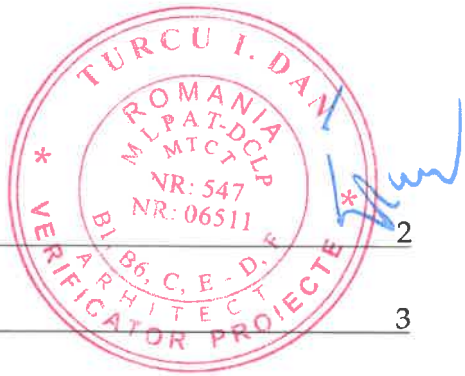
CAIETE DE SARCINI PENTRU EXECUTAREA LUCRĂRILOR DE ARHITECTURĂ



CUPRINS

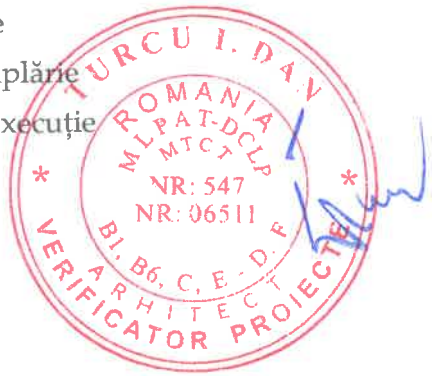
A. BORDEROU PIESE DESENATE ARHITECTURĂ 2

B. CAIETE DE SARCINI 3

1. CAIET DE SARCINI GENERAL 3
2. HIDROIZOLAȚII 8
3. TERMOIZOLAȚII 13
4. GIPS-CARTON 19
5. TENCUIELI 24
6. PLACAJE 29
7. VOPSITORII 35
8. PARDOSELI 40
9. TÂMPLĂRII 47
10. CONFECȚII METALICE 56

A. BORDEROU PIESE DESENATE ARHITECTURĂ

Nr.	Denumire	Scara
A01.	Plan de încadrare în zonă	%
A02.	Plan de situație existent și menținut	1:500
A03.	Creșă – Plan releveu	1:50
A04.	Creșă – Fațade S-E, S-V, Secțiuni existente	1:50, 1:100
A05.	Creșă – Fațade N-E, N-V existente	1:100
A06.	Centru de zi – Plan intervenții propuse	1:50
A07.	Centru de zi – Fațade S-E, S-V, Secțiuni propuse	1:50, 1:100
A08.	Centru de zi – Fațade N-E, N-V propuse	1:100
A09.	Centru de zi – Plan amplasare dotări/echipamente fără montaj	1:50
A10.	Centru de zi – Plan finisaje. Elevații interioare	1:50
A11.	Centru de zi – Plan tavane	1:50
A12.	Centru de zi – Tablou tâmplărie	1:100
A13.	Centru de zi – Detalii de execuție	1:50
A14.	Plan de trasare	1:500



B. CAIETE DE SARCINI

1. CAIET DE SARCINI GENERAL PENTRU EXECUTAREA LUCRĂRILOR DE ARHITECTURĂ

GENERALITĂȚI

Prevederile cuprinse în acest „Caiet de sarcini general pentru executarea lucrărilor de arhitectură" numit de acum înainte CSGA, sunt aplicabile și obligatorii la lucrările de arhitectură, cuprinse în proiect.

Sunt cuprinse caiete de sarcini pentru elemente de închidere și compartimentare, pentru finisaje, izolații, confecții metalice – denumite în continuare lucrări de arhitectură. În caietele de sarcini privind lucrările de arhitectură care urmează se fac trimiteri la aceste prevederi generale și sunt cuprinse prevederi specifice fiecărei categorii de lucrări. Construcția, în funcție de gradul de importanță conferit obiectului, reclamă respectarea unui anumit nivel de calitate în realizarea lucrărilor și impune în consecință o activitate riguroasă de urmărire permanentă pe tot parcursul execuției. Se va putea asigura astfel o corectă verificare și recepționare a fazelor intermediare și a celei finale.

Antreprenorul, conform condițiilor generale și speciale de contractare, are obligația să studieze documentația pusă la dispoziție de investitor și să obțină orice alte informații considerate de el necesare prin condițiile și dificultățile de execuție a lucrărilor de arhitectură.

Pe durata execuției, antreprenorul va lua toate măsurile care se impun pentru a respecta condițiile de realizare a lucrărilor de arhitectură în conformitate cu cerințele impuse de documentațiile de contractare.

Detaliile de execuție, calitatea materialelor și tehnologiile de punere în operă se vor realiza conform planurilor, caietelor de sarcini și eventualelor precizări făcute de proiectant. Înaintea începerii lucrărilor, antreprenorul poate prezenta și o altă propunere de tehnologie de execuție față de cea prevăzută în proiect, dar va trebui să o supună spre aprobare proiectantului și investitorului. Noua tehnologie, propusă și aprobată, va respecta condițiile de calitate impuse de lucrarea respectivă.

Investitorul și proiectantul își rezervă dreptul ca înainte sau după începerea lucrărilor, să opereze adaptări sau modificări față de proiect, în vederea asigurării calității, ca urmare a apariției unor materiale sau tehnologii noi.

În toate activitățile de pe șantier vor fi respectate normele de protecția muncii și cele de prevenire a incendiilor.

MATERIALE ȘI PRODUSE

Materialele și produsele trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- să fie de foarte bună calitate, cu aspect corespunzător, în condiții de preț optim și cu garanție de lungă durată dată de furnizor;
- producătorul să poată asigura constanța calităților fizico-chimice (stabilitate chimică, dimensională etc.) și vizuale (culoare, textură etc.);
- să corespundă specificului funcțional al spațiilor unde sunt aplicate;

- să fie agrementate tehnic în condițiile stipulate de Legea nr. 10/1995;
- producătorul să furnizeze date complete privind tehnologia de punere în operă (unde este cazul);
- să existe forță de muncă specializată pentru lucrări cu astfel de materiale.

Se va organiza și urmări cu rigurozitate controlul calității materialelor intrate în șantier pentru certificarea lor înainte de punere în operă.

Pentru produsele pentru care documentația prevede criterii privind performanța de mediu, este obligatorie prezentarea fișelor tehnice și a documentelor justificative emise de producător, din care să rezulte îndeplinirea caracteristicilor prevăzute pentru etichetele ecologice și/sau existența unei etichete ecologice de tip I ori a unei certificări echivalente, în conformitate cu legislația și standardele europene aplicabile.

MOSTRE ȘI TESTĂRI

Antreprenorul va prezenta una sau mai multe mostre de produse însoțite de Certificate de calitate / Declarații de performanță / Agremente tehnice / Etichete ecologice / etc. de la furnizor / producător, care vor fi supuse avizării de către proiectantul general, pentru toate categoriile de lucrări prevăzute în proiect, înainte de achiziția efectivă și punerea în operă. Se urmărește calitatea produsului, îndeplinirea STAS-urilor și standardelor de calitate, cât și aspectul estetic. Orice lucrare executată fără acceptul proiectantului general sau care nu îndeplinește standardele de calitate ori care a fost neconform pusă în operă se va reface complet și corect.

Pentru materialele sau produsele din import este obligatorie existența certificatului de calitate emis de unitatea importatoare sau de cea care asigură desfacerea. Cu această ocazie se va face echivalarea cu materialele prevăzute în proiect, luându-se în considerare toți parametrii de calitate și aspect, după care se va obține avizul proiectantului și investitorului.

Pentru a verifica conformitatea montajului tâmplăriilor din punct de vedere al etanșeității, siguranței la incendiu și eficienței energetice, constructorul are obligația de a efectua teste *in situ*, precum testul de presurizare tip „blower door" sau alte metode echivalente, care să certifice îndeplinirea cerințelor prevăzute în normativele aplicabile.

LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE

Livrarea materialelor si produselor se va face conform recomandarilor din capitolele respective ale normativelor specifice in vigoare si va fi insotita de certificat de calitate.

In cazul in care livrarea se face de catre o baza de aprovizionare, aceasta este obligata sa transmita certificate de garantie corespunzatoare loturilor livrate.

Depozitarea si manipularea produselor si materialelelor prevazute in proiect trebuie sa se faca separat, pe tipuri de materiale, in spatii amenajate si dotate corespunzator, astfel incat sa se asigure:

- evitarea murdaririi acestora cu pamant sau alte materiale;
- asigurarea posibilitatilor de identificare usoara.

Se vor respecta instructiunile scrise ale producatorului, privind manipularea, depozitarea si protectia materialelor si produselor respective.

EXECUTAREA LUCRARILOR

Antreprenorul ve executa lucrarea conform proiectului si acestor caiete de sarcini, tinand cont de normativele specifice categoriei de lucrari si de prescriptiile tehnice in vigoare. Se vor respecta de asemenea instructiunile scrise ale producatorului, privind executia lucrarilor respective.

Inainte de inceperea lucrarilor propriu-zise la o anume categorie de lucrari se vor executa operatiunile pregatitoare necesare si anume verificarea lucrarilor ce trebuie complet terminate inainte de executarea respectivei lucrari. Daca situatia concreta nu este conforma cu proiectul se va solicita reexaminarea solutiei de catre proiectant.

Executia lucrarilor va fi asigurata de personal calificat, si inalt calificat pentru fiecare specialitate si urmarita de cadre tehnice avand cunostinte de nivel superior in practicarea profesiei.

Nu se admit modificari de solutii tehnice sau de partiu fara acordul expres al proiectantului de specialitate. Dispozitiile de santier emise de proiectant, si respectarea normelor legale, au aceeasi putere ca si proiectul de executie din toate punctele de vedere, inclusiv al verificarii calitatii.

Precizarile si recomandarile cuprinse in caietul de sarcini nu sunt limitative, antreprenorul putand lua orice masura pe care o considera necesara si eficienta si care se inscrie in prevederile actuale, normative, in vederea asigurarii sau cresterii calitatii lucrarilor.

Pe parcursul executiei va fi respectat programul de control al calitatii lucrarilor pe santier cuprins in proiectul de executie al fiecarui obiect si care precizeaza fazele determinante la care vor fi convocati din timp delegatii beneficiarului si ai inspectiei teritoriale pentru calitatea in constructie.

Se vor intocmi de catre organele de control ale beneficiarului procese verbale de calitate a executiei lucrarilor ascunse.

Pe intregul parcurs al lucrarilor se vor face verificari privind corespondenta intocmai a acestora cu solutiile si prevederile proiectantului si cu specificatiile tehnice specifice, in limitele indicatorilor de calitate, abaterilor si tolerantelor admisibile prevazute de acestia.

VERIFICARI IN VEDEREA RECEPTIEI LUCRARILOR

Se va verifica realizarea lucrarii conform proiectului, prevederilor caietelor de sarcini respective, cu respectarea instructiunilor scrise ale producatorului de material sau ansamblu (unde este cazul), in vederea asigurarii conditiilor de calitate cerute.

Respectarea conditiilor tehnice de calitate trebuie urmarita permanent de antreprenor (prin sefii formatiilor de lucru) si de investitor (prin personalul tehnic anume insarcinat cu conducerea lucrarilor, in cadrul activitatii de indrumare si supraveghere).

Se vor efectua verificari:

- pe parcursul executiei pentru toate categoriile de lucrari, inainte ca ele sa devina ascunse prin acoperire cu alte categorii de lucrari destinate a ramane vizibile;
- la terminarea unei faze de lucru;
- la receptia preliminara a obiectelor.

Verificarile de la pozitiile 1. si 2. se efectueaza conform anexei i.1. (instructiuni pentru verificarea calitatii si receptionarea lucrarilor ascunse la constructii si instalatii aferente) din capitolul de prevederi generale ale normativului C 56-02, iar cele de la pozitia 3. conform reglementarilor in vigoare privind receptia obiectivelor de investitie.
Se vor intocmi de catre organele de control ale beneficiarului procese verbale de calitate a executiei lucrarilor ascunse. Pe intregul parcurs al lucrarilor se vor face verificari privind corespondenta intocmai a acestora cu solutiile si prevederile proiectantului si cu specificatiile tehnice specifice, in limitele indicatorilor de calitate, abaterilor si tolerantelor admisibile prevazute de acestia.
Rezultatul verificarilor si receptiilor de lucrari ascunse, precum si concluziile privind posibilitatea continuarii lucrarilor se consemneaza intr-un registru, care este un document oficial, semnat deopotriva de antreprenor si investitor.
Remedierile mai importante, sau privind lucrari de tehnicitate ridicata, se vor executa numai cu avizul proiectantului si vor fi consemnate ca atare in registrul de procese verbale.
Comisia de receptie preliminara va avea la dispozitie registrul de procese verbale de lucrari ascunse. La cererea presedintelui comisiei, antreprenorul va prezenta o nota de sinteza cu date asupra intocmirii pentru intregul obiect al proceselor verbale, buletinelor de incercari, remedierilor, etc., cu frecventele prescrise.
La baza activitatii de verificare si control a lucrarilor stau urmatoarele acte normative generale:

- Legea nr. 10/1995 – Legea calitatii in constructii;
- Normativ C 56-02 – privind verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente, aprobat prin Ordinul MT Nr. 900 din 25.11.2003, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Regulamentul de recepţie a lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora aprobat prin HG nr. 273/1994 cu modificarile si completarile ulterioare.

Beneficiarul va asigura completarea si pastrarea Cartii tehnice pentru fiecare obiect de constructii in parte, conform normativului C 167-77 „Norme privind cuprinsul si modul de intocmire, completare si pastrare a cartii tehnice a constructiilor", si modificarile la C 167-77 in BC 5-6/1983, iGSiC si iCCPDC 17/14.VIII.1983.

MASURATORI SI DECONTARE

Nu se vor putea deconta de catre banca finantatoare acele lucrari pentru care nu se vor prezenta procesele verbale care sa ateste elocvent ca lucrarile respective sunt de calitate conforma cu proiectul si prescriptiile tehnice in vigoare sau ca (in urma remedierilor facute) au fost aduse in aceasta situatie.

STANDARDE DE REFERINTA

Sub acest titlu vor fi mentionate standardele, normativele si alte prescriptii care trebuie respectate la materiale, utilaje, confectii, executie, montaj, probe, teste si verificari.
La acestea se adauga urmatoarele, cu aplicabilitate generala:
Acte normative privind calitatea

- Legea nr. 10/1995 – „Calitatea in constructii";
- Legea nr. 8 – „Asigurarea durabilitatii si sigurantei in exploatare, functionalitatii si calitatii constructiilor";
- HG nr. 925/1995 – „Regulamentul de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si constructiilor" cu modificarile ulterioare;
- HG nr. 273/1994 – "Regulamentul de recepţie a lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora" cu modificarile si completarile ulterioare;
- Norme pentru utilizarea formularelor tipizate in activitatea de control tehnic de calitate in constructii-montaj publicate in Buletinul Constructiilor nr. 8/1987;
- C 56-02 – „Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente";
- C 16-84 – „Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrarilor de constructii si a instalatiilor aferente".

Masuri de tehnica securitatii muncii - la care se adauga si prevederile specifice fiecarei categorii de lucrari, mentionate in normativele care o guverneaza:

- „Regulamentul de protectia si igiena muncii, in activitatea de constructii" aprobat de MLPAT cu Ordinul nr.9/N/15.03.1995;
- Norme de protectia muncii in constructii-montaj aprobate de M.C.Ind. cu Ordinul nr. 7/7. 11.1978;
- Norme departamentale de protectia muncii in constructii executate la inaltime;
- Norme specifice de protectia muncii pentru lucrari de zidarie, montaj prefabricate si finisaje in constructii indicativ i.M.006 – 96, aprobate cu Ordinul M.L.P.A.T. nr.73/N/15.10.1996;
- Norme specifice de protectia muncii pentru lucrari de cofraje, schele si esafodaje, indicativ i.M.007 / 96 aprobat cu Ordinul M.L.P.A.T. nr.73/N/15.10.1996.

Masuri de protectie contra incendiului

- C 300 aprobat de MLPAT cu Ordinul nr. 20N/1994;
- HGR 51/1997 – privind avizarea, autorizarea PSI;
- HGR 571/1998 – aprobarea constructiilor care se supun autorizarii;
- OGR 60/1998 – privind organizarea apararii impotriva incendiilor, completata cu OGR 114/2000;
- Ordinul Mi nr. 775/1998 – pentru aprobarea „Normelor generale de prevenire si stingerea incendiilor";
- P 118/1999 – „Normativ de siguranta la foc a constructiilor";
- DG PSI 005/2001 – Dispozitii generale PSI privind activitatea de aparare impotriva incendiilor, aprobata cu Ordinul Mi nr. 138/05.09.2001.

La realizarea investiției se vor respecta ultimele versiuni în vigoare ale actelor normative menționate. Lista standardelor și reglementărilor prezentată nu este exhaustivă, executantul având obligația de a respecta toate actele normative, standardele și reglementările tehnice aplicabile, precum și cerințele privind calitatea materialelor, produselor și tehnologiilor de punere în operă.

2. HIDROIZOLAȚII

GENERALITĂȚI

Se vor respecta prevederile generale din CSGA.
Acest capitol cuprinde specificații pentru execuția lucrărilor de hidroizolații.

MATERIALE ȘI PRODUSE

Materialele utilizate vor raspunde cerintelor enuntate în CSGA.
Hidroizolațiile trebuie să îndeplinească simultan următoarele cerințe minimale, pentru a se încadra în standardele de mediu:

- limite stricte în ceea ce privește emisiile;
- conținut de material reciclat;
- nu conțin substanțe care ar putea împiedica reciclarea ulterioară;
- produsul final nu trebuie să conțină substanțe și amestecuri periculoase / cancerigene / cu efecte negative pe termen lung, în conformitate cu normele stabilite.

Materialele utilizate pentru hidroizolații sunt:

- Hidroizolație bicomponentă flexibilă – aplicată la zonele interioare cu umiditate ridicată pardoseală la dușuri + pereți cu h = 1,50 m (grupuri sanitare, în spatele lavoarelor din sălile de terapie, la încăperea pentru depozitare deșeuri/curățenie);
- Benzi / gulere de etanșare pentru colțuri / rigolă.

Caracteristici tehnice minime:

- aplicare în minimum 2 straturi;
- impermeabilă la apă sub presiune pozitivă;
- capacitate de preluare a fisurilor min. 0,75 mm;
- aderență la suport din beton sau mortar ≥ 0,8 N/mm².

Toate materialele 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 ca sunt corespunzătoare normelor respective și prevederilor proiectului; înlocuiri de materiale nu sunt permise decât cu acordul scris al beneficiarului și al proiectantului.
- s-a organizat primirea și recepția precum și manipularea, depozitarea și conservarea în condiții care să asigure păstrarea calității și integrității lor.
- materialele folosite au fost verificate înainte de punerea în operă, prin măsurarea dimensiunilor geometrice, umidității, etc., în conformitate cu normele tehnice în vigoare (standarde de produs) sau agremente tehnice, neputând fi utilizate dacă prezintă abateri peste cele admisibile.

MOSTRE ȘI TESTĂRI

Vor fi prezentate mostre conform cerintelor specifice cuprinse in CSGA.
Înainte de lansarea comenzilor, Antreprenorul va prezenta Consultantului spre aprobare mostre ale materialelor și produselor pe care intenționează să le folosească pentru realizarea lucării.

Mostrele vor fi însoțite de copii ale buletinelor cu rezultatele încercării probelor, cerute în standardele de referință.
După întărirea completă a hidroizolației și înainte de aplicarea finisajelor, etanșeitatea acesteia se va verifica prin probă de inundare, acolo unde configurația suprafeței permite, sau prin probă funcțională cu apă în cazul dușurilor tip walk-in și al altor zone la care inundarea nu este posibilă. Încercările se consideră corespunzătoare dacă nu se constată infiltrații, scurgeri sau pierderi de apă, iar evacuarea se realizează corespunzător.

LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE

Se va face conform cerințelor specifice cuprinse în CSGA.
În general, transportul și depozitarea materialelor se efectuează în conformitate cu specificațiile producătorilor.
Depozitarea hidroizolațiilor în general, se va face în spații curate, uscate, bine ventilate, ferite de acțiunea directă a razelor solare, precipitații, îngheț și surse de căldură, la temperaturile recomandate de producător (de regulă între +5°C și +35°C).
Fiecare ambalaj va purta vizibil numărul standardului respectiv, codul tipului materialului, data de fabricație, numărul lotului, producătorul.
Ambalajele vor fi manipulate cu grijă, evitându-se lovirea, perforarea, răsturnarea sau deteriorarea acestora. Nu se vor utiliza produse cu ambalaje deteriorate, contaminate sau care au depășit termenul de valabilitate.
Manipularea și punerea în operă se vor realiza cu respectarea instrucțiunilor producătorului și a prevederilor din Fișa cu Date de Securitate, utilizând echipamentul individual de protecție corespunzător.

EXECUTAREA LUCRĂRILOR

Se vor respecta condițiile generale din CSGA.
Pentru realizarea unor lucrări de hidroizolare de calitate, se vor respecta minimum următoarele prevederi:

- lucrările de hidroizolare vor fi executate de întreprinderi sau echipe specializate cu lucrători instruiți special pentru aceste lucrări și cu modul de utilizare al sculelor și dispozitivelor specifice;
- se vor asigura spații corespunzătoare pentru depozitarea materialelor aproape de locul execuției;
- se vor asigura căile de acces cele mai scurte pentru transportul și manipularea materialelor;
- se va controla calitatea și cantitatea tuturor materialelor, dacă au certificate de calitate și corespund prescripțiilor tehnice respective, pentru utilizarea conform proiectului și a normativelor și standardelor în vigoare;
- temperatura de lucru va fi de min. +5°C, find interzisă execuția hidroizolațiilor pe timp de ploaie și burniță; la lucrările executate pe timp friguros se va respecta Normativul pentru realizarea pe timp friguros a lucărilor de construcții și a instalațiilor aferente, indicativ C 16-84 (BC 6/1985).
- pentru executarea celorlalte hidroizolații, se vor termina înainte lucrările la

structură și instalațiile aferente, elementele de compartimentări.

