



- la zugrăvirea fațadelor pentru a se evita uscarea bruscă și cojirea zugrăvelilor se va evita execuția acestora pe soare puternic; când este necesar să se lucreze pe timp însorit suprafața se va uda în prealabil cu apă.

- spoielele (din lapte de var, fără pigment) și zugrăveli cu lapte de var se execută în 2 – 3 straturi, primul strat având rol de grund și aplicându-se manual cu bidineaua, pentru a asigura o mai bună aderență a acestuia la stratul suport. Aplicarea primului strat se face imediat după terminarea lucrărilor pregătitoare, în nici un caz mai mult de 2 – 3 ore de la ștergerea de praf a suprafețelor.

- zugrăveala se aplică în continuare în aparate de pulverizat sau manual, cu bidineaua (cu ultimul procedeu, recomandabil doar la suprafețe mici).

- în cazul zugrăveli manuale, întinderea stratului se va face purtându-se bidineaua în direcții perpendiculare; la plafoane, ultima netezire se face pe direcția luminii (spre fereastră), iar la pereți în sens orizontal.

- în timpul lucrului se vor evita depunerile pe fundul vasului. Fiecare strat se va aplica numai după uscarea celui precedent. Zona imediat vecină liniei de demarcație (între tavan și pereți, între 2 tipuri de zugrăveală, între zugrăveală și un alt tip de finisaj), se zugrăvește cu o pensulă.

- la încăperile la care se execută lambriuri din vopsea de ulei se zugrăvește mai înainte partea superioară a peretelui împreună cu tavanul, apoi se execută lambriuri de ulei. Limita de demarcație se trage cu culoare de apă.

b. La executarea vopsitoriilor lavabile

Vopsitoriile lavabile se vor executa în 2-3 straturi.

Primul strat are rol de grund (constituind stratul de legătura între suprafața pregătită și vopsitoria lavabilă); el creează o suprafață uniformă ca porozitate, putere de absorbție și culoare.

Aplicarea primului strat se va face imediat după terminarea lucrărilor pregătitoare, cel mult după 2-4 ore, în caz contrar, ștergerea de praf se va efectua din nou înainte de aplicarea primului strat de vopsitorie lavabilă.

La vopsirea pereților se delimitează de la început suprafețele care trebuie să fie vopsite diferit, prin trasarea unor linii subțiri între suprafețele respective (de exemplu: între tavan și pereți).

Zona imediat învecinată liniei de demarcație se vopsește cu o pensulă.

Vopsitoria lavabilă se aplică cu role.

În cazul vopsirii manuale, întinderea straturilor se va da cu rola pe direcții perpendiculare: la plafoane ultima netezire se va face pe direcția luminii (spre fereastră), iar la pereți în sens orizontal. În timpul lucrului se vor evita depunerile la fundul vasului.

Fiecare strat se va aplica numai după uscarea celui precedent.

Vopsirea manuală se va face concomitent de către 2 vopsitori, unul executând vopsirea părții superioare a peretelui, de pe scara dublă, iar celalalt vopsind de pe pardoseală partea inferioară a peretelui, pentru a se evita apariția de dungă la locul de îmbinare.

La aplicarea mecanizată prin stropire se pot utiliza aparate de pulverizat:

- cu acțiune discontinuă, la care, pentru fiecare alimentare a rezervorului cu vopsea, este necesară întreruperea lucrului;
- cu acțiunea continuă, la care vopseaua este absorbită de pompa aparatului printr-un furtun, dintr-un vas (recipient alimentat continuu).

Aparatul cu acțiune discontinuă folosit curent este aparatul tip "Calimax".

Înainte de aplicarea vopselei se execută următoarele operații pregătitoare: se umple rezervorul cu vopsea, așezându-se pe gura rezervorului o sită pentru scurgerea ei;

- se ridică presiunea în rezervor prin pompă manuală, până la 3-5 atmosfere;



- se deschide robinetul și se reglează jetul.
- se verifică manometrul și legătura furtunului la rezervorul și la tija duzei.

Ca aparat de pulverizat cu acțiune continuă se poate folosi aparatul electric de vopsit (AEZ-I) cu vopseaua (strecurată în prealabil), se alimentează continuu un recipient separat pe măsura consumului, de unde este absorbită prin furtun în rezervorul de presiune și respinsă prin furtunul de refulare în pulverizator.

