
**CAIET DE SARCINI
PENTRU EXECUȚIA LUCRĂRILOR DE CONSTRUIRE**

TITLU OBIECTIV : RECONSTRUIREA PLANȘEULUI PE POD ȘI ACOPERIȘULUI SĂLII
DE ȘEDINȚE DIN CLĂDIREA CU NR. CADASTRAL
0100206.156,01”

AMPLASAMENT: Municipiul Chișinău, str. Vasile Alecsandri, nr. 119

DATA: 2026

BORDEROU CAIETE DE SARCINI

- 01. SECȚIUNE:** 01 Condiții generale
- 02. SECȚIUNE:** 02 Șape
- 03. SECȚIUNE:** 03 Tinichigerie
- 04. SECȚIUNE:** 04 Termosisteme vată bazaltică
- 05. SECȚIUNE:** 05 Hidroizolații (soclu) - bitum-cauciuc
- 06. SECȚIUNE:** 06 Ansambluri gips- carton
- 07. SECȚIUNE:** 07 Mortare pentru tencuieli și gleturi
- 08. SECȚIUNE:** 08 Finisaj (pardoseli interioare) – PODINA OSB
- 09. SECȚIUNE:** 10 Zugrăveli vopsitorii
- 10. SECȚIUNE:** 11 Structura șarpantă din lemn
- 11. SECȚIUNE:** 13 Lucrări de restaurare
- 12. SECȚIUNE:** 14 Plan de măsuri privind securitatea și sănătatea în muncă pentru
execuția lucrărilor
- 13. LISTA CANTITĂȚILOR DE LUCRĂRI**

SECȚIUNE: 01. CONDIȚII GENERALE

ASPECTE GENERALE

DOMENIUL DE APLICARE ȘI CONFORMITATE

Prezentul Caiet de Sarcini este aplicabil tuturor lucrărilor de construcții prevăzute în cadrul proiectului și constituie parte integrantă a documentației tehnice.

Execuția lucrărilor aferente clădirilor descrise în proiect se va realiza în strictă conformitate cu documentația de proiect aprobată (piese scrise și piese desenate), cu legislația, normele și reglementările tehnice naționale și europene în vigoare, precum și cu prevederile Contractului de Execuție și ale actelor adiționale la acesta.

ORDINEA DE PRIORITATE A DOCUMENTELOR

În cazul constatării unor neconcordanțe sau contradicții între documentele care alcătuiesc documentația proiectului, se va aplica următoarea ordine de prioritate:

- piesele scrise prevalează asupra pieselor desenate;
- în cadrul pieselor desenate, detaliile de execuție au prioritate față de planurile generale;
- în cadrul pieselor scrise, memoriile tehnice au prioritate față de caietele de sarcini, iar caietele de sarcini au prioritate față de listele de cantități de lucrări;
- piesele de arhitectură au prioritate față de piesele de instalații.

În situația apariției unor contradicții, antreprenorul general are obligația de a notifica beneficiarul în scris, înainte de executarea lucrărilor afectate, urmând ca soluția aplicabilă să fie stabilită de beneficiar, în conformitate cu prevederile Contractului de Execuție.

OBLIGAȚII GENERALE

- Conformitate legislativă și normativă

Antreprenorul General, precum și toți Subantreprenorii implicați în executarea lucrărilor, au obligația de a respecta în totalitate legislația, actele normative, standardele și reglementările tehnice în vigoare pe teritoriul Republicii Moldova, aplicabile domeniului construcțiilor.

- Utilizarea amplasamentului

Antreprenorul General și Subantreprenorii vor utiliza amplasamentul exclusiv în scopul executării lucrărilor prevăzute în contract, fiind interzisă utilizarea acestuia în alte scopuri decât cele strict necesare realizării obiectului contractului.

- **Securitate și sănătate în muncă**

Antreprenorul General și Subantreprenorii au obligația de a respecta toate reglementările naționale și locale în vigoare privind securitatea și sănătatea în muncă, precum și prevederile Planului de Securitate și Sănătate, elaborat de Proiectantul General și detaliat de Antreprenorul General, împreună cu Subantreprenorii, pe întreaga durată a execuției lucrărilor.

- **Securitate la incendiu**

Antreprenorul General și Subantreprenorii vor respecta toate reglementările naționale și locale în vigoare privind securitatea la incendiu, prevenirea și combaterea incendiilor, aplicabile șantierelor și lucrărilor de construcții.

- **Protecția mediului**

Antreprenorul General și Subantreprenorii au obligația de a respecta legislația și reglementările naționale și locale privind protecția mediului, inclusiv măsurile de prevenire, reducere și control al impactului asupra mediului, pe durata desfășurării lucrărilor.

LUCRĂRI ȘI SERVICII TEMPORARE

Domeniu de aplicare

Antreprenorul General, împreună cu Subantreprenorii, are obligația de a asigura și executa toate lucrările și serviciile temporare prevăzute în Contractul de Execuție, necesare desfășurării în condiții corespunzătoare a lucrărilor de construcții.

Lucrările și serviciile temporare cuprind, fără caracter limitativ, următoarele:

- asigurarea accesului temporar, în condiții de deplină siguranță, la clădirile și proprietățile adiacente amplasamentului;
- realizarea sistemelor de drenaj provizoriu;
- asigurarea pazei și securității amplasamentului;
- amenajarea barăcamentelor, spațiilor de depozitare a materialelor și echipamentelor;
- montarea ecranelor de protecție, panourilor de avertizare și semnalizare;
- asigurarea utilităților provizorii;
- instalarea și exploatarea ascensoarelor de șantier și a altor echipamente temporare necesare.

Toate lucrările și serviciile temporare vor fi realizate cu respectarea legislației și reglementărilor tehnice în vigoare pe teritoriul Republicii Moldova.

ADMINISTRARE, COORDONARE ȘI PARTICIPARE

Participarea la ședințele de șantier

Antreprenorul General, precum și Subantreprenorii convocați, au obligația de a participa la ședințele săptămânale de șantier. Antreprenorul General va fi notificat de către Supervizor cu cel puțin o săptămână înainte de data ședinței cu privire la Subantreprenorii care urmează a fi invitați.

Coordonarea lucrărilor

Antreprenorul General este responsabil de coordonarea tuturor lucrărilor aflate în interferență, precum și de organizarea și desfășurarea ședințelor de coordonare necesare.

Gestionarea neconcordanțelor

În cazul apariției unor neconcordanțe sau situații care necesită clarificări de proiectare, Proiectantul General va fi notificat și invitat la ședințele de coordonare, cu cel puțin o săptămână înainte de data acestora.

MATERIALE

- Condiții generale

Toate materialele utilizate în cadrul lucrărilor vor fi noi, cu excepția cazurilor în care se specifică altfel în documentația contractuală sau în situațiile în care se obține aprobarea prealabilă, în scris, a Supervizorului.

- Aprobarea materialelor

În execuția lucrărilor vor fi utilizate exclusiv materiale aprobate în prealabil de către Beneficiar, Supervizor, Proiectantul General și Proiectanții de specialitate, după caz.

- Date tehnice – procedura de aprobare

Antreprenorul General are obligația de a înainta spre aprobarea Beneficiarului documentația tehnică aferentă tuturor materialelor propuse, în conformitate cu cerințele specificate în fiecare secțiune a Caietelor de Sarcini.

Documentația tehnică va fi transmisă în patru (4) exemplare, distribuite după cum urmează:

- un exemplar pentru Antreprenorul General;
- un exemplar pentru Beneficiar;
- un exemplar pentru Supervizor;
- un exemplar pentru Proiectantul General.

Prezentarea documentației tehnice spre aprobare se va realiza conform unui program elaborat de Antreprenorul General, care va fi înaintat în termen de maximum 30 de zile calendaristice de la data semnării Contractului de Execuție și aprobat de Beneficiar în termen de maximum 15 zile calendaristice de la primirea acestuia.

- **Mostre – procedura de aprobare**

Antreprenorul General va prezenta spre aprobarea Beneficiarului mostrele tuturor materialelor vizibile, în conformitate cu prevederile fiecărei secțiuni din Caietele de Sarcini.

Mostrele vor fi înaintate în două (2) exemplare, după cum urmează:

- un exemplar pentru Antreprenorul General;
- un exemplar pentru Proiectantul General.

*Prezentarea mostrelor se va face în baza unui program propus de Antreprenorul General, în termen de maximum 30 de zile calendaristice de la semnarea Contractului de Execuție, program ce va fi supus aprobării Beneficiarului în termen de maximum 15 zile calendaristice de la primirea acestuia.

- **Prototipuri și execuții demonstrative**

Vor fi realizate mostre la scara 1:1 (prototipuri), în conformitate cu cerințele specificate în Caietele de Sarcini, inclusiv realizarea unui grup sanitar complet, echipat cu toate finisajele, obiectele sanitare, precum și cu aparatajul de ventilație și instalații electrice aferente.

- **Manipulare și depozitare**

Toate materialele vor fi manipulate, transportate și depozitate în condiții corespunzătoare, astfel încât să fie prevenite deteriorările, degradările sau pierderile de calitate.

MANOPERA

- **Echipe de execuție**

Executarea lucrărilor se va realiza exclusiv de către Subantreprenori și echipe de lucru aprobate în prealabil de Beneficiar, Supervizor, Proiectantul General și Proiectanții de specialitate, după caz.

- **Proceduri de execuție**

Toate lucrările vor fi executate în conformitate cu procedurile de execuție propuse de Antreprenorul General și aprobate anterior de Beneficiar, Supervizor, Proiectantul General și Proiectanții de specialitate.

- **Desene de fabricație și montaj**

Lucrările vor fi realizate pe baza desenelor de fabricație și montaj elaborate de Antreprenorul General și aprobate în prealabil de Beneficiar, Supervizor, Proiectantul General și Proiectanții de specialitate.

- **Procedura de avizare a desenelor**

Desenele de fabricație și montaj vor fi înaintate spre aprobare Beneficiarului, în conformitate cu cerințele specificate în fiecare secțiune a Caietelor de Sarcini.

Documentația va fi transmisă în patru (4) exemplare, distribuite după cum urmează:

- un exemplar pentru Antreprenorul General;
- un exemplar pentru Beneficiar;
- un exemplar pentru Supervizor;
- un exemplar pentru Proiectantul General.

Prezentarea desenelor de fabricație și montaj spre aprobare se va realiza în baza unui program elaborat de Antreprenorul General, care va fi înaintat în termen de maximum 30 de zile calendaristice de la data semnării Contractului de Execuție și aprobat de Beneficiar în termen de maximum 15 zile calendaristice de la primirea acestuia.

MATERIALE DE REZERVĂ

Se vor livra materiale de rezerva conform cerintelor din caietele de sarcini.

SFÂRȘITUL SECȚIUNII 01. CONDIȚII GENERALE

SECȚIUNE: 02. ȘAPE

A. GENERALITĂȚI

- Corelarea documentelor contractuale

Lucrările cuprinse în prezenta secțiune se vor executa cu respectarea documentației de proiect (piese scrise și piese desenate), a normelor și reglementărilor tehnice naționale și europene aplicabile, precum și a prevederilor Contractului de Execuție și ale anexelor acestuia.

În cazul constatării unor neconcordanțe sau contradicții între documentele care alcătuiesc documentația proiectului, se va aplica următoarea ordine de prioritate:

- piesele scrise prevalează asupra pieselor desenate;
- în cadrul pieselor desenate, detaliile de execuție au prioritate față de planurile generale;
- în cadrul pieselor scrise, memoriile tehnice au prioritate față de caietele de sarcini, iar caietele de sarcini au prioritate față de listele de cantități de lucrări;
- piesele de arhitectură au prioritate față de piesele de instalații.

În situația apariției unor neconcordanțe, Antreprenorul General are obligația de a notifica Beneficiarul în scris, urmând ca soluția aplicabilă să fie stabilită de Beneficiar, în conformitate cu prevederile Contractului de Execuție.

Prezenta secțiune cuprinde specificațiile tehnice de execuție pentru lucrările de șape.

Tipurile de suport propuse în vedere sunt:

- planșee din beton turnat pe șantier- planșeul intermediar etaj-pod;
- șapă din beton turnat pe șantier- trotuar perimetral;

Grosimea maximă a stratului de șapă, în orice punct, se va realiza în conformitate cu prevederile desenelor de execuție.

B. STANDARDE SI NORMATIVE

1. Codului urbanismului și construcțiilor nr. 434/2023.

-
2. Hotărârea Guvernului Nr. 743 din 06.11.2024 cu privire la asigurarea calității în construcții.
 3. Hotărârea Guvernului R.M. №382 din 24.04.1997 privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor.
 4. Ordinul Nr. 35 din 14.03.2013 al Ministerului Dezvoltării Regionale și Construcțiilor cu privire la aprobarea Hărții microzonării seismice a teritoriului or. Chișinău pentru perioada 2013-2020.
 5. NCM F.03.02-2005 „Proiectarea clădirilor cu pereți din zidărie”.
 6. СНиП II-7-81* „Строительство в сейсмических районах”.
 7. СНиП 2-01-07-85 „Нагрузки и воздействия”.
 8. СНиП 2.08.02-89* «Общественные здания сооружения».
 9. СНиП 2.02.01-83 - «Основания зданий и сооружений».
 10. СНиП II-60-75**, ”Планировка и застройка городов поселков и сельских населенных пунктов”.
 11. NCM E.03.02-2014 „Siguranța la incendii. Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor”.
 12. CP E.01.04-2019 „Evaluarea nivelului de protecție antiseismică a construcțiilor existente”.
 13. CP F.01.02-2008 „Proiectarea și construcția temelilor și fundațiilor pentru clădiri și instalații”.
 14. NCM E.02.02-2016 „Fiabilitatea elementelor de construcții și terenurilor de fundații. Principii de bază”.
 15. NCM E.01.02-2005 „Regulament privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor”.
 16. CP A.09.05-2002 „Instrucțiuni cu privire la determinarea uzurii construcțiilor și instalațiilor aferente”.
 17. NCM A.09.03-2015 „Examinarea elementelor de construcții portante și terenurilor de fundații a clădirilor și edificiilor”.
 18. NCM C.01.12-2018 ”Clădirii și construcții publice”.
 19. NCM C 04.03-2015 „Învelitori. Norme de proiectare”.
 20. NCM A.09.02-2005 „Deservirea tehnică, reparația și reconstrucția clădirilor de locuit, comunale și social culturale”.
 21. P100-91 „Normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor de locuințe socialculturale, agrozootehnice și industriale, cu modificările ulterioare”.
 22. P130-88 „Norme metodologice privind urmărirea comportării construcțiilor, inclusiv supravegherea tehnică a acestora”.

C. GENERALITATI

Toate prevederile acestui articol vor fi interpretate și aplicate în conformitate cu condițiile contractuale și cu prevederile generale ale documentației tehnice.

D. MATERIALE ȘI PRODUSE

Material de bază: Se va utiliza ciment Portland de culoare naturală sau albă, fără bule de aer și fără constituenți care să provoace pete. Agregate pentru ciment cu greutate normală:

- Agregatele vor corespunde standardelor tehnice și se vor clasifica astfel:

A. Agregat fin:

- Nisip sau piatră spartă, curată, dură, fără incluziuni;

-
- Cernut astfel încât 50–75% din material să treacă prin sita de 1,2 mm.

B. Agregat cu granulație mare:

- Pietriș sau piatră spartă, curată, dură, fără incluziuni;
- Cernut astfel încât 30–50% din material să treacă prin sita de 9,5 mm.

Apă:

- Apa utilizată va fi potabilă, curată, fără urme de grăsimi sau alte substanțe care pot păta, și nu va conține acizi.

Plastifianți:

- Se vor utiliza conform specificațiilor producătorului, dacă este cazul.

Amestecuri pentru mortar/ Dozare și măsurare:

Materialele vor fi măsurate astfel încât proporțiile specificate pentru amestecul de mortar să poată fi controlate și menținute cu rigurozitate pe întreaga durată a execuției lucrărilor.

În lipsa specificațiilor particulare, proporțiile se vor stabili pe bază de volum.

Greutatea materialelor per m³ pentru mortar:

Material	Greutatea pe m ³
Ciment Portland	1206 kg
Nisip natural 0–7 mm, umiditate 2%	1300 kg

- Dozaje și compoziții:

Mortarul utilizat pentru șapele de pardoseli se va prepara într-un amestec de ciment și nisip în proporție 1:3,5, ceea ce corespunde aproximativ la 405 kg de ciment la 1 m³ de mortar.

E. TRANSPORT, MANIPULARE SI DEPOZITARE

AGREGATE:

- Transport și depozitare:

- Agregatele se vor transporta și depozita în funcție de sursa și sortul lor, astfel încât să se evite separarea materialului, pierderea fineții sau contaminarea cu pământ ori alte materiale străine.

- Prelucrare înainte de utilizare:

- În cazul în care agregatele se separă sau diferitele sorturi se amestecă, acestea vor fi trecute din nou prin sită înainte de utilizare. Nu se vor folosi alternativ

agregate din surse diferite sau cu grade de finețe necorespunzătoare; agregatele se vor amesteca numai pentru obținerea unor gradatii uniforme.

- **Umiditate:**

Agregatele nu se vor transfera direct de la mijlocul de transport la locul de depozitare dacă conținutul de umiditate poate afecta precizia amestecului de mortar. În astfel de cazuri, acestea vor fi depozitate separat până la eliminarea excesului de umiditate.

- **Depozitare:**

Agregatele vor fi depozitate în silozuri, lăzi sau pe platforme cu suprafețe dure și curate. Se vor lua măsuri pentru prevenirea pătrunderii materialelor străine. Agregatele de tipuri și mărimi diferite se vor depozita separat. Înainte de utilizare, agregatele vor fi lăsate să se usuce timp de minimum 12 ore.

CIMENT :

- **Livrare și ambalare:**

- Cimentul se va livra în saci originali, etanși, purtând etichete care indică greutatea, numele producătorului, marca și tipul. Cimentul se va depozita în spații închise, ferit de umezeală.

Nu se vor livra ambalaje cu greutate diferite de mai mult de $\pm 1\%$ față de greutatea specificată.

- **Depozitare în vrac:**

- În cazul aprobării de către Consultant, cimentul poate fi livrat în vrac, caz în care se vor asigura silozuri corespunzătoare pentru depozitarea și protejarea materialului de umiditate. Nu se vor amesteca diferite mărci sau tipuri de ciment în silozuri. Utilizarea sorturilor diferite de ciment sau a aceluiași sort din surse diferite se va realiza numai cu aprobarea Consultantului.

- **Manipulare și protecție:**

- Materialele vor fi manipulate și livrate astfel încât să se evite contaminarea cu materiale străine, deteriorarea prin contact cu apa sau ruperea ambalajelor. Materialele perisabile vor fi protejate și depozitate în structuri etanșe, pe suporturi ridicate cu aproximativ 30 cm față de elementele din jur. Pentru perioade scurte, cimentul poate fi depozitat pe platforme ridicate și acoperit cu prelate impermeabile.

- **Îndepărtarea cimentului întărit:**

- Cimentul nefolosit, care s-a întărit sau a început să prindă, va fi îndepărtat de pe șantier.

Durata maximă de transport și punere în operă a mortarelor:

Tip mortar	Durata maximă de utilizare după preparare
Mortare de var	10 oră
Mortare de ciment sau ciment-var fără întârziator de priză	1 oră

Mortare cu întârziator de priză	2 ore
---------------------------------	-------

F. PRESCRIPTII DE EXECUȚIE

F.1. PREGĂTIREA

- Înainte de demararea lucrărilor, se va verifica următoarele condiții:
 - Stratul suport trebuie să asigure nivelurile și planeitatea prevăzute pentru suprafața finisată, ținând cont de grosimea minimă și maximă admisă a șapei sau a stratului superior.
 - Stratul suport trebuie să fie solid, fără crăpături sau goluri semnificative și curat, lipsit de ipsos, murdărie, praf și urme de ulei.
 - Planșeele de beton care vor fi acoperite cu șapă (total sau parțial) trebuie să fi fost uscate la aer liber cel puțin 6 săptămâni.

F.2. MOSTRA DE CONTROL

- Pentru fiecare tip de strat se va realiza o mostră într-o zonă aprobată, cu suprafața de aproximativ 5-10 m².
- Aprobarea aspectului mostrei este obligatorie înainte de începerea execuției lucrărilor propriu-zise.

F.3. CONDUCTELE DE SUB ȘAPA

- Înainte de montarea termoizolației, traseele conductelor se vor proteja pe ambele părți cu mortar în proporție ciment : nisip = 1:4.
- Conductele vor fi acoperite cu o plasă de oțel de 500 mm, conform normelor EN, sau cu plasă sudată din sârmă moale, diametru minim 1,5 mm, cu ochiuri de 50×50 mm.
- Armătura se va poziționa la jumătatea distanței dintre partea superioară a conductelor și suprafața șapei.

F.4. DOZAREA/AMESTECAREA/AȘEZAREA

- Proporțiile amestecurilor de agregate se stabilesc și se controlează după greutate; dozarea volumetrică este permisă numai pe baza relației volum/greutate stabilită anterior, folosind recipiente de măsură precise.
- Nisipul umed se va zvânta înainte de utilizare.
- Nu se vor folosi adaosuri care conțin clorură de calciu.

