lucrări ascunse.

La încheierea fazei de roșu se fac verificări scriptice și directe, prin sondaj, pe baza cărora comisia de recepție încheie un proces verbal în care se consemnează verificările efectuate, rezultatele obținute și concluziile cu privire la posibilitatea continuării lucrărilor.

La executarea lucrărilor pe timp friguros se vor lua măsurile prevăzute în "Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente" indicativ C16-84.

Măsurătoare și decontare

Zidăria se măsoară la metru cub real executat cu scăderea tuturor golurilor sau a lăcașurilor elementelor de construcții înglobate în zidărie cu secțiunea mai mare de 0,04 mp.

3. TENCUIELI

1ș. GENERALITĂȚI

Prezentul caiet de sarcini cuprinde condițiile tehnice pentru executarea și recepționarea lucrărilor de tencuieli interioare, aplicate manual la pereți, pe suprafețe de zidărie din cărămizi și la tavane.

2ș. STANDARDE DE REFERINȚĂ

- NE 001-96 - Normativ privind executarea tencuielilor umede, groase și subțiri.
- C 17-82 - Instrucțiuni tehnice pentru stabilirea compoziției și prepararea mortarelor de zidărie și tencuială.
- C 56-85 - Normativ pentru verificarea calității și recepționarea lucrărilor de construcții.
- C 16-84 - Normativ pentru executarea lucrărilor pe timp friguros;
- „Regulament de recepție a lucrărilor de construcții și instalații” aprobat cu HGR Nr.273/1994.

3ș. MATERIALE ȘI PRODUSE

Pentru prepararea diferitelor mortarului pentru tencuieli se utilizează materialele prevăzute în Instrucțiunile tehnice C17-82, precum și cele din Normativul NE 001-96.

Toate materialele și semifabricatele (de exemplu mortarele preparate centralizat) nu pot fi puse în operă decât dacă, în prealabil, s-a verificat de către conducătorul tehnic al lucrării că au fost livrate cu certificate de calitate, care să confirme că sunt corespunzătoare normelor respective.

4ș. TEHNOLOGIA DE EXECUȚIE

4ș.1. Controlul și pregătirea stratului suport

Pentru executarea unor tencuieli de bună calitate se va efectua în prealabil un control al suprafețelor din zidărie care urmează a fi tencuite; suprafețele suport trebuie lăsate un anumit timp, pentru ca mortarul să se întărească în rosturi și pentru ca ulterior să nu se mai producă tasări ce ar putea provoca fisurarea și coșcovirea tencuielilor.

La începerea lucrărilor de tencuieli trebuie să fie terminate toate lucrările a căror execuție simultană sau ulterioară ar putea provoca deteriorarea tencuielilor (montarea conductelor pentru instalații, a circuitelor electrice, precum și dacă au fost montate toate piesele auxiliare).

Suprafețele suport pe care se aplică tencuielile trebuie să fie curate, fără urme de noroi, pete de grăsime etc.

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 planeitate mai mari decât acelea indicate în prescripțiile tehnice în vigoare. Abaterile mai mari decât cele admisibile se vor rectifica prin cioplirea ieșindurilor și prin acoperirea intrândurilor mari (peste 40 mm) cu plasă de rabiț prinsă cu cuie în rosturile zidăriei, peste care se va executa tencuiala.

Rosturile zidăriei vor fi curățate cu ajutorul unei scoabe metalice pe o adâncime de 3-5 mm, iar suprafețele netede de beton vor fi aduse în stare rugoasă printr-o ușoară șprițuire.

4ș.2. Executarea trasării suprafețelor de tencuit

După controlul și pregătirea stratului suport se va executa trasarea suprafețelor care urmează a fi tencuite. La efectuarea trasării prin diferite metode, cu repere de mortar (stâlpișori), scoabe metalice lungi sau șipci de 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.

În cazul utilizării reperelor (stâlpișorilor) de mortar, aceștia se vor executa din același mortar din care se execută grundul. Lățimea stâlpișorilor de mortar va fi de 8-12 cm, pentru mortarele de var-ciment sau de var și de 2,5 cm pentru mortarele de ipsos.

4ș.3. Executarea amorsării

Suprafețele ce urmează a fi amorsate vor fi în prealabil stropite cu apă. Compoziția șprițului pentru amorsare va fi un mortar fluid de ciment și apă (lapte de ciment) iar grosimea stratului va fi de max. 3 mm. Aplicarea șprițului se va face manual cu ajutorul unei măști scurte.

Se va urmări realizarea unui strat cât mai uniform, fără discontinuități prea mari, suprafața rezultată trebuind să fie suficient de rugoasă.

4ș.4. Executarea grundului

Grundul, cel mai gros strat al tencuielii, se va aplica după cel puțin 24 de ore de la aplicarea amorsei, în cazul suprafețelor din beton, și după cel puțin 1 oră, în cazul suprafețelor din zidărie. În cazul în care suprafața amorsată este prea uscată, sau pe timp foarte călduros, aceasta se va uda cu apă înainte de aplicarea grundului.

Stratul de grund se va aplica manual, într-una sau două reprize, grosimea sa totală fiind de circa 15 mm.

Pe parcursul execuției se va urmări obținerea unui strat cu grosime constantă și se va verifica verticalitatea și planitatea suprafeței rezultate.

La tavane și la partea superioară a pereților aplicarea grundului se va executa de pe platforme continue de lucru.

Pe timp excesiv de călduros se vor lua măsuri împotriva uscării prea rapide, prin acoperirea suprafețelor cu rogojini ude sau prin alte mijloace.

Nu se va aplica grundul pe suprafețe înghețate, sau dacă există pericolul ca grundul să înghețe înainte de întărire.

4ș.5. Executarea stratului vizibil

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

Stratul vizibil al tencuielilor se va executa dintr-un mortar cu aceeași compoziție a stratului de grund, eventual cu o cantitate mai mare de var pastă și cu nisip fin, max. 1 mm, cu o grosime minimă de 2-5 mm. Mortarul se va nivela atent cu drișca, urmărindu-se obținerea unei suprafețe perfect netede.

În timpul execuției se va urmări ca tencuielile să se execute din aceeași tranșă de mortar, pregătit în prealabil, și nu se va întrerupe lucrul în câmp, pentru a nu se produce diferențe de culoare pe suprafețele mari.

Gletuirea tencuielilor, în vederea aplicării de vopsitorii, se va realiza prin includerea porilor stratului vizibil cu un strat subțire, circa 2 mm, de pastă de ipsos, netezită fin. Gletul de ipsos se va aplica înainte de uscarea completă a stratului vizibil al tencuielii.

După executarea tencuielilor se vor lua măsuri de protecție a suprafețelor, până la întărirea mortarului față de următoarele acțiuni:

- umiditate excesivă, care întârzie întărirea mortarului și îl alterează;
- uscare forțată, care duce la pierderea apei din mortar, în condiții de căldură excesivă, supraîncălzire, curenți de aer;
- lovături, vibrații, care pot duce la desprinderea tencuielilor de pe stratul suport;
- îngheț.

5ș. CONTROLUL CALITĂȚII ȘI RECEPȚIA LUCRĂRILOR

Verificarea calității tencuielilor are ca scop principal depistarea defectelor care depășesc abaterile admisibile, în vederea efectuării remedierilor și a luării de măsuri pentru ca defectele să nu se repete în continuare.

Toate materialele și semifabricatele (de exemplu mortarele preparate centralizat) nu pot fi introduse în lucrare decât dacă, în prealabil, s-a verificat de către conducătorul tehnic al lucrării că au fost livrate cu certificate de calitate, care să confirme că sunt corespunzătoare normelor respective.

