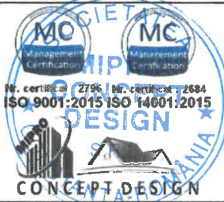


Proiect nr. 05d/2022 Creșterea eficienței energetice la nivelul clădirii Cantinei de Ajutor Social	S.C. MIPRO CONCEPT DESIGN S.R.L. str. Micșunelelor, nr. 12, bl. 28, sc. C, et. 3, ap. 35, cam. 1, mun. Constanța, jud. Constanța J13/2671/2016, CUI: RO 36730553 tel: 0766 431 599 E-mail: mipro@yahoo.com	
--	--	--

CAIETE DE SARCINI LUCRĂRI DE ARHITECTURĂ

PROIECT: Creșterea eficienței energetice la nivelul clădirii Cantinei de Ajutor Social

BENEFICIAR: Municipiul Suceava

ADRESĂ OBIECTIV: Strada Petru Rareș, nr. 46, mun. Suceava, județul Suceava

PROIECTANT ARHITECTURĂ:

- Șef proiect: Arh. cu drept de semnătură Popovici-Maică Alexandru
- Arh. Epure Amina

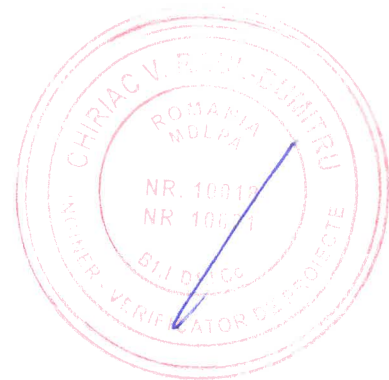
FAZA DE PROIECTARE: P.T. + D.E.


Prezentele caiete de sarcini cuprind principalele condiții de calitate pe care trebuie să le îndeplinească lucrările de construcții, precum și verificările ce trebuie efectuate pentru a se constata dacă aceste condiții au fost îndeplinite.

Acestea au fost întocmite conform „Normativului pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente” - indicativ C 56-1985, Legii calității în construcții 95/1995 și H.G. 907/2016, privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

CONȚINUTUL CAIETELOR

- I. TENCUIELI
- II. ZUGRĂVELI ȘI VOPSITORII
- III. IZOLAȚII
- IV. TÂMPĂRII
- V. GEAMURI
- VI. TINICHIGERIE
- VII. STRATIFICARE ȘARPANTĂ



Proiect nr. 05d/2022	S.C. MIPRO CONCEPT DESIGN S.R.L. str. Micșunelor, nr. 12, bl. 28, sc. C, et. 3, ap. 35, cam. 1, mun. Constanța, jud. Constanța J13/2671/2016, CUI: RO 36730553 tel: 0766 431 599 E-mail: mipro@yahoo.com	
Creșterea eficienței energetice la nivelul clădirii Cantinei de Ajutor Social		

I.TENCUIELI

1. Generalități:

Acest capitol cuprinde specificații tehnice privind execuția tencuielilor interioare umede aplicate pe suprafețe de zidărie de cărămidă sau blocuri B.C.A., beton, inclusiv executarea gletului de ipsos.

2. Standarde și normative de referință:

- SR EN 12620+A1:2008 - Agregate pentru beton;
- SR EN 1008:2003 - Apa de preparare pentru beton. Specificații pentru prelevare, încercare și evaluare a aptitudinii de utilizare a apei, inclusiv a apelor recuperate din procese ale industriei de beton, ca apă de preparare pentru beton;
- NE 001-1996 - Normativ privind executarea tencuielilor umede groase și subțiri;
- C 17-82 - Instrucțiuni tehnice privind compoziția și prepararea mortarelor de zidărie și tencuială;
- SR EN 998-1:2016 - Specificație a mortarelor pentru zidărie. Partea 1: Mortare pentru tencuire exterioară și interioară.

3. Materiale:

- Ciment portland - SR EN 197-1:2011;
- Apă - SR EN 1008:2003;
- Nisip - SR EN 12620+A1:2008;
- Var pentru construcții: SR EN 459-1:2015, SR EN 459-2:2011.

Toate materialele utilizate trebuie să fie agrementate tehnic în România de către organismele atestate în acest scop.

4. Livrare-depozitare-manipulare și utilizare:

Condițiile de livrare, transport și depozitare pentru ciment, depozitarea în saci la loc uscat ferit de îngheț.

Perioadele maxime de utilizare a mortarelor din momentul preparării lor, astfel încât să fie utilizate în bune condiții la tencuieli interioare, sunt:

- la mortar de var, până la 12 ore;
- la mortar de ciment și ciment-var fără întârziator, până la 16 ore.

5. Condiții tehnice de calitate pentru mortare de tencuieli:

Toate materialele vor fi introduse în lucrare numai după ce în prealabil s-a verificat că au fost livrate cu certificate de calitate care să confirme că sunt corespunzătoare normelor respective.

Consistența mortarelor pentru executarea tencuielii umede interioare, vor trebui să corespundă următoarelor tasări ale martorilor etalon:

- pentru șpriț: - aplicarea mecanizată a mortarelor 12 cm;
 - aplicarea manuală a mortarelor 9 cm;
 - aplicare pe blocurile B.C.A. 14-15 cm;
- pentru șmir, în cazul aplicării manuale a mortarelor 5-7 cm;
- pentru grund, în cazul aplicării manuale, 7-8 cm, iar în cazul aplicării mecanizate, 10-12 cm;

Proiect nr. 05d/2022 Creșterea eficienței energetice la nivelul clădirii Cantinei de Ajutor Social	S.C. MIPRO CONCEPT DESIGN S.R.L. str. Micșunelelor, nr. 12, bl. 28, sc. C, et. 3, ap. 35, cam. 1, mun. Constanța, jud. Constanța J13/2671/2016, CUI: RO 36730553 tel: 0766 431 599 E-mail: mipro@yahoo.com	
--	--	--

- pentru stratul vizibil (tinci), executat manual, 7-8 cm, iar pe zidărie din blocuri B.C.A. consistența 13-15 cm.

6. Execuția lucrărilor:

6.1. Operațiuni pregătitoare:

Lucrările ce trebuie efectuate înainte de începerea executării tencuielilor:

- controlul suprafețelor care urmează a fi tencuite: mortarul la zidării să se întărească în rosturi, iar suprafețele de beton să fie relativ uscate, pentru ca umiditatea să nu influențeze aderența tencuielilor;
- terminarea lucrărilor a căror execuție simultană sau ulterioară ar putea provoca deteriorarea tencuielilor;
- suprafețele pe care se aplică să nu prezinte abateri de la verticalitate și planeitate mai mari decât cele prescrise pentru elementele de construcții respective, prin caietele de sarcini;
- rosturile zidăriei de cărămidă vor fi curățate pe adâncime de 3-5 mm, iar suprafețele netede (sticloase) de beton vor fi aduse în stare rugoasă;
- verificarea execuției și recepției lucrărilor de protecție (învelitori, planșee etc.) sau a căror execuție ulterioară ar putea provoca deteriorarea lor (conducte de instalații, tâmplărie), precum și dacă au fost montate toate piesele auxiliare: ghermele, praznuri, suporturi metalici, colțari.

6.2. Executarea trasării suprafețelor de tencuit:

Efectuarea trasării suprafețelor de tencuit se va face prin repere de mortar (stâlpișori) cu o grosime astfel încât să se obțină suprafețe verticale sau orizontale (la tavane), cu o planeitate ce se va înscrie în abaterile admisibile.

Mortarul din care se vor executa stâlpișorii va fi similar cu cel din care se va executa grundul.

6.3. Executarea amorsării:

Suprafețele de beton vor fi stropite cu apă după care se vor amorsa cu un șprîț din ciment și apă în grosime de 3 mm;

Suprafețele de zidărie de cărămidă vor fi stropite cu apă și amorsate prin stropire cu mortar fluid de grund în grosime de 3 mm;

Pe suprafețele de B.C.A. șprîțul se va executa cu mortar de ciment, var compoziție 1:0,25:3 (ciment, var, nisip);

Amorsarea suprafețelor se va face cât mai uniform fără discontinuități, fără prelingeri pronunțate, având o suprafață rugoasă și aspră la pipăit.

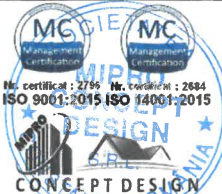
6.4. Executarea grundului:

Grundul în grosime de 5-20 mm se va executa pe suprafețe din beton după cel puțin 24 ore de la aplicarea șprîțului, și după cel puțin o oră în cazul suprafețelor de cărămidă. Dacă suprafața șprîțului este prea uscată sau pe timp foarte călduros, aceasta se va uda cu apă în prealabil executării grundului.

Aplicarea mecanizată a șprîțului și grundului în încăperi pe pereți și tavane, la înălțime de până la 3 m, se execută de pe pardoselile respective și capre mobile.

Grosimea grundului se va încadra în grosimea reperelor de tasare (stâlpișori) și se va verifica în timpul execuției obținerea unei suprafețe verticale și plane, fără asperități pronunțate, neregularități, goluri.

Pe suprafețele de B.C.A. stratul al doilea (grundul) va fi de 10-12 mm grosime și se va executa după zvântarea primului strat, cu mortar 1:2:8 (ciment, var, nisip).

Proiect nr. 05d/2022 Creșterea eficienței energetice la nivelul clădirii Cantinei de Ajutor Social	S.C. MIPRO CONCEPT DESIGN S.R.L. str. Micșunelelor, nr. 12, bl. 28, sc. C, et. 3, ap. 35, cam. 1, mun. Constanța, jud. Constanța J13/2671/2016, CUI: RO 36730553 tel: 0766 431 599 E-mail: mipro@yahoo.com	
--	--	--

Înainte de aplicarea stratului vizibil, se va controla suprafața grundului să fie uscată și să nu aibă granule de var nestins.

6.5. Executarea stratului vizibil:

Stratul vizibil al tencuielilor interioare-tinci va avea compoziția ca și a grundului, însă fără nisip fin de până la 1 mm.

Grosimea tencuielilor de 2-5 mm se va obține din aruncarea cu mistria a mortarului la intervale de timp, iar între ele, să se niveleze suprafețe de tinci cu drișca.

Grosimea tinciului la pereți de B.C.A. va fi de 1-3 mm din același mortar ca pentru grund, cu nisip de 0-1 mm

Gleturile de ipsos executat pe suprafețe ce urmează a se vopsi, se va realiza prin acoperirea tinciului cu un strat subțire de cca.2 mm de pastă de ipsos.

Gletul de ipsos se va aplica numai pe un strat suport care are un anumit grad de umiditate, în cantități strict necesare, înainte de terminarea prizei ipsosului.

Tencuielile interioare pe pereți de B.C.A. se va executa după trecerea a cel puțin 15 zile de la executarea zidăriei.

La tencuielile sclivisite stratul vizibil se netezește cu drișca de oțel și se execută numai din pastă de ciment.

În cazul execuției tencuielilor interioare, la o temperatură exterioară mai mică de +5°C, se vor lua măsurile prevăzute în „Normativul pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente” - indicativ C16-84.

6.6. Condiții tehnice pentru calitatea tencuielilor și recepționarea lor:

Suprafețele suport ale tencuielilor vor fi verificate și recepționate conform instrucțiunilor pentru verificarea lucrărilor ascunse.

Pe parcursul executării tencuielilor se vor verifica respectarea tehnologiei de execuție, utilizarea timpului și compoziția mortarului indicat în proiect precum și aplicarea straturilor succesive în grosimea prescrisă.

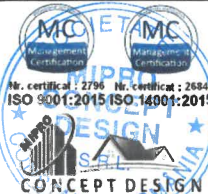
Se vor urmări aplicarea măsurilor de protecție împotriva înghețului și uscării forțate și, dacă este cazul, în primele zile de la execuția tencuielilor pe pereți din blocuri de B.C.A., se va stropi cu apă în timpul verii sau se va proteja suprafața în timpul iernii.