Înainte de aplicarea hidroizolației, suportul va fi verificat din punct de vedere al rezistenței mecanice, planeității, umidității și gradului de curățenie. Suprafețele trebuie să fie curate, uscate, stabile și lipsite de praf, uleiuri, grăsimi, lapte de ciment sau alte substanțe care pot reduce aderența. Eventualele defecte ale suportului vor fi remediate înainte de începerea lucrărilor, iar suprafețele absorbante vor fi amorsate conform recomandărilor producătorului.

Se vor respecta pantele prevăzute în proiect către sifoanele de pardoseală. Suportul va fi plan, drișcuit, rigid și uscat, fără asperități mai mari de 2 mm și fără denivelări mai mari de 5 mm, verificate cu dreptarul de 2,00 m. Scafele la racordul dintre pardoseală și pereți se vor executa cu raza minimă de 5 cm, iar muchiile vor fi rotunjite sau teşite corespunzător, cu o rază minimă de 3 cm.

Înainte de aplicarea hidroizolației se va verifica dacă suportul din mortar sau beton este complet întărit și uscat. De asemenea, se va verifica montajul și fixarea corespunzătoare a tuturor elementelor care străpung hidroizolația, respectiv conducte, sifoane de pardoseală, elemente de ventilație și alte instalații, precum și executarea corectă a rebordurilor și rosturilor prevăzute în proiect. Toate rectificările suportului vor fi realizate înainte de aplicarea sistemului de hidroizolare.

Prepararea hidroizolației bicomponente se va realiza prin amestecarea componentelor în proporțiile indicate de producător, până la obținerea unei paste omogene, fără aglomerări. Aplicarea se va efectua manual, cu bidineaua, pensula sau gletiera, conform tehnologiei recomandate de producător.

Hidroizolația se va aplica în minimum două straturi succesive, cu respectarea timpilor de uscare dintre straturi și a grosimii finale recomandate de producător. Stratul hidroizolant trebuie să fie continuu, uniform și fără întreruperi, asigurând etanșeitatea completă a suprafețelor protejate.

La toate racordurile dintre pardoseală și pereți, în colțurile interioare și exterioare, precum și în jurul străpungerilor instalațiilor sanitare și al sifoanelor de pardoseală se vor monta benzi și manșoane elastice de etanșare, încorporate în primul strat de hidroizolație, astfel încât să fie asigurată continuitatea sistemului și etanșarea zonelor critice.

Hidroizolația se va aplica pe întreaga suprafață a pardoselilor din grupurile sanitare, precum și pe pereții aferenți zonelor de duș până la înălțimea prevăzută în proiect, dar nu mai puțin de 1,50 m. În zona lavoarelor, hidroizolația se va aplica pe pereți pe înălțimea prevăzută în proiect sau conform soluției tehnice adoptate.

Montarea finisajelor se va realiza numai după întărirea completă a hidroizolației, respectând instrucțiunile producătorului.

Măsuri necesare pentru întreținerea hidroizolațiilor

Pe întreaga durată de exploatare se va asigura evacuarea corespunzătoare a apelor prin menținerea în stare de funcționare a sifoanelor și a elementelor de scurgere. Acestea vor fi inspectate și curățate periodic pentru a preveni colmatarea.

Nu se vor executa perforări sau străpungeri ale hidroizolației în vederea montării ulterioare a instalațiilor, echipamentelor sau accesoriilor fără adoptarea unor măsuri corespunzătoare de reetanșare. Orice intervenție asupra sistemului de hidroizolare va fi

realizată de personal specializat, utilizând materiale compatibile cu sistemul existent.
Beneficiarul va asigura menținerea integrității hidroizolației pe întreaga perioadă de exploatare și va remedia cu promptitudine orice degradare constatată, astfel încât să fie prevenite infiltrațiile și afectarea elementelor de construcție.

VERIFICĂRI ÎN VEDEREA RECEPȚIEI LUCRĂRILOR

Se vor respecta conditiile generale din CSGA.
Înainte de recepția lucrărilor, se vor verifica următoarele condiții:

- calitatea suportului pe care s-a aplicat hidroizolația, din punct de vedere al planeității, rezistenței și curățeniei;
- conformitatea materialelor utilizate cu prevederile proiectului și documentele de calitate ale producătorului;
- respectarea tehnologiei de execuție și a instrucțiunilor producătorului privind prepararea și aplicarea sistemului de hidroizolație;
- aplicarea hidroizolației în numărul de straturi și la grosimea prevăzută de producător;
- continuitatea stratului hidroizolant pe întreaga suprafață protejată, fără fisuri, exfolieri, goluri, pori sau întreruperi;
- executarea corespunzătoare a etanșării în colțuri, la racordurile dintre pardoseală și pereți, în jurul străpungerilor instalațiilor sanitare și la racordurile cu sifoanele sau rigolele de pardoseală, prin utilizarea benzilor și manșoanelor elastice;
- respectarea pantelor către sifoanele sau rigolele de pardoseală, conform proiectului;
- montarea și funcționarea corespunzătoare a sifoanelor și elementelor de scurgere.

După întărirea completă a hidroizolației și înainte de montarea finisajelor, etanșeitatea sistemului se va verifica prin probă de inundare, acolo unde configurația suprafeței permite, sau prin probă funcțională cu apă în cazul dușurilor tip walk-in și al altor zone în care inundarea nu este posibilă. Nu se admit infiltrații, scurgeri sau pierderi de apă.
Lucrările vor fi recepționate numai dacă sunt conforme cu prevederile proiectului, cu instrucțiunile producătorului și cu prezentul caiet de sarcini.
În cazul în care există suspiciuni privind calitatea execuției sau conformitatea lucrărilor, beneficiarul și proiectantul își rezervă dreptul de a dispune verificări suplimentare prin sondaj, care pot include:

- desfacerea locală a hidroizolației în punctele indicate, pentru verificarea conformității sistemului executat;
- prelevarea de probe și efectuarea de încercări de laborator, după caz, pentru verificarea caracteristicilor materialelor și a conformității acestora cu documentele de calitate.

În cazul constatării unor neconformități, antreprenorul va remedia sau va reface lucrările afectate, fără costuri suplimentare pentru beneficiar. Proiectantul poate dispune refacerea parțială sau integrală a lucrărilor care nu respectă prevederile proiectului, ale prezentului caiet de sarcini sau cerințele tehnice ale sistemului de hidroizolație.

MĂSURĂRI ȘI DECONTARE

Lucrările se măsoară la metru pătrat de suprafață hidroizolată, executată și recepționată. Prețul unitar include toate materialele necesare sistemului complet de hidroizolare, inclusiv amorsa (după caz), hidroizolația bicomponentă, benzile și manșoanele de etanșare, precum și toate materialele auxiliare recomandate de producător.
De asemenea, prețul unitar include manopera, utilajele și echipamentele necesare, prepararea și aplicarea materialelor, protecția lucrărilor pe durata execuției, verificările de calitate, probele de etanșeitate, remedierea eventualelor defecte constatate până la recepție și orice alte operațiuni necesare pentru executarea completă și corespunzătoare a lucrărilor.

STANDARDE DE REFERINȚĂ

Pe lângă prevederile generale specificate în CSGA, se vor respecta standardele, normativele și reglementările tehnice aplicabile produselor și lucrărilor prevăzute în prezentul caiet de sarcini, precum și instrucțiunile de punere în operă ale producătorului sistemului de hidroizolație.
Referințe : MAPEI, SIKA, CERESIT sau echivalent

3. TERMOIZOLAȚII

GENERALITĂȚI

Se vor respecta prevederile generale din CSGA.

Prezentul capitol cuprinde condițiile tehnice privind furnizarea, punerea în operă, verificarea și recepționarea lucrărilor de termoizolații exterioare executate la fațade și intradosuri, conform proiectului.

MATERIALE ȘI PRODUSE

Materialele utilizate vor îndeplini cerințele prevăzute în CSGA și vor fi însoțite de documentele de calitate și conformitate prevăzute de legislația în vigoare.

Materiale:

- plăci termoizolante din polistiren expandat (EPS), grosime 10 cm;
- plăci termoizolante din polistiren extrudat (XPS), grosime 3 cm;
- accesorii: adeziv pentru lipirea plăcilor termoizolante, dibluri pentru fixarea mecanică, mortare adezive, masă de șpaclu armat cu plasă din fibre de sticlă, profile de soclu / de colț, diverse furnituri etc.

Toleranțe

Suportul trebuie să fie plan, curat, uscat, rezistent și stabil. Denivelările locale mai mari de 10 mm vor fi remediate înainte de montarea sistemului termoizolant, prin aplicarea unui strat de tencuială de egalizare sau prin alte soluții tehnice prevăzute în proiect.

Temperatura aerului, a suportului și a materialelor puse în operă va fi de minimum +5°C pe durata execuției și până la întărirea completă a materialelor, dacă producătorul nu impune alte condiții.

Lucrările nu se vor executa în condiții de ploaie, ninsoare, ceață densă, vânt puternic sau sub acțiunea directă a radiației solare intense ori pe suport înghețat.

În cazul unor condiții meteorologice nefavorabile, suprafețele aflate în lucru vor fi protejate cu plase, folii sau alte mijloace adecvate, astfel încât să fie asigurată calitatea și durabilitatea sistemului termoizolant.

MOSTRE ȘI TESTARI

Vor fi prezentate mostre conform cerințelor specifice cuprinse în CSGA.

Înainte de lansarea comenzilor, antreprenorul va prezenta consultantului, spre aprobare, mostre ale materialelor și produselor pe care intenționează să le utilizeze la executarea lucrărilor, însoțite de Declarații de Performanță, Fișe Tehnice, Certificate de calitate și orice alte documente de conformitate solicitate prin proiect sau de legislația în vigoare.

Pe parcursul execuției, beneficiarul, consultantul sau proiectantul pot solicita prelevarea de probe și efectuarea de verificări sau încercări pentru confirmarea conformității materialelor și a calității execuției, în conformitate cu standardele și reglementările tehnice aplicabile.

În cazul în care se consideră necesar, beneficiarul, consultantul sau proiectantul pot solicita efectuarea unor verificări suplimentare prin metode nedistructive, inclusiv investigații cu cameră de termoviziune, în vederea identificării eventualelor punți termice, discontinuități ale stratului termoizolant sau alte defecte de execuție.

Investigațiile termografice vor fi efectuate de personal calificat și atestat pentru utilizarea echipamentelor de termografie în infraroșu, cu aparatură etalonată și în condiții de mediu corespunzătoare efectuării măsurătorilor. La finalizarea verificărilor se va întocmi un raport de investigație termografică, care va cuprinde imaginile termografice, fotografiile în spectrul vizibil, condițiile de efectuare a măsurătorilor, interpretarea rezultatelor și concluziile privind conformitatea lucrărilor.
În cazul în care verificările efectuate evidențiază neconformități, antreprenorul va remedia deficiențele constatate și va suporta costurile aferente verificărilor suplimentare și refacerii lucrărilor, până la obținerea conformității.

LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE

Se vor respecta cerințele generale prevăzute în CSGA.
Materialele vor fi livrate în ambalajele originale ale producătorului, inscripționate cu denumirea produsului, lotul de fabricație, data fabricației și termenul de valabilitate, fiind însoțite de documentele de calitate și conformitate prevăzute de legislația în vigoare.
Materialele vor fi depozitate în spații curate, uscate și bine ventilate, ferite de acțiunea directă a razelor solare, precipitațiilor, înghețului, umezelii și deteriorărilor mecanice, în condițiile recomandate de producător.
Plăcile termoizolante vor fi depozitate pe suprafețe plane și stabile, în ambalajele originale, protejate împotriva deformării, expunerii prelungite la radiații UV și contactului cu substanțe care le pot deteriora.
Mortarele adezive, masele de șpaclu și celelalte materiale pulverulente vor fi depozitate în spații uscate, pe paleți, ferite de umiditate și utilizate în perioada de valabilitate indicată de producător.
Manipularea materialelor se va realiza astfel încât să fie evitate lovirea, deformarea, umezirea sau orice alte deteriorări care pot afecta calitatea și performanța sistemului termoizolant.
La recepția și utilizarea materialelor se va verifica respectarea termenului de valabilitate, nefiind admise la punerea în operă produse deteriorate, contaminate sau cu termenul de valabilitate expirat.

EXECUTAREA LUCRĂRILOR

Se vor respecta condițiile generale prevăzute în CSGA, documentația tehnică a proiectului și instrucțiunile producătorului sistemului termoizolant.
Pregătirea suportului
Înaintea începerii lucrărilor, suportul va fi verificat din punct de vedere al rezistenței mecanice, planeității, stabilității, gradului de curățenie și umidității.
Suprafețele trebuie să fie curate, uscate, stabile, fără praf, eflorescențe, uleiuri de cofraj, grăsimi, lapte de ciment, resturi de mortar sau alte substanțe care pot reduce aderența. Se vor îndepărta toate porțiunile friabile sau desprinse, iar eventualele degradări ale suportului vor fi remediate înainte de montarea sistemului termoizolant.
Denivelările locale mai mari de 10 mm vor fi corectate prin aplicarea unui strat de egalizare sau prin alte soluții tehnice prevăzute în proiect.

Montarea sistemului termoizolant

Montarea plăcilor termoizolante se va realiza prin lipire cu mortar adeziv și fixare mecanică cu dibluri, conform detaliilor de execuție și instrucțiunilor producătorului.

Aplicarea mortarului adeziv se va realiza în funcție de planeitatea suportului, prin metoda cordon perimetral și puncte sau prin întindere continuă pe întreaga suprafață, astfel încât să fie asigurată suprafața minimă de contact recomandată de producător. Nu se admite aplicarea adezivului în rosturile dintre plăci.

Plăcile termoizolante se vor monta de jos în sus, cu rosturi verticale decalate și cu dispunere țesută la colțurile clădirii. Plăcile vor fi montate în contact strâns, fără rosturi continue și fără diferențe de planeitate între elementele alăturate.

În dreptul golurilor de uși și ferestre nu se admite realizarea rosturilor în prelungirea colțurilor acestora. Plăcile vor fi decupate în formă de „L" sau conform detaliilor de execuție, astfel încât colțurile golurilor să nu coincidă cu rosturile dintre plăci.

La montarea plăcilor în zona buiandrugilor și a altor elemente orizontale se vor utiliza, dacă este necesar, elemente de sprijin provizorii până la întărirea completă a adezivului.

După întărirea mortarului adeziv, eventualele denivelări dintre plăci vor fi îndepărtate prin șlefuire sau fasonare, astfel încât suprafața să fie plană și pregătită pentru aplicarea stratului de armare.

Rosturile dintre plăci vor fi reduse la minimum. Rosturile cu lățime mai mare decât cea admisă de producător se vor umple cu fâșii din același material termoizolant sau cu spumă poliuretanică cu expandare redusă. Nu se admite umplerea rosturilor cu mortar adeziv.

Fixarea mecanică se va realiza numai după întărirea suficientă a mortarului adeziv, utilizând dibluri corespunzătoare tipului de suport. Numărul, tipul, lungimea și schema de amplasare a diblurilor vor respecta prevederile proiectului și recomandările producătorului. În zonele marginale și de colț ale clădirii se va prevedea un număr suplimentar de dibluri, conform proiectului și documentației tehnice a sistemului.

Executarea stratului de armare

Peste plăcile termoizolante se va aplica un strat continuu de mortar adeziv în care se va îngloba plasa din fibră de sticlă.

Plasa va fi montată fără cute sau goluri, cu suprapuneri de minimum 10 cm între fâșii și va fi complet înglobată în masa de șpaclu, fără a rămâne aparentă la suprafață.

Colțurile exterioare vor fi protejate cu profile de colț prevăzute cu plasă din fibră de sticlă, iar muchiile orizontale expuse scurgerii apelor vor fi prevăzute cu profile cu picurător, conform detaliilor de execuție.

În dreptul colțurilor golurilor de uși și ferestre se vor realiza armări diagonale suplimentare din plasă din fibră de sticlă, iar în zonele supuse solicitărilor mecanice (socluri, zone de acces sau alte zone vulnerabile) se vor aplica măsuri suplimentare de armare, conform proiectului și recomandărilor producătorului.

Rosturile de dilatație existente în construcție vor fi păstrate și preluate integral în sistemul termoizolant, utilizând profile speciale compatibile cu sistemul adoptat.

Racorduri și detalii constructive

Racordurile dintre sistemul termoizolant și tâmplăria exterioară se vor realiza cu profile

speciale de etanșare și racordare, prevăzute cu garnitură elastică și elemente de protecție, astfel încât să fie asigurată etanșeitatea rosturilor și prevenită apariția infiltrațiilor și fisurilor.
Glafurile vor avea lățimea necesară pentru acoperirea completă a grosimii sistemului termoizolant și vor depăși planul fațadei finite cu minimum 30–40 mm, fiind prevăzute cu lăcrimar pentru evacuarea corespunzătoare a apelor meteorice.
Toate profilele de soclu, profilele de colț, profilele cu picurător și celelalte accesorii ale sistemului termoizolant vor fi montate conform detaliilor de execuție și instrucțiunilor producătorului, astfel încât să fie asigurată continuitatea sistemului și evacuarea corespunzătoare a apelor.
Schelele utilizate pentru execuția lucrărilor vor fi ancorate și protejate astfel încât să nu afecteze calitatea lucrărilor executate și să împiedice scurgerea apei pe suprafața fațadelor. După demontarea acestora, punctele de ancorare vor fi remediate și refăcute astfel încât să fie restabilită continuitatea sistemului termoizolant și a stratului de armare.

VERIFICĂRI ÎN VEDEREA RECEPȚIEI LUCRĂRILOR

Înainte de recepția lucrărilor se vor verifica:

- calitatea și conformitatea suportului înainte de aplicarea sistemului termoizolant;
- conformitatea materialelor utilizate cu prevederile proiectului și existența documentelor de calitate și conformitate (Declarații de Performanță, Fișe Tehnice, Certificate de calitate și alte documente specifice);
- respectarea tehnologiei de execuție și a instrucțiunilor producătorului sistemului termoizolant;
- planeitatea suprafețelor finite și respectarea toleranțelor prevăzute în proiect și în documentația tehnică a sistemului;
- fixarea corespunzătoare a plăcilor termoizolante, a diblurilor, profilelor și accesoriilor sistemului;
- continuitatea stratului termoizolant și a stratului de armare, precum și executarea corespunzătoare a racordurilor la tâmplărie, glafuri, colțuri, rosturi de dilatație și celelalte detalii constructive;
- executarea armărilor suplimentare în zonele prevăzute în proiect;
- corespondența dintre mostrele aprobate și materialele puse în operă.

În cazul în care există suspiciuni privind calitatea execuției sau conformitatea lucrărilor, beneficiarul și proiectantul își rezervă dreptul de a dispune verificări suplimentare prin sondaj, inclusiv desfaceri locale pentru verificarea modului de execuție sau prelevarea de probe și efectuarea de încercări de laborator, după caz.
Înaintea recepției lucrărilor, beneficiarul, consultantul sau proiectantul pot solicita verificarea continuității sistemului termoizolant prin investigații cu cameră de termoviziune. Investigațiile vor fi efectuate de personal calificat și atestat, cu aparatură etalonată, iar rezultatele vor fi consemnate într-un raport de investigație termografică care va cuprinde imaginile termografice, condițiile de efectuare a măsurătorilor, interpretarea rezultatelor și concluziile privind conformitatea lucrărilor.
În cazul constatării unor neconformități, antreprenorul va remedia sau va reface lucrările

afectate, fără costuri suplimentare pentru beneficiar. Proiectantul are dreptul de a dispune refacerea parțială sau integrală a lucrărilor care nu respectă prevederile proiectului, ale prezentului caiet de sarcini sau documentația tehnică a sistemului termoizolant.

MĂSURĂRI ȘI DECONTARE

Lucrările se măsoară la metru pătrat de suprafață termoizolată, executată și recepționată conform prevederilor proiectului și ale prezentului caiet de sarcini.

Prețul unitar include furnizarea, transportul, manipularea, depozitarea și punerea în operă a tuturor materialelor și accesoriilor necesare realizării sistemului termoizolant, inclusiv plăcile termoizolante, mortarul adeziv, diblurile, plasa din fibră de sticlă, masa de șpaclu, profilele și celelalte accesorii specifice sistemului, precum și manopera, utilajele, consumabilele, protecția lucrărilor pe durata execuției și toate operațiunile necesare pentru realizarea completă a lucrării.

Decontarea se va face pe baza cantităților real executate și recepționate.

STANDARDE DE REFERINȚĂ

Pe lângă prevederile generale specificate în CSGA, se vor respecta standardele, normativele și reglementările tehnice aplicabile produselor și lucrărilor prevăzute în prezentul caiet de sarcini, precum și instrucțiunile producătorului sistemului termoizolant.