Pe tot parcursul executării lucrărilor este necesar a se verifica respectarea tehnologiei de execuție, utilizarea tipului și compoziției mortarului indicat în proiect, precum și aplicarea straturilor succesive în grosimile prescrise. De asemenea, este necesar a se urmări aplicarea măsurilor de protecție împotriva uscării forțate.

Rezultatele încercărilor de control ale epruvetelor de mortar trebuie comunicate conducătorului tehnic al lucrării în termen de 48 ore de la încercare. În toate cazurile în care rezultatul încercării este sub 75% din marca prescrisă, se va anunța beneficiarul pentru a stabili dacă tencuiala poate fi acceptată. Aceste cazuri se înscriu în registrul de procese-verbale de lucrări ascunse și se vor menționa în prezentarea ce se predă comisiei de recepție preliminară. Această comisie va hotărî definitiv asupra acceptării tencuielii respective.

Recepția pe faze de lucrări se face, în cazul tencuielilor, pe baza următoarelor verificări la fiecare tronson în parte :

- rezistența mortarului ;
- numărul de straturi aplicat și grosimile respective (determinate prin sondaje) ;
- aderența la suport și între straturi ;
- planeitatea suporturilor și liniaritatea muchiilor (bucată cu bucată) ;
- dimensiunile, calitatea și pozițiile elementelor decorative și anexe bucată cu bucată.

Aceste verificări se efectuează înaintea zugrăvirii sau vopsirii, iar rezultatele se înscriu în registrele de procese-verbale de lucrări ascunse și pe faze de lucrări.

Verificarea aspectului general al tencuielilor se va face vizual, cercetând suprafața tencuită, forma muchiilor și a profilurilor. Suprafețele tencuite trebuie să fie uniforme (ca prelucrare), să nu aibă denivelări, ondulații, fisuri, împușcături provocate de granulele de var nestins, urme vizibile de reparații locale etc. Se va controla corespondența mortarului utilizat precum și a modului de prelucrare a feței văzute, cu prevederile din proiect.

Verificarea planeității suprafețelor tencuite se va face cu un dreptar de 2 m lungime, prin așezarea acestuia în orice direcție pe suprafața tencuită și măsurarea golurilor între dreptar și tencuială.

Verificarea verticalității și orizontalității suprafețelor, se va face cu dreptarul, nivela, firul cu plumb.

Gradul de netezire a suprafețelor tencuite se va verifica numai la tencuieli gletuite și se va aprecia prin plimbarea palmei pe suprafețele respective.

Grosimea stratului de tencuială se va verifica prin baterea unor cuie în zonele respective, sau prin sondaje speciale, care se fac în locurile mai puțin vizibile, pentru a nu strica aspectul tencuielilor prin reparații ulterioare.

Aderența starturilor de tencuială la startul suport se va verifica, în general, prin ciocănirea cu un ciocan de lemn : un sunet "gol" arată desprinderea tencuielilor și necesitatea de a se reface întreaga suprafață dezlipită. În cazuri speciale, aderența la suport a tencuielilor se va face prin extrageri de carote din tencuială.

6ș. MĂSURĂTOARE ȘI DECONTARE

Tencuielile se măsoară la metru pătrat de suprafață desfășurată, scăzându-se golurile mai mari de 0,5 mp și adăugându-se suprafața glafurilor și a șpaletilor tencuiți.

4. ÎNVELITORI DIN FOI DE TABLĂ

Obiect și domeniul de aplicare

Acest tip de învelitoare în cazul prezentului proiect se aplică numai în situații impuse de arhitectura acoperișului.

Materiale

Materiale de bază

- TABLĂ ZINCATĂ CONF. STAS 2028-80
- TABLĂ DIN OȚEL ZINCATĂ STAS 10896-80

Materiale auxiliare

- cuie cu cap lat tip B pentru tablă STAS 2111-81;
- cuie cu cap conic tip A pt. constr. STAS 2111-81;
- cuie cu cap cioc tip A pt. constr. STAS 2111-81;
- sârmă moale zincată STAS 889-80;
- materiale de lipit (aliaj de lipit Lp-30 clorură de amoniu, acid azotic tehnic, amoniac tehnic);
- grund anticoroziv - miniu de plumb STAS 3097-80
- chit de miniu de plumb STAS 429-85
- oțel lat
- grunduri și vopsele anticorozive cu smoală plastifiată tip U.953

Prescripții de execuție

Înainte de începerea execuției învelitorii, se va verifica suportul pentru a îndeplini următoarele condiții:

- să nu prezinte denivelări mai mari de 3mm/m;
- astereala să fie bine fixată pe căpriori, cu rosturile între scânduri de maximum 2cm, iar distanța până la coșurile de fum de minimum 10cm;
- cărligele pentru jgheaburi, prinse în astereală, să fie înglobate la nivelul acesteia, fără denivelări;
- în cazul suportului de beton sau de mortar, să fie înglobate diblurile de lemn pentru fixarea copcilor.

Foile de tablă neagră se vor trata anticoroziv, înainte de montare, pe ambele fețe, cu un grund anticoroziv adecvat stabilit de un laborator de specialitate, în funcție de condițiile de exploatare, iar după montare vor fi din nou vopsite, în două straturi, pe fața exterioră.

Prinderea foilor de tablă de suport (astereală sau dibluri) se va face cu agrafe (copci) de 30 ... 50mm lățime, confecționate din resturile de la croirea tablei învelitorii și având lungimi corespunzătoare tipului de falț la care se folosesc:

- circa 80mm pentru falț simplu și falț dublu;
- circa 120mm pentru falț simplu în picioare.

Fiecare agrafă se va fixa în suport cu două cuie pentru tablă.

Se recomandă prinderea foilor de tablă cu cel puțin două sau trei agrafe pe fiecare latură, astfel ca distanța între agrafe să nu depășească 40cm.

Fixarea foilor de tablă cu cuie nu este admisă decât în unele cazuri speciale și pe porțiuni limitate. În aceste cazuri floarea cuiului se va acoperi cu un căpăcel de tablă cositorit de jur împrejur.

Foile de tablă mai lungi de 1m se vor monta cu dimensiunea mare în lungul pantei.

La acoperișuri expuse la vânturi puternice se recomandă folosirea de table de dimensiunile cele mai mici care, datorită falțurilor mai numeroase se fixează și se rigidizează mai bine.

Falțurile de îmbinare a foilor de tablă vor fi unse cu chit de miniu înainte de a fi strânse.

În ordine tehnologică, se vor executa mai întâi falțurile orizontale, care se culcă. Ele vor fi alternate la jumătatea a două foi alăturate. Distanța dintre falțurile orizontale a două foi alăturate nu va fi mai mică de 15cm.

Falțurile în picioare vor fi paralele cu linia de cea mai mare pantă.

Falțurile în picioare (verticale) de pe doi versanți adiacenți se vor decala la coamă cu jumătate din lățimea foi.

La coamă și la muchii, foile de tablă se vor încheia cu falțuri în picioare.

Dolia va fi alcătuită din fâșii din foi de tablă, încheiate între ele cu falțuri duble culcate. Încheierea cu fâșii de pe versantele adiacente se va executa cu falțuri în picioare și pentru a se evita stagnarea apelor în punctele de întâlnire a falțurilor în picioare din câmp cu cele ale doliei, ele se culcă în aceste puncte.

În dolii cu pante mai mici de 15cm/m se recomandă lipirea cu cositor a falțurilor culcate.

Nu sunt restricții pentru executarea acestor lucrări pe timp friguros.