Rezultatul încercărilor pe epruvete de mortar se vor prezenta investitorului (dirigintelui de lucrare) în termen de 48 ore de la obținerea buletinului pentru fiecare lot (transport) de mortar.

Încercările de control, în care rezultatele sunt sub 75% din marca prescrisă, conduce la refacerea lucrărilor respective. Aceste cazuri se înscriu în registru de procese-verbale.

Recepția pe faze de lucrări se face în cazul tencuielilor, interioare, prin verificarea:

- rezistenței mortarului;
- nr. de straturi aplicate și grosimile lor respective, cel puțin un sondaj la fiecare 200 m²;
- aderență la suport și între straturi (sondaj);
- planeitatea suporturilor și linearitatea muchiilor (bucată cu bucată).

Proiect nr. 05d/2022 Creșterea eficienței energetice la nivelul clădirii Cantinei de Ajutor Social	S.C. MIPRO CONCEPT DESIGN S.R.L. str. Micșunelor, nr. 12, bl. 28, sc. C, et. 3, ap. 35, cam. 1, mun. Constanța, jud. Constanța J13/2671/2016, CUI: RO 36730553 tel: 0766 431 599 E-mail: mipro@yahoo.com	
--	--	--

Rezultatele verificărilor se înscriu în registrul de procese-verbale de lucrări ascunse și se efectuează înainte de execuția zugrăvelilor și vopsitoriilor.

7. Abaterile admise sunt în Anexa I:

Verificarea aspectelor tencuielilor se va face vizual cercetând suprafața tencuită, forma muchiilor intrând și ieșind.

Suprafețele tencuite trebuie să fie uniforme, să nu aibă denivelări, ondulații, fisuri, împușcături de var nestins, urme vizibile de reparații locale.

Muchiile de racordare a pereților cu tavanele, colțurile, spațiile ferestrelor și ușilor, glafurile ferestrelor trebuie să fie vii, drepte, verticale sau orizontale și vor fi prevăzute cu colțare metalice îngropate în glet în zonele cu pericol de lovire


Suprafețele tencuite nu trebuie să prezinte crăpături, goluri, porțiuni neacoperite cu mortar la racordarea tencuielilor cu tâmplăria, în spatele radiatoarelor și țevilor;

Verificarea planeității suprafețelor tencuite se face cu un dreptar de 2 m lungime, în orice direcție pe suprafața tencuită.

Gradul de netezire a suprafețelor tencuite se va verifica numai la cele gletuite și se va aprecia prin plimbarea palmei pe suprafața respectivă.

Grosimea stratului de tencuială se va verifica prin batere de cuie sau prin sondaje în locuri mai puțin vizibile.

Aderența straturilor de tencuială la stratul suport se va verifica prin ciocănire cu un ciocan de lemn; un sunet de gol arată calitatea necorespunzătoare și impune refacerea întregii suprafețe dezlipite.

Proiect nr. 05d/2022 Creșterea eficienței energetice la nivelul clădirii Cantinei de Ajutor Social	S.C. MIPRO CONCEPT DESIGN S.R.L. str. Micșunelelor, nr. 12, bl. 28, sc. C, et. 3, ap. 35, cam. 1, mun. Constanța, jud. Constanța J13/2671/2016, CUI: RO 36730553 tel: 0766 431 599 E-mail: mipro@yahoo.com	 Nr. certificat : 2794 Nr. certificat : 2694 ISO 9001:2015 ISO 14001:2015 CONCEPT DESIGN CONCEPT DESIGN CONSTANTA-ROMANIA
--	--	--

Abateri admise la recepția calitativă a tencuielilor (Anexa I)


Denumirea defectului	Tencuieli brute	Tencuieli drișcuite	Tencuieli gletuite
Umflături, ciupituri crăpături, fisuri, lipsuri glafuri ferestre la pervazuri etc.	Maximum 3 cm ² . la fiecare m ² .	nu se admit	nu se admit
Zgrunțuri mari (până la max. 3 mm), bășici și zgârieturi adânci, formate la drișcuire în stratul de acoperire.	maximum 2 la 2 m ² .	nu se admit	nu se admit
Neregularități ale suprafețelor (la verificarea cu dreptarul de 2 m. lungime).	nu se verifică	Max. 2 neregularități /m ² în orice direcție, având adâncimea sau înălțimea până la 2 mm.	Max. 2 neregularități /m ² în orice direcție, având adâncimea sau înălțimea până la 1 mm.
Abateri la verticală a tencuielilor pereților.	Max. cele admise pentru tencuielile suport.	Până la 1 mm/m și max. 3 mm pe toată înălțimea încăperii.	Până la 1 mm/m și max. 2 mm la toată înălțimea încăperii.
Abateri față de verticală sau orizontală a unor elemente ca intrânduri, ieșinduri, glafuri, pilaștri, șlițuri.	Max. cele admise pt. suportul elementelor.	Până la 1 mm/m și max. 3 mm de element.	Până la 1 mm/m și max 2 mm pe toată înălțimea sau lungimea elementului.
Abateri față de rază la suprafețe curbe	Nu se verifică	Până la 5 mm.	Până la 3 mm.

Întocmit,
 Arh. Epure Amina
 05.2023



Verificat,
 Arh. Popovici-Maișan Alexandru



Proiect nr. 05d/2022 Creșterea eficienței energetice la nivelul clădirii Cantinei de Ajutor Social	S.C. MIPRO CONCEPT DESIGN S.R.L. str. Micșunelelor, nr. 12, bl. 28, sc. C, et. 3, ap. 35, cam. 1, mun. Constanța, jud. Constanța J13/2671/2016, CUI: RO 36730553 tel: 0766 431 599 E-mail: mipro@yahoo.com	 Management Certification No. certificat : 2796 Nr. certificat : 2684 ISO 9001:2015 ISO 14001:2015 CONCEPT DESIGN ROMANIA
--	--	---

II. ZUGRĂVELI ȘI VOPSITORII

1. Generalități:

Acest capitol cuprinde specificațiile tehnice privind execuția vopsitoriilor lavabile de interior și exterior, vopsea acrilică, asemănătoare ca materiale și tehnologie de execuție.

Înainte de începerea lucrărilor de vopsitorii lavabile și acrilice se solicită șeful de proiect pentru probe de culoare și verificare suprafețe.

2. Materiale:

Materialele utilizate la executarea zugrăvelilor și vopsitoriilor vor avea caracteristicile tehnice conform standardelor și normelor interne de producție specificate în subcapitolele respective.

Toate materialele utilizate trebuie să fie agrementate tehnic în România de către organismele atestate în acest scop.

3. Livrarea, transportul și depozitarea materialelor:

Materialele utilizate la lucrări de vopsitorie, livrate în bidoane de tablă, în butoaie PVC, cu saci de polietilenă la interior, vor fi depozitate separat, pe loturi, în locuri ferite de îngheț și cu ambalajele ermetic închise.

Depozitele trebuie să satisfacă condițiile de securitate împotriva incendiilor. Se recomandă ca temperatura la locul de depozitare să fie cuprinsă între +7°C și +20°C.

4. Lucrări care trebuiesc terminate înainte de începerea zugrăvelilor și vopsitoriilor:

Înainte de începerea lucrărilor de zugrăveli vor fi terminate lucrările de tencuieli, gleturi, placaje, pardoselile reci, exclusiv lustruirea, instalațiile electrice, sanitare și de încălzire, inclusiv remedierile și probele acestora.

În încăperile cu pardoseli din mochetă, zugrăvelile se vor executa înaintea executării îmbrăcămînții pardoselii. Stratul suport al pardoselii se va proteja împotriva umidității și murdăriei.

Ultimul strat al vopsitoriei se aplică după terminarea completă a zugrăvelilor și înainte de finisarea pardoselii. Se vor lua măsuri de protecție contra murdăririi îmbrăcămînții pardoselilor.

5. Pregătirea suprafețelor:

5.1. Suprafețe tencuite sau de beton:

În vederea finisării cu vopsitorii lavabile, suprafețele trebuie să fie drișcuite cât mai fin, urmele de drișcă să fie puțin vizibile; toate eventualele reparații să fie executate cu grijă, terminate și uscate.


În cazul suprafețelor de beton, toți porii rămași de la turnare se vor umple cu mortar de var-ciment, după ce baturile și dungile ieșinde au fost îndepărtate iar petele de decofrol se vor freca cu piatră de șlefuit sau cu peria de sârmă.

5.2. Suprafețe gletuite:

Suprafețele de tencuieli gletuite, trebuie să fie plane și netede, fără desprinderi și fisuri.

Toate fisurile și neregularitățile se chituiesc și se șpăcluiesc cu pastă de aceeași compoziție cu a gletului.

După uscare, suprafețele reparate se șlefuiesc cu hârtie de șlefuit, pereții de sus în jos și se curăță de praf cu perii sau bidinele uscate.

Proiect nr. 05d/2022 Creșterea eficienței energetice la nivelul clădirii Cantinei de Ajutor Social	S.C. MIPRO CONCEPT DESIGN S.R.L. str. Micșunelelor, nr. 12, bl. 28, sc. C, et. 3, ap. 35, cam. 1, mun. Constanța, jud. Constanța J13/2671/2016, CUI: RO 36730553 tel: 0766 431 599 E-mail: mipro@yahoo.com	 Management Certification No. certificate: 2790 N. certificate: 2684 ISO 9001:2015 ISO 14001:2015 MIPRO CONCEPT DESIGN CONCEPT DESIGN ROMANIA
--	--	---

5.3. Suprafețele metalice:

Suprafețele metalice nu trebuie să prezinte pete de rugină, grăsimi de orice fel, vopsea veche, noroi etc. Rugina se îndepărtează prin frecare cu peria de sârmă, șpacluri de oțel, hârtie sticlă sau soluții decapante (feruginol etc.). Petele de grăsime se șterg cu solvenți, exclusiv petrol lampant sau benzină auto.

5.4. Suprafețele din lemn:

Se îndepărtează eventualele urme de noroi, praf și impurități. Se curăță crăpăturile cu șpaclul, se taie nodurile, se îndepărtează picăturile de rășină. Se îndepărtează urmele de grăsime. Se îndepărtează straturile cu aderență scăzută la substrat prin șlefuirea suprafeței, în lungul fibrei, cu hârtie abrazivă de granulație medie. Se desprăfuieste cu un aspirator sau prin ștergere cu un material textil. Se aplică primul strat din sistemul de acoperire (protector în dispersie apoasă, impregnant sau grund).

Se recomandă ca umiditatea lemnului să fie max. 12±2%.

6. Condiții de execuție:

Vopsitoriile se vor executa în conformitate cu proiectul de execuție și prevederile din prezentul Caiet de sarcini.

Lucrările de finisare ale pereților și tavanelor se vor începe la temperatura aerului, în mediul ambiant, de cel puțin +5°C, în cazul vopsitoriilor, regim de temperatură ce se va ține în tot timpul execuției lucrărilor, și cel puțin 8 ore pentru zugrăveli și 15 zile pentru vopsitorii, după executarea lor.

Finisajele exterioare nu se vor executa pe timp de ceață, nici la interval mai mic de 2 ore de la încetarea ploii, și nici pe vânt puternic sau arșiță mare.

Diferențele de temperatură între aerul înconjurător și suprafața care se vopsește nu trebuie să fie mai mari de 6°C, pentru evitarea condensării vaporilor.

Nu se vor folosi vopsele cu termen de utilizare depășit.

7. Vopsitorie lavabilă și acrilică:

Se cuprind în acest sub-capitol specificațiile tehnice, condițiile și modul de executare a lucrărilor de vopsitorie pe suprafețe interioare gletuite cu glet de ipsos, pe pereții din gips-carton și pe suprafețele pereților la fațadă.