-
- Conținutul de apă din amestec trebuie să fie minim necesar pentru o compactare completă și suficient de scăzut pentru a preveni exsudarea apei în timpul compactării.
 - Materialele se vor amesteca temeinic pentru obținerea unei consistențe uniforme. Amestecurile, cu excepția celor fără componente mărunte, se vor prepara într-un malaxor mecanic cu acțiune forțată; malaxoarele cu cădere liberă nu sunt permise.
 - Materialul se va utiliza numai când prezintă plasticitatea necesară pentru o compactare completă.
 - Mortarele predozate cu întârziere a prizării se vor utiliza în intervalul de timp și la temperatura recomandate de producător, fără a fi reamestecate.

F.5. CONDIȚII DE TEMPERATURĂ ȘI VREME NEFAVORABILĂ

- Nu se vor executa șape sau straturi de beton dacă temperatura de suprafață nu poate fi menținută peste 5°C timp de minimum 4 zile după turnare.
- La temperaturi ridicate sau condiții de vreme călduroasă, se vor reduce timpii între operațiuni sau se vor aplica măsuri pentru prevenirea prizei sau întăririi premature.

F.6. ROSTURILE ÎN STRATURILE SUPERIOARE

- Dimensiunile ploturilor de turnare se vor respecta conform recomandărilor producătorului șapei, cu raportul lungime/lățime $\leq 3:2$ și cu rost obligatoriu la fiecare rost din stratul suport.
- Dacă poziționarea rosturilor nu este indicată în documentația de proiect, Antreprenorul General va propune amplasarea acestora și va obține aprobarea înainte de execuție.
- Ploturile vor avea margini verticale drepte și se vor compacta temeinic pentru a obține nivelare perfectă și margini aliniate.
- Alternativ, stratul superior poate fi turnat continuu, iar îmbinările se vor realiza cu benzi separatoare din metal sau material plastic, aprobate.

F.7. TOLERANȚE

Niveluri:

- Abatere admisă de ± 2 mm pe 1 m;
- Abatere admisă de ± 5 mm în orice încăpere;
- Abatere admisă de ± 10 mm la nivelul întregului etaj.

F.8. COMPACTAREA ȘAPELOR

- Stratul sau straturile de șapă se vor compacta cu mijloace mecanice, cum ar fi vibrator cu placă.
- În zonele în care compactarea mecanică nu este posibilă, se vor utiliza compactor manual sau alte metode manuale adecvate.

-
- Șapele cu grosime >50 mm se vor executa în două straturi de grosimi aproximativ egale.
 - Suprafața stratului inferior compactat se va asperiza înainte de turnarea imediată a stratului superior.

F.9. FINISARE

- Operațiunile de finisare se vor efectua la momentul optim, în funcție de întărirea materialului.
- Nu se vor umezi suprafețele pentru a facilita prelucrarea.
- Nu se va presăra ciment pe suprafața șapei pentru finisare.

F.10. PROTEJAREA PÂNĂ LA ÎNTĂRIRE

- Imediat după execuție, suprafața șapei se va proteja împotriva vântului, curenților de aer și radiației solare puternice.
- După turnarea șapei/stratului superior, suprafața se va acoperi cu polietilenă și se va proteja timp de minimum 7 zile.
- Nu se va încălzi artificial șapa sau clădirea în primele 4–6 săptămâni; ulterior, temperatura se va crește treptat.

F.11. CURĂȚARE SI PROTEJARE

- Șapa/straturile superioare se vor proteja împotriva deteriorării și contaminării pe durata lucrărilor ulterioare.
- Se va verifica starea substratului înainte de începerea lucrării pentru a confirma că este conform instrucțiunilor fabricantului.
- Suprafețele care urmează a fi finalizate se vor examina înainte de execuție, iar orice condiție care poate afecta aplicarea se va raporta imediat.

G. VERIFICAREA CALITĂȚII EXECUȚIEI

Planeitatea planșeului de beton se va verifica conform abaterilor maxime admise:

- Planeitate: ± 4 mm pe 2 m;
- Denivelări între două elemente prefabricate alăturate (plăci): $\pm 0,5$ mm.

H. RECEPȚIA LUCRĂRILOR

Lucrările nu vor fi acceptate dacă:

- Șapa nu corespunde specificațiilor tehnice;
- Suprafața șapei este deteriorată excesiv;
- Nivelurile finite nu corespund planurilor de proiect;
- Șapa a fost deformată sau deteriorată din cauza încărcărilor premature.

I. MĂSURĂTOARE ȘI DECONTARE

Lucrările de șape se vor deconta în funcție de numărul de metri pătrați / cubaj executați; A se vedea LISTA CU CANTITĂȚILE DE LUCRĂRI.

SFÂRȘITUL SECȚIUNII 02. ȘAPE

SECȚIUNE: 03. TINICHIGERIE

A. GENERALITĂȚI

- Corelarea documentelor contractuale

Lucrările cuprinse în prezenta secțiune se vor executa cu respectarea documentației de proiect (piese scrise și piese desenate), a normelor și reglementărilor tehnice naționale și europene aplicabile, precum și a prevederilor Contractului de Execuție și ale anexelor acestuia.

În cazul constatării unor neconcordanțe sau contradicții între documentele care alcătuiesc documentația proiectului, se va aplica următoarea ordine de prioritate:

- piesele scrise prevalează asupra pieselor desenate;
- în cadrul pieselor desenate, detaliile de execuție au prioritate față de planurile generale;
- în cadrul pieselor scrise, memoriile tehnice au prioritate față de caietele de sarcini, iar caietele de sarcini au prioritate față de listele de cantități de lucrări;
- piesele de arhitectură au prioritate față de piesele de instalații.

În situația apariției unor neconcordanțe, Antreprenorul General are obligația de a notifica Beneficiarul în scris, urmând ca soluția aplicabilă să fie stabilită de Beneficiar, în conformitate cu prevederile Contractului de Execuție.

Prezenta secțiune cuprinde specificațiile tehnice de execuție pentru lucrările de tinichigerie (jgheaburi, burlane, glafuri, sorturi, parafrunzare, etc.).

Sunt cuprinse, de asemenea, specificații pentru montajul elementelor de tinichigerie utilizate la lucrările de etansare a rosturilor verticale și orizontale.

Toate elementele de tinichigerie se vor executa din tabla zincată la cald (490 g/m²) sau tabla vopsită în câmp electrostatic.

B. STANDARDE ȘI NORMATIVE

1. Codului urbanismului și construcțiilor nr. 434/2023.
2. Hotărârea Guvernului Nr. 743 din 06.11.2024 cu privire la asigurarea calității în construcții.
3. Hotărârea Guvernului R.M. №382 din 24.04.1997 privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor.

-
4. Ordinul Nr. 35 din 14.03.2013 al Ministerului Dezvoltării Regionale și Construcțiilor cu privire la aprobarea Hărții microzonării seismice a teritoriului or. Chișinău pentru perioada 2013-2020.
 5. NCM F.03.02-2005 „Proiectarea clădirilor cu pereți din zidărie”.
 6. СНиП II-7-81* „Строительство в сейсмических районах”.
 7. СНиП 2-01-07-85 „Нагрузки и воздействия”.
 8. СНиП 2.08.02-89* «Общественные здания сооружения».
 9. СНиП 2.02.01-83 - «Основания зданий и сооружений».
 10. СНиП II-60-75**, ”Планировка и застройка городов поселков и сельских населенных пунктов”.
 11. NCM E.03.02-2014 „Siguranța la incendii. Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor”.
 12. CP E.01.04-2019 „Evaluarea nivelului de protecție antiseismică a construcțiilor existente”.
 13. CP F.01.02-2008 „Proiectarea și construcția temeliilor și fundațiilor pentru clădiri și instalații”.
 14. NCM E.02.02-2016 „Fiabilitatea elementelor de construcții și terenurilor de fundații. Principii de bază”.
 15. NCM E.01.02-2005 „Regulament privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor”.
 16. CP A.09.05-2002 „Instrucțiuni cu privire la determinarea uzurii construcțiilor și instalațiilor aferente”.
 17. NCM A.09.03-2015 „Examinarea elementelor de construcții portante și terenurilor de fundații a clădirilor și edificiilor”.
 18. NCM C.01.12-2018 ”Clădirii și construcții publice”.
 19. NCM C 04.03-2015 „Învelitori. Norme de proiectare”.
 20. NCM A.09.02-2005 „Deservirea tehnică, reparația și reconstrucția clădirilor de locuit, comunale și social culturale”.
 21. P100-91 „Normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor de locuințe socialculturale, agrozootehnice și industriale, cu modificările ulterioare”.
 22. P130-88 „Norme metodologice privind urmărirea comportării construcțiilor, inclusiv supravegherea tehnică a acestora”.

C. GENERALITĂȚI

Toate prevederile acestui articol vor fi interpretate și aplicate în conformitate cu condițiile contractuale și cu prevederile generale ale documentației tehnice.

D. MATERIALE ȘI PRODUSE

Materialele care vor fi utilizate pentru lucrările de tinichigerie includ, dar nu se limitează la următoarele:

- **Cuie și elemente de fixare** – conforme standardelor tehnice, pentru asigurarea prinderii corecte a tablei;
- **Accesorii de prindere** – cleme, șuruburi, bride și alte elemente necesare pentru fixarea și asamblarea componentelor de tinichigerie.

E. TRANSPORT, MANIPULARE SI DEPOZITARE

- **Livrare și documentație:**

Foile de tablă zincată se vor livra în legături și însoțite de certificate de calitate emise de producător, conform standardelor tehnice aplicabile.

- **Transport:**

Materialele se vor transporta exclusiv cu mijloace auto, așezate în containere specifice.

- **Depozitare pe șantier:**

- Ambalajele se vor desfăcea numai în atelierul de confecții și tinichigerie.

- **Manipularea elementelor de tinichigerie:**

Elementele gata confecționate se vor manipula cu atenție, pentru a evita deformările înainte de montaj. Elementele se vor depozita pe platforme, asigurând protecția împotriva loviturilor și deteriorării mecanice.

F. PRESCRIPTII DE EXECUȚIE

F.1. PREVEDERI GENERALE

Lucrările care trebuie executate înainte de montarea elementelor de tinichigerie includ:

1. Executarea tencuielilor și rectificărilor stratului suport;
2. Amplasarea pieselor de fixare (agrafe, brațări) și fixarea acestora cu cuie sau șuruburi speciale;
3. Etanșarea rosturilor verticale și orizontale;
4. Pozarea elementelor instalațiilor sanitare pe terase, înainte de instalarea tinichigeriei.

F.2. MONTAJUL

- **MONTAJUL ELEMENTELOR DE TINICHIGERIE**

- Montajul se va realiza conform **planurilor și detaliilor de arhitectură** aprobate de beneficiar.
- Glafurile protective ale ferestrelor vor fi poziționate pe suportul de beton sau mortar, prin intermediul unui strat separator din carton bitumat fixat cu mastic de bitum.
- Partea inferioară a glafurilor va fi prevăzută cu lacrimar, care va depăși fața zidăriei cu minimum 2 cm.

- **VERIFICĂRI PRE-RECEPȚIE:**

- Elementele de tinichigerie nu trebuie să prezinte deformări mecanice și stratul de zinc să fie intact;
- Acoperirea rosturilor verticale și orizontale trebuie să corespundă detaliilor de proiect;
- Elementele de acoperire la rosturi trebuie să permită variațiile dimensionale determinate de dilatații;
- Cositorirea trebuie să fie continuă, fără întreruperi, pentru a preveni desprinderea elementelor și infiltrarea apei.

- **IMPORTANȚA LUCRĂRIILOR DE TINICHIGERIE:**

- Deși costul acestor lucrări poate fi redus, ele sunt esențiale pentru comportarea în exploatare a construcției, în special pentru hidroizolații.
- Se va verifica cu atenție etanșarea la trecerile teraselor, acoperișurilor și racordul învelitorii la jgheaburi și burlane.

- **HIDROIZOLAȚII ȘI STRAPUNGERI:**

- Hidroizolația se va realiza cu membrane hidroizolante sudate la cald, protejate de un strat de uzură din ardezie;
- Etanșarea la strapungeri se va realiza conform diametrului elementului și tipului de solicitări;
- Rosturile de dilatare cu rebord se vor etanșa cu un strat suplimentar de pânză sau țesătură bitumată, minim 0,5 m lățime, bucla în deschiderea rostului și fixată cu cuie, dibluri sau șuruburi speciale.
- Montarea gurilor de scurgere interioare se va face conform NCM
- Pentru terase circulabile cu sifoane de pardoseală, hidroizolația se va lipi pe gulerul recipientului.

G. VERIFICAREA CALITĂȚII EXECUȚIEI

- **Fixarea elementelor de tinichigerie:**

Elementele de fixare trebuie ancorate corespunzător în stratul suport, asigurând stabilitatea și durabilitatea montajului.

- **Integritatea materialelor:**

Elementele de tinichigerie trebuie să fie lipsite de deformări mecanice, iar stratul de zinc să fie complet și neafectat de deteriorări sau defecte.

- **Acoperirea rosturilor:** Rosturile orizontale și verticale trebuie să fie acoperite integral, conform cerințelor și detaliilor proiectului, ținând cont de dilatațiile structurale. Elementele de acoperire trebuie să permită variațiile dimensionale determinate de dilatație, fără a compromite etanșeitatea. Cositorirea trebuie să

fie continuă, fără întreruperi, pentru a preveni desprinderea elementelor și infiltrarea apei.

- **Importanța lucrărilor de tinichigerie:**

Deși lucrările de tinichigerie pot avea o pondere redusă în cost, acestea sunt critice pentru comportarea în exploatare a construcției, în special pentru protecția hidroizolațiilor. Se va acorda atenție maximă etanșării la strapungerile teraselor și acoperișurilor, precum și la racordul învelitorii cu jgheaburile și burlanele pentru scurgerea apelor pluviale.

- **Condiții de conformitate și înlocuire:**

Reprezentantul beneficiarului poate solicita înlocuirea oricăror elemente de tinichigerie care nu respectă:

- Prezentele specificații tehnice;
- Prevederile proiectului aprobat și instrucțiunile de șantier;
- Detaliile de execuție prevăzute în proiectul aprobat.

H. RECEPȚIA LUCRĂRILOR

Lucrările nu vor fi acceptate dacă:

- Elementele nu corespund specificațiilor tehnice;
- Nivelurile nu corespund planurilor de proiect;

I. MĂSURĂTOARE ȘI DECONTARE

A se vedea LISTA CU CANTITĂȚILE DE LUCRĂRI.

SFARȘITUL SECȚIUNII 03. TINICHIGERIE

SECȚIUNE: 04. TERMOSISTEME – VATĂ BAZALTICĂ

A. GENERALITĂȚI

- Corelarea documentelor contractuale

Lucrările cuprinse în prezenta secțiune se vor executa cu respectarea documentației de proiect (piese scrise și piese desenate), a normelor și reglementărilor tehnice naționale și europene aplicabile, precum și a prevederilor Contractului de Execuție și ale anexelor acestuia.

În cazul constatării unor neconcordanțe sau contradicții între documentele care alcătuiesc documentația proiectului, se va aplica următoarea ordine de prioritate:

- piesele scrise prevalează asupra pieselor desenate;
- în cadrul pieselor desenate, detaliile de execuție au prioritate față de planurile generale;
- în cadrul pieselor scrise, memoriile tehnice au prioritate față de caietele de sarcini, iar caietele de sarcini au prioritate față de listele de cantități de lucrări;
- piesele de arhitectură au prioritate față de piesele de instalații.

În situația apariției unor neconcordanțe, Antreprenorul General are obligația de a notifica Beneficiarul în scris, urmând ca soluția aplicabilă să fie stabilită de Beneficiar, în conformitate cu prevederile Contractului de Execuție.

Prezentul capitol stabilește cerințele privind materialele și procedurile utilizate pentru izolarea termică a planșeului între etajul locuibil și pod, cu plăci de vată minerală bazaltică. Se aplică în vederea creșterii performanței termice, reducerea pierderilor de căldură și asigurarea confortului interior.

- NOTAȚII ȘI ABREVIERI. NOTE EXPLICATIVE:

În cadrul prezentului caiet de sarcini se vor utiliza următoarele notații și abrevieri :

ETICS : External Thermal Insulation Composite Systems

RTE : Responsabil Tehnic cu Executia CQ : Controlul calitatii

QETICS : Grupul pentru calitatea sistemelor de termoizolatie "ETICS"

Note Explicative :

- Aceste specificații tehnice nu se referă la un obiect anume. Pentru fiecare obiect, lucrare în parte se va începe cu : Obiectul Lucrării, Baza de proiectare și Soluția

-
- tehnica oferita bazata in principal pe cele specificate mai jos.
- Detaliile tehnice si imaginile prezentate mai jos pot fi utilizate fara a se solicita drepturi de autor

B. STANDARDE ȘI NORMATIVE DE REFERINȚĂ

1. Codului urbanismului și construcțiilor nr. 434/2023.
2. Hotărârea Guvernului Nr. 743 din 06.11.2024 cu privire la asigurarea calității în construcții.
3. Hotărârea Guvernului R.M. №382 din 24.04.1997 privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor.
4. Ordinul Nr. 35 din 14.03.2013 al Ministerului Dezvoltării Regionale și Construcțiilor cu privire la aprobarea Hărții microzonării seismice a teritoriului or. Chișinău pentru perioada 2013-2020.
5. NCM F.03.02-2005 „Proiectarea clădirilor cu pereți din zidărie”.
6. СНиП II-7-81* „Строительство в сейсмических районах”.
7. СНиП 2-01-07-85 „Нагрузки и воздействия”.
8. СНиП 2.08.02-89* «Общественные здания сооружения».
9. СНиП 2.02.01-83 - «Основания зданий и сооружений».
10. СНиП II-60-75**, ”Планировка и застройка городов поселков и сельских населенных пунктов”.
11. NCM E.03.02-2014 „Siguranța la incendii. Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor”.
12. CP E.01.04-2019 „Evaluarea nivelului de protecție antiseismică a construcțiilor existente”.
13. CP F.01.02-2008 „Proiectarea și construcția temelilor și fundațiilor pentru clădiri și instalații”.
14. NCM E.02.02-2016 „Fiabilitatea elementelor de construcții și terenurilor de fundații. Principii de bază”.
15. NCM E.01.02-2005 „Regulament privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor”.
16. CP A.09.05-2002 „Instrucțiuni cu privire la determinarea uzurii construcțiilor și instalațiilor aferente”.
17. NCM A.09.03-2015 „Examinarea elementelor de construcții portante și terenurilor de fundații a clădirilor și edificiilor”.
18. NCM C.01.12-2018 ”Clădirii și construcții publice”.
19. NCM C 04.03-2015 „Învelitori. Norme de proiectare”.
20. NCM A.09.02-2005 „Deservirea tehnică, reparația și reconstrucția clădirilor de locuit, comunale și social culturale”.
21. P100-91 „Normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor de locuințe socialculturale, agrozootehnice și industriale, cu modificările ulterioare”.
22. P130-88 „Norme metodologice privind urmărirea comportării construcțiilor, inclusiv supravegherea tehnică a acestora”.

C. CERINȚE

C.1. CERINȚE SPECIFICE PRODUCĂTORULUI

Sistemul de termoizolație utilizat pentru execuția lucrărilor de termoizolare a planșeelor din beton trebuie să îndeplinească cumulativ următoarele condiții:

- Sistemul de termoizolație va fi complet și unitar, furnizat de un singur producător, cu compatibilitate garantată între toate componentele (material termoizolant, adezivi, straturi de protecție, elemente auxiliare).
- Sistemul va fi agrementat tehnic și conform cerințelor aplicabile în Republica Moldova, precum și prevederilor standardelor europene armonizate.
- Durata minimă de exploatare garantată pentru sistemul livrat va fi de minimum 5 ani, în condiții normale de utilizare.

Producătorul sistemului de termoizolație va avea următoarele obligații:

- să dețină și să aplice un sistem de management al calității;
- să asigure instruirea tehnică a echipelor de montaj autorizate;
- să acorde asistență și consultanță tehnică pe șantier pe durata execuției lucrărilor;
- să asigure urmărirea execuției pe faze de lucrări, conform cerințelor tehnologice;
- să întocmească și să pună la dispoziție cartea tehnică a sistemului aplicat pentru lucrarea respectivă;
- să furnizeze beneficiarului și executantului documentele de calitate pentru produsele utilizate;
- să pună la dispoziția executantului detalii tehnice și soluții pentru zonele sensibile (zone de contact planșeu–pereți, rosturi de dilatație, zone cu încărcări speciale).