Prescripții de execuție pt. învelitoare din tablă

Învelitorile se vor executa în conformitate cu detaliile din proiectul de execuție, elaborat cu respectarea prevederilor din prezentul normativ și cataloagele de detalii tip de arhitectură și construcții.

Înainte de începerea execuției învelitorii, stratul suport al acestora va fi riguros controlat în ceea ce privește:

- respectarea soluțiilor, materialelor, dimensiunilor, precum și a modului de prindere și asamblare a elementelor suportului, conform proiectului;
- respectarea pantelor, scurgerilor, planeității și a aliniamentului fermelor, panelor și căpriorilor, în conformitate cu datele din proiect, abaterile admisibile de la planeitate, măsurate cu dreptarul de 3m lungime, care trebuie să fie de 5mm în lungul liniei de cea mai mare pantă și de 10mm perpendicular față de aceasta;
- executarea prealabilă a tuturor străpungerilor pentru coșuri, ventilații, conducte, cable etc;
- realizarea unor distanțe de minimum 100mm între coșurile de fum și părțile lemnoase sau combustibile ale suportului;
- asigurarea scurgerii apei în cazul coșurilor, luminatoarelor sau altor obstacole transversale mai late de 500mm, prin realizarea în amonte de șei în două ape, de minimum 150mm înălțime față de planul învelitorii;
- protecția anticorozivă prevăzută în proiect pentru părțile metalice;
- îndepărtarea urechilor de montaj, mustăților, resturilor de materiale, molozului etc de pe fața superioară a suportului.

În timp de iarnă, înainte de începerea execuției învelitorii, stratul suport și materialele ce se pun în operă vor fi bine curățate de zăpadă și de gheață.

Măsuri de protecție contra incendiilor și de tehnica securității muncii

La executarea învelitorilor se vor respecta:

- Normele generale de protecție contra incendiilor Decretul nr.290/1977;
- Normele de prevenire și stingere a incendiilor și de dotare cu mașini, instalații, utilaje, aparaturi, echipament de protecție și substanțe chimice pentru prevenire și stingerea incendiilor în unitățile MCIInd, aprobate cu Ordinul nr.742/D-81;
- Normele republicane de protecție a muncii, aprobate de Ministerul Muncii și Ministerul Sănătății, cu Ordinele nr.34/1975 și 60/1975, cu modificările conform Ordinelor nr.110/1975 și 39/1975;
- Normele departamentale de protecția muncii în activitatea de construcții-montaj, aprobate de MCIInd cu Ordinul nr.1253/D din 29 octombrie 1980;
- Normele specifice de protecția muncii pentru activitatea întreprinderilor de construcții-montaj și de deservire aparținând consiliilor județene.

În timp de polei, ceață deasă, vânt cu intensitate mai mare de gradul 6, ploaie torențială sau ninsoare puternică, indiferent de temperatura aerului, execuția lucrărilor de învelitori se va întrerupe.

Legarea cu centuri de siguranță a muncitorilor care lucrează pe acoperiș la montarea elementelor de învelitoare este obligatorie. Când acest lucru stânjenește sau nu oferă destulă securitate, se vor monta parapete și se va prevedea în proiect și deviz sub tronsonul de lucru o plasă generală din frânghie rezistentă la căderea unui om. În jurul locului de lucru la acoperiș, se vor instala îngrădiri și tabele indicatoare "Atenție, se lucrează sus".

Pentru muncitorii care lucrează pe acoperiș se va prevedea un acces sigur prin scări montate anume și verificate de conducătorul punctului de lucru. Nu se admit accese improvizate, iar căile de acces vor fi degajate de materiale și obstacole.

Învelitorile fiind necirculabile, pentru accesul în vederea întreținerii se vor da instrucțiuni de către proiectant, conform capitolului 7 din prezentul caiet.

Controlul calității și recepția lucrărilor

Controlul execuției

Controlul calității în timpul execuției se va face conform prevederilor din "Normativul pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții în instalații aferente" indicativ C.56-85 (Caietul I și Caietul XVII) și din "Instrucțiunile pentru verificarea calității și recepționarea lucrărilor ascunse".

Pe parcursul execuției lucrărilor de învelitori se va verifica în mod special:

- îndeplinirea condițiilor de calitate a suportului învelitorii conform pct.3.2, consemnându-se aceasta în procesul verbal de lucrări ascunse;
- calitatea principalelor materiale ce intră în operă, conform standardelor și normelor respective;
- respectarea întocmai a prevederilor din proiect și a dispozițiilor de șantier;
- corectitudinea execuției, conform prevederilor capitolului 4 al fiecărui caiet al prezentului normativ.

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

Recepție

Recepția lucrărilor de învelitori se va face la completa terminare a execuției lor, inclusiv tinichigieria (jgheaburi, burlane, pazii etc) și va consta în:

- a. verificări scriptice privind:
 - calitatea suportului pe bază de proces verbal de lucrări ascunse;
 - calitatea materialelor puse în operă, pe bază de certificate de calitate și eventual BULETINE DE ÎNCERCĂRI ȘI ANALIZE.

b. verificări fizice privind:

- completa terminare a lucrărilor de învelitori;
- respectarea prevederilor prezentului normativ, a detaliilor tip ale proiectului lucrării și A DISPOZIȚIILOR DE ȘANTIER;

- remedierea defectelor sau abaterilor constatate în cursul execuției, conform dispozițiilor de șantier.

La recepția lucrărilor se va proceda la examinarea lor minuțioasă, în special la doliu, racordări, străpungeri, rosturi.

Învelitorile terminale trebuie să corespundă următoarelor condiții:

- să respecte cotele și pantele prevăzute, cu abatere admisibilă la pante de maximum 5% față de cele prevăzute în proiect;
- să îndeplinească funcția de îndepărtare completă a apelor pluviale și să asigure condiția de etanșeitate generală;
- elementele rigide ale învelitorii (țigle, olane, plăci de azbociment, polimeri, sticlă etc) să nu prezinte rupturi, crăpături, perforări greșite, să fie fixate de suport pe care să rezeme fără să joace, să aibă petrecerile aliniat și suficiente pentru a asigura etanșeitatea generală a învelitorii (privind învelitoarea pe dedesubt, nu trebuie să se vadă lumina din exterior, atât în câmp, cât mai ales în dreptul racordurilor la coșuri, calcane, atice etc).

Exploatarea, întreținerea și repararea învelitorilor

Asigurarea funcționalității și durabilității învelitorilor și prevenirea degradărilor premature impune beneficiarilor de investiții respectarea unor reguli generale de exploatare și măsuri de întreținere corespunzătoare, privind în special:

- curățirea și menținerea în bună stare de funcționare a jgheaburilor, doliilor, gurilor de scurgere, burlanelor de colectare și evacuare a apelor meteorice; inclusiv reparații locale și mici înlocuiri;
- îndepărtarea de pe învelitoare a depunerilor de praf industrial aderent, a mușchiului, vegetației și a acumulărilor de zăpadă, pentru a nu se depășească încărcarea normată de calcul, însă cu folosirea lopeților de lemn, a măturilor și a încălțăminte de pâslă sau cauciuc, fiind interzise loviturile, spargerea gheții, folosirea lopeților metalice, a răngilor sau similare;
- supravegherea structurii de rezistență pentru a nu permite sau pentru a remedia degradările sau deformările care ar conduce la deteriorarea învelitorii;
- reducerea accesului și a circulației pe învelitoare la strictul necesar, pentru efectuarea lucrărilor de întreținere de mai sus, precum și pentru curățirea coșurilor, montarea sau repararea antenelor etc;
- interdicția circulației, a staționării și a depozitării materialelor direct pe învelitorile pentru operațiile de întreținere, de curățire a zăpezii și eventualele lucrări de reparații, circulația făcându-se prin intermediul unor scări sau podine de circulație mobile sau fixe, așezate pe învelitoare, iar depozitarea materialelor pe platforme sau podine special amenajate.