7.1. Standarde și norme de referință pentru materiale:

- Toate materialele utilizate trebuie să fie agrementate tehnic în România de către organismele atestate în acest scop.

7.2. Specificații privind execuția:


Vopsitoria lavabilă sau acrilică se aplică pe glet de ipsos, pe plăcile din gips-carton, pe suprafețele de metal sau de lemn, după terminarea tuturor lucrărilor pregătitoare.

Pe glet de ipsos se aplică un grund de îmbibare.

După grunduire se execută chituiră defectelor locale, șlefuirea locurilor chituite și ștergerea de praf după uscare; se execută două șpacluri complete ale suprafețelor, urmate fiecare de șlefuire, după uscare și ștergerea prafului rezultat.

Șlefuirea succesivă a 0.2-0.5 mm grosime, se face cu hârtie de șlefuit, cu granulație din ce în ce mai mică, pentru diferitele straturi, pentru obținerea unei rugozități reduse a suprafețelor.

Vopseaua se aplică 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.

Proiect nr. 05d/2022 Creșterea eficienței energetice la nivelul clădirii Cantinei de Ajutor Social	S.C. MIPRO CONCEPT DESIGN S.R.L. str. Micșunelelor, nr. 12, bl. 28, sc. C, et. 3, ap. 35, cam. 1, mun. Constanța, jud. Constanța J13/2671/2016, CUI: RO 36730553 tel: 0766 431 599 E-mail: mipro@yahoo.com	
--	--	--

Aplicarea vopselei se face în 2 straturi.

Ultimul strat se va întinde pe pereți, de sus în jos;

Șlefuirea și aplicarea ultimului strat se face numai după minimum 24 ore de la aplicarea stratului precedent, după uscarea acestuia.

Încăperile în care se execută vopsitorii trebuie să fie lipsite de praf și bine aerisite, fără curenți puternici de aer.

La executarea vopsitoriei cu mijloace mecanizate, se vor lua toate măsurile pentru asigurarea unor lucrări de calitate superioară, în condițiile respectării succesiunii operațiilor, timpului de uscare, numărului de straturi, ca și cele indicate la vopsirea manuală, precum și întreținerii instalațiilor respective conform indicațiilor fabricantului.

Suprafețele care trebuiesc protejate, vor fi acoperite printr-un element separator (carton, hârtie specială etc.).

7.3. Condiții de calitate și verificarea lucrărilor:

Pe parcursul executării lucrărilor, se verifică în mod special de către investitor (dirigintele de lucrare):

- îndeplinirea condițiilor de calitate a suprafeței suport;
- calitatea principalelor materiale introduse în execuție, conform standardelor și normelor interne de fabricație;
- respectarea prevederilor din proiect și dispozițiilor de șantier;
- corectitudinea execuției cu respectarea specificațiilor menționate.
- lucrările executate fără respectarea celor menționate în fiecare subcapitol și găsite necorespunzătoare se vor reface sau remedia.

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

8. Verificări:

Se controlează dacă s-a format o peliculă rezistentă, ce se constată prin ciocănire ușoară a vopsitoriilor cu degetul în mai multe puncte.

Se verifică vizual aspectul vopsitoriilor și anume:

- vopsitoriile de ulei trebuie să prezinte pe toată suprafața același ton de culoare, cu aspect lucios (cum s-a cerut);
- vopseaua trebuie să fie aplicată și să se prezinte în condiții foarte bune, perfecte, fără straturi străvezii, pete, desprinderi, cute, bășici, scurgeri, crăpături, fisuri, care pot genera desprinderi, aglomerări de coloranți, neregularități - din chituire sau șlefuire, fire de păr, urme de vopsea insuficient amestecată și altele asemenea;
- nu se admit pete de mortar sau de zugrăveală pe suprafețele vopsite;
- verificarea respectării tehnologiei de pregătire a suprafețelor de vopsire (curățire, șlefuire, chituire, rosturi etc.) se va face prin sondaj, îndepărtându-se cu grijă vopseaua până la stratul suport.

Întocmit,

Arh. Epure Amina

05.2023



Verificat,

Arh. Popoviți-Maică Alexandru



Proiect nr. 05d/2022 Creșterea eficienței energetice la nivelul clădirii Cantinei de Ajutor Social	S.C. MIPRO CONCEPT DESIGN S.R.L. str. Micșunelelor, nr. 12, bl. 28, sc. C, et. 3, ap. 35, cam. 1, mun. Constanța, jud. Constanța J13/2671/2016, CUI: RO 36730553 tel: 0766 431 599 E-mail: mipro@yahoo.com	 Management Certification No. certificat : 2794 No. certificat : 2684 ISO 9001:2015 ISO 14001:2015 DESIGN CONCEPT DESIGN
--	--	---

III. IZOLAȚII

1. Generalități:

Prevederile acestui capitol se aplică la toate lucrările de izolații termice și hidrofuge, astfel:

- *Termoizolarea pereților exteriori cu plăci rigide necirculabile din vată minerală bazaltică (densitate minim 100 kg/mc), cu clasa de reacție la foc C0/A1, $\lambda_{max} = 0,04$ W/mk, în grosime de 15 cm, armare cu plasă din fibră de sticlă (inclusiv dibluri cu rozete din plastic și tije metalice, masă de spaciu min. 2 mm și tencuială decorativă structurată de exterior, granulație 2,0 mm, pe suport armat) (culoare verde fistic - RAL 6019 și verde - RAL 6021);*
- *Termoizolare planșeu din lemn peste parter cu saltele din vată minerală (densitate minim 40 kg/mc), cu clasa de reacție la foc C0/A1, $\lambda_{max} = 0,04$ W/mk, în grosime totală de 20 cm (dintre care primul strat de saltele, cașerate la partea inferioară cu folie de Al cu rol de barieră contra vaporilor) și podină din scânduri de 25 mm grosime cu asigurarea protecției la foc (lemn ecarisat de rășinoase cu clasa de rezistență de minimum C18 conform standard SR EN 338:2004, ignifugat conform Norme tehnice C 58-1996 privind ignifugarea materialelor și produselor combustibile din lemn și textile utilizate în construcții, tratat cu soluție ignifuga și insecto-fungicida în dispersie apoasă pe bază de silicați, culoare roșu). Termoizolația va îmbrăca zona cosoroabei și se va uni cu termoizolația aplicată pe pereții exteriori;*
- *Termoizolare planșeu din beton armat peste parter cu plăci rigide circulabile din vată minerală bazaltică (densitate minim 140 kg/mc), cașerată la partea inferioară (cu folie de Al cu rol de barieră contra vaporilor), cu clasa de reacție la foc C0/A1, $\lambda_{max} = 0,04$ W/mk, de 30 cm grosime și podină din scânduri de 25 mm grosime cu asigurarea protecției la foc (lemn ecarisat de rășinoase cu clasa de rezistență de minimum C18 conform standard SR EN 338:2004, ignifugat conform Norme tehnice C 58-1996 privind ignifugarea materialelor și produselor combustibile din lemn și textile utilizate în construcții, tratat cu soluție ignifuga și insecto-fungicida în dispersie apoasă pe bază de silicați, culoare roșu). Termoizolația va îmbrăca zona cosoroabei și se va uni cu termoizolația aplicată pe pereții exteriori;*
- *Disponere hidroizolație din membrană anti-umiditate, permeabilă la vaporii de apă, aplicată sub învelitoare, pe astereală;*
- *Izolare soclu cu o hidroizolație din bitum-cauciuc tip Sika Icolflex și apoi cu o hidroizolație din membrană bituminoasă, dispusă de la cota -2,50 m până la cota -0,40 m pe zona de bucătărie, de la cota -1,50 m până la cota +0,20 m pe zona de birou și de la cota -1,50 m până la cota +0,47 m în rest;*
- *Termoizolare soclu cu 15 cm de polistiren extrudat ignifugat XPS300, (densitate minim 30 kg/mc), $\lambda_{max} = 0,04$ W/mk, cu clasa de reacție la foc C1/B - s2, d0, de la cota -2,50 m până la cota -0,40 m pe zona de bucătărie, de la cota -1,50 m până la cota +0,20 m pe zona de birou și de la cota -1,50 m până la cota +0,47 m în rest;*
- *Izolare termică a intradosului plăcii peste subsol cu plăci rigide necirculabile din vată minerală bazaltică (densitate minim 100 kg/mc), $\lambda_{max} = 0,04$ W/mk, cu clasa de reacție la foc C0/A1, în grosime de 15 cm, inclusiv tencuială de interior și var clasic;*
- *Termoizolarea perimetrală a golurilor exterioare de fereastră (de la exteriorul tocului tâmplăriei până la izolația peretelui) cu plăci rigide din vată minerală bazaltică, de 4 cm grosime, clasa de reacție la foc C0/A1, pe o lățime de minimum 20 cm, inclusiv adeziv și plasă de armare;*

Aceste prevederi nu se aplică izolațiilor, instalațiilor și aparatelor tehnologice sau altor tipuri de izolații decât cele menționate la punctul de mai sus.

Proiect nr. 05d/2022 Creșterea eficienței energetice la nivelul clădirii Cantinei de Ajutor Social	S.C. MIPRO CONCEPT DESIGN S.R.L. str. Micșunelilor, nr. 12, bl. 28, sc. C, et. 3, ap. 35, cam. 1, mun. Constanța, jud. Constanța J13/2671/2016, CUI: RO 36730553 tel: 0766 431 599 E-mail: mipro@yahoo.com	 Nr. Certificat : 2295 Nr. Certificat : 2684 ISO 9001:2015 ISO 14001:2015 MIPRO CONCEPT DESIGN S.R.L. CONSTANȚA-RO
--	--	---

2. Standarde și normative de referință

- *SR EN 13162+A1:2015 - Produse termoizolante pentru clădiri. Produse fabricate din vată minerală (MW). Specificație;*
- *SR EN 13164+A1:2015 - Produse termoizolante pentru clădiri. Produse fabricate din spumă de polistiren extrudat (XPS). Specificație;*
- C 107/0-2002 - Normativ pentru proiectarea și executarea lucrărilor de izolații termice la clădiri;
- NP 040-2002 - Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea hidroizolațiilor la clădiri;
- NP 064-2002 - Ghid privind proiectarea, execuția și exploatarea elementelor de construcții hidroizolate cu materiale bituminoase și polimerice.

3. Prevederi generale:

Toate materialele și semifabricatele care intră în componența unor izolații vor fi introduse în lucrare numai dacă, în prealabil:

- s-a verificat de către conducătorul tehnic al lucrării că au fost livrate cu certificat de calitate care să confirme fără dubiu că sunt corespunzătoare normelor respective și prevederilor proiectului; înlocuiri de materiale nu sunt permise decât cu acordul scris al beneficiarului și proiectantului;
- s-a organizat primirea și recepția materialelor iar manipularea, depozitarea și conservarea lor în condiții care să asigure păstrarea calității și integrității lor;
- materialele folosite să fie verificate înainte de punerea în operă, prin măsurarea dimensiunilor geometrice, umidității etc., în conformitate cu prevederile din normele tehnice în vigoare (standardele de produs) neputând fi utilizate dacă prezintă abateri peste cele admisibile.

Verificarea caracteristicii și calității suportului pe care se aplică izolații se va face în cadrul verificării executării suportului respectiv (de ex. planșee, pereți etc.). Este strict interzis a se începe execuția oricăror lucrări de izolații dacă suportul - în întregime sau pe porțiuni - nu a fost în prealabil verificat conform instrucțiunilor pentru lucrări ascunse.

În cazurile în care prescripția tehnică pentru executarea izolației prevede condiții speciale de planeitate, forme de racordări, umiditate etc., precum și montarea în prealabil a unor piese, dispozitive etc., aceste condiții vor face obiectul unor verificări suplimentare înainte de începerea lucrărilor de izolații.