Se vor avea în vedere, după caz, următoarele reglementări tehnice:

- SR EN ISO 10211 – Punți termice în alcătuirea clădirilor – Fluxuri de căldură și temperaturi de suprafață – Metode detaliate de calcul;
- SR EN ISO 13788 – Performanța higrotermică a componentelor și elementelor de construcție – Temperatura interioară a suprafeței pentru evitarea umidității critice și calculul condensului interstițial;
- SR EN ISO 13786 – Performanța termică a elementelor de clădire – Caracteristici termice dinamice și metode de calcul;
- SR 6156 – Acustica în construcții. Protecția împotriva zgomotului în construcții civile și social-culturale;
- SR EN 13163 – Produse termoizolante pentru clădiri. Produse fabricate din polistiren expandat (EPS). Specificații;
- SR EN 13164 – Produse termoizolante pentru clădiri. Produse fabricate din polistiren extrudat (XPS). Specificații;
- SR EN 13499 (pentru sisteme ETICS cu EPS), după caz;
- SR EN 13500 (pentru sisteme ETICS cu vată minerală), după caz;
- MC 002 – Metodologia de calcul al performanței energetice a clădirilor și cerințele privind clădirile al căror consum de energie este aproape egal cu zero (nZEB), în vigoare;
- P 118/1-2025 – Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor;
- Legea nr. 10/1995, republicată, privind calitatea în construcții;
- HG nr. 668/2017 privind stabilirea condițiilor pentru comercializarea produselor

pentru construcții (înlocuiește vechile reglementări privind certificarea produselor).

Acolo unde există contradicții între prevederile prezentelor specificații și prescripțiile cuprinse în standardele și normativele enumerate mai sus, vor avea prioritate prezentele specificații.

Referințe: AUSTROTHERM, SWISSPOR, RAVATHERM, FIBRAN sau echivalent.

4. GIPS-CARTON

GENERALITAŢI

Se vor respecta prevederile generale din CSGA.

Prezentul capitol cuprinde condițiile tehnice privind furnizarea, montajul, verificarea și recepționarea pereților de compartimentare, măștilor și ghenelor pentru instalații realizate din plăci de gips-carton, conform proiectului și pieselor desenate.

Lucrările vor fi executate în conformitate cu prevederile proiectului, instrucțiunile producătorului sistemului și reglementările tehnice aplicabile.

MATERIALE ŞI PRODUSE

Materialele utilizate vor îndeplini cerințele generale prevăzute în CSGA și vor fi noi, fără defecte, însoțite de Declarații de Performanță (DoP), Fișe Tehnice, Certificate de calitate și alte documente de conformitate, după caz.

Toate componentele sistemului vor proveni, de regulă, din același sistem constructiv sau vor fi compatibile între ele, conform recomandărilor producătorului.

Materiale principale

- plăci din gips-carton tip RB (Tip A conform SR EN 520), grosime 12,5 mm;
- plăci din gips-carton rezistente la umiditate tip RBI (Tip H2 conform SR EN 520), grosime 12,5 mm;
- plăci din gips-carton rezistente la foc tip RF (Tip F conform SR EN 520), grosime 12,5 mm;
- profile metalice din tablă de oțel galvanizată pentru realizarea structurii de susținere (UW, CW, UD, CD sau echivalent);
- profile metalice pentru rigidizarea golurilor de uși tip UA;
- vată minerală pentru izolare fonică și/sau protecție la foc, conform proiectului.

Accesorii

- profile metalice de colț;
- profile pentru rosturi și muchii;
- benzi de armare pentru rosturi;
- benzi de etanșare pentru profilele perimetrale;
- elemente de fixare (șuruburi autofiletante, dibluri, ancore);
- piese de suspendare și conectori;
- elemente auxiliare pentru rigidizare și contravântuire.

Materiale auxiliare

- chituri pentru rosturi și finisare;
- bandă de etanșare autoadezivă din spumă PE;
- benzi de armare pentru rosturi;
- mastic elastic pentru etanșare acustică;
- adezivi și amorse, unde este cazul;
- materiale pentru protecția muchiilor și finisarea suprafețelor.

Panourile din gips-carton trebuie să îndeplinească simultan următoarele cerințe minimale, pentru a se încadra în standardele de mediu:

- limitare la valori admisibile prin standarde europene/naționale în ceea ce privește conținutul/emisiile de formaldehide, fenol, prafuri și dioxid de sulf;
- hârtia utilizată este 100% reciclată sau fabricată din material lemnos provenit din surse responsabile/păduri tăiate legal;
- este testat la tot ciclul de viață pentru îndeplinirea criteriilor privind sustenabilitatea;
- nu conține substanțe care pot împiedica reciclarea ulterioară.

MOSTRE ȘI TESTARI

Vor fi prezentate mostre conform cerințelor prevăzute în CSGA.
Înainte de lansarea comenzilor, antreprenorul va prezenta beneficiarului/proiectantului, spre aprobare, mostre ale principalelor materiale și componente ale sistemului de gips-carton ce urmează a fi puse în operă.
Mostrele vor fi însoțite de Fișe Tehnice, Declarații de Performanță (DoP), Certificate de calitate și alte documente de conformitate, după caz, care să ateste îndeplinirea cerințelor prevăzute în proiect și în prezentul caiet de sarcini.
Dacă se consideră necesar, beneficiarul sau proiectantul pot solicita efectuarea de verificări suplimentare prin sondaj, inclusiv prelevarea de probe și efectuarea de încercări de laborator, pentru confirmarea caracteristicilor declarate ale materialelor și a conformității lucrărilor executate.

LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE

Se vor respecta condițiile generale prevăzute în CSGA.
Materialele vor fi livrate în ambalajele originale ale producătorului, însoțite de documentele de conformitate și vor fi verificate la recepție din punct de vedere al integrității, tipului și dimensiunilor.
Plăcile din gips-carton vor fi transportate și manipulate cu grijă, astfel încât să fie evitate lovirea, fisurarea, deformarea muchiilor și deteriorarea suprafețelor.
Depozitarea se va realiza în spații închise, curate, uscate și bine ventilate, ferite de umezeală, precipitații, îngheț și acțiunea directă a razelor solare.
Plăcile vor fi depozitate în poziție orizontală, pe suprafețe plane și stabile, astfel încât să fie evitată deformarea acestora. Nu se admite rezemarea plăcilor în poziție verticală pe perioade îndelungate.
Profilele metalice și accesoriile vor fi depozitate în condiții care să prevină deformarea, coroziunea și deteriorarea mecanică.
Materialele vor fi puse în operă numai în perioada de valabilitate indicată de producător și în condițiile de temperatură și umiditate recomandate de acesta.

EXECUȚIA LUCRARILOR

Se vor respecta condițiile generale din CSGA.

Lucrările se vor executa în conformitate cu proiectul tehnic, detaliile de execuție, prezentul caiet de sarcini, instrucțiunile producătorului sistemului și reglementările tehnice aplicabile.

Tipul plăcilor de gips-carton, numărul de straturi, grosimea acestora, structura metalică, tipul termoizolației, precum și cerințele privind rezistența la foc, rezistența la umiditate și izolarea acustică vor fi cele prevăzute în proiect.

Toate componentele sistemului vor fi compatibile între ele și vor proveni, de regulă, de la același producător sau vor fi aprobate pentru utilizare împreună în cadrul unui sistem certificat.

Pregătirea lucrărilor

Înainte de începerea montajului se vor verifica dimensiunile și geometria spațiilor, poziția elementelor structurale și a instalațiilor, precum și starea suportului pe care se fixează structura metalică.

Trasarea pereților, măștilor și ghenelor se va realiza conform proiectului, verificându-se poziția golurilor, a elementelor încastrate și a traseelor instalațiilor.

Execuția lucrărilor va fi corelată cu celelalte specialități, astfel încât toate instalațiile care urmează să fie mascate sau introduse în pereți să fie montate și verificate înainte de închiderea acestora.

Montarea structurii metalice

Structura de susținere va fi realizată din profile din tablă de oțel galvanizată, montate conform detaliilor de execuție și recomandărilor producătorului.

Profilele perimetrale vor fi fixate pe suport cu dibluri corespunzătoare și vor fi prevăzute cu bandă de etanșare autoadezivă pentru reducerea transmiterii vibrațiilor și îmbunătățirea izolării acustice, după caz.

Montanții verticali și traversele vor fi montați la interaxele prevăzute de sistemul utilizat, în funcție de înălțimea peretelui, numărul de straturi și solicitările prevăzute în proiect.

În dreptul golurilor de uși, al obiectelor suspendate și al altor zone solicitate se vor prevedea rigidizări și elemente suplimentare de susținere, conform proiectului și documentației producătorului.

În interiorul pereților și măștilor se va monta vata minerală prevăzută în proiect, după caz, astfel încât cavitatea să fie umplută complet, fără goluri sau tasări.

Montarea plăcilor din gips-carton

Plăcile se vor monta pe structura metalică cu șuruburi autofiletante protejate împotriva coroziunii, respectând distanțele de fixare și schema de montaj recomandate de producător.

În cazul placării în două sau mai multe straturi, rosturile plăcilor din straturile succesive vor fi decalate, astfel încât să nu coincidă.

Îmbinările dintre plăci vor fi executate fără forțarea muchiilor, iar eventualele rosturi vor respecta configurația prevăzută de producător.

Toate rosturile dintre plăci vor fi armate cu bandă de rost și tratate cu material de șpăcluire specific sistemului. După întărire, suprafețele vor fi șlefuite până la obținerea unui suport uniform, pregătit pentru aplicarea finisajelor.

Muchiile exterioare vor fi protejate cu profile de colț metalice sau din PVC, iar racordările la elementele de construcție și la tâmplărie vor fi executate conform detaliilor de proiect.

Cerințe pentru elementele cu rezistență la foc

Pereții, măștile și ghenele prevăzute cu rezistență la foc vor fi executate exclusiv din sisteme complete certificate, în conformitate cu documentația tehnică și clasificarea de rezistență la foc a producătorului.

Nu se admite înlocuirea componentelor sistemului (plăci, profile, vată minerală, șuruburi, benzi, chituri sau alte accesorii) cu produse necertificate sau incompatibile, dacă prin aceasta se modifică performanțele sistemului.

Toate rosturile perimetrale și rosturile dintre plăci vor fi tratate conform sistemului certificat, utilizând materialele recomandate de producător.

Toate străpungerile pentru instalații (conducte, cabluri, tuburi, canale de ventilație și alte elemente) vor fi executate numai în pozițiile prevăzute în proiect și vor fi etanșate cu sisteme de protecție la foc certificate, având o clasă de rezistență la foc cel puțin egală cu cea a elementului străpuns.

În cazul măștilor și ghenelor pentru instalații se va asigura continuitatea protecției la foc pe întreaga lungime a acestora, inclusiv în dreptul traversării planșeelor, pereților și altor elemente de construcție.

Pentru elementele cu cerințe de rezistență la foc, antreprenorul va prezenta, înainte de punerea în operă, documentele de clasificare la foc ale sistemului utilizat, din care să rezulte îndeplinirea agrementului tehnic prevăzut în proiect.

Condiții de execuție

Nu se admite montarea plăcilor fisurate, deformate, deteriorate sau afectate de umezeală.

Lucrările se vor executa numai în condițiile de temperatură și umiditate recomandate de producător.

Până la aplicarea finisajelor, pereții și măștile din gips-carton vor fi protejate împotriva șocurilor mecanice, umezelii și altor acțiuni care pot afecta calitatea lucrărilor.

VERIFICĂRI ÎN VEDEREA RECEPȚIEI LUCRARILOR

Se vor respecta condițiile generale din CSGA.

Verificarea lucrărilor se va realiza pe parcursul execuției și la recepția acestora, urmărindu-se respectarea prevederilor proiectului, ale prezentului caiet de sarcini, ale documentației tehnice a producătorului și ale reglementărilor tehnice aplicabile.

Înaintea recepției se vor verifica, cel puțin, următoarele:

- tipul și conformitatea materialelor utilizate, pe baza Declarațiilor de Performanță (DoP), Fișelor Tehnice și Certificatelor de calitate;
- respectarea configurației sistemului prevăzut în proiect (tipul plăcilor, numărul de straturi, structura metalică, vata minerală și accesoriile utilizate);
- verticalitatea, planeitatea și geometria elementelor executate;
- rigiditatea și stabilitatea pereților, măștilor și ghenelor;
- tratarea corectă a rosturilor, muchiilor și racordurilor;
- montarea și poziționarea corespunzătoare a instalațiilor în interiorul pereților și măștilor;

- continuitatea izolației termice și/sau fonice, acolo unde este prevăzută în proiect;
- etanșarea rosturilor și a străpungerilor instalațiilor.

În cazul pereților, măștilor și ghenelor cu cerințe de rezistență la foc, se va verifica corespondența dintre sistemul pus în operă și documentele de clasificare la foc ale producătorului, agrementele tehnice pentru fiecare element, precum și executarea corectă a tuturor etanșărilor și străpungerilor.

Dacă se consideră necesar, beneficiarul sau proiectantul pot solicita verificări suplimentare prin sondaj, inclusiv desfacerea locală a unor zone reprezentative, pentru verificarea structurii, a modului de fixare și a alcătuirii sistemului.

Lucrările vor fi recepționate numai dacă respectă prevederile proiectului, ale prezentului caiet de sarcini și instrucțiunile producătorului.

În cazul constatării unor neconformități, antreprenorul va remedia sau va reface lucrările necorespunzătoare, fără costuri suplimentare pentru beneficiar.

MĂSURĂTORI ŞI DECONTARE

Lucrările se măsoară și se decontează la metru pătrat (m^2) de suprafață executată și recepționată, conform proiectului și cantităților real executate.

Prețul unitar include furnizarea tuturor materialelor și accesoriilor necesare sistemului complet (plăci de gips-carton, profile metalice, vată minerală, benzi, chituri, șuruburi, dibluri, etanșări, profile de colț și alte materiale auxiliare), precum și transportul, manipularea, punerea în operă, consumabilele, pierderile tehnologice, utilajele și manopera necesare realizării lucrărilor.

STANDARDE DE REFERINŢĂ

Pe lângă prevederile generale specificate în CSGA, se vor respecta standardele, normativele și reglementările tehnice aplicabile produselor și lucrărilor prevăzute în prezentul caiet de sarcini, dintre care:

- SR EN 520 – Plăci de gips-carton. Definiții, cerințe și metode de încercare;
- SR EN 14195 – Componente ale structurii metalice pentru sisteme de plăci de gips-carton. Definiții, cerințe și metode de încercare;
- SR EN 13963 – Materiale pentru tratarea rosturilor plăcilor de gips-carton. Definiții, cerințe și metode de încercare;
- SR EN 13964 – Tavane suspendate. Cerințe și metode de încercare (după caz);
- SR EN 15283-1 – Plăci de ipsos armate cu fibre. Cerințe și metode de încercare (după caz);
- P 118/1-2025 – Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor;
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții.

Acolo unde există contradicții între prevederile prezentului caiet de sarcini și cele ale standardelor sau normativelor menționate, vor avea prioritate prevederile prezentului caiet de sarcini.

Referințe: KNAUF, RIGIPS (Saint-Gobain), SINIAT sau echivalent.

5. TENCUIELI

GENERALITĂȚI

Se vor respecta prevederile generale din CSGA.

Prezentul capitol cuprinde condițiile tehnice privind furnizarea, punerea în operă, verificarea și recepționarea lucrărilor de tencuieli interioare și exterioare prevăzute în proiect. Lucrările cuprind:

- tencuieli interioare aplicate pe zidării și elemente din beton armat, la pereți și tavane;
- tencuieli decorative exterioare aplicate peste sistemul termoizolant exterior (ETICS), conform proiectului.

Toate lucrările vor fi executate în conformitate cu proiectul tehnic, instrucțiunile producătorului și reglementările tehnice aplicabile.

MATERIALE ȘI PRODUSE

Materialele utilizate vor îndeplini cerințele generale prevăzute în CSGA și vor fi însoțite de Declarații de Performanță (DoP), Fișe Tehnice și Certificate de calitate, după caz.

Materialele componente ale fiecărui sistem de tencuire vor proveni, de regulă, de la același producător sau vor fi compatibile între ele, conform recomandărilor acestuia.

Materiale principale

- mortare industriale uscate pentru tencuieli interioare, corespunzătoare suportului și destinației;
- gleturi pentru finisarea suprafețelor interioare, unde este cazul;
- tencuială decorativă pentru exterior, în textura și culoarea prevăzute în proiect.

Materiale auxiliare

- amorse compatibile cu suportul și sistemul de finisare;
- apă curată pentru prepararea mortarelor, conform cerințelor producătorului;
- aditivi și materiale auxiliare recomandate de producătorul sistemului.

Materialele vor fi utilizate exclusiv în conformitate cu instrucțiunile producătorului privind prepararea, aplicarea și condițiile de punere în operă.

MOSTRE SI TESTARI

Vor fi prezentate mostre conform cerințelor prevăzute în CSGA.

Înainte de punerea în operă, antreprenorul va prezenta spre aprobare documentele tehnice aferente materialelor utilizate la executarea tencuielilor (Fișe Tehnice, Declarații de Performanță, Certificate de calitate, agremente/avize tehnice, după caz).

Materialele și produsele utilizate la realizarea tencuielilor vor fi puse în operă numai după verificarea conformității acestora cu prevederile proiectului, prezentului caiet de sarcini și instrucțiunile producătorului.

Verificarea materialelor se va realiza pe baza documentelor de însoțire, prin examinare vizuală și, dacă se consideră necesar, prin încercări de laborator efectuate prin sondaj.

LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE

Se vor respecta condițiile generale prevăzute în CSGA.

Materialele vor fi livrate în ambalajele originale ale producătorului, însoțite de documentele de conformitate aferente (Declarații de Performanță, Fișe Tehnice, Certificate de calitate, după caz).
La recepția materialelor se va verifica integritatea ambalajelor, tipul produsului, lotul de fabricație și termenul de valabilitate indicat de producător.
Materialele pulverulente (mortare uscate, gleturi, adezivi, amorse sub formă de pulbere etc.) vor fi depozitate în spații uscate, curate și protejate împotriva umezelii, pe platforme ridicate față de pardoseală, în ambalajele originale, nedeteriorate.
Materialele sub formă de pastă sau lichid (amorse, tencuieli decorative, gleturi gata preparate etc.) vor fi depozitate în condițiile de temperatură și umiditate recomandate de producător, ferite de îngheț, temperaturi excesive și acțiunea directă a razelor solare.
Transportul și manipularea materialelor se vor realiza astfel încât să fie evitate deteriorarea ambalajelor, contaminarea produselor, modificarea proprietăților acestora.
Materialele vor fi puse în operă numai în perioada de valabilitate indicată de producător și în condițiile de depozitare recomandate.

EXECUTAREA TENCUIELILOR

Se vor respecta prevederile generale din CSGA.
Executarea tencuielilor se va realiza conform proiectului tehnic, prezentului caiet de sarcini, instrucțiunilor producătorilor materialelor utilizate și reglementărilor tehnice aplicabile.
Lucrările vor fi executate de personal calificat, utilizând materiale compatibile între ele și cu suportul existent.
Lucrări care trebuie finalizate înainte de executarea tencuielilor
Înainte de începerea lucrărilor de tencuieli se vor finaliza lucrările care pot influența calitatea sau integritatea acestora, respectiv:

- executarea și stabilizarea zidăriilor;
- montarea tâmplăriilor și protejarea corespunzătoare a acestora;
- realizarea traseelor instalațiilor înglobate în pereți;
- montarea dozelor, tubulaturilor și elementelor necesare instalațiilor electrice;
- finalizarea lucrărilor care generează umezeală excesivă.

În cazul pereților exteriori, aplicarea tencuielilor decorative se va realiza numai după finalizarea sistemului termoizolant conform capitolului „Termoizolații".
Pregătirea suportului
Înainte de aplicarea tencuielilor se va verifica suportul din punct de vedere al:

- rezistenței mecanice;
- stabilității;
- planeității și verticalității;
- gradului de curățenie;
- umidității.

Suprafața suport trebuie să fie uscată, curată, rezistentă și lipsită de praf, uleiuri, grăsimi, eflorescențe sau alte substanțe care pot afecta aderența.

Zonele cu beton cu suprafață foarte netedă vor fi pregătite prin metode mecanice sau prin aplicarea unor amorse de aderență recomandate de producător.
Rosturile zidăriei și eventualele goluri sau denivelări vor fi remediate înainte de aplicarea tencuielilor.
Defectele suportului, fisurile sau zonele cu aderență insuficientă vor fi reparate cu materiale compatibile înainte de începerea lucrărilor.

Trasarea suprafețelor

Înainte de aplicarea tencuielilor se va realiza trasarea suprafețelor, stabilindu-se grosimea necesară a stratului astfel încât să fie asigurată planeitatea și verticalitatea prevăzute în proiect. Pentru obținerea unei suprafețe uniforme se vor utiliza, după caz, repere, profile de ghidaj sau alte metode recomandate de producător.

Aplicarea tencuielilor

Tencuielile se vor aplica manual sau mecanizat, în funcție de tipul materialului utilizat și de tehnologia producătorului.
În funcție de sistemul ales, lucrările pot cuprinde următoarele faze:

- aplicarea stratului de amorsare/șpriț pentru îmbunătățirea aderenței;
- aplicarea stratului de bază pentru corectarea planeității și realizarea grosimii necesare;
- aplicarea stratului final de finisare.