Lucrările de reparații se vor realiza conform tehnologiei de execuției specifice fiecărei soluții, după prescripții de execuție din caietul respectiv.

Întreținerile și reparațiile curente la toate tipurile de învelitoare vor avea în vedere încadrarea în limitele capacității portante, evitându-se supraîncărcarea structurii de rezistență în straturi suplimentare necesare.

5. PLAFOANE SUSPENDATE

1. GENERALITĂȚI

Prezentul caiet de sarcini se referă la condițiile, modul de alcătuire și montajul plafoanelor suspendate.

2ș. MATERIALE ȘI SCULE NECESARE LA MONTAJ

- Scheletul (gridul) metalic de susținere a tavanului format din profile transversale, profile longitudinale și profile de colț;
- Plăci fonoabsorbante din fibre minerale cu dimensiunile de 600 x 600 mm;
- Cârlige – pentru suspendarea tavanului de elementele structurale;
- Accesorii: sârmă de agățat, cuie obișnuite;
- Scule: echer dulgher, cuțit, ciocan plat, sfoară, ruletă, netezitor, fierăstrău, foarfecă de mână pentru metal, panglică pentru trasat.

3ș. INDICAȚII PENTRU MONTAJ

Se vor respecta tehnologia de montaj și succesiunea operațiilor indicate de furnizor.

Scheletul (gridul) metalic de susținere a tavanului se va monta semiaparent.

Plafonul se va monta la cotele de înălțime și conform indicațiilor cuprinse în partea desenată. Pentru a reduce consumul de material (pierderi prin tăiere), pentru preluarea unor diferențe de înălțime și realizarea unor scafe de lumină în zonele indicate în proiect se vor executa completări din panouri din gips carton pe conturul încăperilor.

4ș. ÎNTREȚINEREA TAVANELOR SUSPENDATE

Se va face prin ștergerea de praf cu perii sau cârpe moi, curate și uscate, atât a plăcilor, cât și a gridului.

Eventualele pete sau zone umezite, în funcție de natura și mărimea lor, se pot curăța cu gume de șters sau cu o cârpă moale, ușor umezită cu apă caldută și săpun. Nu se va lăsa ud, ci se va șterge imediat, cu o cârpă moale, curată și uscată. Această operație se va executa după ce placa murdărită va fi scoasă de pe poziție. Eventualele murdăriri grele sau deteriorări ale plăcilor duc la înlocuirea acestora cu plăci de același tip.

5ș. CONTROLUL CALITĂȚII ȘI RECEPȚIA LUCRĂRILOR

La recepția lucrărilor de montaj a tavanelor suspendate se va verifica, în primul rând, cota la care a fost montat, apoi corectitudinea montajului (gridului) și aspectul general.

Suprafața plafonului suspendat nu trebuie să prezinte diferențe de culoare, plăci știrbite sau cu marginea tăiată neglijent. Nu se admit suprafețe neacoperite, montajul de bucăți de placă pe locul plăcilor întregi, completări la margini cu dimensiunile mai mici de 30 cm pe o latură.

6ș .MĂSURĂTOARE ȘI DECONTARE

Lucrările de montaj pentru tavanele suspendate se măsoară și se decontează la metru pătrat suprafață desfășurată, real executată.

6. TÂMLĂRIE DIN PROFILE DE ALUMINIU, PVC, METALICĂ

1ș. GENERALITĂȚI

Prevederile prezentului caiet de sarcini se referă la alcătuirea, montajul și recepția tâmplăriei din profile de aluminiu +PVC

Tâmplăria se va comanda numai după verificarea de către executant pe șantier a dimensiunilor golurilor real executate.

2ș. STANDARDE DE REFERINȚĂ

- STAS 8859-90 – Profile extrudate din aluminiu și aliaje de aluminiu. Condiții tehnice generale de calitate;
 - STAS 853-80; STAS 949-86 – pentru geamuri;
 - STAS 4670-85 - Modularea construcțiilor. Goluri pentru ușile și ferestrele clădirilor de locuit și social-culturale;
 - C 47 – 1986 - Instrucțiuni tehnice pentru folosirea și montarea geamurilor și a altor produse de sticlă în construcții;
 - C 56 - 85 - Normativ pentru verificarea calității și recepției lucrărilor de construcții și instalații aferente;
- „Regulament de recepție a lucrărilor de construcții și instalații” aprobat cu HGR Nr.273/1994.

3ș. ALCĂTUIREA TÂMLĂRIEI DIN PROFILE DE ALUMINIU

- Profile de aluminiu în sisteme proiectate pentru a răspunde următoarelor cerințe:
- aluminiul extrudat să fie de calitate, cu conținut de magneziu sau silicon;
- aluminiul să fie tratat cu o peliculă anodică de minimum 0,025 mm grosime;
- stabilirea secțiunii profilelor pe baza calculului de rezistență, funcție de dimensiunile golului;
- profilele să fie în sistem multicameral și să asigure ruperea punților termice;
- profilele să fie finisate din fabrică, prin vopsire în câmp electrostatic, conform indicațiilor din proiect și paletarului RAL.
- Geamuri termoizolante cu foaia exterioară din geam reflexiv de 6 mm grosime – gri-fumuriu, , spațiu intermediar de 14 mm grosime - argon și foaia interioară din geam low-E de 4 mm grosime, etanșate pe contur cu garnituri siliconice (la tâmplăria exterioară - ferestre, uși);
- Geam clar de 4 mm grosime (la tâmplăria interioară – uși);
- Garnituri de cauciuc pentru montaj;
- Mastic siliconic pentru închiderea rosturilor dintre tâmplărie și perete;
- Elemente de feronerie, accesorii.

Materialele din import vor fi în mod obligatoriu însoțite de agrementul tehnic emis conform legislației în vigoare, valabil la data punerii în operă, de certificatul de calitate și fișa tehnică.

Se va verifica în mod obligatoriu termenul de valabilitate al masticului de etanșare.

4ș. TRANSPORTUL ȘI DEPOZITAREA TÂMLĂRIEI

Tâmplăria din profile de aluminiu va fi protejată împotriva umidității și a zgârierii, până la punerea în operă, prin acoperire pe toată suprafața cu bandă adezivă.

Accesoriile metalice demontabile - feronerie (șilduri, olivere, broaște etc.) - vor fi livrate în lădițe, bine ambalate, pentru a evita contactul cu mediul umed.

Transportul tâmplăriei se face, până la șantier, cu mijloace auto sau C.F..

Executantul va trebui să respecte și să verifice condițiile de ambalare, livrare și transport și să asigure spații pentru depozitare până la punerea în operă a tâmplăriei.

Depozitarea se face numai în spații închise amenajate în acest scop, pentru a o proteja de ploaie, căldură excesivă, vânt, ca și de degradări prin lovire.

Depozitarea se face așezând tâmplăria pe suporturi care să asigure o distanță minimă de 15 cm față de pardoseala sau pereții depozitului. În cadrul spațiului de depozitare se vor prevedea zone de circulație pentru manipulare și transport. La

stivuirea tâmplăriei, pentru a evita contactul accesoriilor metalice cu elemente din lemn, vor fi interpusse distanțiere din diferite materiale.

La ușile fără praguri, tocul va fi rigidizat cu piese adecvate.

5ș. RECEPȚIA TÂMPLĂRIEI DIN PROFILE DE ALUMINIU

La recepționarea tâmplăriei se va verifica existența și completitudinea certificatelor de calitate și se vor face verificări ale calității lotului, iar în cadrul acestuia, a elementelor de tâmplărie, separat.