Toate verificările ce se efectuează la lucrări sau părți de lucrări de izolații, care ulterior se acoperă (de ex. straturile succesive ale izolației propriu-zise, racordările, piesele înglobate etc.) se înscriu în procese-verbale de lucrări ascunse, conform instrucțiunilor respective.

4. Izolarea termică a pereților exteriori cu plăci rigide necirculabile din vată minerală bazaltică:

Pe parcursul executării lucrărilor, în afară de rezolvarea problemelor de la capitolul 3, de mai sus, se va verifica dacă sunt îndeplinite și următoarele condiții:

- densitatea aparentă a materialelor de bază și auxiliare, ca și grosimile plăcilor sau blocurilor să corespundă prevederilor proiectului;
- deschiderea rosturilor să fie de minimum 2 mm;

Proiect nr. 05d/2022 Creșterea eficienței energetice la nivelul clădirii Cantinei de Ajutor Social	S.C. MIPRO CONCEPT DESIGN S.R.L. str. Micșunelelor, nr. 12, bl. 28, sc. C, et. 3, ap. 35, cam. 1, mun. Constanța, jud. Constanța J13/2671/2016, CUI: RO 36730553 tel: 0766 431 599 E-mail: mipro@yahoo.com	 Nr. certificat : 2261 / Nr. Cerțiifi : 2604 ISO 9001:2015 ISO 14001:2015 CONCEPT DESIGN S.R.L. CONSTANȚA-ROMANIA
--	--	--

- nu s-au produs goluri în și între plăci;
- s-au respectat dimensiunile, pozițiile și formele punților termice, prevăzute în proiect, în limitele abaterilor admisibile;
- nu se admit alte punți termice, neprevăzute în proiect;
- barierele contra vaporilor să fie continue și să fie executate elementele de acoperire demontabile, acolo unde este cazul.

Toate aceste verificări se vor efectua „bucată cu bucată” și se vor înscrie în procesele-verbale de lucrări ascunse, conform instrucțiunilor respective.

La verificarea pe faze de lucrări se va examina frecvența și conținutul actelor de verificare pe parcurs, comparându-l cu proiectul și prescripțiile tehnice respective, în limitele abaterilor admisibile.

În plus, se va verifica prin sondaj corectitudinea înregistrărilor făcute pe parcurs; numărul sondajelor fiind de cel puțin 1/10 din numărul celor prescrise pentru fazele premergătoare sau de executare a lucrărilor. La recepția preliminară se va proceda ca și în cazul verificării pe faze, însă numărul sondajelor poate fi redus la 1/20 din cele inițiale.


În plus, la recepția preliminară sau, dacă aceasta nu este posibilă, cel mai târziu la recepția finală, se va verifica pe obiect, în condițiile de climă interioară proiectate în anotimpurile de vârf și cu instalația de încălzire (iarna) sau de condiționare (vara) funcționând în stare de regim, dacă:

- parametrii climatici interiori (temperatură, umidități relative) corespund cu proiectul, în limitele abaterilor admisibile, cum sunt: pentru temperatura interioară: $\pm 0,50^{\circ}\text{C}$ și pentru umiditatea relativă interioară $\pm 2\%$;
- temperatura și suprafața interioară a elementelor de închidere în câmp și în zona punților termice, măsurată la parametrii nominali ai aerului interiori și exteriori să corespundă normativelor, în funcție de destinația clădirii;
- nu apare condens în dreptul punților termice proiectate, sau în alte zone.

Pe lângă condițiile în funcție de domeniul de utilizare, materialele termoizolatoare mai trebuie să îndeplinească și următoarele condiții generale:

- să fie eficiente din punct de vedere termotehnic;
- să nu conțină componente care să afecteze în timp calitatea construcțiilor prin reducerea existenței elementelor de construcție, a proprietăților termo și hidroizolatoare ale închiderilor, aspectul finisajului interior și exterior;
- să nu conțină substanțe vătămătoare pentru sănătatea oamenilor sau a animalelor atât în timpul execuției, cât și în exploatare;
- să fie greu combustibile, să nu putrezească și să fie stabile la apă;
- să fie realizate cu un consum minim de energie înglobată.

Materialele termoizolante se introduc în folosință curentă prin proiectare și execuție, după omologarea și elaborarea normelor tehnice de produs, pentru fiecare material în parte. Materialele termoizolante se livrează însoțite de certificate de calitate care trebuie să confirme caracteristicile fizico-mecanice ale materialelor respective, conform celor prevăzute de standardele și normele tehnice de fabricație ale produselor respective.

Proiect nr. 05d/2022 Creșterea eficienței energetice la nivelul clădirii Cantinei de Ajutor Social	S.C. MIPRO CONCEPT DESIGN S.R.L. str. Micșunelelor, nr. 12, bl. 28, sc. C, et. 3, ap. 35, cam. 1, mun. Constanța, jud. Constanța J13/2671/2016, CUI: RO 36730553 tel: 0766 431 599 E-mail: mipro@yahoo.com	 Nr. certificat : 2796 Nr. certificat : 2594 ISO 9001:2015 ISO 14001:2015 CONCEPT DESIGN CONSTANTA-ROMANIA
--	--	--

Transportul, manipularea și depozitarea materialelor termoizolatoare se va face cu asigurarea tuturor măsurilor necesare pentru protejarea și păstrarea caracteristicilor funcționale ale acestor materiale, până la punerea lor în operă.

Aceste măsuri trebuie asigurate atât de producătorii, cât și de utilizatorii materialelor respective, conform prevederilor standardelor sau normelor tehnice ale produselor.

Se interzice punerea în operă a materialelor termoizolante degradate, datorită depozitării sau transportului necorespunzător, udate de precipitații etc.

4.1. Lucrări pregătitoare:

Înainte de execuția lucrărilor de termoizolare se vor încheia următoarele lucrări:

- învelitori, terase, cornișe, streașini, jgheaburi și instalații de scurgere a apelor pluviale;
- montarea tocurilor tâmplăriilor, solbancurilor și ferestrelor;
- protejarea tâmplăriilor și ferestrelor cu folie pentru a preveni stropirea sau pătarea;
- asigurarea împotriva soarelui și ploii prin montarea plasei de fațadă, respectiv prelatelor la partea superioară a schelei.

Pregătirea suprafeței suport:

- îndepărtarea impurităților și a vegetației cu aparatul cu aer comprimat;
- îndepărtarea părților neaderente, eventualelor pete de decofrol, ulei, vopsea, lacuri etc.;
- îndepărtarea finisajului existent - resturi de mortar - cu ciocanul ascuțit;
- rectificarea și nivelarea suprafețelor cu goluri, defecte etc. cu mortar de ciment;
- realizarea unei tencuieli de egalizare dacă pereții prezintă neregularități mai mari de 10 mm.

4.2. Condiții de execuție:

a) Condiții climatice pentru desfășurarea lucrărilor

Temperatura minimă la care se poate lucra pentru materialele utilizate: adezivi și mase de armare, tencuieli minerale, tencuieli din rășini sintetice, siliconice, tencuieli din silicați, min. +5°C.

Se va evita punerea în operă a straturilor de finisaj atunci când temperaturile depășesc 30°C și sub acțiunea directă a razelor solare sau ploii.

Umiditatea relativă a aerului trebuie să fie de max. 70%.

b) Condiții tehnologice pentru desfășurarea lucrărilor

La baza termoizolației ce urmează a fi executată se vor dispune profile metalice de soclu, cu rol de protecție mecanică și susținere a plăcilor.


Lățimea profilelor de soclu trebuie potrivită grosimii plăcilor termoizolante utilizate, pentru obținerea unei legături ireproșabile.

Profilele metalice se vor prinde mecanic de peretele existent în puncte prin intermediul diblurilor metalice, la distanța de 20 cm.

Plăcile termoizolante vor fi tăiate exact la dimensiune (cu fierăstrău, cuțit foarte ascuțit, fierăstrău cu sârmă fierbinte). Croirea unei ajustări exacte va conduce la eliminarea rosturilor dintre plăci.

Sculele de zidărie utilizate se vor spăla imediat după folosire.

4.3. Scule și dispozitive:

Proiect nr. 05d/2022 Creșterea eficienței energetice la nivelul clădirii Cantinei de Ajutor Social	S.C. MIPRO CONCEPT DESIGN S.R.L. str. Micșunelelor, nr. 12, bl. 28, sc. C, et. 3, ap. 35, cam. 1, mun. Constanța, jud. Constanța J13/2671/2016, CUI: RO 36730553 tel: 0766 431 599 E-mail: mipro@yahoo.com	 Management Certification Nr. certificat : 2756 Nr. certificat : 2684 ISO 9001:2015 ISO 14001:2015 S.R.L. CONCEPT DESIGN
--	--	--

- aparat cu aer comprimat pentru curățare;
- mașină rotopercutantă, electrică sau pneumatică, pentru găurit;
- burghiu;
- mașină pentru rectificat suprafețe;
- schelă;
- ancore pentru prinderea schelei;
- ciocan ascuțit pentru îndepărtarea resturilor de mortar;
- aparate de tăiat: fierăstrău, cuțit foarte ascuțit, fierăstrău cu sârmă fierbinte;
- scule de zidărie (șpaclu, cancioc, mistrie, drișcă plană și zimțată, perie din material plastic, trafalet cu blăniță, bidinea, fier de glet inoxidabil etc.);
- pistol de sprîțat masă de lipire;
- metru, riglă metalică, șnur de aliniere, hârtie abrazivă, nivelă cu bulă de aer (sau poloboc), fir cu plumb, echer de 45°.

4.4. Punerea în operă:

1) Obținerea unei suprafețe suport, a peretelui existent, plană, curată și uscată, conform lucrărilor pregătitoare descrise în capitolul următor:

- Umiditatea stratului suport trebuie să fie de max. 4%.
- Verificarea planeității suprafeței rectificate prin așezarea unei rigle metalice pe diagonalele suprafeței plane a peretelui și măsurând distanța dintre riglă la suprafață cu ajutorul unui spion. Abateri admise max. 2 mm.
- Trebuie evitată o umezire ulterioară.

2) Fixarea profilului de soclu cu dibluri din plastic pozate din 25 în 25 cm.

Se verifică pentru ca marginea profilului de soclu să fie orizontală și profilul bine fixat. Legătura dintre elementele de profil se realizează folosind îmbinările existente deja în acest scop. Pentru zonele de colț, profilele de soclu se vor tăia exact la 45°.

Alinierea profilului se va verifica cu șnurul de aliniere. Se va prevedea un rost de dilatare de 2-3 mm.

3) Lipirea plăcilor termoizolante prin intermediul masei de lipit – pentru zonele cu placare cu polistiren:

- Lipirea manuală
 - lipirea prin metoda protuberanțelor. Se va aplica cu mistria masa de lipit în 6 puncte și pe conturul plăcii, deoarece marginile plăcii trebuie neapărat fixate pe peretele suport;
 - lipirea prin încărcarea întregii suprafețe a plăcii cu masă de lipit. Este recomandată numai pentru un suport perfect plan.
- Lipirea automată
 - se realizează cu un pistol de sprîțat masă de lipire direct pe placă.

Rezemarea primului rând de plăci pe profilul de soclu.

Nu se va introduce masă de lipire în rosturile dintre plăci, pentru a evita formarea punților termice.

Proiect nr. 05d/2022 Creșterea eficienței energetice la nivelul clădirii Cantinei de Ajutor Social	S.C. MIPRO CONCEPT DESIGN S.R.L. str. Micșunelor, nr. 12, bl. 28, sc. C, et. 3, ap. 35, cam. 1, mun. Constanța, jud. Constanța J13/2671/2016, CUI: RO 36730553 tel: 0766 431 599 E-mail: mipro@yahoo.com	 Management Consultancy Nr. certificat : 2795 Nr. certifiere : 2684 ISO 9001:2015 ISO 14001:2015 MIPRO CONCEPT DESIGN S.R.L. MANAGEMENT CONSULTING CONCEPT DESIGN S.R.L.
--	--	---

Se va îndepărta masa de lipire, dacă aceasta apare la îmbinarea dintre plăci, pentru a nu se forma un rost deschis la așezarea următoarei plăci.