Materialele vor fi preparate și aplicate strict conform instrucțiunilor producătorului privind dozajul apei, timpul de maturare, grosimea straturilor și condițiile de uscare.
Suprafața finală trebuie să fie continuă, uniformă, fără fisuri, desprinderi, goluri sau zone neaderente.
Grosimea totală a tencuielilor va fi conformă cu prevederile proiectului și cu recomandările producătorului sistemului utilizat.

Condiții de aplicare

Lucrările de tencuieli se vor executa numai în condițiile de temperatură și umiditate recomandate de producător.
Nu se admite executarea lucrărilor:

- la temperaturi sub limita minimă indicată de producător (în general +5°C);
- pe suprafețe înghețate;
- în condiții de vânt puternic, ploaie sau radiație solară directă intensă, fără măsuri de protecție.

Suprafețele proaspăt tencuite vor fi protejate împotriva uscării rapide, înghețului, loviturilor sau vibrațiilor până la întărirea completă a materialului.

Tencuieli decorative exterioare

Pentru tencuielile decorative aplicate la exterior se vor respecta:

- pregătirea suportului conform sistemului termoizolant;
- aplicarea amorsei specifice;
- prepararea și aplicarea materialului conform instrucțiunilor producătorului;
- respectarea texturii, culorii și grosimii stratului prevăzute în proiect.

Se recomandă comandarea întregii cantități de tencuială decorativă din același lot de fabricație, pentru evitarea diferențelor de nuanță.

Zone finisate cu rășină epoxidică

În zonele în care pereții vor fi finisați cu rășină epoxidică, pregătirea suportului se va realiza conform cerințelor producătorului sistemului de rășină.

Suportul trebuie să fie rezistent, uscat, plan și fără particule desprinse, asigurând condițiile necesare pentru obținerea aderenței stratului final.

Protejarea lucrărilor

După executarea tencuielilor se vor lua măsuri pentru protejarea suprafețelor până la uscarea și întărirea completă a acestora.

Se vor evita:

- uscarea accelerată prin curenți puternici de aer sau încălzire excesivă;
- umezirea excesivă a suprafețelor;
- înghețarea materialului înainte de întărire;
- loviturile sau vibrațiile care pot afecta stratul de tencuială.

Finalizarea lucrărilor

După finalizarea lucrărilor, suprafețele vor fi curățate de resturile de mortar și pregătite pentru lucrările ulterioare de finisare (gletuire, zugrăveli, vopsitorii sau alte finisaje prevăzute în proiect).

Pentru sistemele speciale de tencuieli decorative sau finisaje similipiatră se vor respecta integral instrucțiunile producătorului privind pregătirea suportului, aplicarea și condițiile de exploatare.

VERIFICĂRI ÎN VEDEREA RECEPȚIEI LUCRĂRILOR

Se vor respecta prevederile generale din CSGA.

Verificările lucrărilor de tencuieli se vor efectua pe parcursul execuției și înainte de recepția acestora, urmărindu-se conformitatea cu prevederile proiectului, prezentului caiet de sarcini, instrucțiunile producătorului și reglementările tehnice aplicabile.

În cadrul recepției se vor verifica următoarele aspecte:

- aspectul general al suprafețelor tencuite;
- planeitatea și uniformitatea suprafețelor;
- verticalitatea și orizontalitatea muchiilor, colțurilor și profilelor;
- uniformitatea texturii, rugozității și culorii pentru tencuielile decorative;
- existența fisurilor, exfolierilor, desprinderilor, petelor sau altor defecte vizibile;
- realizarea corectă a muchiilor, racordurilor și profilelor de protecție;
- execuția corectă a pantelor și a elementelor de evacuare a apei (solbancuri, glafuri, profile de protecție), acolo unde este cazul;
- grosimea stratului de tencuială, prin verificări prin sondaj, dacă se consideră necesar;
- aderența stratului de tencuială la suport, prin metode specifice, dacă este necesar.

Se va verifica existența documentelor de calitate pentru materialele utilizate (Declarații de Performanță, Fișe Tehnice, Certificate de calitate), precum și respectarea tehnologiei de aplicare recomandate de producător.

Nu se admit suprafețe cu fisuri active, desprinderi, zone neaderente sau diferențe de nuanță nejustificate la tencuielile decorative.

În cazul constatării unor neconformități, antreprenorul va remedia sau reface lucrările afectate, fără costuri suplimentare pentru beneficiar.

MĂSURĂTORI ȘI DECONTARE

Lucrările de tencuieli se vor măsura și deconta la metru pătrat de suprafață executată, conform cantităților real executate și prevederilor proiectului, separat pentru fiecare tip de tencuială.
În decontare sunt cuprinse și costurile tuturor materialelor puse în operă.

STANDARDE DE REFERINȚĂ

Pe lângă prevederile generale specificate în CSGA, se vor respecta standardele, normativele și reglementările tehnice aplicabile lucrărilor de tencuieli prevăzute în prezentul caiet de sarcini.

- SR EN 13914-1:2016 – „Proiectarea, prepararea și aplicarea tencuielilor exterioare. Partea 1: Tencuieli exterioare";
- SR EN 13914-2:2016 – „Proiectarea, prepararea și aplicarea tencuielilor interioare";
- SR EN 15824:2017 – „Specificații pentru tencuieli exterioare și interioare pe bază de lianți organici";
- SR EN 998-1:2016 – „Specificații ale mortarelor pentru zidărie. Partea 1: Mortare pentru tencuire și gletuire";
- SR EN 1015 (seria de standarde) – „Metode de încercare a mortarelor pentru zidărie";
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare.

Acolo unde există prevederi contradictorii între prezentele specificații și cerințele documentelor tehnice ale producătorilor materialelor utilizate, se vor respecta cerințele mai restrictive.

6. PLACAJE

GENERALITĂȚI

Se vor respecta prevederile generale din CSGA.

Prezentul capitol cuprinde condițiile tehnice privind furnizarea, montarea, verificarea și recepția următoarelor lucrări:

- placare exterioară a parapetului aferent scării de acces secundar, realizată din panouri pe bază de ciment armat cu fibre, tip Aquapanel sau echivalent, montate pe structură suport conform detaliilor de execuție;
- separări funcționale pentru grupul sanitar copii și spațiul destinat depozitării deșeurilor/curățeniei, realizate din panouri compacte HPL montate pe sisteme de susținere specifice;
- separări funcționale - elemente decorative interioare realizate din riflaje din lemn, conform soluțiilor arhitecturale prevăzute în proiect la sala de sport și logopedie.

Materialele utilizate, sistemele de fixare, accesoriile și tehnologiile de montaj vor respecta cerințele producătorilor și vor fi compatibile cu condițiile de exploatare ale fiecărei zone.

Lucrările se vor executa conform proiectului tehnic, detaliilor de execuție aprobate, prezentului caiet de sarcini și instrucțiunilor tehnice furnizate de producătorii sistemelor utilizate.

MATERIALE SI PRODUSE

Materialele utilizate vor răspunde cerințelor enunțate în CSGA.

Toate produsele utilizate vor fi noi, fără defecte de fabricație sau degradări, vor fi însoțite, după caz, de marcaj CE, Declarații de Performanță (DoP), fișe tehnice, certificate de calitate/conformitate și documente privind caracteristicile tehnice ale produselor.

Placaje tip Aquapanel

Placarea exterioară a parapetului aferent scării de acces secundar se va realiza cu un sistem complet compatibil, alcătuit din:

- panouri pe bază de ciment, armate cu plasă din fibră de sticlă, tip Aquapanel sau echivalent, cu grosimea de 12,5 mm;
- șuruburi autofiletante anticorozive, dedicate sistemului utilizat;
- mortar pentru tratarea și umplerea rosturilor;
- bandă de armare din fibră de sticlă pentru rosturi;
- profile de colț și profile auxiliare de protecție;
- masă de șpaclu compatibilă cu sistemul;
- chituri și materiale elastice pentru realizarea racordurilor și etanșărilor locale.

Întregul sistem va proveni de la același producător sau va fi demonstrată compatibilitatea tuturor componentelor utilizate.

Compartimentări din HPL

Compartimentările funcționale din grupurile sanitare și spațiile de depozitare vor fi realizate din panouri compacte HPL (High Pressure Laminate), destinate spațiilor cu umiditate ridicată și utilizare intensă.

Panourile HPL vor avea proprietăți de rezistență la:

- umiditate și variații de temperatură;
- lovituri și solicitări mecanice;
- zgâriere;
- produse de curățenie și substanțe utilizate în exploatarea spațiilor sanitare.

Sistemul de compartimentare va include:

- panouri compacte HPL;
- uși batante într-un canat, cu dimensiunile conform proiectului (0,70 × 2,00 m);
- profile și elemente de susținere;
- picioare reglabile, cu înălțimea de aproximativ 10 cm față de pardoseala finită;
- balamale;
- broaște și sisteme de închidere;
- mânere;
- opritoare;
- elemente de fixare;
- toate accesoriile necesare realizării unui ansamblu complet și funcțional.

Toate elementele metalice și feroneria vor fi rezistente la coroziune și vor fi destinate utilizării în spații sanitare.

Riflaje decorative din lemn

Elementele decorative de separare vor fi realizate din dulapi de lemn masiv, cu secțiunea de 5 × 10 cm și înălțimea de 2,49 m, conform proiectului.

Elementele vor fi dispuse la interax de 15 cm, conform desenelor de execuție.

Fixarea se va realiza cu ajutorul unor sisteme metalice ascunse, respectiv plăci și tije metalice de prindere la nivelul pardoselii și tavanului, conform detaliilor.

Elementele din lemn vor fi:

- rindeluite;
- șlefuite;
- fără defecte majore de prelucrare;

Toate piesele și elementele metalice de fixare vor fi protejate anticoroziv.

Lemnul folosit in constructii sau in asamblarea anumitor componente functionale, trebuie să îndeplinească simultan următoarele cerințe minimale, pentru a se încadra în standardele de mediu:

- conținut de material reciclat 100% sau lemn care provine din surse responsabile păduri exploatate legal, cu certificat lant de custodie;
- nu conține substanțe care pot împiedica reciclarea ulterioară.

MOSTRE ȘI TESTĂRI

Vor fi prezentate mostre conform cerințelor cuprinse în CSGA.

Înainte de lansarea comenzilor, Antreprenorul va prezenta spre aprobare Beneficiarului/Consultantului mostre reprezentative ale materialelor și produselor propuse, inclusiv:

- panouri tip Aquapanel și elementele de finisare aferente;
- mostre de panouri compacte HPL, cu indicarea decorului, texturii și finisajului propus;

- mostre de elemente din lemn pentru riflaje, inclusiv nuanța și tipul finisajului de protecție;
- mostre ale profilelor, elementelor de fixare și accesoriilor vizibile.

Mostrele vor fi însoțite de documentele tehnice aferente produselor, respectiv fișe tehnice, declarații de performanță (unde este cazul), certificate de calitate/conformitate și instrucțiuni de montaj ale producătorului.
Nu se vor comanda și monta materiale înainte de aprobarea mostrelor și verificarea conformității acestora cu prevederile proiectului.
Testările și verificările materialelor se vor realiza conform cerințelor producătorilor și standardelor aplicabile fiecărui tip de produs.

LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE

Se vor respecta prevederile generale din CSGA.
Materialele vor fi livrate în ambalajele originale ale producătorului, în stare corespunzătoare, fără deteriorări, deformări sau defecte care pot afecta calitatea lucrărilor.
Panourile tip Aquapanel și panourile compacte HPL vor fi transportate și depozitate pe suprafețe plane, stabile și curate, în poziție recomandată de producător, fiind protejate împotriva umezelii excesive, loviturilor, deformărilor și deteriorării muchiilor sau suprafețelor finisate.
Manipularea panourilor se va realiza cu atenție, utilizând metode care să prevină fisurarea, zgârierea sau deteriorarea stratului de finisaj.
Elementele din lemn destinate realizării riflajelor decorative vor fi depozitate în spații uscate, ventilate, ferite de acțiunea directă a precipitațiilor, radiației solare și variațiilor bruște de temperatură și umiditate. Elementele din lemn vor fi protejate împotriva deformărilor, murdăririi și deteriorării mecanice până la montaj.
Toate materialele vor fi păstrate în condițiile recomandate de producător și vor fi puse în operă numai în perioada de valabilitate declarată a produselor.

EXECUTAREA LUCRĂRILOR DE PLACAJ

Se vor respecta prevederile generale din CSGA.
Înainte de începerea lucrărilor de montaj se va verifica realizarea și recepționarea suporturilor pe care urmează să fie montate placajele, precum și poziționarea tuturor elementelor constructive, instalațiilor și accesoriilor prevăzute în proiect.
Vor fi verificate în mod obligatoriu:

- realizarea și stabilitatea structurilor suport;
- poziționarea instalațiilor și a elementelor care urmează să fie mascate;
- planeitatea și verticalitatea suprafețelor suport;
- cotele și dimensiunile prevăzute în proiect;
- compatibilitatea dintre materialele suport și sistemele de fixare utilizate.

Placare cu panouri tip Aquapanel

Structura metalică suport va fi executată și verificată înaintea montării panourilor, conform proiectului tehnic și instrucțiunilor producătorului sistemului.

Se va verifica rigiditatea, verticalitatea, planeitatea și modul de ancorare al structurii suport, astfel încât aceasta să poată prelua solicitările aferente sistemului de placare fără deformări sau deplasări.
Panourile pe bază de ciment armat cu fibre vor fi debitate și montate conform detaliilor de execuție, utilizând exclusiv elementele de fixare și accesoriile recomandate de producător.
Distanțele dintre elementele de fixare, modul de dispunere al panourilor și dimensiunile rosturilor vor respecta documentația tehnică a sistemului utilizat.
Rosturile dintre panouri vor fi tratate cu materiale specifice sistemului, respectiv mortar de rosturi și bandă de armare din fibră de sticlă, astfel încât să fie asigurată continuitatea suprafeței și limitarea apariției fisurilor.
Colțurile exterioare, muchiile și zonele de racord vor fi protejate cu profile și accesorii compatibile cu sistemul.
În zonele de racord cu alte elemente constructive se vor utiliza materiale elastice sau soluții de etanșare recomandate de producător, astfel încât să fie prevenită pătrunderea apei în alcătuirea sistemului.
După întărirea completă a materialelor de tratare a rosturilor, suprafața va fi pregătită pentru aplicarea finisajului prevăzut în proiect.
Lucrările se vor executa numai în condițiile de temperatură și umiditate prevăzute în documentația tehnică a producătorului, evitându-se montajul pe suporturi umede sau în condiții meteorologice nefavorabile.

Compartimentări HPL

Compartimentările funcționale realizate din panouri compacte HPL vor fi executate ca sisteme complete, furnizate de producător, realizate conform dimensiunilor prevăzute în proiect.
Montajul se va realiza prin asamblarea elementelor componente ale sistemului, utilizând profilele, consolele, picioarele reglabile și accesoriile de fixare specifice.
Nu se admit debitări, perforări, frezări sau alte modificări ale panourilor HPL pe șantier, cu excepția operațiunilor prevăzute explicit de producător în instrucțiunile de montaj.
Picioarele reglabile vor asigura poziționarea panourilor la aproximativ 10 cm față de pardoseala finită, conform proiectului.
Panourile vor fi montate vertical, cu rosturi uniforme și aliniate, fără deformări, tensiuni sau jocuri.
Ușile vor fi montate și reglate astfel încât să asigure o funcționare corespunzătoare, fără frecări sau blocaje.
Toate elementele de feronerie vor fi montate conform instrucțiunilor producătorului și vor fi verificate după finalizarea lucrărilor.

Riflaje decorative din lemn

Riflajele decorative vor fi realizate cu montajul cu sisteme de fixare ascunse, utilizând plăci și tije metalice conform detaliilor de execuție.
La partea inferioară, fiecare element va fi fixat prin intermediul unor plăci metalice ancorate în pardoseală, prevăzute cu sisteme de prindere pentru elementele verticale.

La partea superioară, fixarea se va realiza prin elemente metalice ancorate în plafon, fără ca acestea să fie vizibile în exploatare.
Nu se admit șuruburi, colțare, console sau alte elemente de fixare vizibile pe suprafețele finisate ale riflajelor.
Se va urmări:

- păstrarea alinierii elementelor pe întreaga lungime a separării;
- respectarea verticalității;
- menținerea interaxului constant între elemente;
- realizarea unui finisaj uniform.

Elementele din lemn vor fi protejate pe durata execuției împotriva loviturilor, zgârierii, umezelii și murdăririi. Elementele deteriorate sau cu defecte vizibile nu vor fi acceptate la recepție.

VERIFICĂRI ÎN VEDEREA RECEPȚIEI LUCRĂRILOR

Se vor respecta condițiile generale din CSGA.
Recepția lucrărilor se va realiza numai după finalizarea completă a montajului și remedierea eventualelor neconformități.
Se vor verifica:

- corespondența materialelor utilizate cu proiectul tehnic și documentele producătorului;
- respectarea dimensiunilor și configurației prevăzute în proiect;
- calitatea și rigiditatea structurilor suport;
- planeitatea, verticalitatea și alinierea elementelor montate;
- fixarea corespunzătoare a panourilor Aquapanel și tratarea rosturilor;
- continuitatea suprafețelor și uniformitatea finisajelor;
- stabilitatea și funcționarea compartimentărilor HPL;
- funcționarea ușilor și accesoriilor;
- realizarea corectă a riflajelor decorative;
- existența și calitatea etanșărilor la racorduri.

Nu se admit:

- fisuri, desprinderi sau deformări;
- muchii deteriorate;
- rosturi neuniforme;
- elemente de fixare vizibile;
- abateri de la verticalitate și planeitate;
- defecte de finisaj.

Abaterile admisibile vor respecta prevederile tehnice aplicabile, instrucțiunile producătorilor și toleranțele sistemelor utilizate.

MĂSURĂTORI ȘI DECONTARE

Vor fi avute în vedere și cele mentionate în CSGA.

Lucrarile de placaje se vor masura la metru patrat de suprafata executata conform planurilor din proiect, separat pentru fiecare tip de placaj/separare. În decontare sunt cuprinse si costurile tuturor materialelor puse in opera.

STANDARDE DE REFERINȚĂ

Pe lângă prevederile generale specificate în CSGA, se vor respecta standardele, normativele și reglementările tehnice aplicabile produselor și lucrărilor prevăzute în prezentul caiet de sarcini.

Se vor respecta, după caz:

- SR EN 12467 – Plăci plane din fibrociment – Specificații și metode de încercare;
- SR EN 438 – Plăci decorative laminate de înaltă presiune (HPL) – Specificații;
- SR EN 13986 – Plăci pe bază de lemn pentru utilizare în construcții;
- SR EN 13501-1 – Clasificarea la foc a produselor și elementelor de construcție;
- SR EN 13658-2 – Plase și profile metalice pentru tencuieli exterioare.

Referințe: KNAUF AQUAPANEL, EGGER, KRONOSPAN sau echivalent.

7. VOPSITORII

GENERALITATI

Se vor respecta prevederile generale din CSGA.

Prezentul capitol cuprinde condițiile tehnice pentru executarea, verificarea și recepționarea lucrărilor de finisare prin vopsitorii și tratamente de protecție a suprafețelor, prevăzute prin proiect.

Lucrările cuprinse în prezentul capitol sunt:

- vopsitorii interioare cu vopsea lavabilă aplicată pe:
  - pereți și tavane din zidărie de cărămidă/ beton armat, tencuite, drișcuite și gletuite;
  - pereți și tavane (măști) din gips-carton, pregătite prin gletuire;
- vopsitorii exterioare cu vopsea pentru fațade, aplicate pe suprafețe tencuite, conform prevederilor proiectului;
- tratamente de finisare și protecție pentru elemente decorative din lemn (riflaje), conform sistemului de finisaj prevăzut în proiect.

Toate lucrările se vor executa conform proiectului tehnic, detaliilor de execuție, fișelor tehnice ale produselor utilizate și instrucțiunilor producătorilor.

MATERIALE SI PRODUSE

Materialele utilizate vor răspunde cerințelor enunțate în CSGA și vor fi însoțite, după caz, de documentele tehnice aferente: fișe tehnice, declarații de performanță (DoP), marcaj CE (unde este aplicabil), certificate de conformitate, agremente tehnice sau alte documente privind calitatea produselor.

Vopsitorii interioare

Pentru pereți și tavane se va utiliza vopsea lavabilă de interior pe bază de dispersii acrilice sau vinil-acrilice, cu putere mare de acoperire, permeabilitate la vaporii de apă, rezistență la uzură umedă și posibilitatea curățării repetate.

Vopseaua va fi aplicată peste suporturi pregătite corespunzător și amorsate conform recomandărilor producătorului.

Finisajele vor avea următoarele culori:

- RAL 9010 – Alb cald, pentru suprafețele predominante;
- RAL 6021 – Verde salvie, pentru pereții de accent;
- RAL 3012 – Cărămiziu pastel, pentru suprafețele de accent prevăzute în proiect.

Vopsitorii exterioare

Pentru suprafețele exterioare se va utiliza vopsea lavabilă de exterior pe bază de rășini acrilice sau siliconice, cu permeabilitate ridicată la vaporii de apă, rezistență la intemperii, radiații UV, cicluri repetate de îngheț-dezgheț și agenți atmosferici.

Finisajul exterior va avea culoare bej, similară finisajului existent al imobilului, în vederea menținerii unui aspect arhitectural unitar. Nuanța finală va fi stabilită pe baza unei mostre aprobate de beneficiar și proiectant.