Înainte de aplicarea vopsitorilor lavabile se execută următoarele operații pregătitoare:

- se umple recipientul de alimentare continuă și se introduce furtunul de absorbție în acest recipient;
- se acționează pompa cu membrană până la presiunea de 5-6 atm. și se deschide robinetul pulverizatorului;
- se verifică buna funcționare a aparatului (manometrul) legătura furtunului de absorbție cu aparatul, legătura furtunului de refulare cu duza și pulverizatorul, starea de funcționare a pompei și a pulverizatorului, etc.
- se reglează jetul.

La aparatul electric de vopsit, înainte de punerea în funcțiune se va face legătura acestuia cu pământul.

Pentru executarea vopsirii cu aparatele de pulverizat se procedează în felul următor:

- se ridică presiunea în pompă până la cea de lucru, se deschide robinetul de la pulverizator și se începe stropitul;
- jetul sub care compoziția de vopsea iese din duza pulverizatorului trebuie să fie cu stropi fini și în unghi drept față de suprafața care se finisează, iar duza să se afle la o distanță de suprafața de 0,75...1,0m, astfel încât compoziția care se pulverizează să nu cadă pe jos și să nu ricoșeze;
- pentru aplicarea uniformă a vopselei, se execută cu duza pulverizatorului mișcări în spirală;
- fiecare strat se aplică numai după uscarea celui precedent.

După terminarea lucrului se va spala aparatul atât în interior cât și în exterior, precum și furtunul pulverizatorului prin introducerea unei cantități de apă în interiorul aparatului, creându-se din nou presiune.

c. La executarea vopsitorilor cu vopsele de ulei:

- se aplică pe un glet de ipsos sau pe suprafețele de lemn sau metal, după realizarea lucrărilor pregătitoare.
- pe glet de ipsos se aplică un grund de îmbinare incolor. Tâmplăria de lemn sau de metal se livrează din fabrica grunduită; în caz contrar se va face pe șantier grunduirea manual, cu pensula, cu grundurile prevăzute la pct. 2, caiet 4, normativ C 3 – 76 sau cu alte grunduri omologate.
- după grunduire se execută chituiră defectelor locale; șlefuirea locurilor chituite și ștergerea de praf după uscare. La execuția unor lucrări de calitate superioară se face apoi și una sau două șpăcluiuri complete ale suprafețelor, urmate de șlefuiri după uscare și ștergerea prafului rezultat.
- plăcile din PFL se șlefuesc, apoi acestea și de asemenea și plăcile de PAL se chituiesc și se șpăcluiesc până la completa lor netezire. În cazul în care se finisează cu lacuri transparente, suprafețele nu vor fi șpăcluite, ci numai șlefuite, grunduite și lăcuite.
- chituirea și șpăcluirea se face cu chit de cuțit; materialul pentru șpăcluit se obține din chit de cuțit diluat cu diluant corespunzător, cu ulei sau cu vopsea la culoare. La lucrările de calitate superioară se fac 3 șpăcluiuri.
- șlefuirile succesive se fac cu piatra de șlefuit sau cu hârtie sau pânză de șlefuit, cu granulații din ce în ce mai mici pentru diferite straturi.



- aplicarea vopselei se face de obicei în 2 – 3 straturi. În cazul finisării transparente se aplică un strat de grund și 1 – 2 straturi ulei. Înainte de aplicare, vopseaua se strecoară prin sită cu 900 ochiuri/cm² și se diluează cu diluant corespunzător, până la consistența cerută.

- executarea vopsitorilor se poate face și cu mijloace mecanizate, cu instalații de pulverizat corespunzătoare. În acest caz se vor respecta prevederile art. 3.16. – 3.21. din caietul IV, normativ C 3 – 76.

d. La executarea vopsitorilor cu emailuri și lacuri alchidice:

- vopsitorile alchidice cu emailuri colorate și lacuri transparente se execută atât manual cât și mecanizat, modul de lucru fiind același ca și la vopsitorile cu vopsele de ulei

- la execuția vopsitorilor de acest tip se vor respecta prevederile art. 3.23. – 3.29., din caietul IV, normativ C 3 – 76.

- vopsitorii cu email polilac, se execută manual cu pensula sau mecanizat cu pistolul de aer comprimat, în mod similar ca la aplicarea vopsitorilor de ulei. La execuția vopsitoriei se vor respecta și prevederile art. 3.28. – 3.29., din caietul IV, normativ C 3-76.