În zonele de colț, la ferestre și uși, se va evita îmbinarea plăcilor.

Se vor dispune plăci întregi, decupate pentru aceste zone de colț.

4) Prinderea plăcilor termoizolante prin intermediul diblurilor

Se vor dispune 4 dibluri din material plastic pentru fiecare placă, pentru evitarea punților termice, la 24 de ore după lipirea plăcilor, după ce în prealabil s-au dat găuri cu burghiul.

Talerele diblurilor trebuie îngropate până la fața exterioară a plăcilor din polistiren/vată minerală din bazalt. Adânciturile de la nivelul capetelor diblurilor se vor netezi cu adeziv cu minimum 12 ore înainte de aplicarea masei de lipire pentru prinderea masei de armare.

În cazul utilizării diblurilor din plastic prevăzute cu pastile din polistiren pe talere, se va retușa suprafața cu hârtie abrazivă. Diblurile trebuie să pătrundă în zidăria de B.C.A. min. 45 mm, iar în beton min. 35 mm.

Dacă suprafața suport nu poate fi obținută perfect plană, prin proiect se prevede utilizarea unor șine metalice, ce se vor dispune orizontal, pe înălțimea peretelui, pentru a susține plăcile termoizolante. Aceste șine se vor prinde mecanic, cu dibluri metalice, iar intervalul de dispunere și de dibluire va fi conform proiectului.

Pentru termoizolarea soclurilor se recomandă utilizarea de plăci din polistiren extrudat.

5) Fixarea plăcilor se va face cap la cap, fest, țesute.

Obținerea unei suprafețe plane printr-o aranjare și o apăsare corectă a plăcilor.

6) Retușarea suprafețelor obținute prin aplicarea plăcilor termoizolante, cu hârtie abrazivă sau cu mașina de rectificat – pentru zonele cu placare cu polistiren:

Prinderea plăcilor termoizolante pentru glafuri, intradosuri și buiandrugii se aplică după montarea plăcilor de fațadă.

7) Aplicarea masei de lipit în care urmează să fie înglobată plasa de armare din fibră de sticlă – pentru zonele cu placare cu polistiren:


După min. 24 ore de la lipirea plăcilor termoizolante și min. 12 ore de acoperirea cu adeziv a capetelor diblurilor, se face o șlefuire a plăcilor din polistiren cu hârtie abrazivă, pentru a asigura o planeitate suplimentară a suprafeței obținute în urma placării.

Aplicarea masei de lipit se face în grosime de 2-4 mm într-un strat și se pregătește suprafața striată cu drișca zimțată sau se nivelează suprafața cu drișca plană.

8) Aplicarea plasei de armare din fibră sticlă în fâșii verticale, pe masa de lipire umedă, astfel încât să fie înglobată complet în masa de lipire, netezind cu drișca plană – pentru zonele cu placare cu polistiren:

- în câmp petrecerea se va face de min. 10 cm;
- în zonele de colț, la muchiile clădirilor, plasa din fibră de sticlă se va petrece cel puțin 20 cm peste muchie, pe ambele suprafețe ale acestora; se vor utiliza profile de colț din aluminiu, care au lipite pe ele plasă din fibră de sticlă termosudată. Aceste profile de colț cu plasă de armare, se vor aplica înaintea dispunerii plasei de armare din fibră de sticlă pe întreaga suprafață;
- în zonele de colț de la ferestre și uși, sau în alte zone unde pot apărea tensiuni ce pot provoca fisuri, înaintea armării suprafețelor, se va dispune un strat suplimentar de plasă de armare, care se va dispune cu țesătură în diagonală.

Plasa de armare nu se va pune în niciun caz direct peste plăcile termoizolante.

Proiect nr. 05d/2022 Creșterea eficienței energetice la nivelul clădirii Cantinei de Ajutor Social	S.C. MIPRO CONCEPT DESIGN S.R.L. str. Micșunelelor, nr. 12, bl. 28, sc. C, et. 3, ap. 35, cam. 1, mun. Constanța, jud. Constanța J13/2671/2016, CUI: RO 36730553 tel: 0766 431 599 E-mail: mipro@yahoo.com	
--	--	--

La sfârșitul lucrurilor, plasa de armare nu trebuie să fie vizibilă, ea va trebui să fie înglobată în masa de lipire și trebuie să fie pozată la mijlocul grosimii stratului de adeziv.

Stratul obținut, din masa de lipire și plasă de armare, va sta la uscat minimum 7 zile înaintea aplicării finisajului.

După întărire, masa de lipire poate fi șlefuită având însă grijă să nu se deterioreze plasa din fibră de sticlă.

9) Aplicarea finisajului exterior

a) *Protejarea termoizolației din polistiren extrudat de pe zona soclului cu o membrană de protecție din HDPE cu crampoane;*

b) *Protejarea termoizolației din polistiren extrudat de pe zona soclului cu tencuială siliconică de soclu, rezistentă la lovire – după uscarea – (dispusă de la cota superioară a trotuarului până la cota -0,40 m, pe zona de bucătărie, respectiv +0,20 m pe zona de birou și +0,50 pe zona sălii de mese) – cu agregate de culoare gri închis - RAL 7016 și gri deschis - RAL 7035:*

- finisajul exterior se va realiza în strat subțire, impermeabil la apă și permeabil la vapori;
- peste masa de lipire, cu trafaletul cu blăniță sau bidineaua, pe toată suprafața ce urmează a se finisa, se aplică o amorsă și un grund pentru tencuială;
- după grunduire suprafețele trebuie să aibă o culoare uniformă;
- timpul de uscarea va fi de minimum 24 ore;
- *tencuiala siliconică de soclu, rezistentă la lovire-după uscarea* se întinde cu fierul de glet inoxidabil, prin apăsare energetică, în grosime de 2-3 mm;
- pentru evitarea apariției neuniformităților în câmpul finisat, se recomandă continuarea cu mișcări în fâșii orizontale, în scară, de sus în jos;
- timpul de uscarea al *tencuiei siliconice de soclu*, este de aproximativ 24 ore de la punerea în operă, interval în care se vor evita atingerea, zgârierea și umezirea suprafeței;
- primul câmp de finisaj se va executa numai sub supravegherea instructorului firmei producătoare de astfel de sisteme de termoizolare, și de preferință, pe o parte a fațadei cu vizibilitate mai redusă.

4.5. Controlul calității și recepția lucrărilor:

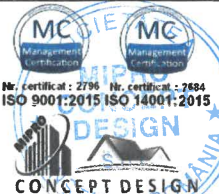
Lucrările de termoizolație fiind în general lucrări ascunse, pe parcursul execuției se va proceda în permanență la verificarea lor de către Organele de control ale executantului (CTC) și ale beneficiarului, în conformitate cu Legea nr. 10/95 privind calitatea în construcții, urmărindu-se și consemnându-se în procesele-verbale de lucrări ascunse:

a) îndeplinirea condițiilor de calitate a suportului (să fie uscat și curat, să nu prezinte denivelări și asperități);

b) calitatea și umiditatea materialelor termoizolante ce intră în operă, conform standardelor sau normelor de produs, pe baza avizelor de expediție și a certificatelor de calitate ale producătorilor, precum și a determinărilor laboratorului de șantier (densitate, umiditate, abateri dimensionale);

c) montajul termoizolației cu rosturi strânse între plăci, existența și asigurarea comunicării cu atmosfera a canalelor de ventilare, respectarea prevederilor proiectului privind grosimea termoizolației și tratarea punților termice, canale de ventilare etc.

Materialele necorespunzătoare se vor înlocui și lucrările găsite necorespunzătoare în timpul controlului se vor reface.

Proiect nr. 05d/2022 Creșterea eficienței energetice la nivelul clădirii Cantinei de Ajutor Social	S.C. MIPRO CONCEPT DESIGN S.R.L. str. Micșunelor, nr. 12, bl. 28, sc. C, et. 3, ap. 35, cam. 1, mun. Constanța, jud. Constanța J13/2671/2016, CUI: RO 36730553 tel: 0766 431 599 E-mail: mipro@yahoo.com	
--	--	--

La recepția obiectului, se vor analiza constatările consemnate.

5. Hidroizolații:

5.1. Verificările ce trebuie efectuate pe parcursul lucrărilor sunt:

- a) stratul suport să nu prezinte asperități mai mari de 2 mm, iar planitatea lui să fie continuă, fiind admisă ca abatere o singură abatere de ± 5 mm pe o suprafață verticală cu dreptarul de 2 m în orice direcție;
- b) existența rosturilor de dilatare de 2 cm lățime pe conturul și în câmpul (la 4-5 m, distanță pe ambele direcții) șapelor de peste termoizolațiile noi sau în vrac (pilonate);
- c) corectarea cu mortar de ciment la panta de maxim 1:5 a denivelărilor de maxim 10 mm admise între elementele de acoperiș;
- d) protejarea prealabilă a termoizolațiilor cu polistiren;
- e) racordările între diverse suprafețe, cu abateri admisibile față de dimensiunile din proiect sau prescripții tehnice de -5 și +10 mm la raza de curbură și de 10 mm la lățimi;
- f) respectarea rețetelor și procedeele de preparare a materialelor pe șantier (masticuri, soluții etc.);
- g) starea de umiditate corespunzătoare stratului suport amorsat printr-o metodă de șantier unde, pentru fiecare 1000 m², se fac 5 probe de desprindere a câte unei fâșii de membrană de 5x20 cm, lipită pe suport pe 2/3 din lungime și care, după 2 ore, trebuie să se rupă prin membrană sau cu aparate pentru determinarea umidității;
- h) lipirea corectă a foilor; nu se admit dezlipiri, alunecări și bășici; când acestea apar, repararea lor este obligatorie;
- i) lățimea de petrecere a foilor (7-10 cm longitudinal și minimum 10 cm frontal); se admit 10% din foi cu petreceri de minimum 5 cm longitudinal și minimum 7 cm frontal; în cazul în care aceste valori nu sunt respectate, stratul respectiv trebuie refăcut;
- j) respectarea direcției de montare a foilor; până la 20% se pot monta și paralel și streășină, dar peste 20% pantă - numai în lungul liniei de cea mai mare pantă;
- k) menținerea - în cazul izolațiilor subterane - a nivelului apelor freactice la minim 30 cm sub nivelul cel mai coborât al lucrării respective; racordarea corectă a izolațiilor verticale cu cele orizontale (abaterea admisibilă la lățimea petrecerii de 10 mm);
- l) realizarea comunicării cu atmosfera a stratului de difuzie pe sub șorțuri, copertine sau tuburi.

5.2. Faze de lucru:

În cazul hidroizolațiilor, prin „fază de lucru” se înțelege - în plus față de instrucțiunile pentru verificarea și recepționarea lucrărilor ascunse și pe fazele de lucrări - și o grupare de tronsonare, astfel că porțiunea care se verifică să fie întregă și fără întreruperi în zone în care s-ar putea produce dificultăți funcționale (de ex. în dolii).

5.3. Verificare pe faze de lucrări:

Se va examina frecvența și conținutul actelor de verificare încheiate pe parcurs, comparându-le cu proiectul, prescripțiile tehnice respective și abaterile admisibile.