În cadrul lotului se va verifica dacă acesta conține numărul de elemente comandat, precum și tipul de elemente, în conformitate cu documentația. Se va verifica de asemenea, starea fizică generală a tâmplăriei, numărul și cantitatea de elemente auxiliare necesare montajului.

Pe elemente se vor face verificări privind gabaritul, starea fizică a tuturor elementelor tâmplăriei. Acestea nu trebuie să prezinte:

- știrbituri ale muchiilor;
- zgârieturi în profunzime;
- montarea incorectă a elementelor de închidere, deschidere, blocare;
- deficiențe în rigiditatea îmbinărilor;

În cazul montării incorecte a accesoriilor, acestea se desfac, eventual se înlocuiesc și se montează în poziția corectă.

6ș. EXECUȚIA TÂMPLĂRIEI DIN PROFILE DE ALUMINIU

Tâmplăria din profile de aluminiu se execută de către firme specializate, pe baza indicațiilor din proiect și după verificarea pe șantier a dimensiunilor golurilor real executate.

Executantul / furnizorul tâmplăriei va stabili prin calcul dimensiunile profilelor ce urmează a fi folosite pentru executarea tâmplăriei. Având în vedere dimensiunile mari ale elementelor de tâmplărie se vor prevedea elemente speciale de ancorare a tâmplăriei de elementele structurii de rezistență adiacente golurilor.

Executantul va respecta indicațiile din proiect privind poziția ochiurilor fixe și mobile, modul de deschidere, culoarea finisajului conform paletarului RAL.

De asemenea se vor respecta indicațiile privind tipul de geam ce urmează a se monta la fiecare element de tâmplărie.

7ș. MONTAJUL TÂMPLĂRIEI DIN PROFILE DE ALUMINIU

Montajul tâmplăriei din profile de aluminiu se va executa numai după finalizarea tuturor lucrărilor de finisaj pentru goluri (tencuieli, vopsitorii, glafuri). Montajul va fi asigurat sau asistat de către furnizor. Tâmplăria se va poziționa cu nivela și cu firul de plumb. Toate suprafețele din aluminiu care vin în contact cu suprafețe din oțel se vor proteja cu bandă adezivă din PVC sau alt material similar, aplicată pe suprafețele din oțel. Banda de protecție va avea o culoare apropiată de cea a profilelor din aluminiu. Piesele de ancorare se vor fixa bine de elementele structurii de rezistență.

Se vor etanșa rosturile dintre tâmplărie și elementele care delimitează golurile cu mastic siliconic.

Operațiunea de montaj a geamurilor se va executa numai după montajul definitiv al tâmplăriei.

La tâmplăria exterioară – ferestre, uși, se vor monta geamuri termoizolante cu foaia exterioară din geam reflexiv de 6 mm grosime – gri-fumuriu, , spațiu intermediar de 14 mm grosime - argon și foaia interioară din geam low-E de 4 mm grosime, etanșate pe contur cu garnituri siliconice;

La tâmplăria interioară – uși, se va monta geam clar de 4 mm grosime.

8ș. CONTROLUL CALITĂȚII MONTAJULUI ȘI RECEPȚIA LUCRĂRILOR

Se va verifica:

- existența și completitudinea certificatelor de calitate pentru tâmplăria sosită pe șantier gata confecționată;
- corespondența dintre proiect, detalii și tâmplăria ce se pune în operă;
- asamblarea corectă a elementelor componente;
- prinderea corectă a tâmplăriei de elementele de structură;
- existența, calitatea și funcționarea corectă a accesoriilor de prindere, manevrare etc.;
- funcționarea cu ușurință a părților mobile și a feroneriei (fără vibrații la închideri sau deplasări bruște);
- etanșarea și finisarea corectă a rosturilor dintre tâmplărie și elementele care delimitează golul;
- suprafața tâmplăriei să nu prezinte zgârieturi sau îndoituri ale elementelor;

9ș. MĂSURI DE ÎNTREȚINERE ȘI EXPLOATARE

Beneficiarul, pe tot parcursul exploatării, trebuie să efectueze periodic:

- verificarea balamalelor, dispozitivelor de acționare și a celorlalte accesorii;
- verificarea prinderilor;
- verificarea stării geamurilor.

Defecțiunile constatate se vor menționa în procese verbele și vor fi remediate.

Portalurile, ușile și ferestrele din profile de aluminiu se pot curăța periodic prin spălare cu apă și soluție de detergenți. Se interzice folosirea acetonei, benzinei sau a solvenților clorurați.

10ș. MĂSURĂTOARE ȘI DECONTARE

Tâmplăria se măsoară și se decontează la metru pătrat suprafață real executată.

7. PARDOSELI DIN PLĂCI DE GRESIE PORȚELANATĂ

1ș. GENERALITĂȚI

Prevederile prezentului caiet de sarcini se referă la condițiile, modul de alcătuire și modul de executare a pardoselilor din plăci de gresie porțelanată.

2ș. STANDARDE DE REFERINȚĂ

- C 35-82 – Normativ pentru alcătuirea și executarea pardoselilor;
- STAS 3430 – 82 – Pardoseli interioare. Clasificare;
- GP 037/0 – 19987 Normativ privind proiectarea, execuția și asigurarea calității pardoselilor la clădiri civile;
- C 56 – 85 – Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și de instalații aferente;
- „Regulament de recepție a lucrărilor de construcții și instalații” aprobat cu HGR Nr.273/1994.

3ș. MATERIALE ȘI PRODUSE

plăci de gresie porțelanată, format 300 x 300 x 8,5 mm, semilustruite, vitrificate în masă, duritate MOHS 7, rezistența la abraziune 140;

plăci de gresie porțelanată pentru placarea treptelor, format 600 x 300 x 8,5 mm, mate;

plăci de gresie porțelanată pentru plinte, format 95 300 x 8,5 mm, semilustruite;

elemente speciale de colț, la plinte;

mortar adeziv îmbogățit cu rășini sintetice, conform indicațiilor furnizorului;

distanțieri din material plastic pentru rosturi - 3 mm;

chit special pentru închiderea rosturilor.

Materialele din import vor fi în mod obligatoriu însoțite de agrementul tehnic emis conform legislației în vigoare, valabil la data punerii în operă, de certificatul de calitate și fișa tehnică.

Pentru materialele alterabile se va verifica în mod obligatoriu termenul de valabilitate.

3ș.1. Transportul și depozitarea materialelor

Plăcile de gresie porțelanată se ambalează și se transportă în cutii de carton. Transportul se va face cu mijloace obișnuite de transport, acoperite, uscate, curate și închise. În timpul transportului se vor lua măsuri pentru a împiedica deteriorarea ambalajelor și a plăcilor.

Depozitarea se va face în locuri uscate și acoperite, cutiile cu plăci așezându-se în stive de max. 1,5 m înălțime, ferite de lovituri.

4Ș. TEHNOLOGIA DE EXECUȚIE

4Ș.1. LUCRĂRI PREGĂTITOARE

Executarea pardoselilor se va face numai după finalizarea lucrărilor prevăzute a se executa sub pardoseli și a celorlalte lucrări a căror execuție ulterioară ar putea deteriora pardoseala.

Se vor astupa sau chitui eventualele străpungeri prin planșeu și se vor tăia armăturile sau sârmele care ies din planșeu.

Se va verifica dacă conductele de instalații au fost izolate corespunzător, pentru a nu exista posibilitatea unui contact direct conducte și pardoseală.

Se va reface stratul suport din mortar de ciment M 100 – T, în grosime de 3,5 – 4,5 cm (până la cota actuală a pardoselii) în zonele care au fost afectate de lucrările de consolidare.