C.2. CERINȚE SPECIFICE EXECUTANTULUI

Executantul lucrărilor de termoizolare a planșeului va îndeplini următoarele cerințe minime:

- va asigura garanție de bună execuție, conform prescripțiilor producătorului sistemului, dar nu mai puțin de 5 ani;
- va demonstra capacitatea tehnică și organizatorică, inclusiv existența unui sistem de management al calității implementat;
- va dispune de personal tehnico-administrativ calificat;
- va desemna un responsabil de lucrări pentru obiectiv, preferabil inginer constructor sau maestru constructor;
- va asigura prezența unui Responsabil Tehnic cu Execuția (RTE) și a personalului pentru Controlul Calității (CQ), care vor urmări respectarea tuturor fazelor determinante ale lucrării.

C.3. CERINȚE SPECIFICE BENEFICIARULUI

Beneficiarul lucrării va avea următoarele obligații:

- să asigure frontul de lucru necesar executării lucrărilor de termoizolare a planșeului;
- să desemneze un diriginte de șantier atestat pentru monitorizarea execuției lucrărilor;

-
- să asigure sursele necesare de apă și energie electrică pentru desfășurarea lucrărilor;
 - să asigure cooperarea tuturor părților implicate, după caz;
 - să solicite și să păstreze documentele de calitate și cartea tehnică a lucrării, care vor fi anexate la proiectul tehnic.

C.4. MĂSURI DE TEHNICĂ ȘI SECURITATE A MUNCII

- Execuția lucrărilor de termoizolare a planșeului se va realiza cu respectarea tuturor măsurilor de securitate și sănătate în muncă, conform legislației în vigoare în Republica Moldova.
- Se vor respecta instrucțiunile tehnice și măsurile de protecție stabilite de producătorul sistemului termoizolant.
- Se consideră că măsurile de protecție a muncii aferente acestor lucrări sunt măsuri curente, având în vedere caracterul uzual al tehnologiilor și condițiilor de execuție.
- Înainte de începerea lucrărilor, beneficiarul va pune la dispoziția executantului documentația privind rețelele și instalațiile existente care pot fi intersectate la nivelul planșeului.

C.5. URMĂRIREA ÎN EXPLOATARE

- Executantul va asigura garanția lucrărilor de termoizolare a planșeului pentru durata maximă stabilită de producătorul sistemului, cu condiția respectării integrale a tehnologiei de punere în operă.
- Pe perioada de garanție, beneficiarul va semnala, prin intermediul proiectantului și executantului, orice neconformitate apărută, inclusiv:
 - degradări ale stratului de protecție;
 - pierderea aderenței sau deplasări ale stratului termoizolant;
 - apariția condensului la nivelul planșeului sau în zonele de contact;
 - evidențierea punților termice sau alte defecte de comportare în exploatare.

D. MATERIALE ȘI PRODUSE

D.1. GENERALITĂȚI – VATĂ MINERALĂ PENTRU TERMOIZOLAȚII

D.1.1. OBIECTUL SPECIFICAȚIEI

Prezentul capitol stabilește cerințele tehnice privind **materialele și produsele utilizate la realizarea termoizolațiilor cu vată minerală**, precum și condițiile minime de calitate și punere în operă pentru elemente de construcție din beton sau zidărie.

Specificațiile se aplică lucrărilor de izolare termică a elementelor constructive exterioare, verticale sau orizontale, conform prevederilor proiectului tehnic.

D.1.2. STANDARDE ȘI NORMATIVE DE REFERINȚĂ

Materialele utilizate vor fi conforme cu legislația și reglementările tehnice aplicabile în **Republica Moldova**, precum și cu standardele europene armonizate în vigoare.

În cazul apariției unor neconcordanțe între prezentele specificații și prevederile standardelor sau normativelor menționate mai jos, **vor avea prioritate prezentele specificații**.

Standarde de referință:

1. Codului urbanismului și construcțiilor nr. 434/2023.
2. Hotărârea Guvernului Nr. 743 din 06.11.2024 cu privire la asigurarea calității în construcții.
3. Hotărârea Guvernului R.M. №382 din 24.04.1997 privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor.
4. Ordinul Nr. 35 din 14.03.2013 al Ministerului Dezvoltării Regionale și Construcțiilor cu privire la aprobarea Hărții microzonării seismice a teritoriului or. Chișinău pentru perioada 2013-2020.
5. NCM F.03.02-2005 „Proiectarea clădirilor cu pereți din zidărie”.
6. СНиП II-7-81* „Строительство в сейсмических районах”.
7. СНиП 2-01-07-85 „Нагрузки и воздействия”.
8. СНиП 2.08.02-89* «Общественные здания сооружения».
9. СНиП 2.02.01-83 - «Основания зданий и сооружений».
10. СНиП II-60-75**, „Планировка и застройка городов поселков и сельских населенных пунктов”.
11. NCM E.03.02-2014 „Siguranța la incendii. Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor”.
12. CP E.01.04-2019 „Evaluarea nivelului de protecție antiseismică a construcțiilor existente”.
13. CP F.01.02-2008 „Proiectarea și construcția temeliiilor și fundațiilor pentru clădiri și instalații”.
14. NCM E.02.02-2016 „Fiabilitatea elementelor de construcții și terenurilor de fundații. Principii de bază”.
15. NCM E.01.02-2005 „Regulament privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor”.
16. CP A.09.05-2002 „Instrucțiuni cu privire la determinarea uzurii construcțiilor și instalațiilor aferente”.
17. NCM A.09.03-2015 „Examinarea elementelor de construcții portante și terenurilor de fundații a clădirilor și edificiilor”.
18. NCM C.01.12-2018 „Clădirii și construcții publice”.
19. NCM C 04.03-2015 „Învelitori. Norme de proiectare”.
20. NCM A.09.02-2005 „Deservirea tehnică, reparația și reconstrucția clădirilor de locuit, comunale și social culturale”.
21. P100-91 „Normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor de locuințe socialculturale, agrozootehnice și industriale, cu modificările ulterioare”.
22. P130-88 „Norme metodologice privind urmărirea comportării construcțiilor, inclusiv supravegherea tehnică a acestora”.

D.2. MATERIALE ȘI PRODUSE UTILIZATE

D.2.1. TIPURI DE MATERIALE

Pentru realizarea lucrărilor de termoizolare se vor utiliza **plăci termoizolante rigide sau semirigide din vată minerală bazaltică**, destinate utilizării în sisteme de izolare termică.

D.2.2. CARACTERISTICI ȘI PROPRIETĂȚI FIZICO-MECANICE

Plăcile termoizolante din vată minerală bazaltică sunt destinate **izolării termice a elementelor din beton, zidărie de cărămidă sau BCA**, cu sau fără strat de tencuială existent.

Principalele caracteristici ale materialului:

- realizate din vată minerală bazaltică, cu liant din rășină organică;
- hidrofobizate în masă;
- permeabile la vapori de apă;
- stabile dimensional;
- rezistente la acțiunea mediului alcalin.

Grosimea uzuală a plăcilor termoizolante pentru aplicare la exterior este de **10 cm**, cu excepția situațiilor în care proiectul tehnic prevede o altă grosime, caz în care se va respecta strict soluția proiectată.

D.3. CONDIȚII PRIVIND STRATUL SUPORT

Suprafața suport pe care se aplică plăcile termoizolante trebuie să îndeplinească următoarele condiții minime:

- să fie uscată, curată și desprafuită;
- să nu prezinte urme de uleiuri, grăsimi sau alte substanțe care pot afecta aderența;
- să aibă o rezistență mecanică corespunzătoare;
- să nu prezinte denivelări mai mari de **10 mm/m²**.

Diferențele de planeitate de până la **10 mm** pot fi compensate prin stratul de mortar adeziv utilizat pentru lipirea plăcilor termoizolante.

În cazul în care neregularitățile suprafeței depășesc această valoare:

- bavurile sau proeminențele se vor îndepărta mecanic;
- golurile sau zonele neuniforme se vor completa și regulariza cu mortar de tencuială, lăsat să se întărească înainte de aplicarea termoizolației.

Parametrii tehnici	
Grosime (mm)	100 / 150 / 300
Reacție la foc, caracteristicile Euroclasa	A1 / A2 – s1, d0
Coeficientul de conductivitate termica declarat mai mica sau cel mult	0.038 W/mK
Conditii privind densitatea	65kg/m ³
Caldura specifica	CP 1030 J/(kg.K)
Dimensiuni (abateri maxime)	
Lungime / Lățime	±2,0% ±1,5%
Grosime, categoria Ti	T4
Perpendicularitate	< 5mm/m
Planitate	< 6mm
Stabilitatea dimensională în anumite condiții de temperatură și umiditate relativă, DS (70.90) ±1,0% Absorbția acustică,	AW 0,75 MH
Factorul de rezistenta la difuzia vaporilor	MU1
Absorbție de apa (scurta durata)	WS<1kgmp
Absorbție de apa (lunga durata)	WL(P)<3kgmp
Rezistenta la compresiune sau efortul la compresiune a placilor la o deformatie de 10% CS(10/Y)	min.30 kPa;
Rezistenta la tractiune perpendiculara pe fete - TR	min. 10 kPa.
Punct de topire	T> 1000 ^{oo} C

E. Proprietăți de reacție la foc

Produsele din **vată minerală bazaltică** utilizate în cadrul lucrărilor de termoizolare se încadrează în **clasa de reacție la foc A1 (C0)**, conform clasificărilor aplicabile în Republica Moldova.

Mortarele predozate, tencuielile decorative și vopselele structurate utilizate în alcătuirea sistemului termoizolant se încadrează, de asemenea, în **clasa de reacție la foc A1 (C0)**.

Ansamblul sistemului de termoizolare, constituit din materialele menționate anterior, este clasificat în **clasa de reacție la foc A1 (C0)**.

F.PRODUCĂTORI DE REFERINȚĂ

Materialele utilizate vor proveni de la producători consacrați, ale căror produse sunt agrementate tehnic și conforme cu cerințele legislative și normative în vigoare în Republica Moldova, cum ar fi, fără a se limita la:

- BAUMIT
- ROCKWOOL
- ISOVER
- KNAUF
- URSA
- IZOVAT

Se acceptă și alți producători echivalenți, cu condiția demonstrării conformității tehnice a produselor.

G.TRANSPORT, LIVRARE, DEPOZITARE SI MANIPULARE

Transportul plăcilor termoizolante se va realiza exclusiv cu autovehicule acoperite, pentru a proteja materialul împotriva umezelii și altor factori care pot afecta proprietățile termoizolante. Transportul va fi asigurat de producător sau prin distribuitorii săi autorizați.

Depozitarea materialelor pe șantier se va efectua conform instrucțiunilor tehnice ale producătorului, pentru a menține integritatea plăcilor și a preveni deteriorarea acestora. Produsele vor fi protejate împotriva:

- înghețului;
- umezelii și a acumulării de apă;
- radiațiilor ultraviolete.

Plăcile termoizolante nu vor fi depozitate direct pe planșeu sau pe sol, ci pe suporturi sau schele improvizate care să permită circulația aerului și să evite acumularea umidității.

Elementele componente vor fi amplasate astfel încât să fie ferite de solicitări mecanice, lovituri sau degradări accidentale.

H.PRESCRIȚII DE EXECUȚIE

H.1. Punerea în operă

Lucrările de termoizolare a planșeului cu plăci de vată minerală bazaltică se vor executa de personal calificat, respectând normele tehnice și proiectul de execuție. Aplicarea sistemului de izolație se va realiza după finalizarea lucrărilor care pot deteriora termoizolația, inclusiv:

- montarea instalațiilor electrice, sanitare sau de ventilație trecând prin planșeu;
- executarea finisajelor structurale ale pardoselii superioare.

Plăcile se vor fixa conform specificațiilor producătorului, asigurând continuitatea stratului izolant și evitarea golurilor între plăci.

Pentru protecția temporară a materialului pe durata execuției se recomandă acoperirea

cu folie protectoare sau alte metode care să prevină pătrunderea apei sau acumularea umezelii.

H.2. CONDIȚII DE APLICARE :

- Termoeizolația din vată minerală nu se va pune în operă dacă temperatura planșeului sau a aerului este sub +5°C sau peste +35°C.
- Aplicarea nu se va efectua pe suprafețe înghețate sau umede, pe planșee expuse direct la infiltrații de apă sau umiditate excesivă.
- Nu se aplică pe suporturi din lemn, panouri aglomerate din fibră sau așchii de lemn, mase plastice sau metalice.
- Lucrările nu se vor executa pe suprafețe expuse curenților puternici de aer (>6 m/s) care pot afecta fixarea plăcilor.

H.3. OPERAȚIUNI PREGĂTITOARE

Înainte de montarea plăcilor de vată minerală, se vor respecta următoarele etape:

1. Verificarea și pregătirea planșeului suport:
 - Suprafața planșeului trebuie să fie curată, uscată, fără pete de grăsime, praf sau materiale slăbite;
 - Denivelările și bavurile mari (>10 mm) se vor corecta prin aplicarea unui strat suplimentar de mortar adeziv sau prin șlefuirea planșeului;
 - Neregularitățile mai mici de 10 mm se vor prelua prin stratul de adeziv folosit la fixarea plăcilor.
2. Protecția elementelor adiacente:
 - Toate conductele, instalațiile electrice sau sanitare, precum și obiectele de construcție care traversează planșeul, trebuie protejate pentru a preveni deteriorarea termoizolației;
 - Suprafețele neizolate (tâmplărie, lemn, beton neizolat, etc.) se vor acoperi cu folie sau prelate pentru protecție împotriva murdăriei sau umezelii.
3. Etanșarea și protecția temporară:
 - Planșeul va fi protejat pe durata execuției împotriva umezelii sau a infiltrării de apă prin acoperire cu folie sau materiale impermeabile;
 - Dacă planșeul este expus luminii directe sau curenților de aer care pot afecta adezivul, se recomandă instalarea unei protecții temporare (prelată, schelă cu plasă de protecție).

H.4. ETAPE DE EXECUȚIE

Pregătirea stratului suport:

- La planșee noi, stratul suport trebuie realizat conform normelor tehnologice, dar aplicatorul trebuie să verifice aptitudinea acestuia ca suport pentru fixarea vatei minerale.

- La planșee existente, verificarea suportului este esențială pentru asigurarea aderenței și stabilității sistemului termoizolant. În acest caz, plăcile vor fi fixate prin lipire și, dacă este necesar, prin dibluire.

Corecția neregularităților:

- Denivelările mai mari de 10 mm se vor corecta cu mortar adeziv suplimentar sau prin ajustarea grosimii plăcilor;
- Denivelările sub 10 mm se vor corecta prin stratul de adeziv folosit la lipirea plăcilor de vată minerală.

Metode de verificare:

- Se recomandă utilizarea reperelor, riglelor sau nivela electronică pentru a verifica planeitatea planșeului înainte de aplicarea plăcilor termoizolante;
- Toate defectele sau neregularitățile detectate trebuie corectate înainte de începerea montajului.

Testul de curățenie	Cu podul palmei (sau o carpa) se verifică dacă există praf, eflorescente sau suprafața este nisipoasă.
Testul de zgariere	Cu un obiect tare și ascuțit se verifică dacă suportul este rezistent și capabil să susțină sistemul de termoizolație.
Testul de umezire	Cu o bidinea se verifică absorbția apei și umiditatea suportului.
Testul de smulgere	Cu aparat de smulgere (portabil). Valoarea minimă este de 0,08 N/mm ² . Important la clădirile vechi, tencuieli vechi, suprafețe vopsite și fatadele tencuite.

A. Suport din zidărie. Măsuri

Suport		Măsuri
Tip	Stare	
zidărie din :	Praf	Periere
	Resturi de mortar	Raschetare
Caramida	Denivelări, defecte de adâncime.	Nivelare cu mortar adecvat într-un strat (respectarea timpului de uscare). Test de aderență
Beton	Umed	Se lasă să se usce
	Eflorescente	Periere uscată și maturare
BCA (Ytong)	Friabil, neportant	Îndepărtare, rezidire locală (respectare timp de întărire)
Boltari de beton	Murdar, ulei, grăsimi	Spalare cu jet de apă (max. 20 MPa) și detergent adecvat, clătire cu apă curată, se lasă să se usce.

B. Beton. Măsuri

Suport		Măsuri
Tip	Stare	
Alcatuire perete:	Praf	Maturare, periere
	Lapte de ciment	Slefuire, periere
beton monolit	Decofrol sau alte substanțe separatoare	Spalare cu jet de apă (max. 20 MPa) și detergent adecvat, clătire cu apă curată, se lasă să se usce
	Eflorescente	Periere uscată și maturare

Elemente prefabricate de beton	Murdar, ulei, grasimi	Spalare cu jet de apa (max. 20 mpa)si detergent adecvat, clatire cu apa curata,se lasa sa se usce
	Resturi de mortar	Raschetare
Placi compozite liate cu ciment	Denivelari, defecte de adancime	Nivelare cu mortar adecvat intr-un strat (respectarea timpului de uscare)
	Friabil, neportant	indepartare, remediere(respectare timp de intarire)
	Umed	Se lasa sa se usuce

C. Tencuieli si vopsele minerale. Masuri

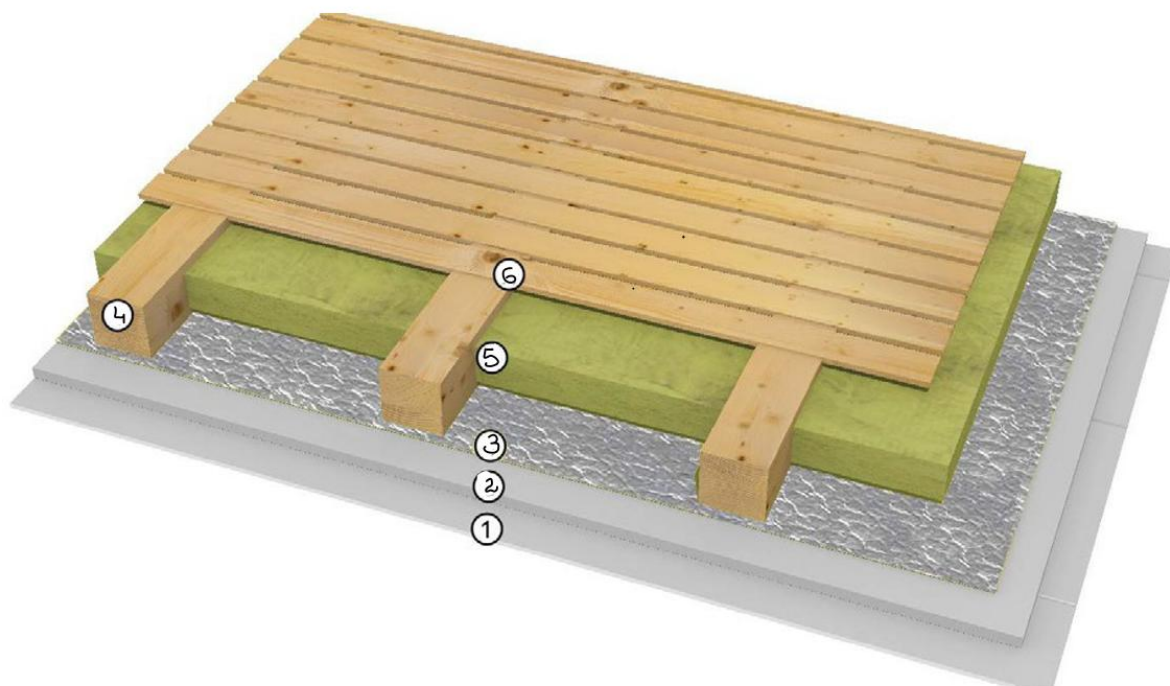
Suport		Masuri
Tip	Stare	
Vopsele minerale si pe baza de var, tencuieli de grund sau decorative minerale	Praf, cretate	Periere
	Murdar, ulei, grasimi	Spalare cu jet de apa (max. 20 mpa)si detergent adecvat, clatire cu apa curata,se lasa sa se usce
	Exfolieri	Periere, spalare cu jet de apa sub presiune (max. 20 mpa), se lasa sa se usuce.
	Friabil	Indepartare, periere
	Denivelari, desprinderi	Nivelare cu mortar adecvat intr-un strat (respectare timp de uscare). Test de aderenta
	Umed	Se lasa sa se usuce

D. Tencuieli si vopsele pe baza de rasina organica. Masuri

Suport		Masuri
Tip	Stare	
Vopsele in dispersie, tencuiala pe baza de rasina organica	Neportant	Indepartare mecanica sau cu spaclul spalare cu apa curata, uscare
	Portant, rezistent la saponificare	Spalare cu apa curata, uscare
	Portant, nerezistent la saponificare	Spalare cu apa curata, uscare, se foloseste adeziv cu liant organic.

I.MONTAJ

Montajul cuprinde punerea înoperă a tuturor materialelor din care este compus termosistemul cu vată bazaltică și celelalte materiale auxiliare necesare pentru fixarea sau protejarea materialului termoizolator (adezivi, dibluri fixare, plasă armare, profile de soclu, de colț, de fereastră cu picurator și tencuială decorativă).