În special comisia va efectua și probe globale directe, după cum urmează:

- verificarea etanșeității hidroizolațiilor prin inundare cu apă timp de 72 ore a acoperișurilor, cu pante până la 7%, inclusiv;

<p>Proiect nr. 05d/2022 Creșterea eficienței energetice la nivelul clădirii Cantinei de Ajutor Social</p>	<p>S.C. MIPRO CONCEPT DESIGN S.R.L. str. Micșunelelor, nr. 12, bl. 28, sc. C, et. 3, ap. 35, cam. 1, mun. Constanța, jud. Constanța J13/2671/2016, CUI: RO 36730553 tel: 0766 431 599 E-mail: mipro@yahoo.com</p>	
---	--	--

- în camerele umede, inundarea va fi efectuată timp de 72 ore, iar grosimea stratului de apă va fi de 3÷6 cm;
- în cazul când probele prin inundare nu se pot efectua (sunt costisitoare etc.), verificarea se va face uzual prin ciocănire și eventuale sondaje în punctele dubioase;
- rezultatele verificărilor menționate la acest capitol se vor înregistra conform instrucțiunilor pentru verificarea lucrărilor ascunse; deficiențele constatate vor fi consemnate în procese-verbale și se va trece imediat la remedierea lor, încheindu-se un nou proces-verbal de lucrări ascunse; după aceasta se pot executa lucrările de protecție și cele conexe;
- la acoperișuri se pot verifica pantele, conform proiectului, amplasarea în punctele cele mai coborâte a gurilor de scurgere, iar prin turnarea de apă în punctele cele mai ridicate, se va verifica dacă gurile de scurgere funcționează bine;
- se va verifica dacă sunt corespunzătoare proiectului racordările hidroizolației, la reborduri și atice, la străpungeri, la rosturi de dilatație și la gurile de scurgere care trebuie să fie prevăzută cu grătare (parafrunzare) și să nu fie inundate;
- tinichigieria aferentă acoperișurilor (șorțuri, copertine, glafuri etc.) se va verifica dacă este executată conform proiectului, bine încheiată, racordată cu hidroizolația și fixată de construcție; verificarea se va face atât vizual, cât și prin tracțiune manuală;
- în camere se va verifica conform proiectului executarea pardoselilor, planeitatea și înclinările, racordările la pereți și străpungeri, precum și dacă gurile de scurgere nu sunt înfundate și sunt prevăzute cu grătare.

Pentru verificarea zidurilor de protecție a hidroizolațiilor aplicate la exteriorul construcțiilor subterane, se va constata:

- la cele executate ulterior hidroizolației: grosimea, existența rosturilor verticale la intervalele date în proiect, a rostului orizontal la bază, precum și dacă sunt prevăzute cu foi bitumate;
- la cele executate anterior hidroizolației - grosimea, existența rosturilor de colț, a stâlpilor verticali la intervale de 2,5 m.


6. Măsuri de protecția muncii și securitate la incendiu:

Pe parcursul execuției lucrărilor de izolare se vor lua următoarele măsuri de protecție a muncii:

- muncitorii vor purta ochelari de protecție la curățarea suprafeței suport, în cadrul lucrărilor pregătitoare;
- pe timp nefavorabil (ploi, ceață, vânt puternic, temperaturi sub +5°C), lucrările se vor întrerupe;
- muncitorii vor fi instruiți pentru lucrul la înălțime, luându-se măsurile de protecție pentru lucrul pe schelă, conform normelor în vigoare. Se interzic improvizațiile de orice fel;
- la proiectarea și execuția lucrărilor de termoizolații la pereți exteriori se vor respecta: „Normele generale de protecție a muncii”.

Se vor lua măsuri de securitate la incendiu:

- materialele termoizolante vor fi depozitate și protejate împotriva incendiilor și ferite de zonele cu foc deschis;

<p>Proiect nr. 05d/2022 Creșterea eficienței energetice la nivelul clădirii Cantinei de Ajutor Social</p>	<p>S.C. MIPRO CONCEPT DESIGN S.R.L. str. Micșunelelor, nr. 12, bl. 28, sc. C, et. 3, ap. 35, cam. 1, mun. Constanța, jud. Constanța J13/2671/2016, CUI: RO 36730553 tel: 0766 431 599 E-mail: mipro@yahoo.com</p>	
---	--	--


- la proiectarea și execuția lucrărilor de termoizolații la pereți exteriori se vor respecta prevederile Normativului C 300-1994 - „Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora”.

Întocmit,
Arh. Epure Amina
05.2023



Verificat,
Arh. Popovici-Maican Alexandru



Proiect nr. 05d/2022 Creșterea eficienței energetice la nivelul clădirii Cantinei de Ajutor Social	S.C. MIPRO CONCEPT DESIGN S.R.L. str. Micșunelelor, nr. 12, bl. 28, sc. C, et. 3, ap. 35, cam. 1, mun. Constanța, jud. Constanța J13/2671/2016, CUI: RO 36730553 tel: 0766 431 599 E-mail: mipro@yahoo.com	
--	--	--

IV. TÂMPLĂRII

1. Generalități:

Prevederile din prezentul capitol se referă la sarcinile ce trebuiesc îndeplinite la executare, montare și recepționare tâmplării, după cum urmează:

- Montare ferestre noi cu tâmplărie cu eficiență ridicată, din PVC cu 5 camere de aer, vitraj termoizolant 4-16-4 (Clar+Low-e) și umplut cu argon, $R'_{min} = 0.77 \text{ m}^2\text{K/W}$, $U'_{min} = 1.30 \text{ W/m}^2\text{K}$, culoare alb - RAL 9003. Ferestrele mobile vor fi prevăzute cu plase contra insectelor. Ferestrele cu $h_p = 0,95 \text{ m}$ de la sala de mese, cele de la Depozit de alimente 1, de la Garaj și WC personal vor fi prevăzute cu grătare metalice la exterior;

- Înlocuirea ferestrelor de mansardă cu unele având tâmplărie cu eficiență ridicată, din PVC cu 5 camere de aer, vitraj termoizolant 4-16-4 (Clar+Low-e) și umplut cu argon, $R'_{min} = 0.77 \text{ m}^2\text{K/W}$, $U'_{min} = 1.30 \text{ W/m}^2\text{K}$, culoare alb - RAL 9003;

- Disponerea unei uși către Acces Public având tâmplărie cu eficiență ridicată, din PVC cu 5 camere de aer, vitraj termoizolant 4-16-4 (Clar+Low-e) și umplut cu argon, $R'_{min} = 0.77 \text{ m}^2\text{K/W}$, $U'_{min} = 1.30 \text{ W/m}^2\text{K}$ și cu panel sandwich din PVC cu umplutură din polistiren extrudat XPS, culoare alb - RAL 9003, dotată cu două sisteme de autoînchidere și dublată cu grătare metalice;

- Înlocuirea tâmplăriei vechi ale ușilor exterioare de la Depozit de alimente 1, Evacuare deșeuri, Vestibul 1 (neperformante energetic) cu tâmplărie cu eficiență ridicată, din PVC cu 5 camere de aer, $R'_{min} = 0.77 \text{ m}^2\text{K/W}$, $U'_{min} = 1.30 \text{ W/m}^2\text{K}$, cu panel sandwich din PVC cu umplutură din polistiren extrudat XPS, culoare alb - RAL 9003, dotate cu sistem de autoînchidere;

- Înlocuirea tâmplăriei vechi a ușii de la Vestibul 2 (neperformante energetic) cu tâmplărie cu eficiență ridicată, din PVC cu 5 camere de aer, vitraj termoizolant 4-16-4 (Clar+Low-e) și umplut cu argon, $R'_{min} = 0.77 \text{ m}^2\text{K/W}$, $U'_{min} = 1.30 \text{ W/m}^2\text{K}$ și cu panel sandwich din PVC cu umplutură din polistiren extrudat XPS, culoare alb - RAL 9003, dotată cu sistem de autoînchidere;

- Înlocuirea tâmplăriei metalice de la garaj cu o ușă de garaj secțională de culoare alb (RAL 9003) - de 4,00/2,35 m cu eficiență ridicată, pentru acces auto (camioane, basculante), prevăzută cu un kit pietonal pentru acces pietonal - de 1,00/2,10 m;

- Se va dispune un chepeng din tâmplărie plină antifoc EI 45, din tablă din oțel galvanizat (culoare alb - RAL 9003) cu miez din vată minerală, la Acces în pod, (cu deschidere spre pod);

- Se va reface accesul ocazional în pod de la Depozit de alimente 2, prin înlocuirea chepengului existent cu unul din tâmplărie plină antifoc EI 45, din tablă din oțel galvanizat (culoare alb - RAL 9003) cu miez din vată minerală, cu deschidere în interior

2. Standarde de referință:

- SR EN 14351-1+A2:2016 Ferestre și uși. Standard de produs, caracteristici de performanță. Partea 1: Ferestre și uși exterioare pentru pietoni.

- STAS 1587-88 Accesorii metalice pentru tâmplărie. Balamale semiîngropate pentru uși.
- STAS 1548-91 Accesorii metalice pentru tâmplărie. Închizătoare cu bare (cremoane).
- STAS 1547-86 Accesorii metalice pentru tâmplărie. Balamale îngropate cu aripi plane.
- STAS 2419-88 Accesorii metalice pentru tâmplărie. Mânere, butoane, șilduri și rozete.

Proiect nr. 05d/2022 Creșterea eficienței energetice la nivelul clădirii Cantinei de Ajutor Social	S.C. MIPRO CONCEPT DESIGN S.R.L. str. Micșunelelor, nr. 12, bl. 28, sc. C, et. 3, ap. 35, cam. 1, mun. Constanța, jud. Constanța J13/2671/2016, CUI: RO 36730553 tel: 0766 431 599 E-mail: mipro@yahoo.com	 Management Certification Nr. certificat : 3795 Nr. înregistrat : 2584 ISO 9001:2015 ISO 14001:2015 CONCEPT DESIGN CONSTANȚA-ROMANIA
--	--	---

3. Caracteristici tehnice ale componentelor:

Pentru elementele realizate din oțel - sticlă, vor fi prezentate documente doveditoare individuale, în ceea ce privește evitarea spargerii provocate de îngheț, a etanșeității la ploaie, a rezistenței la foc etc. Vor fi utilizate numai elemente de construcție, corespunzătoare sistemului de produse prezentat.

Grosimea profilului tâmplăriei de PVC / aluminiu este cea rezultată din calcul pe baza desenelor de execuție astfel încât să reziste la încărcările date de vânt, mișcarea seismică a structurii de rezistență a construcției, variațiilor de temperatură și dilatare și altor încărcări date de condițiile normale de exploatare ale clădirii.

Legătura cu structura de rezistență a clădirii se va face cu piese din oțel (protejat împotriva fenomenului de pilă electrică locală – zincare) sau aluminiu.

Pentru orice alt element de etanșare care nu este menționat în „Agrementul Sistemului” vor trebui prezentate „Certificate de calitate” în conformitate cu GAT 004/1995 „Chituri de etanșare a rosturilor dintre elementele de construcție”. Garanția acestora trebuie să fie cel puțin egală cu a celor din sistem și nu mai mică decât perioada de garanție dată întregii lucrări.

Categoriile de geamuri folosite vor fi:

- Pentru tâmplăria exterioară: geam termopan în structura 4-16-4:
 - geamul exterior de 4 mm va fi de tip Clar;
 - geamul interior de 4 mm va fi de tip Low-E.

La alegerea geamurilor se va ține seama în mod suplimentar de prevederile STAS 6221/89 privind iluminatul natural în construcții și specificațiile GAT 221/1996 referitoare la vitrajele speciale termofonoizolante.

4. Aprovizionare, transport, depozitare:

Aprovizionarea și confecționarea tâmplăriei se va face în conformitate cu tablourile de tâmplărie și specificațiile din planșele de arhitectură.

ÎNAINTE DE A FACE COMANDA CĂTRE FURNIZORUL DE TÂMPLĂRIE, CONSTRUCTORUL VA VERIFICA GOLURILE AȘA CUM AU REZULTAT ÎN EXECUȚIE.