Finisarea elementelor din lemn

Riflajele decorative din lemn vor fi protejate și finisate prin aplicarea unui sistem alcătuit

din impregnant și lazură sau lac protector pentru interior, mat sau satinat, destinat evidențierii texturii naturale a lemnului.
Finisajul va avea nuanța Stejar Natur, păstrând desenul fibrei lemnoase și asigurând protecția împotriva murdăriei, umidității și uzurii normale din exploatare.
Vopsitoria pentru exterior trebuie să îndeplinească simultan următoarele cerințe minimale, pentru a se încadra în standardele de mediu:

- indicele de refractie 1,8 - 38 g/m2, la opacitate de 98%;
- emisiile COV maximum 25 g/l, iar COSV maximum 40 g/l;
- puterea de acoperire de minimum 1 m2/l;
- rezistența la intemperii de 1000h;
- permeabilitatea la vapori de apă – clasa II sau superioara;
- permeabilitatea la apă in stare lichida – clasa II sau superioara;
- rezistența la acțiunea fungilor si a algelor – clasa I sau o clasa inferioara;
- produsul final nu trebuie să conțină substanțe și amestecuri periculoase, în conformitate cu normele stabilite.
- referințe: Oskar, Boero sau echivalent.

Vopsitoria lavabilă pentru interior trebuie să îndeplinească simultan următoarele cerințe minimale, pentru a se încadra în standardele de mediu:

- indicele de refractie 1,8 - 40 g/mp, la opacitate de 98%;
- emisiile COV maximum 10 g/l, iar COSV maximum 30 g/l;
- puterea de acoperire de 8 mp/l;
- produsul final nu trebuie să conțină substanțe și amestecuri periculoase, în conformitate cu normele stabilite.
- referințe: Duraziv, Luxens, Kober, Boero echivalent.

MOSTRE ȘI TESTĂRI

Vor fi prezentate mostre conform cerințelor specifice cuprinse în CSGA.
Pentru fiecare tip de finisaj și fiecare culoare prevăzută în proiect se vor prezenta mostre cu dimensiuni minime de 30×30 cm, în vederea aprobării de către beneficiar și proiectant a culorii, texturii, gradului de luciu și aspectului final al suprafeței.
Mostrele aprobate vor fi păstrate de antreprenor pe durata execuției lucrărilor și vor constitui etalon pentru verificarea conformității finisajelor aplicate.

LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE

Livrarea materialelor și produselor se va face conform cerințelor specifice cuprinse în CSGA.
Vopselele și materialele auxiliare vor fi livrate în ambalajele originale ale producătorului, cu etichetele intacte, în recipiente sigilate și marcate corespunzător.
La recepția materialelor în șantier se va verifica existența și corectitudinea informațiilor înscrise pe ambalaj.
Produsele care nu pot fi identificate corespunzător sau care prezintă ambalaje deteriorate, recipiente desigilate ori depășirea termenului de valabilitate vor fi respinse și îndepărtate din șantier.

Depozitarea materialelor se va realiza în spații curate, uscate, protejate împotriva înghețului, temperaturilor excesive, radiației solare directe și deteriorărilor mecanice, respectând condițiile impuse de producător.
Materialele vor fi păstrate pe toată perioada de depozitare în ambalajele originale, până la momentul punerii în operă.
Se recomandă utilizarea materialelor provenite din același lot de fabricație pentru aceeași suprafață continuă, pentru evitarea diferențelor de nuanță sau aspect.

EXECUTAREA LUCRĂRILOR

Se vor respecta condițiile generale din CSGA.
Lucrările de vopsitorii se vor executa numai după finalizarea și recepționarea suporturilor, precum și după finalizarea lucrărilor care ar putea afecta finisajele aplicate ulterior.

Pregătirea suporturilor

Înainte de începerea lucrărilor se va verifica faptul că suporturile sunt corespunzător pregătite, respectiv:

- curate, uscate și stabile;
- lipsite de praf, eflorescențe, grăsimi, urme de decofrol sau alte substanțe care pot afecta aderența;
- fără zone friabile, exfolieri sau materiale neaderente.

Umiditatea suporturilor va respecta valorile admise prevăzute în instrucțiunile producătorului sistemului de vopsire.
Defectele locale, fisurile și denivelările vor fi remediate prin operațiuni de șpăcluire/gletuire, după caz, iar suprafețele vor fi șlefuite și desprafuite înaintea aplicării sistemului de finisare.
Suprafețele absorbante vor fi tratate cu amorsă compatibilă cu sistemul de vopsire utilizat, conform recomandărilor producătorului.

Aplicarea vopsitoriilor

Vopseaua lavabilă de interior se va aplica în minimum două straturi uniforme, după uscarea completă a stratului de amorsă și respectarea timpilor de uscare indicați de producător.
Aplicarea se va realiza cu mijloace adecvate (trafalet, pensulă sau pulverizare), astfel încât să se obțină o acoperire uniformă, fără diferențe de nuanță, urme de aplicare, pete sau zone neacoperite.
Lucrările de vopsitorii interioare se vor executa numai după finalizarea lucrărilor umede și uscarea completă a suporturilor.
Vopsitoriile exterioare se vor executa numai în condiții meteorologice favorabile, la temperaturile și umiditatea recomandate de producător.
Nu se admite aplicarea vopselelor exterioare:
pe suporturi umede;

- în timpul precipitațiilor;
- în condiții de ceață sau umiditate excesivă;
- pe timp de vânt puternic;

- sub acțiunea directă a razelor solare.

Finisarea elementelor din lemn

Finisarea riflajelor decorative din lemn se va realiza după pregătirea corespunzătoare a suprafețelor prin șlefuire și curățare.

Se va aplica sistemul complet de protecție și finisare recomandat de producător, alcătuit din straturi compatibile de impregnare și protecție finală.

Aplicarea straturilor succesive se va realiza numai după uscarea completă a stratului anterior, conform timpilor indicați de producător.

Finisajul final va avea nuanța Stejar Natur, va evidenția textura naturală a lemnului și va asigura protecția împotriva murdăriei, umidității și uzurii normale.

Protejarea lucrărilor

Pe durata execuției se vor proteja toate suprafețele adiacente (tâmplării, pardoseli, elemente metalice, corpuri de iluminat, obiecte sanitare și alte finisaje) împotriva murdăririi, stropirii sau deteriorării.

VERIFICĂRI ÎN VEDEREA RECEPȚIEI LUCRĂRILOR

Se vor respecta condițiile generale din CSGA.

Verificarea calității lucrărilor de vopsitorii se va realiza în scopul asigurării corespondenței acestora cu prevederile proiectului tehnic, cu mostrele aprobate, cu fișele tehnice ale producătorilor și cu cerințele de calitate aplicabile.

În cadrul recepției se vor verifica următoarele:

- corespondența materialelor utilizate cu cele aprobate prin proiect, fișe tehnice, declarații de performanță și documentele de calitate aferente;
- calitatea suportului pe care au fost aplicate vopsitoriile (zidării, beton, tencuieli, gleturi, elemente din lemn etc.), inclusiv gradul de pregătire, planeitatea și uscarea corespunzătoare a acestuia;
- uniformitatea aplicării straturilor de vopsea, acoperirea completă a suprafețelor și respectarea numărului de straturi prevăzut;
- aspectul final al suprafețelor vopsite privind culoarea, uniformitatea nuanței, textura și gradul de luciu;
- aderența stratului de vopsea la suport și absența defectelor de aplicare.

Nu se admit:

- diferențe vizibile de nuanță între suprafețe executate în același câmp vizual;
- pete, dungi, urme de trafalet sau pensulă, scurgeri, bășicări, exfolieri, fisuri sau zone insuficient acoperite;
- desprinderi sau degradări ale peliculei de vopsea;
- impurități înglobate în stratul de finisaj;
- deteriorarea elementelor adiacente (tâmplării, accesorii metalice, pardoseli, obiecte sanitare sau alte finisaje).

Pentru elementele din lemn se va verifica uniformitatea finisajului, păstrarea texturii naturale a lemnului, continuitatea stratului protector și lipsa defectelor de aplicare.

MASURATORI SI DECONTARE

Se vor respecta prevederile generale menționate în CSGA.

Lucrările de vopsitorii se vor măsura și deconta la metru pătrat de suprafață executată, conform cantităților reale puse în operă și prevederilor din proiectul tehnic, separat pentru fiecare tip de finisaj și categorie de suprafață, cuprinzând costul tuturor materialelor puse în operă.

STANDARDE DE REFERINTA

Pe lângă prevederile generale specificate în CSGA, se vor respecta standardele, normativele și reglementările tehnice aplicabile produselor și lucrărilor prevăzute în prezentul caiet de sarcini.

- SR EN 13300:2002+A1:2012 – „Vopsele și produse de vopsire pentru pereți și tavane interioare. Clasificare și specificații";
- SR EN ISO 11998:2007 – „Vopsele și lacuri. Determinarea rezistenței la frecare umedă și a capacității de curățare";
- SR EN 1062-1:2004 – „Produse de vopsire și sisteme de acoperire pentru lucrări exterioare din zidărie și beton. Clasificare și specificații";
- SR EN ISO 6504-3:2020 – „Vopsele și lacuri. Determinarea puterii de acoperire. Partea 3: Determinarea puterii de acoperire a vopselelor pentru zidărie, beton și utilizare la interior".

Referințe: OSKAR, BOERO (vopsitorie pentru exterior) DURAZIV, LUXENS, KOBER (vopsitorie pentru interior) sau echivalent.

8. PARDOSELI

GENERALITATI

Se vor respecta prevederile generale din CSGA.

Prezentul capitol cuprinde condițiile tehnice pentru furnizarea, montarea, verificarea și recepționarea lucrărilor de finisaje pentru pardoseli, conform prevederilor proiectului tehnic, detaliilor de execuție și instrucțiunilor producătorilor sistemelor utilizate.

Sunt prevăzute următoarele categorii de lucrări:

- pardoseli continue din rășini sintetice epoxidice aplicate pe suport mineral;
- plinte realizate din același sistem de rășină epoxidică;
- ridicarea stratului de rășină epoxidică pe suprafețele verticale, conform detaliilor de proiect;
- profile metalice pentru delimitarea și racordarea finisajelor;
- pardoseli din plăci ceramice antiderapante la accesul secundar, inclusiv placarea treptelor și contratreptelor.

Toate lucrările vor fi executate utilizând sisteme complete și compatibile, cu respectarea tehnologiei de aplicare recomandate de producător și a cerințelor de performanță stabilite prin proiect.

MATERIALE SI PRODUSE

Materialele utilizate vor raspunde cerintelor enuntate in CSGA și vor fi însoțite de Declarații de Performanță (DoP), marcaj CE, fișe tehnice și certificate de conformitate.

Șapa interioară trebuie să îndeplinească simultan următoarele cerințe minimale, pentru a se încadra în standardele de mediu:

- să conțină max. 0,10% concentrație substanțe periculoase;
- emisii reduse de CO2;
- materii prime din surse responsabile.

Finisajele cu îmbrăcăminți rezistente (gresie) trebuie să îndeplinească simultan următoarele cerințe minimale, pentru a se încadra în standardele de mediu:

- emisiile totale COV max. 300 µg/mc, iar COV cancerigeni max. 1 µg/mc (pentru fiecare substanță în parte);
- formaldehida maximum 10 µg/mc (0,01 mg/mc);
- masuri in vederea reducerii consumului de combustibil in procesul de productie, a emisiilor de pulberi, CO2 si alte gaze;
- reutilizarea deșeurilor de proces in proportie de cel putin 90%;
- glazura nu trebuie sa contina substante periculoase;
- materialele folosite la montarea placilor (adezivi) pe stratul suport trebuie sa se incadreze in standardele ecologice.

Pardoseli din rășini sintetice epoxidice

Sistemul de pardoseală din rășină epoxidică va fi realizat ca sistem complet, compatibil, conform recomandărilor producătorului/distribuitorului și va cuprinde, după caz:

- amorsă epoxidică pentru pregătirea și consolidarea suportului;
- strat autonivelant din rășină epoxidică bicomponentă;

- strat final de sigilare/protecție, conform sistemului utilizat;
- elemente de racord pardoseală–perete realizate din același sistem de rășină epoxidică.

În funcție de destinația încăperilor și conform proiectului, se vor utiliza următoarele tipuri de finisaj:

- rășină epoxidică continuă, în nuanță verde salvie, similară culorii RAL 6021, cu finisaj uniform, mat sau satinat, conform specificațiilor producătorului;
- rășină epoxidică continuă, în nuanță bej deschis, similară culorii RAL 1013, cu încorporare de fulgi decorativi (chipsuri) în nuanțe de bej închis, alb, verde și/sau gri, distribuiți uniform pe suprafață și protejați prin stratul final de sigilare, conform tehnologiei producătorului.

Finisajele vor fi realizate conform planurilor de arhitectură și detaliilor de execuție, cu respectarea zonelor, culorilor și configurațiilor prevăzute în proiect.

Pardoseala din rășină epoxidică va avea următoarele caracteristici:

- suprafață continuă, fără rosturi, cu aspect uniform;
- proprietăți de igienizare și întreținere facilă;
- rezistență la trafic pietonal intens;
- rezistență la uzură mecanică și la acțiunea produselor uzuale de curățare și dezinfecție;
- rezistență la umiditate și la variații normale de temperatură;
- aderență corespunzătoare la suport;
- proprietăți antibacteriene/antimicrobiene, conform sistemului utilizat;
- clasă de reacție la foc Bfl-s1 sau superioară, conform certificării sistemului;
- emisii reduse de compuși organici volatili (VOC), corespunzătoare utilizării în spații interioare.

Plintele vor fi realizate din același sistem de rășină epoxidică și vor avea înălțimea prevăzută în proiect (cca. 7–10 cm). În zonele indicate în planșele de arhitectură, stratul de rășină epoxidică va continua pe suprafețele verticale până la cota prevăzută, realizând o suprafață continuă, fără rosturi, ușor de curățat și întreținut.

Racordurile dintre pardoseală și pereți se vor executa conform detaliilor de proiect și instrucțiunilor producătorului, utilizând profile și/sau soluții de racord compatibile cu sistemul aplicat.

Pardoseli din gresie ceramică

La accesul secundar se va utiliza gresie ceramică destinată utilizării la exterior, cu proprietăți antiderapante, rezistență la îngheț–dezgheț, trafic pietonal intens și uzură mecanică.

Placarea va include:

- trepte;
- contratrepte;
- podeste;
- profile de protecție și/sau antialunecare, conform detaliilor de execuție.

Plăcile ceramice vor fi montate utilizând adezivi și chituri pentru rosturi compatibile cu suportul, condițiile de exploatare și destinația spațiului.

MOSTRE SI TESTARI

Vor fi prezentate mostre conform cerințelor cuprinse în CSGA.
Înainte de lansarea comenzilor, Antreprenorul va prezenta spre aprobare mostre ale materialelor și finisajelor propuse, fără costuri suplimentare pentru Beneficiar.
Pentru pardoselile din rășină epoxidică se vor prezenta mostre privind:

- culoarea și nuanța finisajului;
- gradul de luciu (mat/satinat);
- textura și aspectul final al suprafeței;
- modul de distribuire a fulgilor decorativi (chipsuri), acolo unde este prevăzut.

Pentru pardoselile din gresie ceramică se vor prezenta mostre privind:

- tipul și modelul plăcilor;
- culoarea și textura suprafeței;
- caracteristicile antiderapante și aspectul rosturilor.

Mostrele aprobate vor fi păstrate ca etalon pe durata execuției lucrărilor, pentru verificarea conformității materialelor puse în operă.

LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE

Se vor respecta condițiile generale din CSGA.
Materialele vor fi livrate în ambalajele originale ale producătorului, sigilate și etichetate corespunzător, cu indicarea tipului produsului, lotului de fabricație, datei de producție, termenului de valabilitate și condițiilor de depozitare.
Produsele componente ale sistemelor de rășini epoxidice (amorse, rășini bicomponente, întăritori, straturi de protecție, chituri și materiale auxiliare) vor fi transportate și depozitate conform instrucțiunilor producătorului, în spații uscate, curate, ferite de îngheț, umiditate excesivă, radiații solare directe și variații importante de temperatură.
Materialele pulverulente și produsele auxiliare vor fi păstrate în ambalajele originale, pe suprafețe plane, protejate împotriva umezirii și deteriorării mecanice.
Plăcile ceramice vor fi manipulate cu atenție pentru evitarea deteriorării muchiilor și suprafețelor finisate și vor fi depozitate pe suporturi stabile, ferite de șocuri mecanice și contaminare.
Înainte de punerea în operă se va verifica integritatea ambalajelor, conformitatea materialelor livrate cu documentele de calitate aferente și respectarea termenelor de valabilitate indicate de producător.

EXECUTAREA PARDOSELILOR

Se vor respecta condițiile generale din CSGA.
Executarea fiecărui strat component al pardoselilor se va realiza numai după verificarea și acceptarea stratului suport precedent. La trecerea de la un strat la altul se vor respecta condițiile tehnologice privind pregătirea suprafeței și asigurarea unei aderențe corespunzătoare între straturi.
Lucrări pregătitoare
Executarea pardoselilor se va începe numai după finalizarea tuturor lucrărilor care pot influența integritatea sau calitatea acestora, respectiv:

- realizarea și verificarea instalațiilor înglobate sub pardoseli (sanitare, electrice, termice etc.);
- efectuarea probelor aferente instalațiilor;
- finalizarea lucrărilor de închidere ale clădirii;
- finalizarea lucrărilor de tencuieli, inclusiv remedierile rezultate în urma execuției instalațiilor;
- finalizarea lucrărilor care pot genera deteriorări ulterioare ale pardoselilor.

Suporturile vor fi uscate, stabile, curate și apte pentru aplicarea sistemului de finisaj. Umiditatea suportului va respecta valorile admise prevăzute de producătorul sistemului utilizat.

Condiții de execuție

Lucrările se vor executa numai în condițiile de temperatură și umiditate recomandate de producătorul materialelor utilizate.

Nu se admite aplicarea sistemelor de pardoseală pe suporturi umede, contaminate, cu condens, în condiții de precipitații sau în alte condiții meteorologice nefavorabile.

Pregătirea suportului

Înaintea aplicării sistemelor de pardoseală, suportul va fi verificat privind:

- rezistența mecanică;
- planeitatea;
- umiditatea;
- curățenia;
- existența fisurilor, golurilor sau zonelor desprinse.

Suprafețele suport vor fi compacte, curate, uscate și lipsite de praf, lapte de ciment, uleiuri, grăsimi, materiale friabile sau alte substanțe care pot afecta aderența.

Defectele locale, fisurile și denivelările vor fi remediate utilizând materiale compatibile cu sistemul de pardoseală prevăzut.

Pregătirea suportului se va realiza prin metode mecanice adecvate (șlefuire, frezare, sablare, după caz), urmată de aspirarea industrială completă a suprafeței.

Pardoseli din rășini sintetice epoxidice

Înainte de aplicarea sistemului epoxidic, suportul prevăzut prin proiect va fi pregătit corespunzător, inclusiv prin finisarea mecanizată a șapei, dacă aceasta este prevăzută pentru obținerea unei suprafețe compacte, uniforme și plane.

După maturizarea suportului, acesta va fi verificat privind umiditatea reziduală, rezistența mecanică, planeitatea și aderența, conform cerințelor producătorului sistemului epoxidic.

Aplicarea sistemului epoxidic se va realiza succesiv, în straturi, conform tehnologiei producătorului, cu respectarea timpilor de uscare/întărire și a grosimilor recomandate.

Conform proiectului se vor executa următoarele finisaje:

- rășină epoxidică continuă în nuanță verde salvie, similară RAL 6021;
- rășină epoxidică continuă în nuanță bej deschis, similară RAL 1013, cu încorporare uniformă de chipsuri decorative în nuanțe de bej închis / alb / verde / gri, protejate prin strat transparent de sigilare.

Plintele vor fi realizate din același sistem de rășină epoxidică și în aceeași culoare cu

pardoseala aferentă încăperii.
În zonele indicate în proiect, rășina epoxidică va continua pe suprafețele verticale până la înălțimea prevăzută în planșele de finisaje, realizând o suprafață continuă, fără rosturi și ușor de igienizat.
În zonele în care pardoseala este prevăzută în două culori, delimitarea finisajelor se va realiza prin profile metalice conform detaliilor de proiect și recomandărilor producătorului. Profilele vor asigura o delimitare precisă a câmpurilor de turnare și un aspect uniform al finisajului final.
Circulația pe suprafața finisată va fi permisă numai după expirarea timpului minim de întărire recomandat de producător.
În zonele în care rășina epoxidică se aplică pe pereți până la înălțimea de 90 cm, delimitarea dintre rășină și vopseaua lavabilă se va realiza prin profile metalice de închidere, conform detaliilor de execuție. Profilele vor asigura protecția muchiei finisajului și obținerea unei separări uniforme între materiale.
Pardoseli din gresie ceramică antiderapantă
Pardoseala din gresie ceramică antiderapantă se va executa la accesul secundar, pe trepte, contratrepte și podeste, conform proiectului.
Montajul se va realiza pe suport rigid, plan, curat și uscat, utilizând adezivi compatibili cu utilizarea la exterior și cu suportul existent.
Adezivul se va aplica cu gletieră cu dinți, iar plăcile vor fi montate cu rosturi uniforme, utilizând distanțieri.
Rosturile vor fi umplute integral cu chit pentru exterior, rezistent la apă și la cicluri repetate de îngheț-dezgheț.
La racordurile cu elementele verticale se va prevedea rost perimetral elastic, conform recomandărilor producătorului.
Suprafețele exterioare vor respecta pantele prevăzute în proiect pentru evacuarea apelor meteorice, fără formarea de acumulări de apă.
Muchiile treptelor vor fi protejate cu profile metalice antialunecare prevăzute cu inserții/caneluri specifice. Profilele vor fi fixate conform instrucțiunilor producătorului, astfel încât să fie asigurată stabilitatea și siguranța în exploatare.
După montaj se va verifica alinierea profilelor, contactul cu suprafața plăcilor și lipsa jocurilor, deformărilor sau desprinderilor.
Nu se admit muchii tăioase, diferențe de nivel sau elemente care pot constitui pericol pentru utilizatori.