Suprafața stratului suport se va curăța. După îndepărtarea resturilor de mortar, tencuială și alte impurități se va înlătura praful cu mătura, din întreaga încăpere și se va curăța apoi suprafața cu o perie cu părul scurt.

4Ș.2. APLICAREA PLĂCILOR DE GRESIE PORȚELANATĂ

Aplicarea plăcilor de gresie porțelanată se va face numai pe suprafețe uscate, curate fără urme de praf, ipsis sau grăsimi.

Se va verifica plăcile din punctul de vedere al uniformității culorii. Plăcile se vor curăța de praf prin ștergere cu cârpă umezită, eventual și printr-o clătire rapidă cu apă.

Înainte de montarea definitivă a plăcilor se vor poza provizoriu câte un rând de plăci pe ambele direcții ale încăperii și în zonele de trecere spre spațiile adiacente (cu același tip de pardoseală) pentru a stabili modul de dispunere în plan și plăcile de reper de la care se va începe montajul definitiv.

Aplicarea plăcilor se realizează cu mortar adeziv special, din ciment, rășini sintetice, aditivi speciali și nisip fin, rezistent la umezeală, fără contracții dimensionale la întărire. Adezivul se prepară prin omogenizare cu apă, în proporțiile indicate de furnizor. Mortarul se va prepara la fața locului, în cantitățile strict necesare și va avea o lucrabilitate plastic-vâscoasă.

Pasta de mortar adeziv se aplică cu spatula pe spatele plăcilor în grosime de max. 5 mm, urmărind ca suprafața plăcii să fie acoperită de pastă adezivă în proporție de 100 %. Timpul de „deschidere” (timpul cât adezivul permite așezarea plăcilor fără a căpăta crusta aderentă) este de circa 20 – 30 de minute, în condiții normale de temperatură și umiditate. Pentru a prelungi acest timp, se poate umezi stratul suport înainte de aplicare. Eventualele corecții de poziționare a plăcilor se pot face în maximum 45 de minute după la poziționarea lor.

Așezarea plăcilor se va face montându-se la început plăcile reper. În general dispunerea plăcilor se va începe din axul încăperii, astfel încât marginal să rezulte plăci de dimensiuni aproximativ egale, cât mai apropiate de dimensiunile plăcii întregi.

Plăcile se vor monta cu rosturi de 3 mm între ele. Pentru executarea îngrijită a rosturilor, la montaj se vor folosi distanțieri speciali, din PVC, de 3 mm.

La trecerea spre alte încăperi, cu același tip de pardoseală se va urmări continuitatea rosturilor. Dacă acest lucru nu este posibil se va intercala o porțiune cu plăci de alt format sau se va schimba sensul de montare al plăcilor (eventual pe diagonală).

În timpul execuției se va verifica permanent planeitatea suprafeței rezultate, utilizând n dreptar așezat pe diagonalele suprafeței executate, ghidat după nivelul porțiunii anterioare. Plăcile se fixează prin batere ușoară cu ciocanul de lemn peste dreptar, astfel încât striurile de pe spatele plăcilor să pătrundă în masa de mortar adeziv. Imediat după montare se va îndepărta prin ștergere cu o cârpă umezită excesul de mortar.

Pardoseala nu trebuie spălată sau expusă umezelii minimum 24 de ore.

Umplerea și chituiră rosturilor se va face la 48 de ore după montarea plăcilor, cu chit special de rosturi, din ciment, rășini sintetice și aditivi speciali hidrofobi, în culoarea plăcilor sau conform indicațiilor din proiect. Înainte de chituire se umezesc ușor rosturile. Chitul se prepară prin omogenizare cu apă, în proporțiile indicate de furnizor și se aplică cu o spatulă netedă din cauciuc.

În intervalul de timp de la montare și până la rostuire pardoseala nu va fi dată în circulație și se va umezi periodic cu apă.

Curățarea suprafeței plăcilor se poate face în momentul în care chitul se opacizează folosind un burete dur umezit. După întărirea definitivă a chitului se curăță suprafața cu o cârpă uscată.

Pardoseala poate fi pietonabilă după 24 de ore.

Până la finalizarea tuturor lucrărilor interioare pardoseala se va proteja cu rumeguș de lemn, cu rogojini, folii PVC sau prin alte mijloace.

Înainte de darea în exploatare pardoseala se poate cerei cu ceară specială, recomandată de furnizor, după curățirea prealabilă de praf și spălarea cu apă și detergent.

4ș.3. Profile speciale

Plintele se vor executa din profile speciale din gresie porțelanată, din aceeași gamă tipo-dimensională cu plăcile de pardoseală. În încăperile cu pereții placați cu plăci de faianță nu s-au prevăzut plinte (vezi Caiet de sarcini Nr. 9 - Placaje de faianță).

Pentru placarea treptelor, la scări, se vor folosi plăci din gresie porțelanată speciale, cu striuri antiderapante, din aceeași gamă tipo-dimensională cu plăcile de pardoseală.

Rosturile de racordare cu un alt tip de pardoseală, în dreptul golului de ușă dintre încăperi, se vor amplasa în mijlocul grosimii foii de ușă și se vor include cu profile speciale din aluminiu, care să preia și eventualele mici diferențe de nivel.

5ș. ÎNTREȚINEREA PARDOSELILOR DIN GRESIE PORȚELANATĂ

Se recomandă ca pardoselile din plăci de gresie porțelanată să se întrețină prin spălare, cu apă caldă și detergenți neutri.

Se interzice folosirea unor produse abrazive și a solventilor organici care ar putea provoca zgârierea sau deteriorarea glazurilor plăcilor.

După spălare, placajele vor fi șterse prin frecare cu o cârpă moale uscată.

6ș. CONTROLUL CALITĂȚII ȘI RECEPȚIA LUCRĂRILOR

La recepționarea lucrărilor de pardoselile din plăci de gresie porțelanată se vor controla aspectul general al placajului în ceea ce privește planeitatea și orizontalitatea suprafețelor, execuția îngrijită a rosturilor, fixarea plăcilor pe stratul suport.

Verificarea orizontalității suprafețelor se va executa cu ajutorul nuvelei cu bulă de aer și al unui dreptar. Suprafața placajului trebuie să fie plană; sub dreptarul de 1,20 m lungime, se admite cel mult o undă cu săgeata de max. 2 mm.

Rândurile de plăci trebuie să fie regulate, cu rosturi rectilinii și în continuare, de lățime uniformă.

Rosturile trebuie să fie bine umplute și chituite.

Plăcile trebuie să fie bine fixate pe suprafața suport: la ciocănirea ușoară a plăcii cu un corp cu suprafață mică de lovire, trebuie să rezulte un sunet plin. În cazul în care se constată după sunet, că unele plăci nu sunt bine fixate (sună a gol) se vor scoate și se vor fixa din nou.

În jurul străpungerilor prin suprafața placată (țevi de instalații, etc.) Găurile din placaj trebuie să fie etanșate și mascate corespunzător.

Se vor respecta condițiile tehnice de calitate conform prevederilor "Normativului pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalații aferente" ind. C 56 – 85 cap. 8 "Pardoseli".

7ș. MĂSURĂTOARE ȘI DECONTARE

Pardoselile din plăci de gresie porțelanată se măsoară și se decontează la metrul pătrat suprafață desfășurată real executată.

prevederilor din prezentul caiet de sarcini.