Pentru o dimensionare corespunzătoare se va ține seama de grosimea polistirenilui/vatei minerale cu care se plachează glafurile și spaleții.

Furnizorul sistemului de tâmplărie se va asigura că sunt respectate prevederile CR-1-1-3-2012 - „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor” și CR 1-1-4-2012 - „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor” referitoare la acțiuni date de zăpadă, respectiv vânt.

Tâmplăria exterioară va fi prevăzută cu grile higroreglabile.

Eventualele neconcordanțe vor fi anunțate proiectantului.

Tâmplăria va fi protejată în timpul transportului și depozitării, în cursul cărora se vor lua toate măsurile pentru a se evita deteriorarea acestora.

Materialele se vor livra în ambalajele de origine, containere sau pachete purtând marca și identificarea producătorului sau furnizorului.

Piese de feronerie și accesorii se vor livra în ambalajul original pentru a nu se deteriora.

Proiect nr. 05d/2022 Creșterea eficienței energetice la nivelul clădirii Cantinei de Ajutor Social	S.C. MIPRO CONCEPT DESIGN S.R.L. str. Micșunelelor, nr. 12, bl. 28, sc. C, et. 3, ap. 35, cam. 1, mun. Constanța, jud. Constanța J13/2671/2016, CUI: RO 36730553 tel: 0766 431 599 E-mail: mipro@yahoo.com	
--	--	--

Piese de feronerie se vor livra în seturi, pentru o mai ușoară evidențiere la montajul pe tâmplărie.

Transportul se face cu mijloace de transport adecvate.

În mijlocul de transport, tâmplăria va fi așezată pe suporturi, șipci care să le ferească de contactul cu apa care s-ar scurge de pe prelate sau ambalaje.

Depozitarea se va face în încăperi uscate, ferite de ploaie și raze solare, ferite de vânt și degradări prin lovire și în condițiile cerute de producător.

5. Montarea tâmplăriei:

Înainte de începerea montării tâmplăriei

- se vor demonta ușile și ferestrele existente, iar eventualele spărturi / desfaceri apărute în ziduri / pereți vor trebui reparate, în cazul clădirii existente;
- se verifică rectangularitatea golului, dimensiunile minime pe cele două direcții (lățime și înălțime);
- se curăță lateralele golului și se îndepărtează reziduurile materiale pentru asigurarea condițiilor de aplicare a materialelor de etanșare și se marchează în planul vertical al tâmplăriei poziția de montaj în conformitate cu datele din proiect;
- se compară dimensiunile golului cu cele ale tâmplăriei și se verifică dacă toleranțele rezultate sunt cele prevăzute în proiect, min. 15-20 mm diferență între dimensiunile tâmplăriei și dimensiunile golului, pentru a se asigura un montaj corect. În caz contrar se notifică constructorul pentru a face corecțiile necesare.

Montarea tâmplăriei se va face prin intermediul unor piese din oțel inoxidabil, introduse în interiorul profilului și prinse de acesta.

Detaliile de montaj, rosturi de dilatație, rigidizarea panourilor de tâmplărie la vânt, de evacuare a condensului, de deschidere a foilor mobile etc. vor fi soluționate de către furnizor (pe baza propunerilor proiectantului, a tehnologiei pe care o folosește și a Acordului tehnic M.L.P.A.T.) și vor fi aprobate de către proiectant și beneficiar.

Etanșarea între tâmplărie și zidărie/structura din lemn se va realiza prin garnituri din spume poliuretanică sau chituri elastice. Părțile care intră în contact cu zidăria sau mortarele, vor fi protejate cu materiale anti-corozive.

Montarea tâmplăriei se va face după terminarea procedurilor de finisaj umede și finisarea golurilor.




Se va îndepărta excesul de spumă poliuretanică și alte materiale reziduale.

Se va proteja tâmplăria pe parcursul executării altor lucrări de finisaj până la recepția finală cu folii de polietilenă astfel încât să nu se murdărească sau să se deterioreze. Se va păstra pe cât posibil folia de protecție originală.

Poziționarea corectă a tocului se verifică cu nivelmetrul și cu firul cu plumb.

Pozarea și echiparea tâmplăriei:

- Fiecare toc este adus la poziție și fixat în prima formă prin pene la colțuri și la intervale max. 1,5 m;
- Fixarea definitivă a tocului la praznuri;
- Maturarea cu ștraif izolanț a spațiilor rămase libere între toc și gol;
- Montarea foilor mobile precum și a geamurilor;
- Înlăturarea îmbrăcăminții din folie;
- Retușuri și completări;

Proiect nr. 05d/2022	S.C. MIPRO CONCEPT DESIGN S.R.L. str. Micșunelelor, nr. 12, bl. 28, sc. C, et. 3, ap. 35, cam. 1, mun. Constanța, jud. Constanța J13/2671/2016, CUI: RO 36730553 tel: 0766 431 599 E-mail: mipro@yahoo.com	  Nr. certificat : 2796 Nr. certificat : 2694 ISO 9001:2015 ISO 14001:2015  CONCEPT DESIGN
Creșterea eficienței energetice la nivelul clădirii Cantinei de Ajutor Social		

- Montarea grilelor higroreglabile, acolo unde este cazul.

Pentru montajul unei grile higroreglabile trebuie să se realizeze frezarea unor tronsoane de canal în partea superioară a ferestrei care să aibă dimensiunile: lungime 290 mm, lățime 10-12 mm. Frezarea, care nu trebuie să fie continuă ci trebuie să fie formată din 2 tronsoane, se realizează în profilul cercevelei imediat sub garnitura de etanșare iar în profilul tocului imediat deasupra garniturii de etanșare.

De asemenea, există și posibilitatea folosirii unui profil de compensare atașat pe orizontala superioară a ansamblului ferestrei și în care să se realizeze tronsoanele de canal frezat, caz în care se evită frezarea cercevelei și a tocului. În acest mod, rezistența profilului nu are de suferit, proprietățile ferestrei nu sunt afectate iar aportul de aer proaspăt va fi controlat numai prin grila higroreglabilă.

După realizarea celor două canale la dimensiunile cerute, se montează placa suport pe cercevea.

Se clipsează grila higroreglabilă pe placa suport astfel încât senzorul de umiditate să fie, în permanență, expus mișcării ascendente a aerului din interiorul camerei de-a lungul peretelui iar aerul introdus să fie deflectat către plafonul camerei. Se montează protecția externă pe toc în exteriorul clădirii.

6. Verificarea tâmplăriei:

Se vor verifica:

- existența certificatelor de calitate;
- garniturile de etanșare între tocuri și cercevele – 2 rânduri în profil transversal;
- corespondența între proiect și lucrare;
- asamblarea corectă a elementelor componente;
- prinderea tâmplăriei de zidărie sau structura din lemn prin montarea de piese de inox sau zincate;
- nu se admit defecțiuni din punct de vedere al planeității, verticalității, orizontalității, aspectului, dimensiunilor, al prinderii accesoriilor și al etanșeității;
- nu se admit abateri mai mari de 1 mm/m.

7. Observații:

Înainte de a face comanda către furnizorul de tâmplărie, constructorul va verifica golurile așa cum au rezultat în execuție.

Noua tâmplărie de exterior va fi de culoare alb - RAL 9003.

Întocmit,

Arh. Epure Amina

05.2023



Verificat,

Arh. Popovici-Maică Alexandru



Proiect nr. 05d/2022 Creșterea eficienței energetice la nivelul clădirii Cantinei de Ajudor Social	S.C. MIPRO CONCEPT DESIGN S.R.L. str. Micșunelelor, nr. 12, bl. 28, sc. C, et. 3, ap. 35, cam. 1, mun. Constanța, jud. Constanța J13/2671/2016, CUI: RO 36730553 tel: 0766 431 599 E-mail: mipro@yahoo.com	  Nr. certificat : 2795 - Nr. certificat : 2684 ISO 9001:2015 ISO 14001:2015  CONCEPT DESIGN CONSTANȚA, ROMANIA
--	---	---

V.GEAMURI

1. Generalități:

Prezentul capitol cuprinde specificațiile tehnice privind montarea geamurilor termopan Clar și Low-E la tâmplăria exterioară din profile PVC / aluminiu.

2. Standarde de referință pentru materiale:

- C 47-2022 - Instrucțiuni tehnice pentru folosirea și montarea geamurilor la construcții.
- SR EN 572-4:2012 - Sticlă pentru construcții. Produse de bază. Sticlă silico-calco-sodică. Partea 4: Geam tras.
- SR EN 572-5:2012 - Sticlă pentru construcții. Produse de bază - Sticlă silico-calco- sodică. Partea 5: Sticlă ornament.

3. Materiale utilizate:

- Geam termopan Clar/Float;
- Geam termopan Low-E;
- Garnituri din cauciuc cu secțiune profilată în formă de U;
- Cordoane de garnitură de cauciuc neopren - dimensiuni la comandă.

Toate materialele utilizate trebuie să fie agrementate tehnic în România de către organismele atestate în acest scop.

4. Transport și depozitare:

Transportul și depozitarea tuturor tipurilor de geamuri se face în ambalaje tip specificate în standardele de fabricație respective.

Depozitarea se face în magazii sau șoproane pentru a fi ferite de umezeală (ploaie) și înghețarea acestora între foile de geamuri.

Nu se vor desface din ambalaje decât în momentul începerii debitării geamurilor la dimensiune.

Eventuale debitări în mod centralizat impune transportul geamurilor în containere speciale, pentru evitarea degradării acestora prin zgâriere, murdărie etc.

5. Lucrări pregătitoare montajului geamurilor:

Montarea geamurilor se realizează după executarea lucrărilor de tencuieli, înaintea lucrărilor de vopsitorie și pardoselii.

În vederea montajului se vor avea în vedere următoarele lucrări pregătitoare:

- Aducerea geamurilor în zona de montaj, în cazul când au fost aduse tăiate la dimensiuni fixe;
- Tăierea, în cazul geamurilor aduse pe șantier în ambalaje de livrare, pe o masă de lucru acoperită cu o pătură moale, pe baza dimensiunilor luate la fața locului, tăierea se face cu diamantul, linia și vinclu.

6. Verificarea falțurilor:

Falțurile ramelor (cercevelor etc.) în care se vor monta geamurile se vor verifica să corespundă următoarelor condiții:

- fundul falțului trebuie să permită o poziționare corectă a calelor și prin intermediul acestora o așezare stabilă a geamurilor;

Proiect nr. 05d/2022 Creșterea eficienței energetice la nivelul clădirii Cantinei de Ajutor Social	S.C. MIPRO CONCEPT DESIGN S.R.L. str. Micșunelelor, nr. 12, bl. 28, sc. C, et. 3, ap. 35, cam. 1, mun. Constanța, jud. Constanța J13/2671/2016, CUI: RO 36730553 tel: 0766 431 599 E-mail: mipro@yahoo.com	 No. certificat : 2796 str. certificat : 2694 ISO 9001:2015 ISO 14001:2015 CONCEPT DESIGN CONSTANȚA-ROMANIA
--	--	---

- fețele verticale ale falțurilor și ale baghetelor alăturate să fie paralele cu fețele geamurilor și să nu prezinte ieșiri mai mari de 1 mm;
- adâncimea minimă a falțului este dată de suma toleranțelor și a vitrajelor, a jocurilor periferice și de prinderea propriu-zisă a falțului. Adâncimea poate varia de la 11-20 mm, în funcție de materialele utilizate, în corelație cu sollicitările exterioare considerate;
- lățimea utilă a falțurilor este determinată de grosimea geamurilor și trebuie să asigure jocurile laterale impuse de considerente de etanșeitate.