VERIFICĂRI ÎN VEDEREA RECEPȚIEI LUCRĂRILOR

Se vor respecta condițiile generale din CSGA.
Verificarea calității lucrărilor se va realiza pe parcursul execuției și la recepția finală, în vederea asigurării conformității cu proiectul tehnic, detaliile de execuție, documentațiile producătorilor și reglementările tehnice aplicabile.
Înainte de execuția pardoselilor se va verifica și recepționa suportul, rezultatele verificărilor fiind consemnate prin procese-verbale de lucrări ascunse, după caz.
Se vor verifica:

- conformitatea materialelor utilizate cu proiectul, fișele tehnice și documentele de calitate;
- respectarea soluției tehnice prevăzute în proiect;
- planeitatea, continuitatea și uniformitatea finisajelor;
- execuția plintelor, racordurilor și a detaliilor de îmbinare;
- respectarea cotelor și pantelor prevăzute în proiect.

Pentru pardoselile din rășini sintetice epoxidice se vor verifica suplimentar:

- pregătirea corespunzătoare a suportului și respectarea condițiilor de aplicare;
- aderența și grosimea stratului de rășină;
- uniformitatea culorii și a finisajului;
- continuitatea pardoselii, a plintelor și a ridicărilor verticale pe pereți;
- realizarea corectă a delimitărilor prin profile metalice.

Nu se admit exfolieri, desprinderi, fisuri, pori deschiși, bășicări, incluziuni de impurități, diferențe vizibile de nuanță sau zone cu finisaj neuniform.

Pentru pardoselile din gresie ceramică antiderapantă se vor verifica:

- integritatea plăcilor și calitatea montajului;
- planeitatea suprafețelor și uniformitatea rosturilor;
- aderența plăcilor la suport;
- realizarea corectă a pantelor;
- montajul și fixarea profilelor antialunecare.

Nu se admit plăci deteriorate, denivelări între plăci, rosturi neuniforme sau incomplet umplute, desprinderi de pe suport, goluri sub plăci sau profile antialunecare montate necorespunzător.

Abaterile admisibile vor respecta prevederile normativelor tehnice aplicabile, toleranțele producătorilor și prevederile proiectului.

Comisia de recepție va examina lucrările executate față de prevederile proiectului și cerințele de calitate. Eventualele remedieri vor fi consemnate în procesul-verbal de recepție, iar lucrările cu defecte majore care afectează aspectul sau exploatarea vor fi refăcute integral.

MĂSURĂTORI ȘI DECONTARE

Se vor avea în vedere prevederile generale menționate în CSGA.

Lucrările de pardoseli se vor măsura și deconta la metru pătrat (mp) de suprafață efectiv executată, conform planșelor din proiect, separat pentru fiecare tip de pardoseală, din care se scad golurile mai mari de 400 cmp – conform planselor din proiect.

Plintele și profilele metalice se vor măsura și deconta separat la metru liniar (ml), conform cantităților real executate și prevederilor proiectului.

În decontare sunt cuprinse și costurile tuturor materialelor puse în operă.

STANDARDE DE REFERINȚĂ

Pe lângă prevederile generale specificate în CSGA și instrucțiunile tehnice ale producătorilor sistemelor utilizate, se vor respecta următoarele standarde și normative aplicabile:

- SR EN 13813:2003 – „Materiale pentru șape și pardoseli. Materiale pentru șape. Caracteristici și cerințe";
- SR EN 1504-2:2004 – „Produse și sisteme pentru protecția și repararea structurilor din beton. Definiții, cerințe, controlul calității și evaluarea conformității. Partea 2: Sisteme de protecție de suprafață pentru beton";
- SR EN 13892-8:2003 – „Metode de încercare pentru materiale de șape. Partea 8: Determinarea rezistenței la aderență";
- SR EN 13501-1:2019 – „Clasificarea la foc a produselor și elementelor de construcție. Partea 1: Clasificare folosind rezultatele încercărilor de reacție la foc";
- SR EN 14411:2016 – „Plăci ceramice. Definiții, clasificare, caracteristici, evaluarea și verificarea constanței performanței și marcare";
- SR EN ISO 10545 (seria) – „Plăci ceramice. Metode de încercare";
- C 56-02 – „Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente";
- GP 037-98 – „Normativ privind proiectarea, execuția și asigurarea calității pardoselilor la clădiri civile" (în măsura în care prevederile acestuia sunt aplicabile).

Referințe: SIKA, MAPEI, FLOWCRETE (rășină), MAPEI, HOLCIM (șapă) sau echivalent.

9. TÂMPLĂRII

GENERALITATI

Se vor respecta prevederile generale din CSGA.

Prezentul capitol stabilește condițiile tehnice privind furnizarea, transportul, depozitarea, montajul, verificarea și recepția lucrărilor de tâmplărie interioară și a elementelor de tâmplărie cu cerințe speciale prevăzute în proiect.

Lucrările se vor executa în conformitate cu proiectul tehnic, detaliile de execuție, prevederile prezentului caiet de sarcini, instrucțiunile producătorilor sistemelor utilizate și reglementările tehnice în vigoare.

Elementele de tâmplărie vor fi fabricate industrial de producători specializați și vor fi livrate ca sisteme complete, însoțite de toate accesoriile necesare montajului și funcționării în condiții de siguranță și durabilitate.

MATERIALE SI PRODUSE

Materialele si produsele utilizate vor raspunde cerintelor enuntate in CSGA.

Toate materialele și produsele utilizate vor fi noi, fără defecte de fabricație, vor deține marcaj CE, acolo unde este aplicabil, precum și declarații de performanță (DoP), certificate de conformitate, agremente tehnice și rapoarte de încercări, conform legislației și standardelor aplicabile.

Lucrările cuprind următoarele categorii de elemente:

- uși interioare într-un canat/în două canaturi, pline/ cu geam de supraveghere tip hublou, cu agrement C5Sa după caz, conf. proiect;
- uși metalice rezistente la foc agremente tehnice EI 90-C5Sa și EI 90-C5S200.
- fereastră metalică rezistentă la foc EI 90-C;
- compartimentare interioară cu înălțimea de 2,15 m pentru biroul asistentului social, realizată din tâmplărie cu cadru din aluminiu, panouri pline și panouri din sticlă clară și sablată, securizată și laminată, inclusiv ușă de acces cu dimensiunile 1,05 × 2,10 m, conform proiectului;
- separări funcționale la grupurile sanitare destinate personalului, realizate din tâmplărie cu cadru din aluminiu și panouri din sticlă clară și sablată, securizată și laminată, inclusiv uși cu dimensiunile 0,70 × 2,00 m, conform proiectului;
- cadru aluminiu + geam tip oglindă unidirecțională pentru sala "escape room", inclusiv toate profilele, garniturile, accesoriile și sistemele de fixare, conf. proiect;
- glafuri interioare din PVC executate la comandă, adaptate dimensiunilor golurilor de tâmplărie, inclusiv capace laterale, profile de închidere, elemente de fixare și accesorii, conform proiectului;
- feronerie, dispozitive de autoînchidere, sisteme de menținere în poziție deschisă, garnituri, sisteme de etanșare și toate accesoriile necesare funcționării complete a ansamblurilor.

Ușile interioare prevăzute în proiect vor fi realizate într-un canat sau în două canaturi, conform planșelor de arhitectură.

Tocurile vor fi realizate din profile metalice din aluminiu sau oțel, tratate anticoroziv și finisate prin vopsire în câmp electrostatic sau prin alte procedee industriale echivalente.
Foaia de ușă va avea structură tip sandwich, alcătuită din panouri HPL (High Pressure Laminate) sau CPL (Continuous Pressure Laminate), rezistente la uzură, zgâriere, impact, umiditate și agenți de curățare utilizați în exploatarea curentă a clădirilor publice. Miezul foii de ușă va fi plin sau tip fagure de stabilizare, conform proiectului și sistemului constructiv al producătorului.
În funcție de destinația încăperilor, ușile vor fi prevăzute cu geam de supraveghere tip hublou, realizat din sticlă securizată laminată, integrată în sistemul certificat al producătorului.
Fiecare ușă va fi livrată complet echipată cu balamale, broască, cilindru, mânere, garnituri de etanșare, opritoare, dispozitive de autoînchidere, amortizoare și toate accesoriile necesare unei funcționări corespunzătoare, conform proiectului.
Ușile metalice rezistente la foc vor fi furnizate ca sisteme complete certificate și vor rezistențele la foc prevăzute în proiect. Ansamblurile vor include obligatoriu tocul metalic (care trebuie sa fie max. 1,5 cm înălțime), foaia de ușă, garniturile intumescente și de etanșare la fum, balamalele, dispozitivele de autoînchidere, mecanismele de închidere, feroneria și toate accesoriile prevăzute în agrementul tehnic și în raportul de clasificare la foc.
Nu se admite înlocuirea unor componente ale sistemului cu produse provenite de la alți producători, dacă acestea nu sunt prevăzute în documentația tehnică a sistemului certificat.
Fereastra metalică rezistentă la foc va avea rezistență la foc min. EI 90-C și va fi livrată ca ansamblu complet certificat, alcătuit din toc metalic, ochiuri fixe și ochi mobil conf. proiect, geam rezistent la foc, feronerie și toate accesoriile prevăzute de producător.
Ochiul mobil al ferestrei va fi prevăzut cu dispozitiv de autoînchidere și sistem de menținere în poziție deschisă, conform soluției tehnice a producătorului. În exploatarea normală, sistemul va permite menținerea ferestrei în poziție deschisă.
Dispozitivul de menținere în poziție deschisă va fi conectat la instalația de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu (ECS), astfel încât, la declanșarea alarmei de incendiu sau la întreruperea alimentării cu energie electrică, dispozitivul electromagnetic să elibereze automat canatul, iar dispozitivul de autoînchidere să asigure închiderea completă a ferestrei, restabilind compartimentarea la incendiu prevăzută prin proiect.
Compartimentările interioare vor fi realizate din profile din aluminiu finisate prin vopsire în câmp electrostatic, în culoarea prevăzută în proiect, cu panouri opace și panouri vitrate din sticlă clară și/sau sablată, securizată și laminată. Ansamblurile vor fi executate la comandă, conform dimensiunilor din proiect, și vor fi livrate ca sisteme complete, incluzând profilele, panourile, garniturile de etanșare, feroneria, ușile, sistemele de închidere și toate accesoriile necesare montajului și funcționării corespunzătoare. Sticla va fi montată în profile cu garnituri elastice specifice sistemului, fără contacte directe între sticlă și elementele metalice.
Feroneria utilizată va fi compatibilă cu sistemele de tâmplărie și recomandată de producătorul acestora. În funcție de destinația fiecărui element, aceasta va cuprinde

balamale, broaște, cilindri de siguranță, mânere, garnituri de etanșare, amortizoare, limitatoare de deschidere, dispozitive de autoînchidere, sisteme electromagnetice de menținere în poziție deschisă, bare antipanică (unde sunt prevăzute în proiect), precum și orice alte accesorii necesare funcționării corespunzătoare.
Toate componentele metalice vor fi protejate împotriva coroziunii și vor fi destinate utilizării în clădiri civile cu trafic intens.
Ușile interioare vor asigura o izolare acustică de minimum Rw = 22 dB, demonstrată prin documentația tehnică a producătorului sau prin rapoarte de încercări emise de laboratoare autorizate, în conformitate cu standardele europene aplicabile și cu prevederile Normativului C 125-2013.
Tamplaria interioara fara agremente tehnice va fi executata conform solutie producator / furnizor, cu respectarea a cel putin SR EN 14351-2 cu privire la caracteristici de performanta, rezistenta la impact, duritate, planeitate, grosime, transfer termic, izolare acustica etc.
Tâmplăria interioară din materiale / diviziuni lemnoase (blaturile) trebuie să îndeplinească simultan următoarele cerințe minimale, pentru a se încadra în standardele de mediu:

- materie primă provenită din surse responsabile;
- nu contine substante toxice, chimice daunatoare omului si mediului si/sau care pot impiedica reciclarea ulterioara; functii superioare si utilizare durabila;
- învelișul nu trebuie să conțină substanțe încadrate ca fiind cancerigene, mutagene, reprotoxice sau alte substanțe de îngrijorare majoră în conformitate cu legislația internațională;
- emisiile de COV, formaldehidă, amoniac trebuie să se încadreze în valorile maximum admisibile de standardele internaționale.
- referințe: uși Westag, Holver sau echivalent.

MOSTRE SI TESTARI

Vor fi prezentate mostre conform cerintelor specifice cuprinse in CSGA.
Înaintea lansării comenzilor, Antreprenorul va prezenta spre aprobarea Beneficiarului și a Proiectantului mostre reprezentative pentru fiecare tip de ușă și fereastră prevăzută în proiect, împreună cu documentația tehnică aferentă, fișele tehnice, declarațiile de performanță (DoP), certificatele de conformitate, agrementele tehnice și rapoartele de încercări emise de organisme abilitate.
Pentru ușile și ferestrele rezistente la foc se vor prezenta obligatoriu rapoartele de clasificare la foc și documentele care atestă performanțele declarate ale sistemului complet, inclusiv ale accesoriilor și feroneriei utilizate. Nu se admit sisteme alcătuite din componente provenite de la producători diferiți, dacă acestea nu sunt prevăzute în documentația tehnică a sistemului certificat.
După montaj, Antreprenorul va verifica funcționarea tuturor elementelor de tâmplărie, respectiv deschiderea și închiderea canaturilor, reglajele feroneriei, etanșarea, funcționarea dispozitivelor de autoînchidere, a sistemelor electromagnetice de menținere în poziție deschisă și a barelor antipanică, acolo unde acestea sunt prevăzute prin proiect.

În cazul ușilor și ferestrelor conectate la instalația de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu (ECS), se vor efectua probe funcționale împreună cu executantul instalațiilor, prin simularea declanșării alarmei de incendiu. Se va verifica închiderea automată a canaturilor, conform cerințelor proiectului și documentației producătorului.
Toate verificările și încercările efectuate vor fi consemnate în procese-verbale și vor constitui documente obligatorii la recepția lucrărilor.
Elementele de tâmplărie vor respecta performanțele prevăzute în proiect și în reglementările tehnice aplicabile privind rezistența mecanică, stabilitatea, durabilitatea, siguranța în exploatare, protecția la foc, izolarea acustică și accesibilitatea.
Pentru elementele rezistente la foc, clasificarea de performanță va fi demonstrată prin rapoarte de încercări și rapoarte de clasificare emise de organisme notificate, iar ansamblurile vor fi montate exclusiv împreună cu componentele și accesoriile prevăzute în sistemul certificat.
Pentru a verifica conformitatea montajului ușilor și ferestrelor din punct de vedere al etanșeității, siguranței la incendiu și eficienței energetice, constructorul are obligația de a efectua teste in situ, precum testul de presurizare tip „blower door" sau alte metode echivalente, care să certifice îndeplinirea cerințelor prevăzute în normativele aplicabile. Aceste testări sunt esențiale pentru a identifica eventualele infiltrații de aer necontrolate, care pot afecta confortul termic, consumul energetic și performanțele generale ale anvelopei clădirii. În plus, verificările vor contribui la validarea corectitudinii execuției și a soluțiilor de etanșare utilizate, prevenind riscurile asociate pierderilor de căldură, condensului interstițial sau propagării fumului și gazelor în caz de incendiu.
Constructorul este responsabil de organizarea și suportarea tuturor costurilor aferente acestor testări, pe care le va realiza în condiții controlate, conform metodologiilor standardizate. De asemenea, acesta are obligația de a prezenta beneficiarului rapoarte de conformitate care să ateste atingerea performanțelor impuse prin proiect și legislația în vigoare. În cazul în care testele relevă neconformități, constructorul va efectua remedierea deficiențelor pe propria cheltuială, astfel încât elementele de tâmplărie să îndeplinească cerințele tehnice și reglementările aplicabile privind siguranța, etanșeitatea și eficiența energetică.

LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE

Livrarea materialelor și produselor se va face conform cerințelor specifice cuprinse în CSGA și în instrucțiunile producătorului.
Elementele de tâmplărie vor fi livrate în ambalajele originale, însoțite de documentele de conformitate și vor fi protejate pe durata transportului și manipulării împotriva șocurilor mecanice, deformărilor, umezelii și deteriorării finisajelor.
Depozitarea se va realiza în spații acoperite, uscate și bine ventilate, pe suporți corespunzători, fără contact direct cu solul și cu respectarea condițiilor impuse de producător.
Se vor livra toate componentele necesare funcționării complete a ansamblurilor: tocuri, foi de ușă, geamuri (unde este cazul), feronerie, garnituri, dispozitive de autoînchidere,

sisteme de menținere în poziție deschisă, bare antipanică (unde sunt prevăzute în proiect) și toate celelalte accesorii necesare.
În cazul ușilor și ferestrelor rezistente la foc, toate componentele vor aparține sistemului certificat al producătorului și vor fi însoțite de documentele care atestă performanțele declarate.
În prețul unitar sunt incluse transportul, încărcarea, descărcarea, manipularea, depozitarea și protejarea elementelor până la punerea în operă.

EXECUTAREA LUCRĂRILOR

Se vor respecta conditiile generale din CSGA.
Execuția lucrărilor se va realiza în conformitate cu proiectul tehnic, detaliile de execuție, instrucțiunile producătorului sistemului și prevederile prezentului Caiet de Sarcini, cu respectarea tuturor normativelor și standardelor tehnice aplicabile.
Montajul tâmplăriei va fi executat numai de personal calificat sau de firme specializate, autorizate sau agreate de producătorul sistemului.
Toate elementele de tâmplărie vor fi montate numai în configurația completă certificată de producător. Nu se admite modificarea sistemului constructiv, a dimensiunilor sau înlocuirea unor componente cu produse incompatibile ori provenite de la alți producători, dacă acestea nu sunt prevăzute în documentația tehnică a sistemului.
Operațiuni pregătitoare
Înaintea începerii montajului vor fi finalizate și recepționate toate lucrările care pot influența calitatea execuției tâmplăriei, respectiv:

- executarea și recepționarea pereților și compartimentărilor în care se montează tâmplăria;
- verificarea dimensiunilor și geometriei golurilor;
- verificarea poziției și dimensiunii golurilor de montaj în raport cu dimensiunile tocurilor și cu rosturile tehnologice prevăzute de producător;
- verificarea pieselor înglobate, diblurilor și a elementelor de fixare;
- finalizarea tencuielilor, gleturilor și a celorlalte finisaje care preced montajul;
- executarea și verificarea instalațiilor care traversează pereții sau sunt amplasate în imediata vecinătate a tâmplăriei;
- verificarea verticalității, planeității și rezistenței suportului.

Golurile de montaj vor fi curate, uscate și lipsite de impurități sau materiale desprinse.
Verificarea elementelor înainte de montaj
Înainte de punerea în operă se vor verifica:

- dimensiunile elementelor și corespondența acestora cu proiectul;
- rectangularitatea și planeitatea tocurilor și foilor de ușă;
- aspectul suprafețelor, care nu trebuie să prezinte lovituri, deformări, zgârieturi, exfolieri sau alte defecte;
- integritatea geamurilor de supraveghere și a geamurilor rezistente la foc;
- existența tuturor accesoriilor prevăzute în proiect;
- funcționarea mecanismelor de închidere, a balamalelor și a dispozitivelor de autoînchidere.

Nu se admite montarea elementelor deteriorate.

Montaj

Montajul se va realiza conform instrucțiunilor producătorului și detaliilor de execuție aprobate.

Tocurile vor fi poziționate astfel încât să respecte cotele din proiect și vor fi montate perfect verticale și aliniate, cu respectarea gabaritelor utile minimale, în conformitate cu coloana "util" din tabloul de tâmplărie.

Fixarea tâmplăriei se va realiza exclusiv cu sistemele de prindere recomandate de producător. Numărul, tipul și poziția elementelor de fixare vor fi stabilite în funcție de dimensiunile elementului, materialul suport și solicitările de exploatare.

Toate piesele de fixare vor fi realizate din materiale rezistente la coroziune sau protejate anticoroziv.

Distanța dintre punctele de fixare va respecta documentația tehnică a producătorului, fără a depăși, în general, 800-1000 mm, iar prima prindere se va realiza la maximum 200 mm de colțul tocului, dacă producătorul nu prevede alte valori.

Fixările vor fi executate astfel încât să nu producă deformarea profilelor sau modificarea geometriei ansamblului.

Rosturile dintre toc și elementele de construcție vor fi umplute cu materiale de etanșare compatibile cu sistemul utilizat și recomandate de producător, astfel încât să fie asigurată stabilitatea, etanșarea și durabilitatea ansamblului.

Materialele utilizate pentru etanșare și fixare nu trebuie să afecteze proprietățile mecanice sau de rezistență la foc ale sistemului.