1-Finisaj interior (tencuiala decorativă)

2-Strat suport din beton armat

3-Folie PVC

4-Structura plășeu lemn masiv

5-Sistem termoizolant vată bazaltică

6-Podină OSB

I.1.SUCCESIUNE OPERAȚII

1. PREGĂTIREA PLANȘEULUI SUPORT

- Planșeul din beton trebuie să fie curat, uscat și fără denivelări mai mari de 10 mm.
- Porțiunile degradate sau exfoliate se îndepărtează și se repară cu mortar de reparații pentru a asigura aderența plăcilor termoizolante.
- Verificarea planeității se face cu riglă sau nivela electronică. Denivelările mai mici de 10 mm se corectează prin stratul de adeziv al plăcilor; denivelările mai mari se repară cu mortar suplimentar.

2. APLICAREA FOLIEI DE PROTECȚIE

- Pe planșeu se va monta o folie PVC sau barieră de vaporii între beton și stratul de vată minerală, pentru protecția împotriva umidității ascensionale.

3. MONTAREA PLĂCILOR DE VATĂ MINERALĂ

- Plăcile termoizolante se vor poziționa progresiv pe planșeu, fără a le lipi inițial, pentru verificarea aliniamentului.
- Rosturile dintre plăci trebuie să fie închise și decalate pe rândurile succesive (aproximativ 1/5 din lungimea plăcii).

-
- Plăcile nu trebuie să prezinte spații libere mai mari de 2 mm între ele.

4. LIPIREA PLĂCILOR CU ADEZIV

- Se prepară adezivul conform instrucțiunilor producătorului, numai în cantitatea care poate fi utilizată în interval de 2 ore.
- Adezivul se aplică pe marginea plăcii și în puncte centrale (3-5 pe suprafața plăcii), evitând rosturile pentru a preveni punți termice.
- Plăcile se presează ușor, iar excesul de adeziv se curăță imediat.

5. FIXAREA MECANICĂ

- După întărirea adezivului (minimum 24 ore), plăcile se fixează mecanic cu dibluri sau șuruburi specializate pentru planșeu.
- Se marchează punctele de fixare (aproximativ 5 dibluri/m²), astfel încât fiecare placă să fie sigur ancorată.

6. APLICAREA FOLIEI DE PROTECȚIE

- Pe planșeu se va monta o folie PVC sau barieră de vaporii între stratul de vată minerală și podina de OSB, pentru protecția împotriva umidității ascensionale.

7. APLICAREA PLASEI DE ARMARE

- Se așteaptă întărirea adezivului și se aplică plasa de fibră de sticlă peste stratul de vată minerală, folosind adeziv suplimentar.
- Plasele alăturate se suprapun cu minimum 10 cm.
- În jurul zonelor de trecere (conducte, grinzi secundare sau alte penetrări), plasa se aplică și se decupează pentru armare suplimentară în diagonală.

7. PROTECȚIA ȘI FINISAREA PLANȘEULUI

- Nu se aplică finisaje decorative externe, deoarece planșeul este interior.
- Se verifică etanșarea rosturilor și fixarea plăcilor.
- Pentru protecție temporară pe durata execuției, suprafața plăcilor se poate acoperi cu folie.

8. VERIFICAREA FINALĂ

- Se verifică planeitatea, aderența plăcilor și acoperirea completă a planșeului.
- Toate golurile, rosturile și zonele de trecere a instalațiilor se verifică pentru etanșeitate și fixare corespunzătoare.

I.2. METODA DE VERIFICARE ÎN ȘANTIER:

Pentru planșeele cu structură din lemn masiv și termoizolație între grinzi:

-
- Termoizolația (vată bazaltică) se montează între grinzi astfel încât să fie **compactă și fără goluri**.
 - Fixarea se realizează **mecanic** (cleme, plasă, șipcă de reținere) pentru a împiedica alunecarea sau tasarea termoizolației.
 - Verificarea se face prin inspectarea vizuală și prin **testul de compactare și stabilitate**: termoizolația nu trebuie să se deplaseze sau să cadă din spațiul dintre grinzi după montarea podinei OSB.

Testul de smulgere specific lipirii pe suport continuu nu se aplică, deoarece termoizolația nu este lipită direct pe beton sau alt strat continuu.

INFLUENȚA ASUPRA SUPORTULUI EXISTENT:

- Termoizolația planșeului nu afectează rezistența structurală a planșeului din lemn.
- Greutatea suplimentară este redusă și nu induce eforturi semnificative asupra grinzilor sau structurilor de rezistență.

CONDIȚII DE APLICARE:

- Montajul se face conform instrucțiunilor furnizorului pentru vată bazaltică sau alt material termoizolant recomandat.
- Nu se montează pe suporturi umede, înghețate sau expuse la intemperii.
- Termoizolația trebuie protejată de apă până la instalarea podinei OSB.
- Nu se aplică pe materiale incompatibile (lemn degradat, mase plastice sau metal neadekvat).

A.CURĂȚIREA ȘI PROTECȚIA LUCRĂRILOR:

- După montaj, se îndepărtează ambalajele și foliile de protecție.
- Se verifică compactarea termoizolației între grinzi și alinierea podinei OSB.
- Lucrările trebuie protejate de praf și murdărie pe durata șantierului.

Curățarea finală:

- Se îndepărtează resturile de material de termoizolație sau piese de lemn provenite din tăierea grinzii sau a podinei.
- Se asigură că suprafața planșeului și podina OSB nu sunt deteriorate.

Protecția:

- Termoizolația trebuie să fie acoperită și protejată până la recepția finală a lucrărilor.

B. RECEPȚIA LUCRĂRILOR:

- Recepția lucrărilor se face conform condițiilor impuse de furnizorul sistemului termoizolant, proiectant și beneficiar.
- Recepțiile preliminară și finală se efectuează numai dacă toate documentele care atestă calitatea fiecărei faze sunt disponibile.
- Execuția trebuie să respecte standardele de calitate și control, fiind realizată de firme specializate.

COMISIA DE RECEPȚIE:

- La recepție participă: dirigintele de șantier, beneficiar, reprezentantul executantului împreună cu RTE și CQ, reprezentantul producătorului.
- Recepția se înregistrează prin **Proces Verbal de Recepție**.

TOLERANTE ADMISIBILE:

Toleranțe de planeitate ale stratului final

Domeniul de utilizare	Abaterile limita în [mm] la o distanță de 4m		
	100 cm	250 cm	400 cm
Suprafață finisată	2	3	5

PROCESUL VERBAL DE RECEPȚIE:

Se va întocmi de către executant și va fi semnat de către Comisia de Recepție. Se va anexa formularul de monitorizare a lucrărilor.

REMEDIERI:

În cazul în care trebuiesc făcute remedieri, acestea vor fi făcute de către executantul lucrării în termene stabilite de comun acord cu reprezentantul beneficiarului. Remedierile nu vor dura mai mult de 2 săptămâni de la data semnalării acestora.

EXPLOATAREA LUCRĂRILOR

- CONDIȚII DE EXPLOATARE

Lucrările vor fi exploatate conform specificațiilor producătorului.

Orice intervenție asupra plășului, cum ar fi montarea de sisteme de ventilație, guri de ventilație, chepeng, trebuie să se facă sub îndrumarea proiectantului și numai cu firme specializate.

De asemenea producătorul sistemului va fi consultat.

- DAUNE ȘI SOLUȚII DE REMEDIERE

Daunele aparute în timpul exploatării vor fi semnalate imediat de către Beneficiar Producătorului sistemului de termoizolație. Beneficiarul împreună cu Producătorul stabilesc cauza generatoare, și soluția de eliminare a acesteia. De asemenea se va stabili cine va prelua costurile reparației.

Producătorul va emite o soluție tehnică scrisă ce va fi trimisă către Beneficiar și

Executant și va asigura consultanță tehnică de specialitate pe durata execuției lucrărilor.

J. MĂSURĂTOARE ȘI DECONTARE

A se vedea LISTA CU CANTITĂȚILE DE LUCRĂRI.

SFARȘITUL SECȚIUNII 04. TERMOSISTEME – VATA BAZALTICA

SECȚIUNE: 05. HIDROIZOLAȚII (SOCLU)- BITUM - CAUCIUC

A. GENERALITĂȚI

- Corelarea documentelor contractuale

Lucrările cuprinse în prezenta secțiune se vor executa cu respectarea documentației de proiect (piese scrise și piese desenate), a normelor și reglementărilor tehnice naționale și europene aplicabile, precum și a prevederilor Contractului de Execuție și ale anexelor acestuia.

În cazul constatării unor neconcordanțe sau contradicții între documentele care alcătuiesc documentația proiectului, se va aplica următoarea ordine de prioritate:

- piesele scrise prevalează asupra pieselor desenate;
- în cadrul pieselor desenate, detaliile de execuție au prioritate față de planurile generale;
- în cadrul pieselor scrise, memoriile tehnice au prioritate față de caietele de sarcini, iar caietele de sarcini au prioritate față de listele de cantități de lucrări;
- piesele de arhitectură au prioritate față de piesele de instalații.

În situația apariției unor neconcordanțe, Antreprenorul General are obligația de a notifica Beneficiarul în scris, urmând ca soluția aplicabilă să fie stabilită de Beneficiar, în conformitate cu prevederile Contractului de Execuție.

Prezentul capitol stabilește cerințele tehnice privind execuția hidroizolației pe suprafețe orizontale și verticale la fundații utilizând o masa de spaclu / mortar flexibilă din bitum - cauciuc.

B. STANDARDE ȘI NORMATIVE

1. Codului urbanismului și construcțiilor nr. 434/2023.
2. Hotărârea Guvernului Nr. 743 din 06.11.2024 cu privire la asigurarea calității în construcții.
3. Hotărârea Guvernului R.M. №382 din 24.04.1997 privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor.
4. Ordinul Nr. 35 din 14.03.2013 al Ministerului Dezvoltării Regionale și Construcțiilor cu privire la aprobarea Hărții microzonării seismice a teritoriului or. Chișinău pentru perioada 2013-2020.
5. NCM F.03.02-2005 „Proiectarea clădirilor cu pereți din zidărie”.
6. СНиП II-7-81* „Строительство в сейсмических районах”.
7. СНиП 2-01-07-85 „Нагрузки и воздействия”.
8. СНиП 2.08.02-89* «Общественные здания сооружения».
9. СНиП 2.02.01-83 - «Основания зданий и сооружений».
10. СНиП II-60-75**, ”Планировка и застройка городов поселков и сельских населенных пунктов”.
11. NCM E.03.02-2014 „Siguranța la incendii. Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor”.
12. CP E.01.04-2019 „Evaluarea nivelului de protecție antiseismică a construcțiilor existente”.

-
13. CP F.01.02-2008 „Proiectarea și construcția temeliiilor și fundațiilor pentru clădiri și instalații”. 14. NCM E.02.02-2016 „Fiabilitatea elementelor de construcții și terenurilor de fundații. Principii de bază”.
15. NCM E.01.02-2005 „Regulament privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor”. 16. CP A.09.05-2002 „Instrucțiuni cu privire la determinarea uzurii construcțiilor și instalațiilor aferente”.
17. NCM A.09.03-2015 „Examinarea elementelor de construcții portante și terenurilor de fundații a clădirilor și edificiilor”.
18. NCM C.01.12-2018 „Clădiri și construcții publice”.
19. NCM C 04.03-2015 „Învelitori. Norme de proiectare”.
20. NCM A.09.02-2005 „Deservirea tehnică, reparația și reconstrucția clădirilor de locuit, comunale și social culturale”.
21. P100-91 „Normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor de locuințe socialculturale, agrozootehnice și industriale, cu modificările ulterioare”.
22. P130-88 „Norme metodologice privind urmărirea comportării construcțiilor, inclusiv supravegherea tehnică a acestora”.

C. GENERALITĂȚI

Toate prevederile acestui articol vor fi interpretate și aplicate în conformitate cu condițiile contractuale și cu prevederile generale ale documentației tehnice.

D. ASIGURAREA CALITĂȚII

- Producător și materiale

Materialul hidroizolant bituminos utilizat pentru hidroizolarea trotuarului perimetral va proveni de la un singur producător, pentru a asigura compatibilitatea și continuitatea sistemului de hidroizolare.

Materialele auxiliare (amorse bituminoase, benzi de racord, masticuri, straturi de protecție etc.) vor fi obligatoriu compatibile cu materialul principal și vor fi puse în operă conform prescripțiilor tehnice ale producătorului sistemului de hidroizolație.

Nu se admite combinarea materialelor provenite de la producători diferiți, fără acordul scris al producătorului materialului principal.

- Execuția lucrărilor

Execuția lucrărilor de hidroizolare a trotuarului va fi realizată exclusiv de personal calificat, cu experiență în aplicarea hidroizolațiilor bituminoase pentru lucrări exterioare la nivelul solului.

Aplicatorul trebuie să fie autorizat, agreat sau recomandat de producătorul sistemului de hidroizolație, cu respectarea strictă a tehnologiei de punere în operă.

Toate lucrările aferente hidroizolației, inclusiv, dar fără a se limita la:

- racorduri la soclu și la elementele verticale ale clădirii;
- suprapuneri și îmbinări între membrane;
- etanșarea zonelor de discontinuitate;
- aplicarea straturilor de protecție,

vor fi executate de către același aplicator, în cadrul unui sistem unitar.

- **Condiții de execuție**

Lucrările de hidroizolare a trotuarului se vor executa **numai în condiții meteorologice favorabile**, astfel încât să fie respectate cerințele tehnologice ale producătorului și condițiile de durabilitate ale sistemului.

Nu se admite execuția lucrărilor în următoarele condiții:

- precipitații (ploaie, ninsoare);
- temperaturi sub limita minimă admisă de producător;
- suprafețe umede, înghețate sau acoperite cu gheață.

Proгноza meteorologică va fi verificată înaintea începerii lucrărilor, pentru a asigura continuitatea procesului tehnologic.

- **Condiții privind stratul suport**

Punerea în operă a hidroizolației nu va începe înainte ca stratul suport al trotuarului să fie:

- complet executat și maturizat;
- curat, uscat și lipsit de impurități;
- verificat din punct de vedere al planeității și coeziunii.

Stratul suport va fi inspectat înainte de aplicarea hidroizolației, iar eventualele defecte (fisuri, goluri, denivelări, segregări) vor fi remediate anterior aplicării amorsei și a stratului hidroizolant.

Aplicarea hidroizolației se va realiza numai după confirmarea conformității stratului suport cu cerințele tehnice ale sistemului de hidroizolație.

E. MATERIALE ȘI PRODUSE

E.1. Componenta sistemului de hidroizolare

Hidroizolația trotuarului perimetral și a zonelor de racord vertical va fi realizată cu sistem de hidroizolare pe bază de masă de șpaclu bitum-cauciuc, aplicată continuu pe suprafețe orizontale și verticale.

Sistemul va fi alcătuit din masă de șpaclu flexibilă monocomponentă, fără solvenți, pe bază de emulsie bitum-cauciuc, destinată protecției împotriva infiltrațiilor de apă provenite din sol și din precipitații.

E.2. Domeniu de utilizare

Materialul hidroizolant se utilizează pentru:

- impermeabilizarea trotuarului perimetral;
- hidroizolarea zonelor de racord între trotuar și soclu/fundație;
- protecția elementelor din beton aflate în contact cu solul sau expuse umidității.

E.3. Caracteristici și avantaje ale produsului

- produs gata preparat pentru aplicare;
- aplicare facilă, manuală sau mecanizată;
- comportare tixotropică – nu curge pe suprafețe verticale;
- capacitate bună de preluare și acoperire a microfisurilor;
- flexibilitate ridicată la temperaturi scăzute;

-
- rezistență la acizi din sol și la apă sărată;
 - produs fără solvenți, neinflamabil;
 - posibilitate de aplicare pe suprafețe uscate sau ușor umede.

E.4. Caracteristici fizice și de livrare

Formă:

Pastă

Aspect / culoare:

Negru

Ambalare:

- găleți de 25 kg
- butoaie de 180 kg

E.5. Caracteristici tehnice

- **Bază chimică:** emulsie pe bază de bitum-cauciuc
- **Densitate:** aprox. 1,0 kg/l

ÎNTĂRIRE (CONDIȚII STANDARD):

- suprafață uscată: 3 – 4 ore
- suprafață nelipicioasă: 5 – 10 ore
- întărire completă: 2 – 4 zile

*NOTE *Intervalele de întărire depind de temperatura mediului ambiant, temperatura stratului suport, umiditatea relativă și grosimea stratului aplicat.*

E.6. Compoziție

- conținut de solide: ~ 61 %
- conținut de apă: ~ 39 %
- conținut de bitum: ~ 41 %

E.7. Vâscozitate

Produsul are comportare tixotropică.

Vâscozitatea poate fi ajustată prin adăugarea de apă curată, în proporție maximă de 5 %, cu omogenizare temeinică înainte de aplicare.

E.8. Grosimea stratului aplicat

- pentru protecție ușoară: **min. 1,0 mm**
- pentru protecție sporită: **1,5 – 2,0 mm**, aplicat în **două straturi succesive**

E.9. Rezistențe și performanțe

Rezistență la presiune hidrostatică:

- 48 ore, 1 bar: 0 ml infiltrații
- 96 ore, 4 bar: max. 33 ml

Permeabilitate la vapori de apă:

$6 \times 10^{-7} \text{ mg / h}\cdot\text{m}\cdot\text{Pa}$

Temperatura de serviciu:

între -30 °C și +80 °C

E.10. Aderență la suport

- beton: foarte bună
- metal: moderată
- lemn: foarte bună
- sticlă: slabă

E.11. Proprietăți mecanice

- **rezistență la întindere:** ~ 0,18 N/mm²
- **alungire la rupere:** aprox. 100 %

(valori determinate la +23 °C și 50 % umiditate relativă)

E.12. Comportare la temperaturi ridicate

- punct de înmuiere (încercare inel-bilă, peliculă uscată): **> 150 °C**

E.13. Rezistență chimică

Produsul prezintă rezistență la soluții apoase de:

- NaCl
- CaCl₂
- Na₂SO₄
- Na₂CO₃
- KOH

E.14. Producători de referință

Sistemul de hidroizolație va fi ales din gama unor producători consacrați, precum:

- **SIKA**
- **ISOMAT**
- **MAPEI**

F. TRANSPORT, MANIPULARE SI DEPOZITARE

Transportul materialelor hidroizolante se va realiza exclusiv cu autoutilitare acoperite, astfel încât produsele să fie protejate împotriva intemperiilor, radiațiilor solare directe și deteriorărilor mecanice.

Transportul va fi asigurat de către producător, prin intermediul distribuitorilor autorizați, în conformitate cu cerințele de livrare și condițiile de siguranță impuse de acesta.

Depozitarea materialelor pe șantier se va realiza în conformitate cu specificațiile tehnice ale producătorului, în spații închise, uscate, ventilate, ferite de umiditate excesivă, apă, îngheț și expunere directă la radiațiile solare.

Materialele vor fi depozitate la temperaturi mai mari de +5°C, în ambalajul original, nedesfăcut și nedeteriorat. Organizarea depozitării pe șantier va asigura protecția produselor împotriva solicitărilor mecanice și a factorilor atmosferici.

Se vor asigura căi de acces scurte, sigure și comode pentru manipularea și transportul materialelor către zonele de punere în operă.

Durata de depozitare

Produsele au o durată de depozitare de maximum 18 luni de la data fabricației, cu condiția păstrării în ambalajul original, intact, în spații uscate și răcoroase, la temperaturi cuprinse între +5°C și +30°C, ferite de lumina directă a soarelui. Se va asigura protecția produselor împotriva înghețului pe toată durata depozitării.

G. PRESCRIPTII DE EXECUȚIE

G.1. Consum specific

Consumul de material hidroizolant va fi:

- aproximativ 1,7 kg/m² pentru obținerea unei pelicule uscate cu grosimea de 1,0 mm;
- aproximativ 2,5 – 3,5 kg/m², în funcție de tipul stratului suport și nivelul de protecție solicitat, aplicat în două straturi succesive.

G.2. Calitatea stratului suport

BETON

Stratul suport din beton trebuie să fie:

- continuu, neted și stabil;
- curat, fără praf, uleiuri, grăsimi, agenți de decofrare sau alte substanțe care pot afecta aderența;
- lipsit de particule friabile, segregări, goluri sau exfolieri.

Defectele locale ale suprafeței (goluri, pori, segregări, fisuri) vor fi reparate înainte de aplicarea hidroizolației.

G.3. Pregătirea stratului suport

Zonele de beton degradat se vor repara cu mortare de reparație compatibile, din sisteme certificate (ex. gama Sika® MonoTop® sau echivalent).

Suprafața se va curăța temeinic prin spălare cu apă curată sau jet de apă sub presiune.

Supaturile contaminate cu impurități persistente se vor curăța prin metode mecanice sau hidrodinamice adecvate.

G.4. Condiții de aplicare / limite

- temperatura stratului suport: **min. +8°C / max. +35°C**;
- temperatura mediului ambiant: **min. +8°C / max. +35°C**.

G.5. Umiditatea stratului suport

Este permisă aplicarea pe suport ușor umed, însă nu se acceptă prezența bălților de apă sau a peliculelor de apă liberă pe suprafață.