7. Calarea geamurilor:

Calarea geamurilor se face astfel încât să se limiteze la minim deformarea lor, asigurând buna funcționare a părților mobile ale tâmplăriei, astfel:

- transmiterea judicioasă la rame (cercevele) a greutatei proprii a geamurilor precum și a încărcărilor pe care acestea le preiau;
- evitarea oricăror deformații ale ramelor (cercevelor);
- evitarea contactului sticlă-ramă (cercevea) pe contur, la elementele de metal;
- dimensionarea și poziționarea calelor, se va face conform instrucțiunilor tehnice în vigoare.

8. Executarea montării geamurilor:

Montarea geamurilor pe tâmplărie de PVC / aluminiu, cu garnitură de etanșare.

Se procedează astfel:

- se demontează baghetele de pe tâmplărie;
- se aplică garnitură de etanșare din cauciuc pe conturul geamului;
- se așează geamul cu garnitura pe falțul respectiv și se montează baghetele în poziție definitivă, prin fixarea cu șuruburi, astfel ca geamul să nu aibă joc.

Întocmit,
 Arh. Epure Amina
 05.2023



Verificat, 
 Arh. Popovici-Maică Alexandru
 Alexandru
 POPOVICI MAICAN
 Arhitect cu drept de semnătură

Proiect nr. 05d/2022 Creșterea eficienței energetice la nivelul clădirii Cantinei de Ajutor Social	S.C. MIPRO CONCEPT DESIGN S.R.L. str. Micșunelor, nr. 12, bl. 28, sc. C, et. 3, ap. 35, cam. 1, mun. Constanța, jud. Constanța J13/2671/2016, CUI: RO 36730553 tel: 0766 431 599 E-mail: mipro@yahoo.com	  Nr. certificat : 2289 / Nr. certificat : 2684 ISO 9001:2015 ISO 14001:2015 
--	--	---

VI. TINICHIGERIE

Prin examinarea vizuală, măsurători, încercări și sondaje se va verifica îndeplinirea condițiilor de mai jos:

- a) panta jgheaburilor (minimum 0,5%) să corespundă prevederilor proiectului și să nu permită stagnarea locală a apei, turnate în jgheab pentru verificare;
- b) așezarea jgheaburilor să fie cu minimum 1 cm și maximum 5 cm sub picătura streașinii;
- c) marginea exterioară a jgheaburilor să fie cu minimum 2 cm mai jos decât marginea interioară și dedesubtul prelungirii planului învelitorii;
- d) îmbinarea tronsoanelor de jgheab și racordările la burlane să fie lipite doar cu cositor;
- e) fixarea jgheaburilor să se facă cu cârlige din platbandă zincată sau protejat anticoroziv prin vopsire, montate îngropat în astereală și fixate corect, la distanțele din proiect;
- f) *jgheaburile și burlanele metalice de culoare verde - RAL 6005*, vor corespunde STAS 2389-92 și SR EN 612:2006 - „Jgheaburi de streașină cu pereți frontali rigidizați cu bordaj și burlane pentru apa pluvială cu îmbinări petrecute, realizate din foi metalice”;
- g) burlanele să fie montate vertical, cu abateri maxime de 0,5 cm/m și sub 5 cm pe toată înălțimea clădirii, bine fixate cu brățări din tablă zincată, cu tronsoanele petrecute etanș, cel superior în cel inferior pe circa 6 cm, iar la îmbinarea cu tuburile de fontă, la canal să nu permită pierderi de apă;
- h) glafurile, șorțurile, acoperișurile de resort și așa mai departe să aibă panta transversală spre exterior, să fie prevăzute cu lăcrimar și să fie bine fixate cu cuie și sârmă, cu străpungerile lipite cu cositor, iar la pante sub 7% să aibă falțurile cositorite.

Întocmit,

Arh. Epure Amina


05.2023



Verificat,

Arh. Popovici-Maică Alexandru



Proiect nr. 05d/2022 Creșterea eficienței energetice la nivelul clădirii Cantinei de Ajutor Social	S.C. MIPRO CONCEPT DESIGN S.R.L. str. Micșunelelor, nr. 12, bl. 28, sc. C, et. 3, ap. 35, cam. 1, mun. Constanța, jud. Constanța J13/2671/2016, CUI: RO 36730553 tel: 0766 431 599 E-mail: mipro@yahoo.com	 Nr. certificat: 2796 Nr. certificat: 2684 ISO 9001:2015 ISO 14004:2015 CONCEPT DESIGN CONCEPT DESIGN CONSTANȚA-ROMANIA
--	---	--

VII.STRATIFICARE ȘARPANTĂ

1. Generalități:

Prevederile din prezentul capitol se referă la verificarea calității și recepția lucrărilor de învelitoare, realizate din tablă tip țiglă, culoare verde (RAL 6005), finisaj mat, clasa de reacție la foc C0/A1, așezată pe șipci orizontale și verticale, peste hidroizolația așezată pe o astereală din scânduri și căpriori.

De asemenea, capitolul se referă la verificarea calității pentru jgheaburi, burlane și tinichigieria aferentă învelitorilor de orice fel:

- colectarea apelor meteorice se va asigura prin jgheaburi și burlane din PVC, iar la sol va fi preluată de spațiile verzi adiacente;
- sorturi, profile metalice din tablă.

2. Standarde, normative și prescripții care guvernează execuția lucrărilor:

- NP 069-2014 - Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea învelitorilor acoperișurilor în pantă la clădiri;
- C 172-88 - Instrucțiuni tehnice pentru prinderea și montajul tablelor metalice profilate la executarea învelitorilor și pereților;
- C 217-83 - Norme tehnice privind alcătuirea și executarea hidroizolației cu folie din PVC plastifiat la acoperișuri;
- STAS 11853-83 - Construcții civile, industriale și agrozootehnice. Tabachere. Condiții tehnice de calitate;

3. Materiale și produse:

- învelitoare din tablă tip țiglă, de culoare verde (RAL 6005), clasa de reacție la foc C0/A1;
- jgheaburi confecționate din metal, culoare verde (RAL 6005);
- burlane confecționate din metal, culoare verde (RAL 6005), 0,50 mm grosime;
- accesorii din PVC: coturi, colțare, racorduri;
- parazăpezi din tablă zincată din oțel (culoare verde - RAL 6005), protejată cu poliester, de 0.50 mm grosime și de 2 m lungime;
- parazăpezi din tablă zincată din oțel (culoare verde - RAL 6005), protejată cu poliester, de 0.50 mm grosime și de 1 m lungime;
- șipci și contra șipci din lemn rășinoase cu asigurarea protecției la foc (lemn ignifugat - clasa de reacție la foc Bs2d0, tratare antiseptică și hidrofugă);
- astereală din scânduri din lemn de rășinoase, cu asigurarea protecției la foc (lemn ignifugat - clasa de reacție la foc Bs2d0, tratare antiseptică și hidrofugă).


4. Livrare, depozitare, manipulare:

Se va asigura protecția tablei, ferind de contaminarea cu materiale care le pot păta sau distruge glazura.

Se va avea grijă la transport și depozitare atât la tablă cât și la burlane și jgheaburi, conform STAS 2389-92 - „Construcții civile, industriale și agricole. Jgheaburi și burlane. Prescripții de proiectare și alcătuire”.

5. Executarea lucrărilor:

Operațiuni pregătitoare:

<p>Proiect nr. 05d/2022</p> <p>Creșterea eficienței energetice la nivelul clădirii Cantinei de Ajutor Social</p>	<p>S.C. MIPRO CONCEPT DESIGN S.R.L. str. Mișunelor, nr. 12, bl. 28, sc. C, et. 3, ap. 35, cam. 1, mun. Constanța, jud. Constanța J13/2671/2016, CUI: RO 36730553 tel: 0766 431 599 E-mail: mipro@yahoo.com</p>	
--	---	--

- verificarea calității materialelor necesare;
- instruirea formațiunilor de lucru;
- recepționarea calitativă a execuției din material lemnos, montare folie.

La executarea învelitorilor din tablă tip țiglă se va ține cont de următoarele:

- petrecerile minime paralele cu pantele să se încadreze în funcție de panta învelitorii cu următoarele limite:
 - panta acoperișului (cm/m): 40, 30, 15, 12.
 - petrecerea minimă (cm): 9, 10, 11, 20.
- petrecerile laterale la panourile de tablă tip țiglă să fie realizate pe nervura mică de margine a fiecărui panou;
 - la tabla cutată rezemarea pe suport să fie pe cuta lată;
 - respectarea sensului de montaj de la poală spre coamă și invers față de direcția vânturilor dominante;
 - respectarea numărului, tipului, calității și poziției organelor de asamblare (fixare și solidarizare) conform proiectului;
 - realizarea eventualelor sisteme de străpungeri astfel încât să nu pătrundă apă prin învelitoare;
 - respectarea detaliilor la coame, pazii, timpane, străpungeri, dolii etc. conform proiectului;
 - respectarea pantei la jgheaburi (max. 0,5%) - să corespundă proiectului și să nu permită stagnarea apei în jgheaburi;
 - așezarea jgheaburilor să fie cu min. 1 cm și max. 5 cm sub picătura streașinei;
 - marginea exterioară a jgheaburilor să fie cu min. 2 cm mai jos decât marginea interioară și dedesubtul prelungirii planului învelitorii;
 - fixarea jgheaburilor să se facă cu cârlige din platbandă zincată sau protejată anticoroziv prin vopsire, montate îngropat în astereală și fixate corect, la distanțele din proiect;
 - burlanele să fie montate vertical, cu abateri maxime de 0,5 cm/m și sub 5 cm brățări de tablă zincată, cu tronsoanele petrecute etanș cel superior în cel inferior pe cca. 6 cm, iar la îmbinare să nu permită pierderile de apă;
 - glafurile, sorturile să aibă pantă transversală spre exterior, să fie prevăzute cu lăcrimar și să fie bine fixate cu cuie și sârmă, cu străpungerile lipite cu cositor iar la pante sub 7% să aibă falțurile cositorite.

6. Terminarea lucrărilor:

După terminarea lucrărilor se vor îndepărta toate resturile rămase pe învelitoare.

7. Verificări în vederea recepției:

Se vor face verificări la:

- aspectul și starea generală;
- elementele geometrice;
- fixarea tablei pe suport;
- rosturile;
- corespondența cu proiectul.

Proiect nr. 05d/2022 Creșterea eficienței energetice la nivelul clădirii Cantinei de Ajutor Social	S.C. MIPRO CONCEPT DESIGN S.R.L. str. Micșunelelor, nr. 12, bl. 28, sc. C, et. 3, ap. 35, cam. 1, mun. Constanța, jud. Constanța J13/2671/2016, CUI: RO 36730553 tel: 0766 431 599 E-mail: mipro@yahoo.com	
--	--	--

8. Măsuri de protecția muncii:

Pe toată durata lucrărilor se vor respecta prevederile din:

- Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții aprobat de M.L.P.A.T. prin Ordin 9/N/1993;
- Normativul C 300/94 - „Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora”;
- Legea protecției muncii nr. 90/1996;
- Ordin 56/1997 privind aprobarea Normelor specifice de securitate a muncii pentru construcții și confecții metalice.

De asemenea se va urmări respectarea următoarelor măsuri:

- încheierea unui proces verbal privind circulația pe sub zonele de lucru în îngrădirea acestora;
- înainte de începerea lucrului, întregul personal trebuie să aibă făcut instructajul de protecție a muncii, să posede echipamentul de protecție și de lucru, să nu fie bolnav, obosit sau sub influența băuturilor alcoolice;
- sculele, dispozitivele și utilajele să fie în stare de funcționare, corect racordate la rețeaua electrică și legate la pământ;
- schelele să fie prevăzute cu balustrade și scânduri de brad și să fie bine ancorate.

Măsurile enumerate mai sus nu au un caracter limitativ și se vor completa și cu altele menite să evite producerea oricărui accident.

Întocmit,
 Arh. Epure Amina
 05.2023



Verificat,
 Arh. Popovici-Maică Alexandru