În cazul ușilor și ferestrelor rezistente la foc se vor utiliza exclusiv materialele de fixare, garniturile intumescente, garniturile de etanșare și accesoriile prevăzute în sistemul certificat al producătorului.

Nu se admite executarea de perforări, decupări, modificări sau adaptări ale elementelor rezistente la foc care nu sunt prevăzute în documentația tehnică a sistemului.

Reglaje și verificări funcționale

După montaj se vor efectua toate reglajele necesare astfel încât:

- canaturile să se deschidă și să se închidă fără frecări sau blocări;
- rosturile perimetrale să fie uniforme;
- broaștele și cilindrii să funcționeze corespunzător;
- balamalele să nu prezinte jocuri excesive;
- garniturile să fie montate continuu și fără întreruperi;
- dispozitivele de autoînchidere să asigure închiderea completă a canaturilor;
- barele/mânerele antipanică (după caz) să funcționeze corespunzător.

În cazul ușilor rezistente la foc se va verifica închiderea completă și etanșarea canatului pe întreg perimetrul.

Verificarea sistemelor conectate la ECS

În cazul ferestrei rezistente la foc și al elementelor prevăzute cu sisteme electromagnetice de menținere în poziție deschisă, se vor efectua probe funcționale împreună cu executantul instalației de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu (ECS).

Se va verifica:

- menținerea canatului în poziție deschisă în exploatarea normală;
- eliberarea automată a dispozitivului electromagnetic la declanșarea alarmei de incendiu sau la întreruperea alimentării cu energie electrică;
- închiderea completă a canatului prin intermediul dispozitivului de autoînchidere;
- restabilirea compartimentării la incendiu prevăzute prin proiect.

Compartimentări interioare din aluminiu și sticlă

Montajul compartimentărilor interioare se va realiza numai după finalizarea lucrărilor suport (pardoseli, tavane și finisaje adiacente), pe baza releveului executat în șantier și în conformitate cu planșele de arhitectură și detaliile sistemului furnizat de producător.

Înaintea începerii montajului se vor verifica dimensiunile reale ale spațiilor, planeitatea pardoselilor și tavanelor, verticalitatea pereților și poziția instalațiilor care intersectează compartimentările. Orice neconcordanță față de proiect va fi adusă la cunoștința proiectantului înainte de punerea în operă.

Compartimentările vor fi livrate sub formă de sisteme complete, prefabricate la dimensiunile date, montajul în șantier constând exclusiv în asamblarea elementelor componente. Nu se admit debitări, modificări sau adaptări ale profilelor și panourilor vitrate în șantier, cu excepția operațiunilor expres prevăzute de producătorul sistemului.

Fixarea profilelor din aluminiu la pardoseală și pereți se va realiza cu elemente de prindere recomandate de producător, dimensionate în funcție de încărcările sistemului și astfel încât să asigure rigiditatea și stabilitatea ansamblului. Toate elementele de fixare vor fi protejate împotriva coroziunii și vor rămâne mascate după finalizarea montajului.

Panourile din sticlă securizată laminată vor fi manipulate exclusiv cu dispozitive specifice și montate în garniturile și profilele sistemului, fără solicitări mecanice care pot produce deteriorarea muchiilor sau apariția tensiunilor în sticlă. Nu se admit ciobituri, zgârieturi, exfolieri, incluziuni sau alte defecte vizibile ale suprafețelor vitrate.

Etanșarea rosturilor dintre compartimentări și elementele construcției se va realiza cu garnituri elastice și/sau masticuri siliconice neutre compatibile cu sistemul, astfel încât să se asigure continuitatea finisajului și preluarea eventualelor mișcări ale construcției.

Ușile integrate în compartimentări vor fi montate și reglate astfel încât să permită o funcționare ușoară, fără frecări, blocări sau jocuri excesive, asigurând închiderea completă și alinierea perfectă cu panourile fixe.

Protecția și curățarea

Pe durata execuției lucrărilor, tâmplăria montată va fi protejată împotriva deteriorărilor mecanice, murdăririi și acțiunii altor echipe de execuție.

După finalizarea lucrărilor, toate elementele vor fi curățate utilizând numai produse recomandate de producător. Este interzisă utilizarea substanțelor abrazive, a obiectelor metalice sau a altor materiale care pot deteriora finisajele, garniturile ori elementele de feronerie.

VERIFICĂRI ÎN VEDEREA RECEPȚIEI LUCRĂRILOR

Se vor respecta conditiile generale din CSGA.

Recepția lucrărilor se va realiza numai după finalizarea completă a montajului, efectuarea reglajelor și verificarea funcționării tuturor elementelor de tâmplărie.

În cadrul recepției se vor verifica cel puțin următoarele:
corespondența elementelor montate cu proiectul, planșele de arhitectură și detaliile de execuție;

- existența certificatelor de conformitate, declarațiilor de performanță (DoP), agrementelor tehnice și rapoartelor de clasificare la foc, după caz;
- respectarea dimensiunilor din proiect și a toleranțelor de montaj;
- verticalitatea, planeitatea și alinierea tocurilor și foilor de ușă;
- calitatea finisajelor, uniformitatea culorii și lipsa defectelor de suprafață (zgârieturi, lovituri, deformări, exfolieri, fisuri sau alte deteriorări);
- calitatea și continuitatea etanșărilor perimetrale și a rosturilor de montaj;
- fixarea corespunzătoare a tocurilor și stabilitatea ansamblurilor;
- funcționarea corectă a canatelor, fără frecări, blocări sau jocuri excesive;
- funcționarea corespunzătoare a balamalelor, broaștelor, cilindrilor, mânerelor, garniturilor, amortizoarelor și a tuturor accesoriilor prevăzute în proiect;
- reglarea și funcționarea dispozitivelor de autoînchidere, astfel încât canatul să se închidă complet și controlat, fără șocuri;
- funcționarea sistemelor electromagnetice de menținere în poziție deschisă, acolo unde sunt prevăzute;
- pentru fereastra metalică rezistentă la foc, verificarea funcționării ochiului mobil și confirmarea faptului că, la transmiterea semnalului de la instalația de detectare, semnalizare și alarmare la incendiu (ECS) sau la întreruperea alimentării cu energie electrică, sistemul electromagnetic eliberează canatul, iar dispozitivul de autoînchidere asigură închiderea completă a acestuia;
- existența și integritatea garniturilor intumescente și a garniturilor de etanșare la fum pentru elementele rezistente la foc;
- existența tuturor accesoriilor și componentelor prevăzute de producătorul sistemului.

Pentru ușile și ferestrele rezistente la foc se va verifica faptul că au fost montate exclusiv componentele sistemului certificat, fără înlocuirea accesoriilor cu produse incompatibile sau necertificate.
Se va verifica funcționarea repetată a fiecărui canat prin efectuarea mai multor cicluri complete de deschidere și închidere, fără apariția blocajelor, frecărilor, deformărilor sau pierderii reglajelor.
Orice element care prezintă defecte de execuție, deteriorări, abateri de la proiect sau funcționare necorespunzătoare va fi demontat, remediat sau înlocuit pe cheltuiala executantului.
Recepția preliminară se va realiza numai după finalizarea tuturor lucrărilor, efectuarea verificărilor prevăzute în prezentul caiet de sarcini și predarea către beneficiar a documentației tehnice aferente, incluzând certificatele de conformitate, declarațiile de performanță, rapoartele de clasificare la foc, instrucțiunile de exploatare și întreținere, precum și certificatele de garanție.
Recepția finală se va efectua după expirarea perioadei de garanție, în condițiile prevăzute de legislația în vigoare și de prezentul caiet de sarcini.

Pentru verificarea imbinarilor de colt ale canatelor se va deschide canatul la 90° si se va aplica o forta de 400N pentru o perioada de 60 secunde. In urma solicitarii nu trebuie sa apara deformatii.

MĂSURĂTORI ȘI DECONTARE

Vor fi avute in vedere si cele mentionate in CSGA.
Lucrarile de tamplarie se vor masura la metru patrat de suprafata a elementului montat.
Decontarea se va face la metru patrat.
Accesoriile se masoara si se deconteaza la bucata.

STANDARDE DE REFERINȚĂ

Pe langa cele generale specificate in CSGA, vor fi respectate urmatoarele:

- Prescriptiile tehnice de baza dupa care se executa lucrarile de tamplarie sunt cele prevazute in Normativul C 199 – 79 (B.C. – 1/80)
- C 47-18 – „Instructiuni tehnice pentru folosirea si montarea vitrajelor si a altor produse din sticla in constructii"
- SR EN 942:2007 – „Lemn pentru tâmplărie."
- SR EN ISO 10077-2:2018 – „Performanţa termică a ferestrelor uşilor şi obloanelor"
- SR EN 12519:2019 – „Ferestre şi uşi pentru pietoni. Terminologie"
- STAS 4670-85 – „Coordonarea modulara pentru constructii. Goluri pentru usile si ferestrele cladirilor de locuit si social-culturale. Dimensiuni."
- STAS 1637-73 – „Usi si ferestre. Denumirea conventionala a fetelor usilor si ferestrelor, a sensului de rotatie pentru inchiderea lor si notarea lor simbolica."

Referințe : WESTAG, HOLVER (lemn), SCHUCO sau echivalent.

10. CONFECȚII METALICE

GENERALITATI

Se vor respecta prevederile generale din CSGA.

Prezentul capitol cuprinde condițiile tehnice pentru furnizarea, execuția, montajul, verificarea și recepția lucrărilor de confecții metalice prevăzute în proiect:

- structură metalică pentru parapetul exterior aferent accesului secundar;
- mână curentă metalică aferentă scării exterioare către curte.

Lucrările se vor executa conform proiectului tehnic, detaliilor de execuție, instrucțiunilor producătorilor și reglementărilor tehnice aplicabile.

Toate elementele metalice vor fi realizate de producători specializați și vor fi livrate complet finisate, împreună cu toate accesoriile necesare montajului și exploatării în condiții de siguranță.

MATERIALE SI PRODUSE

Materialele și produsele utilizate vor răspunde cerințelor enunțate în CSGA și vor fi însoțite, după caz, de declarații de performanță, certificate de conformitate, fișe tehnice și documente privind calitatea materialelor.

Lucrările vor cuprinde următoarele categorii de elemente:

- structură metalică pentru parapetul exterior aferent accesului secundar, realizată din profile metalice conform proiectului, împreună cu toate piesele de îmbinare și prindere necesare realizării ansamblului;
- mână curentă metalică aferentă scării exterioare către curte, montată la înălțimea prevăzută în proiect (cca. 0,90 m), realizată din țeavă circulară Ø40 mm;
- plăci de bază, platbande, eclise, elemente de rigidizare și piese speciale necesare realizării confecțiilor metalice;
- elemente de fixare și ancorare (șuruburi, piulițe, șaibe, ancore mecanice/chimice, tije filetate etc.), dimensionate corespunzător sistemului constructiv adoptat;
- capace de protecție, dopuri terminale și accesorii necesare realizării unui finisaj

Profilele și elementele metalice vor fi realizate din oțel de uz structural, de calitate minim S235JR, conform SR EN 10025 sau echivalent.

Îmbinările elementelor metalice se vor realiza prin sudură și/sau prin elemente mecanice de fixare, conform detaliilor de execuție. Materialele utilizate pentru sudură vor fi compatibile cu materialul de bază și vor respecta standardele aplicabile.

Toate confecțiile metalice vor fi protejate împotriva coroziunii. Pregătirea suprafețelor se va realiza prin curățare mecanică și/sau sablare, după caz, urmată de aplicarea unui sistem de protecție anticoroziv compatibil cu mediul exterior.

Finisajul final al elementelor aparente se va realiza prin vopsire în câmp electrostatic, în culoarea prevăzută în proiect (alb), asigurând rezistență la coroziune, radiații UV, umiditate și acțiunea factorilor atmosferici.

Elementele de fixare expuse mediului exterior vor fi realizate din oțel zincat sau oțel inoxidabil și vor fi compatibile cu sistemul utilizat, pentru evitarea coroziunii galvanice.

Toate componentele necesare realizării complete a ansamblurilor (elemente de fixare,

piese de racord, capace de protecție, accesorii și elemente auxiliare) vor fi incluse în furnitura executantului, chiar dacă acestea nu sunt reprezentate explicit în toate detaliile proiectului.

Metalul folosit în construcții trebuie să îndeplinească simultan următoarele cerințe minimale, pentru a se încadra în standardele de mediu:

- să nu conțină substanțe și amestecuri periculoase, în conformitate cu legislațiile internaționale în vigoare;
- să nu conțină substanțe care pot împiedica reciclarea ulterioară.

MOSTRE SI TESTARI

Vor fi prezentate mostre conform cerințelor cuprinse în CSGA.

Antreprenorul va prezenta, la solicitarea beneficiarului sau proiectantului, mostre de profile, finisaje și culori pentru aprobarea soluției finale înainte de comandarea și punerea în operă a elementelor.

Materialele utilizate vor fi puse în operă numai după verificarea documentelor de calitate și acceptarea acestora de către responsabilul tehnic al lucrării.

LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE

Se vor respecta condițiile generale din CSGA.

Elementele metalice vor fi livrate protejate împotriva deteriorării mecanice și a acțiunii factorilor atmosferici.

Transportul și manipularea se vor realiza astfel încât să fie evitate deformările, loviturile, zgârierea sau deteriorarea stratului de protecție anticoroziv.

Depozitarea se va realiza pe suprafețe plane, stabile și curate, cu asigurarea protecției împotriva umezelii și contactului direct cu solul.

Elementele cu finisaj final realizat în fabrică vor fi protejate până la finalizarea montajului.

EXECUTIA LUCRARILOR

Se vor respecta conditiile generale din CSGA.

Operatiuni pregatitoare

Înaintea începerii montajului se vor verifica:

- execuția și recepționarea elementelor suport (beton, zidărie, structură etc.);
- dimensiunile și poziția elementelor constructive pe care urmează să se monteze confecțiile metalice;
- cotele și aliniamentele prevăzute în proiect;
- existența și poziționarea elementelor de ancorare, dacă acestea sunt prevăzute;
- integritatea elementelor metalice și a stratului de protecție aplicat în atelier.

Nu se admite montarea elementelor deformate, corodate sau cu deteriorări ale finisajului.

Execuția și montajul

Structura metalică a parapetului exterior se va executa din profile metalice tip UA 50 mm, conform proiectului. Îmbinarea profilelor între ele se va realiza prin prinderi mecanice (șuruburi, buloane și accesorii specifice sistemului), iar fixarea structurii se va realiza mecanic de structura din beton armat a scării existente, respectiv de fațada clădirii, utilizând ancore mecanice sau chimice dimensionate conform proiectului și

recomandărilor producătorului. Se va verifica permanent alinierea, verticalitatea și rigiditatea ansamblului înaintea strângerii definitive a elementelor de fixare.
Mâna curentă metalică va fi montată după finalizarea și verificarea structurii suport. Fixarea acesteia se va realiza mecanic, prin intermediul plăcilor de bază, consolelor sau altor elemente de prindere conf. specificații producător, utilizând ancore corespunzătoare suportului. Toate elementele de fixare vor fi realizate astfel încât să asigure rigiditatea și stabilitatea ansamblului, fără jocuri sau deplasări în exploatare.
Mâna curentă va fi livrată finisată din fabricație, protejată anticoroziv și vopsită în câmp electrostatic, culoare alb, conform proiectului. Pe durata manipulării și montajului se vor lua toate măsurile pentru protejarea stratului de finisaj. Nu se admit lovituri, zgârieturi sau deteriorări ale vopsitoriei, iar eventualele defecte apărute în timpul execuției vor fi remediate înainte de recepția lucrărilor.
După finalizarea montajului se vor verifica stabilitatea ansamblurilor, verticalitatea, alinierea, calitatea îmbinărilor, precum și aspectul general al lucrării. Toate suprafețele vor fi curățate, iar eventualele urme de montaj sau impurități vor fi îndepărtate înainte de recepția lucrărilor.

VERIFICAREA ÎN VEDEREA RECEPȚIEI LUCRĂRILOR

Se vor respecta conditiile generale din CSGA.
Recepția lucrărilor se va realiza numai după finalizarea completă a montajului și verificarea conformității acestuia cu prevederile proiectului tehnic, prezentului caiet de sarcini și documentației tehnice a producătorilor.
Se vor verifica în principal:

- corespondența tipului, dimensiunilor, poziționării și modului de montaj al confecțiilor metalice cu prevederile proiectului;
- conformitatea materialelor utilizate cu documentele de calitate (Declarații de Performanță, marcaj CE, certificate de conformitate, fișe tehnice etc.);
- calitatea profilelor metalice, lipsa deformărilor, fisurilor, exfolierilor sau a altor defecte vizibile;
- corecta execuție a îmbinărilor și a prinderilor mecanice, precum și ancorarea corespunzătoare a structurii în elementele din beton armat și în fațada clădirii;
- rigiditatea, stabilitatea, verticalitatea, planeitatea și alinierea ansamblurilor, fără deplasări, jocuri sau vibrații în exploatare;
- continuitatea și poziționarea corectă a mâinii curente, precum și montarea tuturor sistemelor de fixare și a accesoriilor prevăzute în proiect;
- continuitatea și integritatea protecției anticorozive și a finisajului aplicat în fabrică;
- aspectul general al lucrării, care trebuie să fie uniform, fără zgârieturi, lovituri, exfolieri, pete, urme de coroziune sau alte defecte vizibile.

Se va verifica strângerea tuturor elementelor de fixare și stabilitatea ansamblului prin solicitări manuale, fără ca acestea să prezinte deplasări sau deformări permanente.
Nu se admit:

- elemente deformate, deteriorate sau nealiniate față de geometria prevăzută în proiect;

- prinderi incomplete, insuficient strânse ori lipsa elementelor de fixare;
- deteriorarea stratului de protecție anticorozivă sau a finisajului aplicat în câmp electrostatic.

Lucrările care nu îndeplinesc cerințele de calitate vor fi remediate sau refăcute integral pe cheltuiala executantului.
Recepția se va realiza în conformitate cu prevederile legislației și normativelor tehnice în vigoare, pe baza verificărilor efectuate în timpul execuției și la finalizarea lucrărilor.

MASURATORI SI DECONTARE

Vor fi avute în vedere și cele menționate în CSGA.
Lucrările de confecții metalice se vor măsura și deconta conform cantităților executate prevăzute în proiect:

- structurile metalice – la kilogram (kg) sau conform articolului de deviz corespunzător;
- mâinile curente – la metru liniar (ml).

În decontare sunt incluse toate materialele puse în operă, elementele de fixare, accesoriile, protecțiile anticorozive, finisajele și operațiunile necesare realizării complete a lucrării.

STANDARDE DE REFERINȚĂ

Pe lângă cele generale specificate în CSGA, se vor respecta următoarele:

- SR EN 10025 – Produse laminate la cald din oțeluri pentru construcții;
- SR EN 1090-1+A1 – Execuția structurilor de oțel și aluminiu. Partea 1: Cerințe pentru evaluarea conformității componentelor structurale;
- SR EN ISO 3834 – Cerințe de calitate pentru sudarea prin topire a materialelor metalice;
- SR EN ISO 1461 – Acoperiri prin galvanizare termică pe produse finite din fier și oțel. Specificații și metode de încercare;
- SR EN ISO 12944 – Vopsele și lacuri. Protecția împotriva coroziunii a structurilor de oțel prin sisteme de protecție prin vopsire.

ROMANIA MLPAT-DCLP MTCT NR: 547 NR: 06511 BL. B6, C, E - D.P. ARHITECT VERIFICATOR PROIECT

Întocmit / Verificat,
Bălășoiu Andreea - Raluca – Birou Individual de Arhitectură
arh. stag. Monica LAMATIC
arh. Raluca BĂLĂȘOIU

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA
6864
Andreea - Raluca BĂLĂȘOIU
Arhitect cu drept de semnătură

BREVIAR DE CALCUL
Arhitectură

a. DATE GENERALE

- **obiectul proiectului**

Titlu proiect: „ REALIZAREA LUCRĂRILOR DE MODERNIZARE, AMENAJARE ȘI SCHIMBARE A DESTINAȚIEI DIN CREȘĂ ÎN CENTRU DE ZI PENTRU COPII CU TULBURĂRI DE COMPORTAMENT LA IMOBILUL SITUAT ÎN STR. NERVA TRAIAN NR. 8, BL. M55, PARTER, PRECUM ȘI ORGANIZARE DE ȘANTIER "
Beneficiar: D.G.A.S.P.C. SECTOR 3
Amplasament: Mun. București, sect. 3, str. Nerva Traian, nr. 8, bl. M55, parter, ap. 1-10.
Proiectant general: Bălășoiu Andreea - Raluca – Birou Individual de Arhitectură, cu sediul profesional în București, sector 1.
Număr proiect: 111/2026.

- **caracteristicile intervențiilor propuse**

Investiția propusă vizează înființarea unui centru de zi modern, accesibil și funcțional, destinat copiilor cu tulburări de comportament din Sectorul 3 al Municipiului București. Aceasta contribuie direct la consolidarea rețelei locale de servicii sociale, în special prin combaterea excluziunii sociale și facilitarea accesului la servicii adaptate nevoilor beneficiarilor vulnerabili.
Un prim obiectiv al investiției este asigurarea unui cadru adecvat pentru intervenția psihosocială a copiilor cu tulburări de comportament. Centrul va fi organizat conform standardelor minime de calitate prevăzute de HG nr. 867/2015 și va permite desfășurarea activităților de evaluare, consiliere psihologică, terapie comportamentală, precum și de integrare educațională și socială. Spațiul va fi amenajat astfel încât să ofere un mediu sigur, calm și predictibil, esențial pentru sprijinirea proceselor de reglare emoțională și dezvoltare psiho-socială a copiilor.