G.6. Instrucțiuni de aplicare

METODE DE APLICARE, UNELTE ȘI ECHIPAMENTE

Aplicare prin pulverizare

- se va utiliza echipament de pulverizare cu aer comprimat, adecvat materialelor cu vâscozitate ridicată;
- presiunea de încărcare: aprox. 4 bar;
- presiunea de lucru la pistol: aprox. 2,5 bar;
- materialul se va aplica în două straturi succesive;
- nu se vor adăuga alte materiale în compoziția produsului.

Aplicare manuală

- primul strat se va aplica cu gletieră cu dinți (dimensiune dinți: aprox. 3 mm);
- al doilea strat se va aplica cu gletieră netedă;
- produsul se va omogeniza înainte de utilizare, fără adaos de alte materiale.

În cazul utilizării termoizolației din polistiren extrudat pentru protecție, plăcile se vor presa în materialul hidroizolant proaspăt aplicat.

G.7. Curățarea sculelor

Sculele și echipamentele de aplicare se vor curăța imediat după utilizare cu apă curată. Materialul întărit se poate îndepărta numai mecanic sau cu agenți speciali de curățare recomandați de producător (ex. Sika® Colma Cleaner sau echivalent).

G.8. Timp de așteptare între straturi

- timp minim înainte de aplicarea celui de-al doilea strat: **3 – 4 ore**.

Timpul de reacoperire depinde de temperatura mediului ambiant, temperatura stratului suport, umiditatea relativă și grosimea stratului aplicat.

G.9. Note privind aplicarea / limitări

- produsul va fi aplicat exclusiv de personal calificat și cu experiență;
- nu se va aplica în lumina solară directă;
- nu se va aplica pe timp de ploaie;
- pe durata întăririi, suprafața proaspăt hidroizolată va fi protejată împotriva precipitațiilor;
- în condiții de temperaturi scăzute, produsul va fi adus la temperatura de aplicare înainte de utilizare.

G.10. Tratament pe durata întăririi

Hidroizolația proaspăt aplicată va fi protejată împotriva deshidratării premature și a acțiunii factorilor climatici prin metode adecvate, pe o perioadă de minimum 24 de ore.

K. VERIFICAREA CALITĂȚII EXECUȚIEI

La finalizarea lucrărilor de hidroizolație se va realiza recepția acestora pe baza:

- certificatelor de calitate și declarațiilor de conformitate pentru materialele utilizate;
- proceselor-verbale de lucrări ascunse aferente operațiunilor de hidroizolații;
- verificărilor tehnice prevăzute de reglementările și normativele tehnice în vigoare aplicabile în Republica Moldova (inclusiv prevederi echivalente normativului C 112 – 86).

Recepția va urmări conformitatea lucrărilor executate cu:

- proiectul tehnic;
- detaliile de execuție aprobate;
- prezentul caiet de sarcini;
- instrucțiunile și recomandările producătorului sistemului de hidroizolație.

H.1. Remedieri

Remediile identificate în urma verificărilor periodice sau finale vor fi executate exclusiv de personal specializat, pe baza constatărilor și indicațiilor tehnice emise de un specialist autorizat.

Metoda de remediere va fi stabilită în funcție de natura și amploarea defectelor constatate și va putea include:

- intervenții locale;
- refacerea hidroizolației pe suprafețe extinse;
- refacerea integrală a lucrării, dacă neconformitățile afectează funcționalitatea sistemului.

H.2. Lucrări considerate necorespunzătoare

Vor fi considerate lucrări necorespunzătoare și vor fi respinse la recepție acele execuții care:

- nu respectă prevederile proiectului și ale prezentului caiet de sarcini;
- nu respectă cerințele din specificațiile tehnice ale sistemului de hidroizolație;
- prezintă abateri de la geometria prevăzută în proiect (grosimi insuficiente, trasaje incorecte, discontinuități ale stratului hidroizolant);
- nu respectă tehnologia de aplicare, rezultând degradări, discontinuități sau pierderea aderenței;
- nu respectă alcătuirea stratificației aprobate.

Dirigintele de șantier va decide, în funcție de gravitatea defectelor constatate, tipul intervențiilor necesare și amploarea acestora.

H.3. Reguli și metode de verificare

Pe durata execuției se vor efectua verificări sistematice privind:

- calitatea și conformitatea materialelor puse în operă;
- respectarea tehnologiei de aplicare;
- continuitatea stratului hidroizolant;

-
- respectarea grosimilor minime prevăzute;
 - corectitudinea racordurilor la fundații, elevații și alte elemente constructive.

Verificările se vor realiza atât **în timpul execuției**, cât și **după finalizarea lucrărilor**, în conformitate cu documentația tehnică de execuție și cu prezentul caiet de sarcini.

H.4. Verificări la finalul execuției

La terminarea lucrărilor se vor verifica, în mod obligatoriu, următoarele:

- existența și conținutul certificatelor de calitate și declarațiilor de conformitate pentru materialele utilizate;
- existența și completarea corectă a proceselor-verbale de lucrări ascunse;
- aspectul vizual al suprafețelor hidroizolate;
- continuitatea și uniformitatea stratului hidroizolant;
- gradul de aderență al stratului hidroizolant la suport;
- existența rezultatelor încercărilor sau testelor efectuate, dacă acestea sunt prevăzute în proiect sau de normele aplicabile.

L. MĂSURĂTOARE ȘI DECONTARE

Lucrările de hidroizolație se vor măsura și deconta în metri pătrați (m²) de suprafață efectiv executată, conform documentației de proiect și situațiilor de lucrări acceptate la recepție. Nu se vor deconta suprafețele refăcute ca urmare a neconformităților apărute din nerespectarea proiectului, a tehnologiei de execuție sau a prezentului caiet de sarcini.

A se vedea LISTA CU CANTITĂȚILE DE LUCRĂRI

SFÂRȘITUL SECȚIUNII 05. HIDROIZOLAȚII (SOCLU)- BITUM-CAUCIUC

SECȚIUNE: 06. ANSAMBLURI GIPS CARTON

A. GENERALITĂȚI

- Corelarea documentelor contractuale

Lucrările cuprinse în prezenta secțiune se vor executa cu respectarea documentației de proiect (piese scrise și piese desenate), a normelor și reglementărilor tehnice naționale și europene aplicabile, precum și a prevederilor Contractului de Execuție și ale anexelor acestuia.

În cazul constatării unor neconcordanțe sau contradicții între documentele care alcătuiesc documentația proiectului, se va aplica următoarea ordine de prioritate:

- piesele scrise prevalează asupra pieselor desenate;
- în cadrul pieselor desenate, detaliile de execuție au prioritate față de planurile generale;
- în cadrul pieselor scrise, memoriile tehnice au prioritate față de caietele de sarcini, iar caietele de sarcini au prioritate față de listele de cantități de lucrări;
- piesele de arhitectură au prioritate față de piesele de instalații.

În situația apariției unor neconcordanțe, Antreprenorul General are obligația de a notifica Beneficiarul în scris, urmând ca soluția aplicabilă să fie stabilită de Beneficiar, în conformitate cu prevederile Contractului de Execuție.

Prezentul capitol include următoarele:

- Tavane interioare din gipscarton, cu sau fără rezistență la foc.

B. STANDARDE ȘI NORMATIVE

1. Codului urbanismului și construcțiilor nr. 434/2023.
2. Hotărârea Guvernului Nr. 743 din 06.11.2024 cu privire la asigurarea calității în construcții.
3. Hotărârea Guvernului R.M. №382 din 24.04.1997 privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor.
4. Ordinul Nr. 35 din 14.03.2013 al Ministerului Dezvoltării Regionale și Construcțiilor cu privire la aprobarea Hărții microzonării seismice a teritoriului or. Chișinău pentru perioada 2013-2020.
5. NCM F.03.02-2005 „Proiectarea clădirilor cu pereți din zidărie”.
6. СНиП II-7-81* „Строительство в сейсмических районах”.
7. СНиП 2-01-07-85 „Нагрузки и воздействия”.
8. СНиП 2.08.02-89* «Общественные здания сооружения».
9. СНиП 2.02.01-83 - «Основания зданий и сооружений».
10. СНиП II-60-75**, ”Планировка и застройка городов поселков и сельских населенных пунктов”.

-
11. NCM E.03.02-2014 „Siguranța la incendii. Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor”.
 12. CP E.01.04-2019 „Evaluarea nivelului de protecție antiseismică a construcțiilor existente”.
 13. CP F.01.02-2008 „Proiectarea și construcția temelior și fundațiilor pentru clădiri și instalații”. 14. NCM E.02.02-2016 „Fiabilitatea elementelor de construcții și terenurilor de fundații. Principii de bază”.
 15. NCM E.01.02-2005 „Regulament privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor”. 16. CP A.09.05-2002 „Instrucțiuni cu privire la determinarea uzurii construcțiilor și instalațiilor aferente”.
 17. NCM A.09.03-2015 „Examinarea elementelor de construcții portante și terenurilor de fundații a clădirilor și edificiilor”.
 18. NCM C.01.12-2018 „Clădirii și construcții publice”.
 19. NCM C 04.03-2015 „Învelitori. Norme de proiectare”.
 20. NCM A.09.02-2005 „Deservirea tehnică, reparația și reconstrucția clădirilor de locuit, comunale și social culturale”.
 21. P100-91 „Normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor de locuințe socialculturale, agrozootehnice și industriale, cu modificările ulterioare”.
 22. P130-88 „Norme metodologice privind urmărirea comportării construcțiilor, inclusiv supravegherea tehnică a acestora”.

C. GENERALITĂȚI

Toate prevederile acestui articol vor fi interpretate și aplicate în conformitate cu condițiile contractuale și cu prevederile generale ale documentației tehnice.

CERINȚELE DE PERFORMANȚĂ ALE ANSAMBLULUI

Caracteristici de rezistență la foc

Pentru tavanele false din gips-carton pentru care proiectul prevede cerințe de rezistență la foc, se vor utiliza exclusiv sisteme complete testate și agrementate, alcătuite din plăci de gips-carton, structură metalică și elemente de suspendare, cu clasificări de rezistență la foc corespunzătoare (EI / REI 30, 60, 90 min), conform documentației tehnice și normativelor în vigoare. În cazul în care cerința de rezistență la foc din proiect nu corespunde unui sistem standard, se va adopta un sistem certificat echivalent care îndeplinește performanța solicitată.

Caracteristici acustice

Pentru tavanele false cu rol de îmbunătățire a performanțelor acustice, se vor utiliza sisteme testate, care asigură valori corespunzătoare de izolare la zgomot aerian și/sau absorbție acustică, conform fișelor tehnice ale producătorului și cerințelor din proiect.

Caracteristici de rezistență la umiditate

În spațiile cu umiditate relativă ridicată (băi, grupuri sanitare, spații tehnice), se vor utiliza plăci de gips-carton rezistente la umiditate, împreună cu structuri metalice protejate anticoroziv, conforme cu recomandările producătorului sistemului.

Caracteristici structurale

Sistemul de tavan fals va permite preluarea deplasărilor verticale ale structurii clădirii, fără apariția fisurilor sau degradărilor, pentru o mișcare maximă admisă de ± 15 mm.

DOCUMENTE PREZENTATE

- Fișe tehnice și declarații de performanță pentru fiecare tip de produs utilizat;
- Certificate de conformitate emise de producătorii componentelor sistemului de tavan fals, care să ateste respectarea cerințelor din proiect și din prezentele specificații.

D. ASIGURAREA CALITĂȚII

Rezistența la foc

În zonele unde sunt prevăzute tavane false cu cerințe de rezistență la foc, se vor utiliza exclusiv componente identice cu cele ale sistemelor testate și certificate conform normativelor aplicabile.

Sursă unică pentru structura metalică

Profilele metalice și accesoriile de suspendare vor proveni de la un singur producător, pentru a asigura compatibilitatea dimensională și funcțională a sistemului.

Sursă unică pentru materialele de finisare

Materialele de finisare (plăci, paste de îmbinare, benzi, accesorii) vor fi furnizate de același producător sau de producători agreeți de furnizorul sistemului de gips-carton.

Mostre de execuție

Înainte de execuția generală, se va realiza un panou-martor de minimum 10 mp de tavan fals, care va include toate detaliile de structură, prinderi și finisaj. Acesta va fi verificat în condiții reale de iluminare și va constitui reper de calitate pentru lucrarea finală.

Se consideră că toate suprafețele de tavan fals vor primi finisaj de vopsitorie netexturată.

E. MATERIALE SI PRODUSE

Materialele utilizate pentru realizarea tavanelor false din gips-carton vor fi componente ale unui sistem complet și compatibil, și vor include, fără a se limita la:

- plăci din gips-carton cu grosimea indicată în proiect;
- profile metalice pentru contur și structură portantă (UD/CD sau echivalent), cu înălțime totală a sistemului de cca. 50 mm;
- elemente de suspendare (tije filetate, ancore, bride);
- șuruburi autofiletante pentru montaj;
- dibluri și elemente de fixare pentru suport;
- bandă de etanșare perimetrală;
- profile de protecție pentru muchii și rosturi;
- benzi de armare pentru rosturi;
- paste de îmbinare și finisare;
- vată minerală (dacă este prevăzută în proiect);
- ipsos pentru îmbinări.

Producători de referință: RIGIPS, KNAUF sau echivalent tehnic aprobat.

E.1. STRUCTURA DIN PROFILE METALICE PENTRU TAVANE FALSE

General

Structura metalică va fi realizată din profile din oțel zincat, laminate la rece, conforme standardelor în vigoare, dimensionate astfel încât să asigure stabilitatea și planeitatea tavanului fals.

Profilele de contur vor fi fixate perimetral, iar profilele portante și secundare vor fi dispuse conform schemei de montaj a producătorului sistemului.

Elemente de fixare

Elementele de prindere și suspendare vor fi alese în funcție de tipul suportului (beton, planșeu prefabricat etc.) și vor asigura o fixare sigură și durabilă.

E.2. COMPONENTE DE SUSPENDARE PENTRU TAVANE FALSE

- ancore mecanice sau chimice, conform proiectului;
- tije filetate sau bare de suspendare din oțel zincat;
- piese de reglaj și cuplare;
- profile portante și secundare din oțel galvanizat.

Sistemul de suspendare va fi dimensionat pentru a prelua greutatea proprie a tavanului, a izolației (dacă este cazul) și a eventualelor încărcări suplimentare.

E.3. PRODUSE DIN GIPS-CARTON PENTRU TAVANE

General

Se vor utiliza plăci de gips-carton cu dimensiuni care să reducă numărul de rosturi și îmbinări.

Grosime standard

În lipsa altor indicații, se vor utiliza plăci cu grosimea de 12,5 mm.

Tipuri de plăci

- plăci standard, pentru spații uscate;
- plăci rezistente la umiditate, pentru spații cu umiditate crescută;
- plăci rezistente la foc, acolo unde proiectul o impune.

E.4. ADEZIVI ȘI MATERIALE AUXILIARE

Se vor utiliza exclusiv materiale de tratare a rosturilor și adezivi recomandați de producătorul sistemului de gips-carton, compatibili cu tipul plăcilor utilizate.

E.5. ACCESORII DE MONTAJ

Accesoriile pentru colțuri, muchii și rosturi de dilatație vor fi realizate din metal zincat, metal cu inserție de hârtie sau materiale plastice, conforme indicațiilor producătorului și destinației fiecărei zone.

E.6. MATERIALE PENTRU ÎMBINĂRI ȘI FINISAJE

Materialele pentru îmbinări vor fi sisteme complete, compatibile, formate din:

- benzi de armare;
- paste de îmbinare pentru umplere și finisare;
- materiale șlefuitabile după întărire.

Toate produsele vor fi utilizate conform fișelor tehnice și recomandărilor producătorului sistemului.

E.7. DIVERSE MATERIALE

General

Se vor furniza materiale auxiliare destinate realizării sistemelor de tavane false din gips-carton, compatibile cu sistemul adoptat și conforme cu standardele de referință și cu recomandările producătorului plăcilor de gips-carton. Materialele utilizate vor fi componente ale unui sistem unitar, certificat.

Adezivi pentru laminare

Adezivi speciali sau compuși de îmbinare recomandați de producător, utilizați exclusiv pentru operațiuni punctuale de laminare a plăcilor de gips-carton, acolo unde soluția tehnică o impune.

Grund punctual

Produse de amorsare utilizate local, pentru pregătirea suprafețelor metalice sau a elementelor de racordare (ex. rame metalice), în vederea asigurării aderenței materialelor de îmbinare.

Adezivi de fixare pe suport metalic

Adezivi speciali recomandați pentru lipirea punctuală a plăcilor de gips-carton pe elemente metalice, utilizați numai în situații expres prevăzute de sistemul tehnic adoptat.

Șuruburi autofiletante metalice, conforme cu următoarele aplicații:

- fixarea plăcilor de gips-carton pe profile metalice cu grosime $< 0,84$ mm;
- fixarea plăcilor de gips-carton pe alte plăci de gips-carton (sisteme multistrat);
- fixarea plăcilor pe profile metalice cu grosimi cuprinse între $0,84$ – $2,84$ mm;
- șuruburi protejate anticoroziv, de tip și dimensiuni recomandate pentru fixarea în zone cu suport din beton sau ciment.

Materiale fonoizolante

Saltele de atenuare acustică din fibre minerale neaparente, realizate din fibre de sticlă legate cu rășini termorigide, corespunzătoare Tipului I (straturi fără membrană aparentă), utilizate în cavitatea tavanului fals, conform proiectului.

Izolații termice

Materiale termoizolante din fibre minerale neaparente, de grosimea și lățimea necesare pentru umplerea completă a golurilor create de structura metalică a tavanului fals.

Barieră de vapori

Folie din polietilenă cu grosime de $0,15$ mm și permeabilitate maximă de $7,4$ perm ($7,4$ ng/Pa·s·mp), utilizată conform detaliilor de proiect.

Bandă pentru bariera de vapori

Bandă autoadezivă recomandată de producătorul barierei de vapori, destinată etanșării îmbinărilor și penetrărilor.

E.8. TRAPELE ȘI UȘI DE ACCES

Se vor prevedea trape și uși de acces pentru instalații (ventiloconvectoare, vane, clapete etc.), integrate în sistemul de tavan fals.

Trapele vor avea caracteristicile de rezistență la foc prevăzute în proiect, iar rostul perimetral va fi executat cât mai redus posibil, de tip „fir de păr”, fără a afecta planeitatea și continuitatea finisajului.

E.9. PRODUCĂTORI RECOMANDAȚI

- KNAUF
- RIGIPS

-
- LAFARGE
sau echivalent tehnic acceptat.

F. TRANSPORT, MANIPULARE ȘI DEPOZITARE

Materialele vor fi livrate în ambalajele originale, marcate cu denumirea produsului și datele de identificare ale producătorului sau furnizorului.

Depozitarea se va face în spații închise, uscate, ferite de intemperii, radiație solară directă, murdărire, coroziune și trafic de șantier.

Plăcile de gips-carton vor fi stivuite corespunzător pentru a preveni deformarea.

Manipularea se va face cu grijă, pentru a evita deteriorarea muchiilor, colțurilor și suprafețelor. Nu se admit îndoirea sau lovirea plăcilor și a accesoriilor metalice.

G. CONDIȚIILE PROIECTULUI

Condiții de mediu – generalități

Se vor asigura și menține condiții de mediu corespunzătoare pentru montajul și finisarea tavanelor false din gips-carton, conform recomandărilor producătorului.

Temperatura interioară

- minimum +4°C pentru montaj fără adeziv;
- minimum +10°C pentru montaj cu adeziv și pentru operațiile de finisare, menținută cel puțin 48 de ore înainte și după aplicare;
- temperatura maximă admisă: +35°C, în cazul utilizării surselor temporare de căldură.

Ventilarea

Spațiile vor fi ventilate controlat pentru uscarea materialelor de îmbinare. Se vor evita curenții de aer puternici care pot provoca uscarea neuniformă a finisajelor.

H. PRESCRIPTII DE EXECUȚIE

H.1. EXAMINAREA

Se vor examina suporturile (planșee din beton, elemente structurale, ancore) împreună cu montatorul, pentru verificarea conformității cu toleranțele admise și condițiile necesare execuției tavanului fals. Execuția va începe numai după remedierea eventualelor neconformități.

H.2. PREGĂTIREA

Ancorele pentru suspendarea tavanului vor fi coordonate cu structura existentă, astfel încât să asigure capacitatea portantă necesară și poziționarea corectă a sistemului de suspensie.

H.3. INSTALAREA STRUCTURII METALICE – GENERALITĂȚI

Se vor prevedea structuri suplimentare pentru susținerea corpurilor de iluminat, instalațiilor, grilelor, trapelor de acces și altor elemente suspendate. Structura metalică a

tavanului fals va fi decuplată de structura clădirii acolo unde este indicat, pentru a preveni transmiterea solicitărilor structurale.

H.4. TAVANE ÎNCASTRATE ȘI TAVANE SUSPENDATE

Montajul tavanelor false din gips-carton se va realiza strict conform planșelor de arhitectură și detaliilor de tavane suspendate din proiect.