8. ZUGRAVELI

Prevederi comune :

1. Zugravelile, vopsitoriile si tapetele fiind lucrările destinate a ramane vizibile, calitatea lor din punct de vedere al aspectului poate fi verificata oricând, chiar după terminarea întregului obiect si in consecința nu este necesar a se încheia procese verbale de lucrări ascunse.
 2. Verificarea calității suportului pe care se aplica zugrăveala, vopsitoriile, tapetele, se face in cadrul verificării executării acestui raport (tencuieli, zidarii, betoane, gleturi, elemente de tâmplărie din lemn sau metalica, elemente de instalații, etc.) Este interzis a se începe executarea oricăror lucrări de zugrăveli, vopsitorii, tapete, înainte ca suportul, in întregime sau succesiv pentru fiecare portinue sa fi fost verificat cu atenție de către seful punctului de lucru privind îndeplinirea condițiilor de calitate pentru stratul suport.
 3. Verificarea calității zugrăvelilor, vopsitoriilor, tapetelor, se va face numai după uscarea lor completa si are ca scop principal depistarea defectelor care depășesc abaterile admisibile, in vederea efectuării remediilor si al luării masurilor pentru ca efectele sa nu se repete in continuare.
 4. Inainte de începerea lucrărilor de zugrăveli, vopsitorii, tapete, este necesar a se verifica daca au fost executate si recepționate toate lucrările destinate a le proteja (de ex.: învelitori, streșini, etc) sau a căror execuție ulterioara ar putea provoca deteriorarea lor (de ex. conducte pentru instalații, tâmplărie, etc.), precum si ca au fost montate toate piesele auxiliare (dibluri, console, suporturi pentru obiectele sanitare sau elemente de încălzire, colțare, etc.).
 5. Toate materialele pot fi introduse in lucrare numai daca in prealabil s-a verificat de către conducătorul tehnic al lucrării ca au fost livrate cu certificatul de calitate, care sa confirme ca sunt corespunzătoare normelor respective.
 6. Pe parcursul executării lucrărilor este necesar a se verifica respectarea tehnologiei de execuție, prevăzuta in preciptiile tehnice, utilizarea rețelilor si compoziției amestecurilor indicate in ordinea si la intervalele de timp prescrise; de asemenea, este necesar a se urmări aplicarea masurilor de protecție împotriva uscării bruște (de ex. Prin vânt, însorire), spalarii prin ploaie sau inghetarii.
 7. Verificarile care se efectuează la terminarea unei faze de lucrări, se fac cel puțin cate una la fiecare încăpere si cel puțin una la fiecare loc mp.
- La recepția preliminară, se efectuează direct de către comisie, aceleași verificări, dar cu o frecventa de minimum 1/5 din frecventa precedenta.

VERIFICARI PE FAZE DE LUCRARI

1. Prin examinare vizuala se verifica următoarele :

- Corospondenta zugrăvelilor interioare si exterioare cu prevederile proiectului si dispozițiile ulterioare, spre a se constata corespondenta lucrărilor executate cu prevederile acestora;
- Aspectul suprafețelor zugrăvite in culori de apa, precum si al celor in calcio-vechi, ele trebuie sa aibă un ton de culoare uniforma, sa nu prezinte pete, scurgeri, stropi, bazici, cojiri, fire de par sau urme de pensula sau bidinea. Urmele de bidineasunt admise numai daca sunt vizibile pana la o distanta de cel puțin 1 m de la suprafața zugrăvelii.
- Nu sunt admise corecturi sau retușuri locale care distonează cu tonul general, chiar la distante mai mici de 1m.
- Pe suprafețele finisate prin stropire trebuie ca stropii sa fie repartizați uniform, afara de cazul când prin condițiile speciale ale lucrării vor fi prescrise repartizări neuniforme.
- Uniformitatea desenului la zugrăveli interioare executate cu rola, buretele sau pânza de sac.
- La asemenea desene nu sunt admise pete sau sărituri si nici suprapuneri sau lipsuri ale desenului. In caz de execuție cu rola se admite lipsa desenului numai la legătura a doua fasii vecine de desen, dar pe o latime de cel mult 1 mm.
2. Aderenta zugrăvelilor interioare si exterioare se constata prin frecare ușoara cu palma pe perete. O zugrăveala aderenta nu trebuie sa se ia pe palma.
 3. Rectilinitatea liniaturilor de separație se verifica cu ochiul si la nevoie cu un dreptar de lungime edecvata. Ele trebuie sa fie fara inadiri si de o lungime uniforma pe toata lungimea lor.
- Se admit la un perete cel mult doua devieri izolate, care sa nu se abată de la linia dreapta cu mai mult de 2 mm.

Întocmit arh. Feier Rodica



OBIECTIV: Intrare in legalitate - Construire Cladire centrala termica la Scoala Gimnaziala Sabin
OBIECTUL: Cladire centrala termica
STADIUL FIZIC: Arhitectura interioare
Beneficiar: Comuna Paulis
Proiectant: SC Artnova SRL

ANTEMASURATOARE ARHITECTURA INTERIOARE

SECTIUNEA TEHNICA

Nr.	Simbol	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea
0	1	2	3	4
1	IZF01B1	Amorsarea suprafetelor pentru aplicarea stratului de lifuzie, a barierei contra vaporilor, a termoizolatiei sau a hidroizolatiei ...pe suprafete orizontale, înclinate sau verticale, cu suspensie de bitum filerizat (subif) într-un strat	mp	15.60
2	IZF04D1	Strat hidroizolant executat la cald la terase, acoperisuri sau la fundatii si radiere, în terenuri fara ape freactice, inclusiv scafele si doliile din hidroizolatie curenta...pe suprafete orizontale sau înclinate pâna la 40% plane sau curbe, cu mastic de bitum tip ...* aplicat cu împaslitura din fibre de sticla bitumata tip ...* lipita pe toata suprafata cu mastic de bitum tip ...*;	mp	31.00
2.L	2600048	Bitum pentru mat.+lucr.hidroizolatiei tip h 80/90 s7064	kg	46.50
2.L	2600713	Pinza bit fara strat de acoperire pi 50 100cmx20m s1046	mp	34.10
3	IZF04I	Strat hidroizolant executat la cald la terase, acoperisuri sau la fundatii si radiere, în terenuri fara ape freactice, inclusiv scafele si doliile din hidroizolatie curenta...pe suprafete înclinate peste 40% sau verticale plane sau curbe, cu mastic de bitum sau bitum cu adaus de cauciuc tip ...*, aplicat cu pâna bitumata neacoperita tip ...* lipita pe toata suprafata cu mastic de bitum sau bitum cu adaus de cauciuc tip ...*;	mp	15.60
3.L	2600048	Bitum pentru mat.+lucr.hidroizolatiei tip h 80/90 s7064	kg	34.32
3.L	2602062	Membrana hidroizolatoare pe tes fibre sticla elastovill e-g 4 s/k	mp	17.47
4	TSD16XB	Strat repartitie balast granulatie 0-7mm,prevaz.sub prisma de balastare,cu placa vibratoare de 650kg	mc	3.25
5	CD04J1	Zidarie din caramida presata arsa format 240x115x63 mm executata cu mortar la constructii executate la o înaltime pâna la 35 m inclusiv, cu caramizi calitatea A, în ziduri cu o grosime de 25 cm având suprafata golurilor sub 50% inclusiv;	mc	12.10
5.L	2101171	Mortar de zidarie M 50 s1030	mc	2.66
6	CD04H1	Zidarie din caramida presata arsa format 240x115x63 mm executata cu mortar la constructii executate la o înaltime pâna la 35 m inclusiv, cu caramizi calitatea A, in ziduri cu o grosime de 12,5 cm avînd suprafata golurilor sub 50% inclusiv;	mc	1.35