➢ CENTRU DE ZI

Aplicând pentru finanțare nerambursabilă prin Programul Incluziune și Demnitate Socială 2021–2027, se urmăreşte asigurarea funcţionării construcţiei în conformitate cu cerinţele actuale privind calitatea în construcţii, siguranţa utilizatorilor, accesibilitatea şi desfăşurarea activităţilor specifice noului obiectiv. În acest sens, prin proiect sunt propuse următoarele intervenţii principale:

- Schimbarea destinației construcției din creșă în centru de zi pentru copii cu tulburări de comportament.
- Reconfigurarea funcțională a spațiilor interioare prin reorganizarea compartimentărilor și adaptarea circuitelor de circulație la cerințele noii funcțiuni.

- Realizarea intervențiilor locale asupra golurilor de uși și ferestre, inclusiv lărgirea acestora, fără afectarea sistemului structural al clădirii.
- Înlocuirea compartimentărilor existente necorespunzătoare și realizarea unor pereți noi cu performanțe de rezistență la foc, în conformitate cu cerințele de securitate la incendiu.
- Amenajarea spațiilor specifice funcționării centrului, inclusiv recepție, cabinete de specialitate, săli de terapie și logopedie și grupuri sanitare, oficii.
- Refacerea completă a finisajelor interioare prin utilizarea unor materiale moderne, durabile, ușor de întreținut și adaptate cerințelor igienico-sanitare și de siguranță.
- Refacerea finisajului și a parapetului scării exterioare aferente accesului secundar, pentru îmbunătățirea condițiilor de utilizare și accesibilitate.
- Înlocuirea locală a tâmplăriei exterioare cu tâmplărie rezistentă la foc în zona în care normele de securitate la incendiu impun această măsură.
- Modernizarea instalațiilor sanitare interioare, cu înlocuirea rețelelor și obiectelor sanitare, precum și racordarea acestora la infrastructura existentă.
- Implementarea unui sistem modern de climatizare tip VRV/VRF și ventilare cu recuperare de căldură, menținând instalația existentă de încălzire ca sursă de rezervă.
- Modernizarea instalațiilor electrice prin refacerea rețelelor de iluminat, prize, forță și iluminat de siguranță, utilizând echipamente eficiente energetic și conforme cerințelor actuale.
- Adaptarea construcției la reglementările în vigoare privind securitatea la incendiu, accesibilitatea persoanelor cu dizabilități, siguranța în exploatare și condițiile necesare desfășurării activităților terapeutice și educaționale.

Caracteristicile constructive ale intervenției

- funcțiune: imobil locuințe colective la parterul căruia se amenajează funcțiune de sănătate, fără spitalizare – Centru de zi
- regim de înălțime existent și menținut: S+P+8E+9R (etaj 9 retras)
- suprafața construită existentă și menținută: 629 mp (întregul bloc)
- **suprafața construită existentă și menținută: 520 mp** (obiectul proiectului)
- suprafața desfășurată existentă și menținută: ~6.354 mp (întregul bloc)
- **suprafața desfășurată existentă și menținută: 520 mp** (obiectul proiectului)
- suprafața utilă existentă totală: 414,20 mp
- **suprafața utilă propusă totală: 417,20 mp**

Conform Legii nr. 350 din 2001 privind amenajarea teritoriului și urbanism, cu modificările și completările ulterioare, Anexa 2 : definirea termenilor utilizați în lege, * Indicatori urbanistici - instrumente urbanistice specifice de lucru pentru controlul proiectării şi al dezvoltării durabile a zonelor urbane, care se definesc şi se calculează după cum urmează:

- **procent de ocupare a terenului (POT)** - raportul dintre suprafaţa construită (amprenta la sol a clădirii sau proiecţia pe sol a perimetrului etajelor superioare)

şi suprafaţa parcelei. Suprafaţa construită este suprafaţa construită la nivelul solului, cu excepţia teraselor descoperite ale parterului care depăşesc planul faţadei, a platformelor, scărilor de acces. Proiecţia la sol a balcoanelor a căror cotă de nivel este sub 3,00 m de la nivelul solului amenajat şi a logiilor închise ale etajelor se include în suprafaţa construită.

⇨ **Sc existentă şi menţinută = 629 mp (întregul bloc) / St = 827 mp * 100 = 76,06 %**

- **coeficient de utilizare a terenului (CUT)** - raportul dintre suprafaţa construită desfăşurată (suprafaţa desfăşurată a tuturor planşeelor) şi suprafaţa parcelei inclusă în unitatea teritorială de referinţă. Nu se iau în calculul suprafeţei construite desfăşurate: suprafaţa subsolurilor cu înălţimea liberă de până la 1,80 m, suprafaţa subsolurilor cu destinaţie strictă pentru gararea autovehiculelor, spaţiile tehnice sau spaţiile destinate protecţiei civile, suprafaţa balcoanelor, logiilor, teraselor deschise şi neacoperite, teraselor şi copertinelor necirculabile, precum şi a podurilor neamenajabile, aleile de acces pietonal/carosabil din incintă, scările exterioare, trotuarele de protecţie;

⇨ **Scd existentă şi menţinută = ~ 6.290 mp (întregul bloc) / St = 827 mp ≈ 7.61**

Notă: dacă o construcţie este edificată pe un teren care conţine o clădire care nu este destinată demolării, indicatorii urbanistici (POT şi CUT) se calculează adăugându-se suprafaţa planşeelor existente la cele ale construcţiilor noi.

CLASA DE IMPORTANŢĂ "II"

În conformitate cu "Normativul pentru proiectarea antiseismică a construcţiilor de locuinţe, social-culturale, agrozootehnice şi industriale" – P 100-1/2013 clasa de importanţă a prezentei construcţii este II.

CATEGORIA DE IMPORTANŢĂ "C"

În conformitate cu "Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanţă a construcţiilor" aprobat prin HGR nr. 766 din 1997, categoria de importanţă a fost stabilită conform Ordin MLPAT nr. 31/N/1995 "Regulament şi Metodologie de stabilire a categoriei de importanţă a construcţiilor".

Factorii determinanţi care stau la baza stabilirii categoriei de importanţă sunt:

1. Importanţa vitală.
2. Importanţa social-economică şi culturală.
3. Implicarea ecologică.
4. Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existenţa).
5. Necesitatea adaptării la condiţiile locale de teren şi de mediu.
6. Volumul de muncă şi de materiale necesare.

Pentru evaluarea fiecărui factor determinant s-au avut în vedere câte trei criterii asociate, a căror punctare s-a făcut conform celor stipulate în metodologie, astfel:

Determinarea punctajului acordat

Nr. crt.	Factorul determinant		Criteriile asociate		
	k (n)	P (n)	p (i)	p (ii)	p (iii)
1.	1	1	2	1	1
2.	1	1	1	1	1
3.	1	1	2	1	1
4.	1	3	4	4	1
5.	1	1	2	1	1
6.	1	1	1	1	1
Total		**8 puncte**			

Nivel apreciat al influenței criteriului	Punctaj p(i)
inexistent	0
redus	1
mediu	2
apreciabil	4
ridicat	6

Evaluarea punctajului fiecărui factor determinant s-a făcut pe baza formulei:

$$P(n) = k(n) \times \Sigma p(i) / n(i)$$

- P(n) – punctajul factorului determinat (n)
- K(n) – coeficient de unicitate
- p(i) – punctaj corespunzător criteriilor (i)
- n(i) – numărul criteriilor (i) asociate factorului determinat (n)

În conformitate cu prevederile **Metodologiei privind stabilirea categoriilor de importanţă a construcţiilor**, aprobată prin **Ordinul MLPAT nr. 31/N/1995**, în urma aplicării algoritmului de calcul analitic pe baza celor 6 factori determinanți, a rezultat un punctaj total de: **P(n) = 8 puncte**

Grila de punctaj pentru metodologia de importanţă este:

Categoria de importanță	Semnificație	Punctaj Total
Clasa A	Excepțională	≥ 30 puncte
Clasa B	Deosebită	18 - 29 puncte
Clasa C	**Normală**	**6 - 17 puncte**
Clasa D	Redusă	≤ 5 puncte

Clasificare: Punctajul obținut se situează în intervalul **6 – 17**, fapt ce determină încadrarea obiectivului în: **CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ "C" (NORMALĂ).**

NIVELUL DE STABILITATE LA INCENDIU "II"

Nivelul de stabilitate la incendiu este II pentru compartimentul de incendiu – Centru de zi. Nivelul de stabilitate la incendiu este II pentru întregul imobil de locuințe colective, îndeplinind condițiile minime de încadrare conf. Tabelul 144 din NP 118/1-2025.

Rezistența și clasa de reacție la foc a celor mai defavorabile elemente de construcție	
Centru de zi:	
Stâlpi	beton armat clasa de combustibilitate A1, C0 (CA1) – **R 120 / R 180** pentru separare compartiment
Grinzi	beton armat clasa de combustibilitate A1, C0 (CA1) – **R 120**
Planșee	planșee peste subsol și peste parter: beton armat clasa de combustibilitate A1, C0 (CA1) – **REI 120**
Pereți portanți	beton armat clasa de combustibilitate A1, C0 (CA1) – **REI 120 / REI 180** pentru separare compartiment
Pereti neportanți despărțitori interiori cu rol de limitare a propagării focului	zidărie de cărămidă: clasa de reacţie la foc și clasa de combustibilitate A1, C0 (CA1) – **EI 30** pentru încăperi uzuale / **EI 60** la încăperi cu densitatea sarcinii termice între 210-420 MJ / **EI 90** pe coridoare de evacuare
	panouri sandwich gips-carton: clasa de reacţie la foc și clasa de combustibilitate A2-s1,d0, C0 – **EI 30** pentru încăperi uzuale / **EI 60** la încăperi cu densitatea sarcinii termice între 210-420 MJ / **EI 90** pe coridoare de evacuare / **EI 180** la casa scării

Finisajele vor respecta prevederile articolelor A.10. 2.4.20 – 2.4.23 din NP 118/1-2025.

RISC DE INCENDIU "MIC"

Aportul de sarcină termică a fost calculat pentru principalele funcţiuni ale compartimentului de incendiu, respectiv **07. Sala Sport si Logopedie, 21. Sala Multifunctionala, 25. Sala Terapie tip STEAM și 28. Birou**, restul încăperilor fiind similare. S-au luat în calcul valorile puterilor calorifice ale materialelor uzuale conf. Tabelului 137 din Normativul P 118/1-2025.

07. Sală Sport și Logopedie = 37,87 mp

- uşă din lemn: (1,05m x 2,05m x 0,04m) x 550 kg/mc x 19,25 MJ/kg = 911,58 MJ
- dulap din lemn: 150 kg x 19,25 MJ/kg = 2.887,50 MJ
- riflaje din lemn: (2,49 m x 0,10 m x 0,05 m) x 550 kg/mc x 19,25 MJ/kg x 23 buc. = 3.031,63 MJ
- birou reglabil cadru metalic și blat/accesorii ABS: 2,00 kg x 37,70 MJ/kg = 75,40 MJ

- laptop și televizor ≈ 100,00 MJ
- minge echilibru din PVC: 5,00 kg x 25 MJ/kg x 2 buc. = 250,00 MJ
- cerc "hoola hoop„ din polietilenă: 0,20 kg x 33,50 MJ/kg x 10 buc. = 67,00 MJ
- spalier din lemn: 15,00 kg x 19,25 MJ/kg x 2 buc. = 577,50 MJ
- sac de box cu înveliș PVC și umplutura textilă: (1,50 kg x 25 MJ/kg = 37,5 MJ) + (15 kg x 16,75 MJ/kg = 251,25 MJ) = 288,75 MJ
- saltea gimnastică cu înveliș PVC și umplutură poliuretanică: (1 kg x 25 MJ/kg = 25,00 MJ) + (5,00 kg x 24,00 MJ/kg = 120,00 MJ) = 145 MJ x 10 buc. = 1.450,00 MJ
- fitball din PVC elastic: 1,50 kg x 25,00 MJ/kg x 10 buc. = 375,00 MJ
- set conuri și jaloane din PVC rigid: 3,00 kg x 15,00 MJ/kg x 4 buc. = 180,00 MJ
- bicicletă fixă cu accesorii din ABS: 5,00 kg x 37,70 MJ/kg x 2 buc. = 377,00 MJ
- bandă alergare cu bandă PVC și accesorii ABS: (20,00 kg x 25,00 MJ/kg = 500,00 MJ) + 15,00 kg x 37,70 MJ/kg = 565,50 MJ) = 1.065,50 MJ
- cabluri, tubulaturi din material plastic: 1,5 kg/m x 40m x 33,50 MJ/kg = 2.010,00 MJ

Total MJ = 12.648,86 MJ : 37,87 mp = 334,01 MJ/mp
Spațiul se încadrează cu „RISC MIC" de pericol de incendiu, densitatea sarcinii termice fiind sub 420 MJ/mp

21. Sală Multifuncțională = 37,70 mp

- uşă din lemn: (1,05m x 2,10m x 0,04m) x 550 kg/mc x 19,25 MJ/kg = 933,82 MJ
- birou reglabil cadru metalic și blat/accesorii ABS: 2,00 kg x 37,70 MJ/kg = 75,40 MJ x 4 buc. = 301,60 MJ
- scaun rabatabil metalic cu șezut și spătar lemn și poliuretan: 3,00 kg x 25 MJ/kg x 20 buc. = 1.500,00 MJ
- canapea cadru lemn, umplutură poliuretan și înveliș PVC: (15,00kg x 19,25 MJ/kg = 288,75 MJ) + (12,00 kg x 24,00 MJ/kg = 288,00 MJ) + (5,00 kg x 25,00 MJ/kg = 125,00 MJ) = 701,75 MJ
- laptop și videoproiector ≈ 100,00 MJ
- fotoliu masaj cu umplutură poliuretanică, tapițerie PVC și accesorii ABS: (15,00 kg x 24,00 MJ/kg = 360,00 MJ) + (5,00 kg x 25,00 MJ/kg = 125,00 MJ) + (6,00 kg x 37,70 MJ/kg = 226,20 MJ) = 711,20 MJ
- cabluri, tubulaturi din material plastic: 1,5 kg/m x 40m x 33,50 MJ/kg = 2.010,00 MJ

Total MJ = 6.258,37 MJ : 37,70 mp = 166,01 MJ/mp
Spațiul se încadrează cu „RISC MIC" de pericol de incendiu, densitatea sarcinii termice fiind sub 420 MJ/mp

25. Sala Terapie tip STEAM = 28,13 mp

- uşă din lemn: (1,05m x 2,10m x 0,04m) x 550 kg/mc x 19,25 MJ/kg = 933,82 MJ
- birou reglabil cadru metalic și blat/accesorii ABS: 2,00 kg x 37,70 MJ/kg = 75,40 MJ x 4 buc. = 301,60 MJ
- desk bike cu accesorii din ABS: 5,00 kg x 37,70 MJ/kg x 4 buc. = 754,00 MJ
- dulap din lemn cu h = 2,49 m: 50,00 kg x 19,25 MJ/kg x 4 buc. = 3.850,00 MJ

- dulap din lemn cu h = 0,80 m: 20,00 kg x 19,25 MJ/kg x 8 buc. = 3.080,00 MJ
- material didactic PVC rigid: 20,00 kg x 15,00 MJ/kg = 300,00 MJ
- material didactic hârtie/carton: 10,00 kg x 16,30 MJ/kg = 163,00 MJ
- material didactic lemn: 20,00 kg x 19,25 MJ/kg = 385,00 MJ
- material didactic textil: 10,00 kg x 16,75 MJ/kg = 167,50 MJ
- cabluri, tubulaturi din material plastic: 1,5 kg/m x 30m x 33,50 MJ/kg = 1.507,50 MJ

Total MJ = 11.442,42 MJ : 28,13 mp = 406,77 MJ/mp
Spațiul se încadrează cu „RISC MIC" de pericol de incendiu, densitatea sarcinii termice fiind sub 420 MJ/mp

28. Birou = 18,66 mp

- birou cadru metalic și blat lemn: 2,00 kg x 19,25 MJ/kg x 3 buc. = 115,50 MJ
- scaune de birou cu umplutură poliuretanică și tapițerie PVC: [(2,50 kg x 24,00 MJ/kg = 60,00 MJ) + (2,50 kg x 25,00 MJ/kg = 62,50 MJ)] x 4 buc. = 490,00 MJ
- scaune vizitatori cu umplutură poliuretanică: 3,00 kg x 24,00 MJ/kg x 4 buc. = 288,00 MJ
- laptop: ~20,00 MJ x 4 buc. = 80,00 MJ
- dulap din lemn cu h = 2,49 m: 50 kg x 19,25 MJ/kg x 2 buc. = 1.925,00 MJ
- hârtie/carton: 55,00 kg x 16,30 MJ/kg = 896,50 MJ
- cabluri, tubulaturi din material plastic: 1,5 kg/m x 20m x 33,50 MJ/kg = 1.005,00 MJ

Total MJ = 4.800,00 MJ : 18,66 mp = 257,23 MJ/mp
Spațiul se încadrează cu „RISC MIC" de pericol de incendiu, densitatea sarcinii termice fiind sub 420 MJ/mp

Celelalte spații, încăperi/grupuri de încăperi/spații similare (primire/recepție, cabinet, sală "escape room", birouri, sală "gaming", bucătărie/oficiu, depozitări, grupuri sanitare și circulații) se încadrează în **Risc "MIC"** de incendiu, densitatea sarcinii termice fiind sub 420 MJ/mp conform calculelor densității sarcinii termice.

⇨ **Întregul compartiment de incendiu este încadrat în Risc "MIC" de pericol de incendiu.**

b. ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ

Din datele culese din teren, pereții exteriori ai clădirii sunt izolați cu polistiren expandat de 10 cm grosime, $\lambda \approx$ 0,038 W/mK. Planșeul de peste subsol este realizat din beton și are prevăzută o izolație termică la intrados cu polistiren de 10 cm grosime.
Prin proiect nu se propun lucrări exterioare la anvelopa clădirii, doar local pe fațada sud-vest unde se va mări golul de ușă și se va înlocui tâmplăria existentă cu una metalică prevăzută cu barieră termică.
Va fi prevăzut un sistem eficient de climatizare cu unități interioare și exterioare tip VRV/VRF, sisteme de ventilație cu recuperare de căldură și robinete termostatate pentru

radiatoarele existente în vederea controlării temperaturii interioare pentru fiecare încăpere.

Astfel, măsurile prevăzute asigură **reducerea consumurilor faţă de consumurile actuale şi scăderea nivelului emisiilor echivalente CO2 cu peste 30%** faţă de valorile actuale, respectiv reducere consum anual de energie finală totală = 30,44% / scădere emisii CO2 = 50,06%.

În scopul analizei efectului de reducere a consumului de energie al clădirii aferent propunerilor de modernizare energetică, auditorul energetic a determinat consumul anual total de energie finală (termică si respectiv electrică) pentru încălzirea spaţiilor, prepararea apei calde de consum, ventilare/climatizare şi asigurarea iluminatului clădirii. Determinarea consumurilor de energie finală înainte şi după intervenţii se efectuează în conformitate cu legislaţia în vigoare, MC001 "Metodologia de calcul al performantei energetice a cladirilor", OM 157/2007 şi OM1071/2009.

Valorile rezultate din calcule:

Indicatori	Valoare înaintea intervenţiilor	Valoare după intervenţii
Consum total specific de energie finală (kWh/m2,an)	87,53	60,89
Consumul anual de energie finală în clădirea studiată utilizând surse neregenerabile (tep/an)	3,09	2,15
Consum total de energie primară (kWh/m2,an)	138,37	74,91
Consumul anual de energie primară în clădirea studiată utilizând surse neregenerabile (tep/an)	4,32	2,27
Consumul anual de energie primară utilizând surse regenerabile (kWh/m2,an)	15,96	10,46
Cantitatea de emisii echivalent CO2 (kg CO2/m2,an)	20,37	10,17
Clasa energetică	**C**	**A+**
Clasa de mediu	**B**	**A+**

Indicatori	Valoare economie
Procentul aferent scăderii consumului anual de energie finală totală (%)	30,44 %
Procentul aferent scăderii consumului anual de energie primară totală (%)	45,86 %
Scaderea nivelului emisiilor echivalente CO2 (%)	50,06 %

Prin aplicarea pachetului de soluții vor fi îndeplinite condițiile privind consumul specific de energie primară (138,37 kWh/m2,an), emisiile echivalente de CO2 (20,36585366 kgCO2/m2,an) și indicatorul RER (procentul de energie provenit din surse regenerabile) de minimum 10%.

Restul măsurilor din proiectul tehnic sunt propuse în conformitate cu prevederile normelor și normativelor de proiectare în vigoare, coroborate cu principiile arhitecturale.

TURCU I. DAN ROMANIA MLPAT-DC MTCT VR: 547 NR: 06511 BI, B6, C, E - D.F ARHITECT VERIFICATOR PROIECTE

Întocmit / Verificat,
BĂLĂȘOIU ANDREEA - RALUCA – Birou Individual de Arhitectură
arh. stag. Monica LAMATIC
arh. Raluca BĂLĂȘOIU

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA
6864
Andreea - Raluca BĂLĂȘOIU
Arhitect cu drept de semnătură