Configurația tavanului fals (formă, cote, niveluri, decupaje, poziția trapelor și a corpurilor de iluminat) **va respecta soluția inițială prevăzută în proiect**, nefiind admise modificări de geometrie fără acordul proiectantului.

Tavanul fals va fi realizat pe structură metalică suspendată, fixată de planșeul din beton, cu profil perimetral de margine tip U sau similar.

Placarea va fi realizată într-un singur strat cu plăci de gips-carton tip GKB sau GKBI (în spații umede), conform destinației încăperilor.

Se va urmări o distribuție echilibrată a tăieturilor plăcilor și se vor lua măsuri pentru prevenirea deplasărilor panourilor în caz de suprapresiune.

H.9. FINISAREA ANSAMBLURILOR DIN GIPS-CARTON

Se vor trata toate îmbinările, colțurile, elementele de fixare și zonele de penetrare cu materiale compatibile, conform nivelului de finisaj prevăzut.

Îmbinările vor fi armate cu bandă de rost și acoperite cu minimum trei straturi de compus de îmbinare, șlefuite până la obținerea unei suprafețe plane, fără defecte vizibile, pregătită pentru decorare.

I. CURĂȚAREA ȘI PROTECȚIA

Se vor îndepărta reziduurile rezultate în urma execuției.

Se va asigura protecția finală a tavanelor false până la recepția lucrărilor.

J. VERIFICAREA CALITĂȚII EXECUȚIEI

Verificările se vor efectua atât pe parcursul execuției, cât și la final, urmărind:

- poziția și planeitatea structurii metalice;
- montarea benzilor de etanșare;
- fixarea corectă a plăcilor;
- execuția corectă a rosturilor;
- calitatea finisajelor.

K. MĂSURĂTOARE ȘI DECONTARE

A se vedea LISTA CU CANTITĂȚILE DE LUCRĂRI

SFÎRȘITUL SECȚIUNII 06. ANSAMBLURI GIPS CARTON

SECȚIUNE: 07 MORTARE PENTRU TENCUIELI SI GLETURI

A. GENERALITĂȚI

- Corelarea documentelor contractuale

Lucrările cuprinse în prezenta secțiune se vor executa cu respectarea documentației de proiect (piese scrise și piese desenate), a normelor și reglementărilor tehnice naționale și europene aplicabile, precum și a prevederilor Contractului de Execuție și ale anexelor acestuia.

În cazul constatării unor neconcordanțe sau contradicții între documentele care alcătuiesc documentația proiectului, se va aplica următoarea ordine de prioritate:

- piesele scrise prevalează asupra pieselor desenate;
- în cadrul pieselor desenate, detaliile de execuție au prioritate față de planurile generale;
- în cadrul pieselor scrise, memoriile tehnice au prioritate față de caietele de sarcini, iar caietele de sarcini au prioritate față de listele de cantități de lucrări;
- piesele de arhitectură au prioritate față de piesele de instalații.

În situația apariției unor neconcordanțe, Antreprenorul General are obligația de a notifica Beneficiarul în scris, urmând ca soluția aplicabilă să fie stabilită de Beneficiar, în conformitate cu prevederile Contractului de Execuție.

Prezentul caiet de sarcini se aplică la execuția pe șantier a lucrărilor de tencuieli și cuprinde condițiile tehnice pentru:

- Materiale necesare pentru prepararea mortarului.
- prepararea, transportul și punerea în opera a mortarului.
- controlul calității materialelor, a tencuielilor executate și a cerintelor indicate în proiect.

B. STANDARDE SI NORMATIVE DE REFERINTA

- 1. Codului urbanismului și construcțiilor nr. 434/2023.
- 2. Hotărârea Guvernului Nr. 743 din 06.11.2024 cu privire la asigurarea calității în construcții.
- 3. Hotărârea Guvernului R.M. №382 din 24.04.1997 privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor.
- 4. Ordinul Nr. 35 din 14.03.2013 al Ministerului Dezvoltării Regionale și Construcțiilor cu privire la aprobarea Hărții microzonării seismice a teritoriului or. Chișinău pentru perioada 2013-2020.
- 5. NCM F.03.02-2005 „Proiectarea clădirilor cu pereți din zidărie”.
- 6. СНиП II-7-81* „Строительство в сейсмических районах”.
- 7. СНиП 2-01-07-85 „Нагрузки и воздействия”.

-
- 8. СНиП 2.08.02-89* «Общественные здания сооружения».
 - 9. СНиП 2.02.01-83 - «Основания зданий и сооружений».
 - 10. СНиП II-60-75**, "Планировка и застройка городов поселков и сельских населенных пунктов".
 - 11. NCM E.03.02-2014 „Siguranța la incendii. Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor”.
 - 12. CP E.01.04-2019 „Evaluarea nivelului de protecție antiseismică a construcțiilor existente”.
 - 13. CP F.01.02-2008 „Proiectarea și construcția temelilor și fundațiilor pentru clădiri și instalații”. 14. NCM E.02.02-2016 „Fiabilitatea elementelor de construcții și terenurilor de fundații. Principii de bază”.
 - 15. NCM E.01.02-2005 „Regulament privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor”. 16. CP A.09.05-2002 „Instrucțiuni cu privire la determinarea uzurii construcțiilor și instalațiilor aferente”.
 - 17. NCM A.09.03-2015 „Examinarea elementelor de construcții portante și terenurilor de fundații a clădirilor și edificiilor”.
 - 18. NCM C.01.12-2018 "Clădirii și construcții publice”.
 - 19. NCM C 04.03-2015 „Învelitori. Norme de proiectare”.
 - 20. NCM A.09.02-2005 „Deservirea tehnică, reparația și reconstrucția clădirilor de locuit, comunale și social culturale”.
 - 21. P100-91 „Normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor de locuințe socialculturale, agrozootehnice și industriale, cu modificările ulterioare”.
 - 22. P130-88 „Norme metodologice privind urmărirea comportării construcțiilor, inclusiv supravegherea tehnică a acestora”.

C. PRESCRIPTII GENERALE

Pe parcursul executării lucrărilor cu mortare (tencuieli, reparații locale, straturi suport sau alte lucrări similare), nu se va admite nicio abatere de la prevederile prezentelor prescripții fără aprobarea prealabilă, în scris, a Proiectantului.

Constructorul are obligația de a respecta, pe lângă prevederile prezentului Caiet de sarcini, toate reglementările tehnice în vigoare la data execuției lucrărilor, respectiv standardele, normele, instrucțiunile tehnice și normativele aplicabile domeniului.

Executantul, prin laboratorul propriu de șantier sau prin colaborarea cu laboratoare autorizate, va efectua toate încercările, verificările și determinările prevăzute de normativele în vigoare și de prezentul Caiet de sarcini, necesare pentru asigurarea calității lucrărilor cu mortare.

Executantul este obligat să asigure toate măsurile tehnologice, organizatorice și de control al calității necesare pentru respectarea strictă a prevederilor prezentului Caiet de sarcini.

În cazul constatării unor abateri de la prevederile prezentului Caiet de sarcini, Beneficiarul va dispune sistarea lucrărilor și notificarea Proiectantului, urmând ca, de comun acord, să se stabilească măsurile tehnice de remediere ce se impun.

Lucrările cu mortare nu se vor executa la temperaturi ale mediului ambiant și ale stratului suport mai mici de +10°C. Oprirea executării lucrărilor sub această temperatură va fi determinată de condițiile termoclimatice reale existente pe șantier, indiferent de anotimp. Marca mortarului se va stabili prin proiect, în funcție de tipul elementului de construcție, poziția acestuia (interior/exterior) și solicitările specifice.

Anterior executării lucrărilor exterioare cu mortare, vor fi finalizate următoarele lucrări:

- executarea învelitorilor, inclusiv streșini, jgheaburi și burlane;
- montarea tocurilor pentru uși și ferestre;
- montarea instalațiilor exterioare a căror execuție ulterioară ar putea afecta calitatea lucrărilor realizate cu mortare.

D. MATERIALE ȘI PRODUSE

Calitatea materialelor utilizate și nivelul de execuție al lucrărilor vor respecta prevederile pct. B, precum și cerințele standardelor și normativelor în vigoare, astfel încât să se asigure realizarea unor lucrări conforme din punct de vedere tehnic și calitativ.

D.1. MORTARE PENTRU TENCUIELI

Pentru executarea lucrărilor se vor utiliza mortare pe bază de ciment, preparate conform prescripțiilor tehnice, după cum urmează:

- mortar marca M100, cu dozaj volumetric: 1 parte ciment, 3 părți nisip și 0,2 părți var pastă;
- mortar marca M50, cu dozaj volumetric: 1 parte ciment, 4 părți nisip și 0,3 părți var pastă;
- mortar marca M25, cu dozaj volumetric: 1 parte ciment, 6,5 părți nisip și 1 parte var pastă;
- mortar marca M10, cu dozaj volumetric: 1 parte ciment, 7 părți nisip și 1,7 părți var pastă.

Consistența mortarului va fi adaptată tipului de strat executat:

- șpriț: tasare 11 cm;
- grund: tasare 7–8 cm;
- strat vizibil: tasare 9–10 cm.

Tendința de segregare admisă: 0,1–0,25.

Dozajele și cantitățile necesare se vor stabili conform standardelor aplicabile.

D.2. CIMENT

Se vor utiliza numai cimenturi care îndeplinesc condițiile tehnice de calitate prevăzute în standardele în vigoare. Tipurile de ciment, domeniile și condițiile de utilizare sunt cele precizate în C 140-86, Anexa IV.1.

Condițiile tehnice privind livrarea, recepția, depozitarea și controlul calității cimentului vor respecta prevederile:

- C140-86, art. 4.2–4.5 – livrare și transport;

-
- C140-86, art. 4.6–4.11 – depozitare;
 - C140-86, Anexa X.1/A1 – verificarea calității la aprovizionare;
 - Anexa X.1/B1 – verificarea calității înainte de utilizare.

Cimentul livrat în vrac va fi transportat cu mijloace speciale, în conformitate cu normele de securitate a muncii și prevederile C140-86. Pe durata transportului și depozitării, cimentul va fi protejat împotriva umezelii și impurificării. Este interzisă utilizarea cimentului la temperaturi mai mari de +50°C.

Depozitarea se va realiza în celule tip siloz. Durata de depozitare nu va depăși 45 de zile de la data livrării. Cimentul depozitat o perioadă mai îndelungată va putea fi utilizat numai după verificarea stării de conservare și a rezistențelor mecanice, conform C140-86.

Cimentul necorespunzător va fi eliminat, fiind interzisă utilizarea acestuia în lucrări.

Controlul calității cimentului se va efectua conform C140-86, prin:

- certificate de calitate emise de producător;
- rezultate ale determinărilor efectuate de laboratorul executantului.

D.3. AGREGATE NATURALE

Pentru prepararea mortarelor se va utiliza nisip care să îndeplinească cerințele SR EN 12620:2008 și SR 667:2000, conform Anexei IV.3 din C140-86. Se va folosi sortul de nisip 0–3 mm, conform SR 662:2016.

Nisipul trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- a) să provină din roci stabile, nealterabile la aer, apă sau îngheț;
- b) să fie inert chimic și compatibil cu liantul utilizat;
- c) să fie aspru la pipăit; se interzice utilizarea nisipului mărunț;
- d) conținutul de impurități să se încadreze în limitele admise de NE 012:1999.

Caracteristicile mecanice vor respecta SR EN 1926:2007.

Aprovizionarea și depozitarea nisipului se vor face astfel încât să se asigure omogenitatea și constanța calității. Transportul și depozitarea pe șantier vor fi realizate cu protecție împotriva impurificării.

Controlul calității nisipului se va efectua conform standardelor în vigoare, incluzând determinări granulometrice, chimice și de umiditate.

Laboratorul executantului va păstra evidența calității prin:

- certificate de calitate ale furnizorului;
- buletine de analiză ale laboratorului propriu.

Var

Pentru prepararea mortarelor se va utiliza var hidratat sub formă de pulbere, care va îndeplini condițiile tehnice prevăzute în standardele menționate la pct. B.

Apă

Apa utilizată la prepararea mortarelor va proveni din rețeaua publică de apă potabilă sau din alte surse avizate și va respecta condițiile tehnice prevăzute în standardele menționate la pct. B. Este interzisă utilizarea apei sărate, sulfuroase, poluate sau infectate. Verificarea calității apei se va face trimestrial sau ori de câte ori se schimbă sursa.

Ipsos

Pentru prepararea gleturilor se va utiliza ipsos conform standardelor menționate la pct. B. Mortarul de ipsos va avea o consistență fină, omogenă, fiind trecut prin sită înainte de utilizare.

E. PRESCRIPTII DE EXECUȚIE

E.1. LUCRĂRI PREMERGĂTOARE

01. Prepararea mortarului

Prepararea mortarelor se va realiza cu respectarea strictă a rețetelor și dozajelor stabilite prin proiect și a indicațiilor producătorului, prin una dintre următoarele metode:

- a) preparare mecanizată pe șantier, utilizând mortar uscat predozat (M100 / M50 / M25 / M10), furnizat ambalat, la care se adaugă pe șantier cantitatea de apă necesară, conform fișei tehnice, urmată de amestecare mecanică;

- b) dozare și preparare integrală pe șantier, cu respectarea proporțiilor volumetrice stabilite și a condițiilor de omogenizare.

Nu se admite utilizarea mortarului după expirarea timpului de punere în operă indicat de producător.

02. Pregătirea suportului

- a) Mortarele se vor aplica exclusiv pe suprafețe rigide, stabile, curate, plane și rugoase, fără urme de praf, grăsimi, uleiuri sau alte impurități. Abaterile de planeitate mai mari de 40 mm se vor corecta cu plasă metalică tip rabitz, iar cele mai mari de 70 mm prin completări cu elemente de zidărie.

- b) Rosturile pline ale zidăriei din cărămidă se vor curăța pe o adâncime de minimum 1 cm, iar suprafețele din beton vor fi cioplite sau asperizate mecanic. La întâlnirea materialelor cu coeficienți diferiți de dilatare se vor prevedea fâșii de rabitz cu lățimea de minimum 15 cm.

- c) În spațiile cu umiditate ridicată se vor prevedea măsuri suplimentare de protecție, inclusiv bariere de vapori, conform proiectului.

03. Punerea în operă propriu-zisă

-
- a) Executarea lucrărilor cu mortare se va face cu respectarea prevederilor normativului C130-78 și a celorlalte reglementări tehnice aplicabile.
- b) Lucrările se vor executa numai după recepționarea lucrărilor de beton și zidărie, care trebuie să îndeplinească condițiile prevăzute în capitolele aferente.
- c) Aplicarea mortarelor se va realiza doar după efectuarea probelor de etanșeitate la apă și remedierea eventualelor neconformități.
- d) Lucrările se vor executa numai după finalizarea învelitorilor, teraselor, pereților despărțitori, montarea tocurilor tâmplăriei, realizarea instalațiilor (fără obiecte și aparate) și refacerea șanțurilor.
- e) Suprafețele care nu vor primi protecții suplimentare se vor sclivisi în zonele aflate în contact cu lichide și se vor drișcui în celelalte cazuri.
- f) Mortarele utilizate pentru tencuieli hidrofuge se vor prepara exclusiv cu ciment, fără adaos de var.
- g) Se recomandă utilizarea sablării sau a altor metode mecanice adecvate pentru pregătirea suportului, indiferent de metoda de aplicare a mortarului.
- h) Se va utiliza exclusiv mortar proaspăt preparat. Aplicarea șprîțului, grundului și a stratului vizibil, precum și finisarea acestuia, se vor realiza în același schimb de lucru pe porțiunea începută.
- i) La colțuri, muchii, profile și racorduri se vor monta colțare din aluminiu, fixate corespunzător și înglobate în stratul de mortar.
- j) Trasarea suprafețelor ce urmează a fi finisate se va realiza cu dispozitive specifice, astfel încât dimensiunile și grosimile să respecte proiectul.
- k) Amorsarea suportului: suprafețele de zidărie se vor stropi cu apă pentru atingerea umidității necesare, după care se va aplica un șprîț de cca. 3 mm cu compoziție identică mortarului de grund. Pe suprafețele orizontale se va aplica șprîț din lapte de ciment.
- l) Grundul se va aplica la 24 de ore după șprîț pe suporturi din beton și la minimum 1 oră pe zidărie. În cazul uscării excesive a șprîțului, acesta va fi umezit înainte de aplicare.
- m) La exterior, grundul se va aplica de sus în jos, de pe schele amplasate la minimum 50 cm față de fațadă.
- n) Corectarea grosimii grundului se va face imediat după aplicare, cu dreptarul, fără drișcuire.
- o) Pentru asigurarea aderenței stratului vizibil, grundul se va stria oblic la intervale de 8–10 cm.
- p) Stratul vizibil (tencuială acrilică) se va aplica în grosime de 2–5 mm.
- q) La interior, stratul de tinci se va drișcui și se va finisa prin gletuire.
- r) Stratul de glet se va aplica în grosime de 1–2 mm, cu drișca sau spaclu, până la obținerea unei suprafețe perfect netede, urmând aplicarea finisajelor finale (vopsea lavabilă sau epoxidică).

E.2. INFLUENȚA CONDIȚIILOR METEOROLOGICE

Lucrările cu mortare nu se vor executa la temperaturi sub +10°C. Lucrările exterioare se vor executa numai în următoarele condiții:

- iarna: temperaturi minime de +10°C;
- vara: temperaturi între +10°C și +30°C, cu umiditate relativă max. 65%.

Este interzisă executarea lucrărilor pe ploaie, vânt puternic sau sub acțiunea directă a razelor solare. Suprafețele suport trebuie să fie uscate. Materialele utilizate se vor depozita în spații protejate, la temperaturi pozitive.

E.3. CONDIȚII TEHNICE

Clasificare

(Clasificarea se menține conform proiectului, în funcție de poziție, umiditate și tipul lucrării.)

Caracteristici

01.Tencuieli obișnuite

Executate conform specificațiilor generale, utilizând mortare standard.

02. Tencuieli speciale

a. Tencuială exterioară acrilică decorativă structurată:

- granulometrie 1,5–2,2 mm;
- structură zgâriată;
- rezistență la intemperii, șocuri mecanice și agenți atmosferici;
- colorare cu pigmenți pe bază de rășini sintetice, culoarea stabilită de Consultant;
- clasa V2 – permeabilitate medie la vapori; clasa W3 – permeabilitate redusă la apă.

b. Tencuială etanșă hidrofugă pentru socluri:

- granulometrie 1,5–4 mm;
- structură zgâriată;
- rezistență ridicată la apă, îngheț-dezgheț și solicitări mecanice;
- colorare conform indicațiilor Consultantului;
- clasa V2 / W3.

NOTĂ: Antreprenorul va prezenta mostre pentru alegerea culorii și texturii de către Consultant/Beneficiar.

F. CONTROLUL CALITĂȚII LUCRĂRILOR

Controlul calității se va realiza pe toată durata execuției de către constructor și beneficiar, conform legislației și normativelor în vigoare.

Verificări înainte de începerea lucrărilor:

1. Calitatea materialelor – verificată pe baza documentelor de calitate, inspecției vizuale și, după caz, a încercărilor de laborator.
2. Calitatea suportului – planeitate max. ± 10 mm, lipsa impurităților, umiditate 5–7%. Sub 5% se va umezi, peste 7% execuția este interzisă.

Verificări în timpul și după execuție:

1. Asigurarea condițiilor de protecție până la întărirea mortarului.
2. Verificarea rugozității, grosimii și aderenței grundului.

3. Verificarea continuității și aderenței prin metode nedistructive. Se vor întocmi procese-verbale de lucrări ascunse.

Nu se admit: umflături, fisuri, crăpături, urme de reparații locale sau neuniformități.

Abateri admisibile:

- tencuieli interioare: max. 1 mm/m, max. 2 mm pe înălțimea încăperii;
- tencuieli exterioare: max. 2 mm/m, max. 20 mm pe înălțimea clădirii;
- orizontalitate interioară: max. 1 mm/m;
- culoare: uniformă, fără pete sau urme de opriri.

G.MĂSURĂTOARE ȘI DECONTARE

A se vedea LISTA CU CANTITĂȚILE DE LUCRĂRI

SFÂRȘITUL SECȚIUNII 07. MORTARE PENTRU TENCUIELI ȘI GLETURI

SECȚIUNE: 08 FINISAJE PENTRU PARDOSELI INTERIOARE - PODINA OSB

A. GENERALITĂȚI

Lucrările cuprinse în prezenta secțiune se vor executa cu respectarea documentației de proiect (piese scrise și piese desenate), a normelor și reglementărilor tehnice naționale și europene în vigoare, precum și a prevederilor Contractului de Execuție și ale anexelor acestuia.

În cazul constatării unor neconcordanțe sau contradicții între documentele care alcătuiesc documentația proiectului, se va aplica următoarea ordine de prioritate:

- piesele scrise prevalează asupra pieselor desenate;
- în cadrul pieselor desenate, detaliile de execuție au prioritate față de planurile generale;
- în cadrul pieselor scrise, memoriile tehnice au prioritate față de caietele de sarcini, iar caietele de sarcini au prioritate față de listele de cantități;
- piesele de arhitectură au prioritate față de piesele de instalații.