STADIUL FIZIC: Arhitectura interioare					
0	1	2	3	4	
6.L	2101171	Mortar de zidarie M 50 s1030	mc	0.24	
7	CD11D%	Sist de cos de fum prefabr cu tubulat de samota cu izol si aeris poster d.int=20 cm	m	18.50	
7.L	7800754	Cos ceramic complet echipat d=20 cm	m	18.50	
8	TRA06A25	Transportul rutier al betonului-mortarului cu autobetoniera de...5,5 mc dist.=25 km	tona	6.95	
9	CK23A#	Ferestre din mase plastice cu unul sau mai multe canaturi, suprafata toc...<= 1,00 mp,la constructii cu h<= 35m	mp	2.03	
9.L	2938812	Ferestre PVC cu geam termopan conf.tablou tamplarie	mp	2.03	
10	CK12A#	Usi...metalice,1 canat,suprafata toc <= 7 mp,confectionate din prof otel laminat,prof banda otel fason rece,inclusiv armaturi si accesorii, montate in zidarie	mp	2.10	
10.L	5900696	Electrod sud.ol. s 1125/2 e43.2 D = 2,00 mm inv r 1.2	kg	0.29	
10.L	2928451	Usa rezistenta la foc 45"	mp	2.10	
11	CK26A#	Glafuri, pervaze ...glafuri mase plastice,montate la ferestre	ml	1.25	
12	CE16B1	Diverse accesorii la învelitori gargui (gura de scurgere) din tabla zincata de 0,5 mm grosime, montat prin cimentare;	buc	1.00	
12.L	2101183	Mortar de zidarie M 100 s 1030	mc	0.01	
13	CG16A%	Pardoseli din gresie ceramica cu suprafata placilor pana la 100 cmp inclusiv, s>16 mp	mp	36.80	
13.L	3065270	Chit rosturi gresie	kg	47.84	
13.L	20026921	Gresie antiderapanta-interior	mp	37.90	
13.L	6109763	Adeziv gresie interior exterior	kg	110.40	
14	CG18A#	Plinte si scafe - din gresie ceramica fixate cu mortar de ciment M 100-T, inclusiv curatarea si spalarea cu apa, in incaperi cu suprafete mai mari de 16 mp...plinte orizontale cu inaltimea maxima de 15 cm la pereti	m	36.00	
14.L	2204259	Plinta gresie interior	m	36.72	
15	CG01A#	Strat suport pentru pardoseli executat din ...mortar ciment m 100-t, 3 cm grosime,driscuit fin	mp	36.80	
16	CQ19A+	Tavane false executate din placi de gips-carton, montat pe schelet metalic de sustinere suspendat cu tija cu bucla executat cu...un strat de placi de gips-carton de 12,5 mm grosime	mp	36.80	
16.L	20010043	Placa GK 12,5 mm	mp	37.17	
16.L	20010071	Tirant - tija cu bucla 500 mm	buc	58.88	
17	CH01A1	Trepte din beton simplu B 100 executate brut pentru a fi placate;	m	1.50	
18	CH10A1	Trepte si contratrepte montate pe un strat de 3 cm mortar de ciment pe trepte existente	m	1.50	
18.L	2802957	Contra-trepte mozaic marmura culoare naturala	m	1.55	
18.L	2802892	Treapta mozaic marmura prefabricata cul nat	m	1.55	
19	CF02A#	Tencuieli interioare de 2 cm grosime, driscuite, executate manual, la pereti sau stalpi, pe suprafete plane, cu...mortar var-ciment marca M 25-T pentru sprit si mortar M 10-T,pestru grund si stratul vizibil, pe zidarie de caramida sau blocuri mici de beton	mp	90.00	

STADIUL FIZIC: Arhitectura interioare

0	1	2	3	4		
19.L	3817	Malaxor pentru mortar, actionat electric, 200 l	ora	0.45		
20	CF10D1	Glet aplicat pe tencuieli interioare driscuite sau pe suprafetele elementelor din beton glet de ipsos cu aracet la pereti, stâlpi si tavane, din beton greu, inclusiv stratul de amorsai cu emulsie de aracet, aplicat în 2 straturi (procedeu GIPAC);	mp	61.00		
21	CN05A%	Vopsitorii interioare cu vopsele lavabile acrilice aplicate pe suport de glet de ipsos	mp	61.00		
21.L	7800859	Vopsea lavabila interior	kg	18.91		
22	CD43B06+	Sistem pentru acoperisuri cu panta > 7 % respectiv 10 % functie de lungimea pantei, din panouri sandwich izolante montate direct pe structura de beton , panou cu grosimea de 80mm	mp	50.00		
22.L	2700238	Panou sandwich acoperis 80mm conf.proiect inclusiv accesorii montaj	mp	50.00		
23	IZE01C1	Sorturi, grafuri si gulere din tabla de aluminiu de 1.5 mm grosime, cu latime desfasurata ...între 50 si 100 cm inclusiv	m	28.00		
24	CE13C1	Jgheaburi din tabla zincata semirotonda, cu diametrul de 15 cm, prefabricate	m	9.50		
25	CE14C1	Burlane din tabla zincata de 0,5 mm, inadita prin petrecere pe circa 6 cm si lipite, fixate in zid prin bratari din otel zincat inclusiv coturi rotunde cu D=15,4 cm uzinate	m	2.50		
26	CN15B1	Vopsirea lemnariei cu solutii speciale solutii speciale, cu diasil aplicat pe lemn sau pal	mp	10.00		
27	CN15D1	Vopsirea lemnariei cu solutii speciale solutii speciale, cu vopsele antiseptice, hidrofuge pe lemn impregnat	mp	50.00		
28	CE23A1	Plasa de siguranta, refofosibila, la executarea invelitorii constructiilor	mp	50.00		

Proiectant,
SC ARTNOVA SRL ARAD




OBIECTIV: Intrare in legalitate - Construire Cladire centrala termica la Scoala Gimnaziala Sabin
 Manuila sat Sâmbateni, Comuna Paulis

OBIECTUL: Cladire centrala termica

STADIUL FIZIC: Arhitectura exterioare

Beneficiar: Comuna Paulis

Proiectant: SC Artnova SRL

ANTEMASURATOARE ARHITECTURA EXTERIOARE

SECTIUNEA TEHNICA

Nr.	Simbol	Capitolul de lucrari	U.M.	Cantitatea
0	1	2	3	4
1	IZF35E+	Sistem termoizolant tip Baumit pentru elemente de fatada...strat finisaj exterior - structura perciata cu granulatia maxima de 3 mm;	mp	43.00
1.L	376	Polistiren expandat grosime 10 cm	mp	43.43
1.L	20012614	Diblu cu cui din plastic cu lungimea 155 mm	buc	258.00
2	IZF34A+	Sistem termoizolant tip Baumit pentru elemente de soclu si pereti de subsol...Soclu fara izolatie hidrofuga, la cladiri fara subsol;	mp	13.00
2.L	20012611	Diblu cu cui din plastic cu lungimea 95 mm	buc	78.00
2.L	374	Polistiren extrudat gr.5 cm	mp	13.13
3	CO02A1	Trotuar din placi de beton pentru pavaje asezate pe un strat de nisip de 10 cm grosime cu rosturile umplute cu nisip	mp	7.50
3.L	100308	Pavele necarosabile h=6 cm	mp	7.65
4	CB14XA	Schela metalica tubulara pentru lucrari pe supraf.verticala pina la 30 m inaltime inclusiv	mp	49.00
5	MDTC5506025	Transport utilaj...25 km 90100011 schela metalica tubulara de exterior cu s=640mp g=11-13,5t	buc	0.08

Proiectant,
 SC ARTNOVA SRL ARAD