În situația apariției unor neconcordanțe, Antreprenorul are obligația de a notifica Beneficiarul în scris, urmând ca soluția aplicabilă să fie stabilită de Proiectant/Beneficiar, în conformitate cu prevederile contractuale.

Prezentul capitol se aplică lucrărilor de execuție a pardoselii podului realizată din podină din plăci OSB, cu rol de strat de circulație ușoară și protecție a planșeului și sistemul de termoficare.

B. STANDARDE ȘI NORMATIVE

1. Codului urbanismului și construcțiilor nr. 434/2023.
2. Hotărârea Guvernului Nr. 743 din 06.11.2024 cu privire la asigurarea calității în construcții.
3. Hotărârea Guvernului R.M. №382 din 24.04.1997 privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor.
4. Ordinul Nr. 35 din 14.03.2013 al Ministerului Dezvoltării Regionale și Construcțiilor cu privire la aprobarea Hărții microzonării seismice a teritoriului or. Chișinău pentru perioada 2013-2020.
5. NCM F.03.02-2005 „Proiectarea clădirilor cu pereți din zidărie”.
6. СНиП II-7-81* „Строительство в сейсмических районах”.
7. СНиП 2-01-07-85 „Нагрузки и воздействия”.
8. СНиП 2.08.02-89* «Общественные здания сооружения».
9. СНиП 2.02.01-83 - «Основания зданий и сооружений».
10. СНиП II-60-75**, ”Планировка и застройка городов поселков и сельских населенных пунктов”.

-
11. NCM E.03.02-2014 „Siguranța la incendii. Protecția împotriva incendiilor a clădirilor și instalațiilor”.
 12. CP E.01.04-2019 „Evaluarea nivelului de protecție antiseismică a construcțiilor existente”.
 13. CP F.01.02-2008 „Proiectarea și construcția temelilor și fundațiilor pentru clădiri și instalații”. 14. NCM E.02.02-2016 „Fiabilitatea elementelor de construcții și terenurilor de fundații. Principii de bază”.
 15. NCM E.01.02-2005 „Regulament privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor”. 16. CP A.09.05-2002 „Instrucțiuni cu privire la determinarea uzurii construcțiilor și instalațiilor aferente”.
 17. NCM A.09.03-2015 „Examinarea elementelor de construcții portante și terenurilor de fundații a clădirilor și edificiilor”.
 18. NCM C.01.12-2018 „Clădirii și construcții publice”.
 19. NCM C 04.03-2015 „Învelitori. Norme de proiectare”.
 20. NCM A.09.02-2005 „Deservirea tehnică, reparația și reconstrucția clădirilor de locuit, comunale și social culturale”.
 21. P100-91 „Normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor de locuințe socialculturale, agrozootehnice și industriale, cu modificările ulterioare”.
 22. P130-88 „Norme metodologice privind urmărirea comportării construcțiilor, inclusiv supravegherea tehnică a acestora”.

C. MONSTRE,TESTE,VERIFICĂRI, PROBE ȘI STANDAREDE CARE TREBUIE RESPECTATE.

- Materialele puse în operă vor avea caracteristici tehnice conforme cu standardele de fabricație și cu documentația tehnică a producătorului.
- Verificarea materialelor la recepția pe șantier se va face de către conducătorul tehnic al lucrărilor și va viza tipul, dimensiunile, integritatea și starea plăcilor OSB.
- Materialele nu vor fi puse în operă fără documente de calitate (declarație de performanță, certificat de conformitate).

D.MATERIALE ȘI PRODUSE

Materiale de bază

- Plăci OSB pentru construcții, adecvate utilizării la interior, montate ca podină pentru pod;
- Tipul OSB (ex. OSB/3 sau echivalent) va fi conform cerințelor de rezistență și umiditate ale spațiului.

Materiale auxiliare

- holșuruburi pentru lemn, zincate sau protejate anticoroziv;
- distanțieri pentru rosturi de dilatație;
- folie din polietilenă (dacă este prevăzută în proiect);
- elemente de fixare mecanică conforme.

Proprietăți generale

- grosime: subțire / conform soluției constructive (nespecificată);
- utilizare: circulație ocazională și acces pentru mentenanță;
- rezistență mecanică adecvată încărcărilor specifice podului;
- rezistență la variații moderate de umiditate.

E.CERINȚE PRIVIND MODUL DE PREZENTARE A OFERTEI

Oferta tehnică va respecta cerințele Autorității Contractante și prevederile documentației de atribuire. Ofertanții pot vizita amplasamentul pentru evaluarea condițiilor reale de execuție, asumându-și responsabilitatea privind eventualele riscuri sau cheltuieli aferente. Vizitarea amplasamentului se va face cu acordul prealabil al Beneficiarului, în scopul înțelegerii soluției constructive și a condițiilor de montaj.

F. CERINȚE PRIVIND EXECUȚIA LUCRĂRILOR

Operațiuni pregătitoare

- curățarea planșeului suport;
- verificarea structurii de rezistență (grinzi, căpriori, elemente din lemn);
- îndepărtarea eventualelor resturi sau materiale neconforme.

Descrierea lucrărilor

Plăcile OSB se vor monta pe structura portantă a planșeului podului, cu rosturi de dilatație între plăci și față de elementele perimetrale.

Fixarea se va realiza mecanic, cu holșuruburi adecvate, distribuite uniform, astfel încât să se asigure stabilitatea și planeitatea podinei.

Plăcile vor fi montate astfel încât îmbinările să cadă pe elementele de rezistență, evitându-se rosturile continue.

Detalii de execuție

- planeitatea stratului suport se va verifica înainte de montaj;
- denivelările admise: max. 3 mm pe o lungime de 2 m;
- rosturile de dilatație vor fi menținute conform recomandărilor producătorului;
- plăcile se vor manipula cu grijă pentru a evita deteriorarea muchiilor;
- tăierile se vor realiza mecanic, cu scule adecvate, asigurând muchii drepte și curate.

Cerințe obligatorii pentru montaj

- executant cu experiență în lucrări pe structură din lemn;
- personal calificat;
- respectarea normelor de securitate și a standardelor de calitate aplicabile.

G. CONTROLUL EXECUȚIEI LUCRĂRILOR

Se va urmări ca podina din OSB să asigure:

- preluarea sarcinilor statice și dinamice specifice utilizării podului;

-
- stabilitate și rigiditate;
 - planeitate și continuitate.

Verificări în vederea recepției

Recepția se va realiza prin verificarea:

- stării generale a suprafeței;
- planeității și orizontalității;
- corectitudinii fixării plăcilor;
- respectării rosturilor de dilatație;
- integrității muchiilor și colțurilor.

Nu se admit: plăci desprinse, zgomote la călcare, deformări, rosturi necontrolate sau elemente deteriorate.

H. MĂSURĂTOARE ȘI DECONTARE

A se vedea LISTA CANTITĂȚILOR DE LUCRĂRI

SFÂRȘITUL SECȚIUNII 08. FINISAJE PENTRU PARDOSELI INTERIOARE – PODINA OSB

SECȚIUNE: 9. ZUGRĂVELI VOPSITORII

A. GENERALITĂȚI

A.1. Obiect și domeniu de aplicare

Prezenta secțiune stabilește cerințele tehnice minime obligatorii pentru execuția **zugrăvelilor și vopsitoriilor interioare** aferente spațiilor incluse în proiect, având ca suporturi:

- **Pereți interiori tencuiți** (mortar pe bază de ciment-var sau mortar uscat predozat);
- **Tavan gletuit** (glet de încărcare + glet de finisaj pe suport mineral).

Conform proiectului, finisajele prevăd:

- **Pereți:** tencuire (suport existent/refăcut) + vopsire cu **vopsea lavabilă pe bază de apă**;
- **Tavan:** gletuire + vopsire cu **vopsea pe bază de apă**.

A.2. Corelarea documentelor contractuale

În caz de neconcordanțe se aplică ordinea de prioritate din caietul de sarcini. Antreprenorul General notifică Beneficiarul înainte de execuția zonei afectate.

A.3. Condiții generale de execuție

- Zugrăvelile se execută **după finalizarea și recepția suporturilor** (tencuieli/gleturi), a instalațiilor îngropate și după uscarea completă a acestora.
- Se folosesc **sisteme compatibile** (amorsă + glet + vopsea) ale aceluiași producător sau declarate compatibile.
- Sunt interzise aplicările pe suport umed, prăfos, friabil, înghețat sau contaminat.

A.4. Cerințe de performanță ale finisajului

- aspect uniform (culoare, luciu);
- aderență corespunzătoare (fără exfolieri);
- rezistență la spălare pentru spații publice;
- permeabilitate la vapori;
- emisii reduse de COV.

B. STANDARDE ȘI NORMATIVE (EXACTE, APLICABILE)

Lucrările se execută cu respectarea **obligatorie** a următoarelor acte normative și reglementări în vigoare pe teritoriul Republicii Moldova:

1. **Codul urbanismului și construcțiilor nr. 434/2023;**
2. **Hotărârea Guvernului R.M. nr. 743 din 06.11.2024** – Asigurarea calității în construcții;

-
3. **Hotărârea Guvernului R.M. nr. 382 din 24.04.1997** – Urmărirea comportării în exploatare, intervenții în timp;
 4. **NCM A.09.02-2005** – Deservirea tehnică, reparația și reconstrucția clădirilor;
 5. **NCM A.09.03-2015** – Examinarea elementelor de construcții;
 6. **NCM C.01.12-2018** – Clădiri și construcții publice;
 7. **NCM E.03.02-2014** – Siguranța la incendiu;
 8. **CP A.09.05-2002** – Determinarea uzurii construcțiilor;
 9. Instrucțiunile tehnice ale producătorilor materialelor (fișe tehnice, declarații de performanță).

C. SUPORTURI ȘI CONDIȚII TEHNICE SPECIFICE

C.1. Pereți interiori tencuiți (suport mineral)

C.1.1. Condiții ale suportului înainte de vopsire

- tencuiala trebuie să fie **maturată** (min. 21 zile);
- umiditate reziduală admisă: **$\leq 4\%$** ;
- planeitate: **$\pm 3 \text{ mm} / 2 \text{ m}$** (riglă de control);
- fără fisuri active, eflorescențe, zone friabile.

C.1.2. Pregătirea suportului

- curățare mecanică a prafului;
- reparații locale (fisuri/goluri) cu masă de șpacu;
- **amorsare obligatorie** cu grund acrilic pentru suport mineral (consum tipic: **0,10–0,15 l/m²**).

C.1.3. Sistem de finisare

- vopsea lavabilă interioară pe bază de apă, aplicată în **2 straturi**;
- consum orientativ vopsea: **0,25–0,30 l/m²/strat** (în funcție de suport și acoperire).

C.2. Tavan gletuit (suport mineral fin)

C.2.1. Condiții ale suportului

- glet de încărcare + glet de finisaj complet uscat;
- umiditate admisă: **$\leq 2\%$** ;
- planeitate: **$\pm 2 \text{ mm} / 2 \text{ m}$** ;
- suprafață șlefuită fin (fără dăre, pori, zgârieturi).

C.2.2. Pregătirea suportului

-
- aspirare/curățare praf;
 - **amorsare uniformă** (consum tipic: **0,08–0,12 l/m²**);
 - verificare la lumină tangentă.

C.2.3. Sistem de finisare

- vopsea lavabilă superlavabilă, mată, pentru tavane;
- aplicare în **2 straturi**;
- consum orientativ: **0,20–0,25 l/m²/strat**.

D. MATERIALE ȘI PRODUSE

- **Grund acrilic** pe bază de apă pentru suport mineral;
- **Gleturi**: glet de încărcare (unde este necesar) + glet de finisaj;
- **Vopsea lavabilă** interioară, pe bază de apă, clasa pentru spații publice;
- materiale auxiliare: benzi de armare, colțare, chituri.

Toate materialele vor fi însoțite de fișe tehnice și declarații de conformitate.

E. PRESCRIPTII DE EXECUȚIE

- Temperatură aer/suport: **+5°C ... +30°C**;
- Umiditate relativă aer: **≤ 75%**;
- Timp de uscare între straturi: conform fișei tehnice (uzual **4–6 h**);
- Aplicare: trafalet/pensulă; menținerea „marginii umede”.

F. VERIFICAREA CALITĂȚII EXECUȚIEI

- uniformitate culoare și luciu;
- lipsa petelor, scurgerilor, exfolierilor;
- respectarea planeității și toleranțelor;
- aderență corespunzătoare (fără decojiri).

G. RECEPȚIA LUCRĂRILOR

Lucrările se recepționează numai dacă:

- respectă mostrele aprobate;
- nu prezintă defecte vizibile;
- sunt conforme proiectului (pereți tencuiți + vopsiți; tavan gletuit + vopsit).

H. MĂSURĂTOARE ȘI DECONTARE

-
- Unitatea de măsură: **m²** de suprafață finisată;
 - Se decontează numai suprafețele executate complet și recepționate fără rezerve.

A se vedea LISTA CANTITĂȚILOR DE LUCRĂRI

SFÂRȘITUL SECȚIUNII 9. ZUGRĂVELI VOPSITORII

SECȚIUNEA 10. STRUCTURA ȘARPANTĂ DIN LEMN

Obiect: Lucrări de reparație, consolidare și înlocuire locală a elementelor șarpantei din lemn aferente acoperișului, **între axele 3–4**, corelat cu lucrările de învelitoare și restaurare.

A. GENERALITĂȚI

A.1. OBIECTUL ȘI DOMENIUL DE APLICARE

Prezenta secțiune cuprinde prescripțiile tehnice privind **executarea lucrărilor la structura șarpantei din lemn**, inclusiv elemente principale și secundare (căpriori, pane, cosoroabe, clești, popi, contrafișe, astereală), în cadrul lucrărilor de reparație și restaurare a acoperișului. Lucrările sunt **locale**, fără modificarea schemei structurale generale.

A.2. BAZA DE PROIECTARE ȘI DOCUMENTE DE REFERINȚĂ

Lucrările se vor executa în conformitate cu:

- Proiectul tehnic și proiectul de execuție (piese desenate și detalii de execuție);
- Raportul de expertiză tehnică – capitolul privind starea acoperișului și șarpanta;
- Prezentul Caiet de sarcini și indicațiile Supervizorului/Dirigintelui de șantier.

A.3. SCOPUL LUCRĂRILOR

Scopul lucrărilor este:

- **înlăturarea degradărilor** existente la elementele din lemn (umezire, putrezire, fisuri, atac biologic);
- **asigurarea capacității portante** și a rigidității locale a șarpantei;
- **pregătirea suportului corect** pentru racordări;
- creșterea durabilității structurii prin tratamente de protecție.

B. STANDARDE ȘI NORMATIVE APLICABILE

Executarea lucrărilor se va face cu respectarea următoarelor normative:

- **CUC nr. 434/2023** – Codul urbanismului și construcțiilor;
- **HG nr. 743/2024** – Asigurarea calității în construcții;
- **NCM C 01.03-2008** – „**Construcții din lemn**” (principii de proiectare și execuție);
- **NCM C 04.03-2015** – „**Învelitori. Norme de proiectare**” (corelarea șarpantă–învelitoare);
- **SNiP 2-01-07-85** – „**Нагрузки и воздействия**” (încărcări din zăpadă și vânt);
- **SNiP II-25-80** – „**Деревянные конструкции**” (structuri din lemn – principii generale);

-
- Norme SSM și PSI în vigoare pentru lucrări la înălțime și prelucrarea lemnului.

C. CONDIȚII EXISTENTE ȘI CONSTĂRI

Conform expertizei tehnice și inspecțiilor în teren:

- o parte din elementele șarpantei prezintă **urme de umezire**;
- există elemente secundare (astereală) **degradate local**, necesitând înlocuire;
- elementele principale (căpriori, pane) sunt în general funcționale, dar necesită **verificare, curățare și tratament de protecție**.

D. MATERIALE

D.1. LEMN PENTRU STRUCTURĂ

- Lemn de rășinoase (molid/brad), clasa minimă C18–C24, uscat (umiditate $\leq 18\%$);
- Fără putregai, mucegai, crăpături active, noduri căzătoare;
- Dimensiuni conform proiectului (ex.: scândură 30×100 mm, bară 50×50 mm, căpriori conform secțiunilor existente).

D.2. MATERIALE AUXILIARE

- Conectori metalici (plăci perforate, colțare, scoabe), oțel galvanizat;
- Șuruburi, cuie, buloane, tije filetate – protejate anticoroziv;
- Soluții **antiseptice și insecto-fungicide** pentru lemn;
- Soluții **ignifuge**, unde este cerut de proiect sau normative PSI.

E. TRANSPORT, DEPOZITARE ȘI MANIPULARE

1. Lemnul se transportă protejat, fără contact cu apa.
2. Depozitarea se face pe suporti, în spații aerisite, acoperite.
3. Se interzice montarea lemnului umed sau înghețat.
4. Elementele tratate se montează numai după uscarea completă a soluțiilor aplicate.

F. PRESCRIPTII DE EXECUȚIE

F.1. LUCRĂRI PREGĂTITOARE

1. Asigurarea accesului sigur la șarpantă (schele, podine, centuri de siguranță).
2. Demontarea controlată a învelitorii și a elementelor care împiedică accesul la șarpantă, strict în zonele de intervenție.
3. Curățarea elementelor din lemn de praf, depuneri, părți friabile.

F.2. REPARAȚII ȘI ÎNLOCUIRI LOCALE

1. **Înlocuirea elementelor degradate** (astereală, bare, căpriori locali) cu elemente noi de aceeași secțiune.
2. Îmbinările se vor realiza prin suprapuneri, eclise sau conectori metalici, conform practicii din construcțiile din lemn și detaliilor de proiect.
3. Nu se admite subțierea elementelor existente sau slăbirea îmbinărilor funcționale.

F.3. CONSOLIDĂRI LOCALE (DACĂ ESTE NECESAR)

- Dublarea căpriorilor slăbiți;
- Montarea de eclise din lemn sau metal;
- Fixări suplimentare la pane și cosoroabe, fără modificarea traseului eforturilor. Toate consolidările se execută **numai cu acordul proiectantului și supervisorului**.

F.4. TRATAMENTE DE PROTECȚIE

1. Aplicarea soluțiilor antiseptice pe toate suprafețele de lemn expuse.
2. Aplicarea soluțiilor ignifuge acolo unde este prevăzut.
3. Tratarea obligatorie a capetelor tăiate și a zonelor de îmbinare.

G. CONTROLUL CALITĂȚII

1. Verificarea vizuală a lemnului înainte de montaj (umiditate, defecte).
2. Controlul îmbinărilor și al elementelor de fixare.
3. Verificarea aplicării uniforme a tratamentelor de protecție.
4. Întocmirea proceselor-verbale pentru lucrări ascunse (îmbinări, consolidări).

H. RECEPȚIA LUCRĂRILOR

Recepția se face numai dacă:

- toate elementele degradate au fost înlocuite sau consolidate corespunzător;
- nu există jocuri, deformări sau instabilități locale;
- tratamentele de protecție sunt aplicate conform fișelor tehnice;
- șarpanta este aptă pentru montarea/refacerea învelitorii.

I. MĂSURĂTOARE ȘI DECONTARE

Lucrările se decontează conform listelor de cantități:

- m³ lemn montat (pe tipuri de elemente);
- m² astereală;
- buc. conectori/elemente de fixare;
- m² tratamente antiseptice/ignifuge.

A se vedea LISTA CANTITĂȚILOR DE LUCRĂRI

SFÂRȘITUL SECȚIUNII 10 – STRUCTURA ȘARPANTĂ DIN LEMN

SECȚIUNEA: 11. LUCRĂRI DE RESTAURARE

A. GENERALITATI

Obiect: Lucrări de reparație și restaurare între axele 3–4.

A.1. CORELAREA DOCUMENTELOR CONTRACTUALE

Lucrările din prezenta secțiune se vor executa cu respectarea documentației de proiect (piese scrise și desenate), a prezentului Caiet de sarcini, a indicațiilor Supervizorului/Dirigintei de șantier, precum și a legislației și normativelor tehnice în vigoare în Republica Moldova, inclusiv prevederile **CUC nr. 434/2023** privind cerințele fundamentale și asigurarea calității în construcții. În cazul unor neconcordanțe între documente se aplică ordinea de prioritate descrisă în secțiunile inițiale ale Caietului de sarcini (piese scrise > piese desenate; detalii > planuri generale etc.).

A.2. SCOPUL LUCRĂRILOR

Scopul lucrărilor este **eliminarea infiltrațiilor și restabilirea continuității hidroizolației/etanșeității** în zona de racord dintre învelitoarea acoperișului **parapet decorativ din zidărie**, unde au fost identificate scurgeri ale apelor meteorice cu umezirea și deteriorarea finisajelor interioare/exterioare (Conform RAPORT DE EXPERTIZĂ nr. 9975-03-25/T). Lucrările includ și refaceri locale de zidărie/elemente suport, precum și refacerea elementelor de închidere și tinichigerie (șorțuri, capace, racorduri, etanșări).

A.3. AMPLASARE ȘI DELIMITARE ZONĂ DE INTERVENȚIE

Zona de intervenție este pe **axa A, între axele 3–4**.

A.4. CONDIȚII EXISTENTE (CONSTATĂRI RELEVANTE EXTRASE DIN RAPORT DE EXPERTIZĂ NR. 9975-03-25/T)

- Se impune **reparația racordării dintre învelitoare și parapet**, precum și intervenții asupra elementelor degradate.
- Zona are expunere directă la acțiuni climatice (îngheț–dezgheț, ploi torențiale, vânt), necesitând detalii corecte de etanșare și evacuare a apei.

A.5. CERINȚE GENERALE DE EXECUȚIE

1. Lucrările se execută de personal calificat pentru lucrări la înălțime și lucrări de tinichigerie/zidărie.
2. Se asigură protecția zonelor finite (fațadă, tâmplării, acoperiș) și se previn degradările colaterale.
3. Nu se admit intervenții care diminuează capacitatea portantă sau modifică schema structurală fără proiect avizat (conform cerințelor CUC și recomandărilor expertizei).

-
4. Lucrările se vor corela cu secțiunile „Tinichigerie” și „Învelitoare/Acoperire tip șarpantă”, inclusiv privind materialele și etanșările la suprapuneri.

B. STANDARDE ȘI NORMATIVE

Se vor respecta (fără a se limita la) următoarele acte și normative invocate și în Raportul de expertiză tehnică:

- **CUC nr. 434/2023** – Codul urbanismului și construcțiilor (cerințe fundamentale; intervenții asupra construcțiilor).
- **HG nr. 743/06.11.2024** – asigurarea calității în construcții (organizare control calitate).
- **NCM C 04.03-2015** – „Învelitori. Norme de proiectare” (principii de alcătuire, pante, racorduri, colectare/evacuare ape).
- **NCM F.03.02-2005** – „Proiectarea clădirilor cu pereți din zidărie” (compatibilitate materiale; refaceri zidărie; mortar; legături).
- **CP E.01.04-2019** – „Evaluarea nivelului de protecție antiseismică a construcțiilor existente” (principii pentru intervenții locale fără afectarea comportării).
- **SNiP 2-01-07-85** – „Нагрузки и воздействия” (încărcări climatice relevante pentru detalii de prindere).
- **SNiP II-7-81*** – „Строительство в сейсмических районах” (principii seismice – fixări/ancorări locale).
- Alte normative de securitate la incendiu/SSM aplicabile șantierului, conform prevederilor generale ale Caietului de sarcini.

C. MATERIALE ȘI PRODUSE (cerințe tehnice)

Regulă: toate materialele vor fi noi, însoțite de certificate de calitate/conformitate și agremente/fișe tehnice; vor fi supuse aprobării Beneficiar/Supervizor conform procedurii generale.

C.1. MATERIALE PENTRU ÎNVELITOARE ȘI RACORDURI

1. **Tablă plană zincată / oțel galvanizat** pentru șorțuri, capace, piese de racord, grosime orientativă 0,5–0,7 mm (se definitivează în proiectul de execuție), cu protecție anticorozivă conform mediului de expunere.
2. **Bande de etanșare** (butyl/bitum-polimer) pentru suprapuneri și zone de contact tablă–zidărie, rezistente UV și temperatură.
3. **Etanșant elastic** (MS Polymer / poliuretanic) pentru rosturi la zidărie/tablă, cu aderență la suport mineral și metal, rezistent la îmbătrânire și UV.
4. **Elemente de fixare:** șuruburi autoforante cu garnitură EPDM, nituri, cleme, agrafe; oțel inox/galvanizat (în funcție de piesă), cu protecție anticorozivă.

C.2. MATERIALE PENTRU REFACERE ZIDĂRIE PARAPET

1. **Cărămidă/blocuri compatibile** cu zidăria existentă (dimensiuni/absorbție apropiate), pentru înlocuiri locale.
2. **Mortar de zidărie** compatibil (ciment-var sau var hidraulic/ciment cu aditivi, după diagnostic), astfel încât să se evite rigidizări locale necontrolate și fisurări.
3. **Plase/ancore locale** (inox/galvanizat) doar dacă proiectul de execuție o cere pentru stabilizarea porțiunilor refăcute (prinderi în rosturi, fără afectarea elementelor portante).
4. **Strat de tencuială de protecție** pe zona refăcută (dacă există pe existent), cu finisaj similar existent (textură/culoare după mostre aprobate).

C.3. ELEMENTE DIN LEMN (DACĂ SE IMPUNE ÎNLOCUIRE LOCALĂ)

Conform RAPORT DE EXPERTIZĂ nr. 9975-03-25/T pot fi înlocuite elemente precum scânduri, bare, elemente de astereală, căpriori/cosoroabă la necesitate.

- Lemn rășinos, uscat, tratat antiseptic și ignifug (unde este cerut), fără defecte majore; umiditate conform cerințelor producătorului soluțiilor de protecție.
- Conectori metalici, tije/buloane, cuie – protejate anticoroziv.

D. TRANSPORT, MANIPULARE ȘI DEPOZITARE

1. Tabla și piesele finite se transportă pe suport rigid, ferite de îndoire; stivuire cu protecții între foi.
2. Etanșanții/benzile se depozitează la temperaturile recomandate de producător; protecție UV pentru materiale sensibile.
3. Materialele de zidărie se depozitează pe paleți, acoperite; se evită umezirea excesivă înainte de punerea în operă.
4. Lemnul se depozitează ventilat, pe grinzi distanțiere, protejat de ploaie, fără contact direct cu solul.

E. PRESCRIPTII DE EXECUȚIE

E.1. ORGANIZARE ȘI MĂSURI PRELIMINARE

1. **Acces și protecții:** schelă/turn mobil, balustrade, ancoraje pentru lucru la înălțime; plase de protecție, semnalizare, restricționarea accesului sub zona de lucru.
2. **Protejarea elementelor existente:** acoperirea elementelor decorative, a învelitorii rămase, a fațadei și a tâmplăriei cu folii/prelate; colectare controlată a deșeurilor.
3. **Verificare prealabilă:** identificare zonă umezită, delimitare porțiuni de zidărie degradată, verificare suport la racord, verificare elemente din lemn în zona streășină (sondaje locale).

E.2. DEMONTĂRI LOCALE (STRICT ÎN ZONA DE INTERVENȚIE 3–4)

1. **Demontarea învelitorii** în zona adiacentă între axele 3–4 (se păstrează elementele reutilizabile dacă sunt conforme).
2. Demontarea locală a șorțurilor/elementelor de racord existente (tablă de racord veche, profile degradate, materiale de etanșare îmbătrânite).
3. Demontarea locală a asterelii/scândurilor afectate, dacă se constată putrezire/înmuire/atac biologic.

E.3. REPARAȚII/ÎNLOCUIRI LA STRUCTURA SECUNDARĂ (LEMN) – „LA NECESITATE”

În baza examinării în teren și a proiectului de execuție:

1. Înlocuire **scânduri așterială 30×100, bară 50×50, 30×100** (poziții din secțiune) unde sunt degradate.
2. La identificarea degradărilor, înlocuire/întărire locală **căpriori, cosoroabă**, elemente de prindere.
3. Tratarea tuturor tăieturilor și capetelor de lemn cu soluție antiseptică; protecție ignifugă dacă este cerută de proiect/cerințe PSI.

E.4. REFACEREA ZIDĂRIEI PARAPETULUI DECORATIV (ÎNTRE AXELE 3–4)

1. **Decapare** tencuieli/straturi desprinse și îndepărtare porțiuni de mortar friabil până la suport sănătos.
2. **Demontare controlată** a cărămizilor/blocurilor fisurate sau dislocate; păstrarea elementelor sănătoase pentru reutilizare numai dacă este permis și aprobat.
3. **Reconstrucție locală zidărie** cu materiale compatibile; refacerea rosturilor pline, îmbinări corecte, aliniere și planeitate.
4. Dacă proiectul o cere: **ancorări locale** (în rosturi) pentru stabilizarea porțiunilor refăcute, fără crearea de punți rigide necontrolate.
5. **Tencuieli și finisaje**: refacere strat suport și strat de finisaj similar existent; se vor realiza **mostre** de textură/culoare pentru aprobare înainte de execuția integrală (min. 1,0 m²).

E.5. REFACEREA STRATULUI DE SEPARAȚIE ȘI HIDRO/ETANȘARE LA RACORD

1. Curățarea suportului (zidărie/lemn/tablă) de praf, rugină, reziduuri bitum/adezivi vechi.
2. Aplicarea (dacă este prevăzut în detaliu) a stratului de separație (ex.: **carton gudronat**/bandă bituminoasă) pe zonele de contact, pentru a evita reacții/condens și pentru îmbunătățirea etanșeității.
3. Etanșarea rosturilor zidărie–tablă cu **etanșant elastic**; rosturile se dimensionează astfel încât să preia dilatații fără fisurare (se respectă instrucțiunile producătorului: adâncime, șnur suport, timp de întărire).

E.6. EXECUTAREA ELEMENTELOR DE TINICHIGERIE/RACORD (ȘORTURI, CAPACE, SOLBANC)

1. **Confecționare șort de racord** din tablă plană zincată, cu:
 - **partea verticală** urcată pe zidărie;
 - **partea orizontală** sub învelitoare, cu suprapuneri corecte și dirijarea apei spre exterior;
 - **muchii întoarse (hem)** pentru rigidizare și eliminarea riscului de tăiere/zgâriere.
2. **Șanț (șliț) în zidărie** pentru introducerea marginii superioare a șortului (unde este posibil tehnic): tăietură controlată, introducere tablă, fixare mecanică și etanșare; astfel se evită infiltrația „pe la spate”.
3. Fixarea elementelor: șuruburi/nituri, cleme/agrafe, pas de fixare adaptat solicitărilor de vânt; se respectă cerințele generale de montaj și etanșare la suprapuneri.
4. **Refacerea învelitorii** în zona demontată și **realizarea rostului de separație/etanșare** între partea reparată și învelitoarea existentă, astfel încât să nu se creeze cale de apă la suprapunere. (Obligativ: benzi de etanșare la suprapuneri dacă panta/condițiile sunt critice). ...

E.7. ÎNCHIDEREA LUCRĂRILOR – PROBE ȘI CURĂȚENIE

1. Curățarea completă a zonei; evacuarea deșeurilor; îndepărtarea protecțiilor.
2. **Probă de etanșeitate**: udare controlată (simulare ploaie) a racordului și verificare vizuală pe interior (urme de apă/umezire).
3. Remedieri imediate la orice punct de infiltrare/defect de etanșare.

F. VERIFICAREA CALITĂȚII EXECUȚIEI (minim obligatoriu)

1. **Verificare suport zidărie**: integritate, rosturi pline, planeitate, aderentă tencuieli noi.
2. **Verificare elemente lemn**: lipsa zonelor degradate; tratamente aplicate; fixări conforme.
3. **Verificare tinichigerie**:
 - continuitatea șorturilor/capacelor;
 - suprapuneri corecte;
 - fixări cu garnituri;
 - absența perforărilor neetanșate;
 - etanșant aplicat corect (fără goluri, fără desprinderi).
4. **Verificare finală etanșeitate** prin probă de udare + inspecție în pod/interior.
5. Se vor întocmi procese-verbale pentru lucrări ascunse (șliț zidărie, strat separație, fixări sub învelitoare, tratamente lemn).

G. RECEPȚIA LUCRĂRILOR

Lucrările nu se recepționează dacă se constată:

-
- infiltrații la proba de udare sau după prima ploaie semnificativă;
 - piese de tablă deformată, tăieturi neprotejate, fixări insuficiente;
 - mortar/tencuială fisurată prematur, desprinderi, diferențe majore de planeitate;
 - utilizarea de materiale fără documente de calitate și fără aprobarea prealabilă, conform procedurii generale.

H. MĂSURĂTOARE ȘI DECONTARE

Decontarea se face conform listelor de cantități și măsurătorilor în teren, în unități tipice (după caz):

- m² demontare/montare învelitoare (zona intervenției);
- m² confecții/montaj tinichigerie (șorțuri/capace/racorduri);
- m³ sau m² refacere zidărie/tencuieli (după natură);
- m.l. rosturi etanșate / șlițuri / racorduri;
- buc. elemente de fixare speciale (dacă sunt poziții distincte în deviz).

A se vedea LISTA CANTITĂȚILOR DE LUCRĂRI

SFÂRȘITUL SECȚIUNII 11. LUCRĂRI DE RESTAURARE

SECȚIUNEA: 12. PLAN DE MĂSURI PRIVIND SECURITATEA ȘI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ PENTRU EXECUȚIA LUCRĂRILOR

A. GENERALITĂȚI

Prezenta secțiune stabilește **măsurile minime obligatorii** privind securitatea și sănătatea în muncă aplicabile pe durata execuției lucrărilor de **reparație capitală / reconstrucție a planșeului de pod și acoperișului sălii de ședințe**, inclusiv lucrările conexe de consolidare, finisaje, instalații și organizare de șantier.

Planul de măsuri SSM are ca scop:

- prevenirea accidentelor de muncă și a îmbolnăvirilor profesionale;
- eliminarea sau reducerea riscurilor specifice activităților de șantier;
- stabilirea responsabilităților clare pentru Beneficiar, Antreprenor General și Subantreprenori.

Prezentul plan este **parte integrantă a documentației contractuale** și este obligatoriu pentru toți participanții la procesul de execuție.

B. BAZA LEGALĂ ȘI NORMATIVĂ (REPUBLICA MOLDOVA)

Lucrările se vor executa cu respectarea strictă a următoarelor acte normative și legislative în vigoare:

1. **Legea nr. 186/2008** privind securitatea și sănătatea în muncă;
2. **Codul muncii al Republicii Moldova nr. 154/2003**;
3. **Hotărârea Guvernului nr. 95/2009** – cerințe minime SSM pentru șantiere temporare sau mobile;
4. **Hotărârea Guvernului nr. 353/2007** – supravegherea sănătății lucrătorilor;
5. **Hotărârea Guvernului nr. 603/2016** – cerințe minime pentru utilizarea echipamentelor de muncă;
6. **Hotărârea Guvernului nr. 80/2012** – cerințe minime pentru utilizarea echipamentului individual de protecție;
7. **NCM E.03.02-2014** – Siguranța la incendiu;
8. Norme sanitare și instrucțiuni-cadru SSM aplicabile lucrărilor de construcții;
9. Instrucțiuni proprii SSM ale Antreprenorului General, avizate conform legii.

C. RESPONSABILITĂȚI ȘI OBLIGAȚII

C.1. Beneficiarul

- asigură coordonarea generală a măsurilor SSM;
- solicită respectarea prevederilor legale și contractuale;
- poate suspenda lucrările în caz de nerespectare a normelor SSM.

C.2. Antreprenorul General

- elaborează și aplică **Planul propriu de SSM** pe șantier;
- desemnează **responsabil SSM autorizat**;
- instruește personalul propriu și al subantreprenorilor;
- asigură echipamentele individuale și colective de protecție;
- răspunde de semnalizarea, organizarea și securizarea șantierului.

C.3. Subantreprenorii

- respectă planul SSM al șantierului;
- instruiesc personalul propriu;
- utilizează numai personal calificat și apt medical.

D. IDENTIFICAREA PRINCIPALELOR RISCURI

Riscuri specifice lucrărilor din proiect:

- căderi de la înălțime (lucrări la planșeu de pod și acoperiș);
- prăbușiri locale / căderi de obiecte;
- electrocutare (lucrări instalații);
- inhalare de praf și substanțe nocive;
- arsuri, tăieturi, loviri;
- incendiu în timpul lucrărilor cu foc deschis.

E. MĂSURI GENERALE DE PREVENIRE

- delimitarea și împrejmuirea șantierului;
- acces controlat doar pentru personal autorizat;
- organizarea căilor de circulație separate pietoni/utilaje;
- iluminat corespunzător al zonelor de lucru;
- menținerea curățeniei și evacuarea deșeurilor.

F. ECHIPAMENTE INDIVIDUALE DE PROTECȚIE (EIP)

Obligatorii pentru întreg personalul:

- cască de protecție;
- încălțăminte de protecție cu bombeu metalic;
- vestă reflectorizantă;
- mănuși de protecție;
- ochelari de protecție (unde este cazul).

Suplimentar, în funcție de activitate:

-
- centuri și hamuri anticădere;
 - măști respiratorii antipraf;
 - protecție auditivă.

G. MĂSURI SPECIFICE PENTRU LUCRĂRI LA ÎNĂLȚIME

- utilizarea schelelor certificate și verificate;
- montarea balustradelor de protecție;
- folosirea obligatorie a hamurilor de siguranță;
- interzicerea lucrului pe acoperiș în condiții meteo nefavorabile.

H. MĂSURI PRIVIND SECURITATEA LA INCENDIU

- interzicerea focului deschis necontrolat;
- dotarea șantierului cu stingătoare funcționale;
- instruirea personalului privind PSI;
- depozitarea separată a materialelor inflamabile.

I. INSTRUIREA PERSONALULUI

Se vor realiza:

- instructaj introductiv general;
- instructaj la locul de muncă;
- instructaj periodic;
- instructaj suplimentar la schimbarea activității.

Toate instruirile se vor consemna în registrele SSM.

J. PRIM AJUTOR ȘI SITUAȚII DE URGENȚĂ

- trusă de prim ajutor complet echipată pe șantier;
- personal instruit pentru acordarea primului ajutor;
- afișarea numerelor de urgență;
- plan de evacuare afișat vizibil.

K. CONTROL ȘI MONITORIZARE

- verificări periodice SSM;
- consemnarea neconformităților;
- aplicarea măsurilor corective;
- oprirea lucrărilor în caz de pericol evident.

L. DISPOZIȚII FINALE

Nerespectarea prezentului Plan SSM constituie **abatere gravă** și poate conduce la:

- suspendarea lucrărilor;
- sancțiuni contractuale;
- răspundere conform legislației în vigoare.

SFÂRȘIT SECȚIUNEA: 12. PLAN DE MĂSURI PRIVIND SECURITATEA ȘI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ PENTRU EXECUȚIA LUCRĂRILOR

13. LISTA CANTITĂȚILOR DE LUCRĂRI

Nr.	Caracterizarea întreprinderii, clădirii, edificiului sau aspectul lucrărilor	Nr. părților, capitol, tabelelor și punct. de indicat la capit. culeg. de prețuri pentru lucr. de proiect. și cercetare în construcție
1	Lucrările de măsurare a clădirii existente (sala de conferință) cu elaborarea desenelor detaliu elementelor decorative $V = 486 \text{ m}^3$ Cat. clădire – II Cat. lucrărilor – III $h = 3,6 \text{ m}$	Culegerea prețurilor pentru lucrările de măsur., cercetare și proiectare a reparațiilor capitale – Tabelul 8 C-14,100 indexarea prețurilor DC și TD din 21.12.2007 C-1,15 – clădirea admin. 4,3 – volumul mic C-0,5 – volumul de lucru tabl. 5 p.17, 26, 28 C-1,15 – p.2.5 C-1,25 – clădirea istorică
	PROIECT DE EXECUȚIE	
2	Proiectul demolării construcției cu fotofixarea elementelor decorative Compartimente SA, POC, deviz	C-0,04 – volumul de lucru
3	Reparație capitală / reconstrucția planșeului de pod și a acoperișului (parțial) al sălii de ședințe $S = 135 \text{ m}^2$ pentru 30 loc. de muncă cu consolidarea structurii de rezistență, reparație finisărilor, elaborarea sistemului nou de ventilare și condiționare, reparația sistemelor de încălzire și electricitate, telefonie $S = 768 \text{ m}^2$ Inclusiv compartimente: $SAC-46 \times 0,35 = 16,1 \times 1,4 = 22,5$ (cu monolit Indic. 3,9) $\hat{I}-3 \times 0,5 = 1,5$ VC-4 + 2 $AEEI-6 \times 0,5 = 3$ $RAC-6 \times 0,5 = 3$ $ST-5 \times 0,5 = 2,5$ $PG-2 \times 0,5 = 1$ C-1 Deviz-5 Total – 45%	NCM L.02.11-1-2013 Tabl. 25 pct.1 Tabl. 44 p.5,6,8,13,15 K-0,85 – proiect de execuție K-1,3 – reconstrucția 1,2 – cu condiționare C-0,45 – volumul de lucru C-2,857 – Inflație Ordin 81 MI și DR din 23.06.2023
4	Semnalizarea de stingere a incendiului $S = 135 \text{ m}^2$	Compartimentul 60 tabl. 60-521,200 – indexarea prețurilor din 01.02.2017 C-1,5; 1,15 – nota tabl.

Nr.	Caracterizarea întreprinderii, clădirii, edificiului sau aspectul lucrărilor	Nr. părților, capitol, tabelelor și punct. de indicat la capit. culeg. de prețuri pentru lucr. de proiect. și cercetare în construcție
5	Verificarea proiectului devizelor cu cantitățile de lucrări	Conform CP L.01.12:2013 / AI:2024