- vopsitorii cu email imitație lovituri de ciocan și bronz – aluminiu

- vopsitorile imitație lovituri ciocan se obțin cu emailuri speciale, pe baza de alchidal, cu anumite adaosuri, care după uscarea peliculei dau aspectul unui metal lovit cu ciocanul. De regulă se aplică numai pe suprafețe metalice. Pelicula de vopsea, în straturi subțiri, se aplică manual sau mecanizat.

- emailul bronz – aluminiu se aplică în 2 straturi pe suprafețele metalice, grunduite anticoroziv, în prealabil. Se admite o peliculă cu aspect de aluminiu.

- se precizează că înainte de executarea vopsitorilor trebuie realizate condițiile prevăzute la pct. 8.1. – 8.4., respectându-se și cerințele prevăzute la art. 3.30. – 3.33. din caietul IV, normativ C 3 – 76.

- pentru execuția vopsitoriei cu vopsea pe baza de derivați celulozici, se vor respecta prevederile art. 3.34. – 3.38., din caietul IV, normativ C 3 – 76.

V.09. VERIFICAREA CALITATIVĂ A LUCRĂRILOR DE ZUGRĂVELI ȘI VOPSITORII

Zugrăvelile și vopsitorile fiind destinate a rămâne vizibile, calitatea lor din punct de vedere al aspectului poate fi verificată oricând, chiar la terminarea întregului obiectiv de investiții și în consecință nu este necesar a se încheia pentru ele proces verbal de lucrări ascunse.

Certificarea calității suportului pe care se aplică zugrăvelile și vopsitorile se face în cadrul verificării execuției acestui suport (tencuieli, zidării, betoane, gleturi, elemente de instalații, elemente de tâmplărie din lemn sau metalice). Este interzis a se începe execuția zugrăvelilor și vopsitorilor înainte ca suportul, în întregime sau succesiv pentru fiecare porțiune, să fie verificat cu atenție de către șeful punctului de lucru, privind îndeplinirea condițiilor de calitate pentru stratul suport. Pentru condițiile speciale pe care trebuie să le îndeplinească suportul (umiditate, rezistența, etc), după verificările efectuate se vor încheia procese verbale de recepție calitativă pentru lucrările ce devin ascunse.

Pe parcursul executării lucrărilor, conform prevederilor caietelor, caietelor de sarcini, fișelor tehnologice și normelor tehnice, urmărindu-se în modul de aplicare succesivă a straturilor, calitatea materialelor puse în operă, rețetele de preparare a compozițiilor. Asigurarea măsurilor de protecție necesară (împotriva înghețării, spălării prin ploaie, uscării bruște, datorită vântului sau soarelui puternic).

Verificările care se efectuează la terminarea unei faze de lucrări, se vor face cel puțin una la fiecare 100 m². La recepția la terminarea lucrărilor efectuată conf. HGR 273/1994, cuprinsă în recepție va efectua aceleași verificări, dar la o frecvență de min 1/5 din frecvența arătată mai sus.

**a. La zugrăveli, prin examinare vizuală se verifică:**

- corespondența zugrăvelilor exterioare și interioare cu prevederile proiectului și cu dispozițiile ulterioare
- aspectul suprafețelor zugrăvite; ele trebuie să aibă o culoare uniformă, să nu prezinte pete, stropi, bășici și cojiri, fire de păr sau urme de pensulă sau de bidinea, la zugrăveli finisate prin stropi, stropii trebuie să fie repartizați uniform. Se admit urme de bidinea dacă sunt vizibile de la o distanță de sub 1 m, abateri de la rectiliniaritatea liniaturilor, cel mult 2 devieri izolate la un perete care să nu se abată cu mai mult de 2 mm.
- aderența zugrăvelilor interioare și exterioare se va constata prin frecare ușoară cu palma pe perete; o zugrăveală aderentă nu trebuie să se ia pe palmă.

b. La vopsitorii se va verifica:

- formarea unor pelicule rezistente și aderente; prin ciocnirea ușoară cu degetul în mai multe locuri
- aspectul vopsitoriilor; suprafețele să aibă același ton de culoare și același aspect mat sau lucios (conform proiectului sau mostrelor), să nu prezinte pete, desprinderi, bășici, scurgeri, crăpături sau fisuri, neregularități cauzate de nepregătirea corespunzătoare a suprafețelor, urme de pensulă, vopsea ștersă înainte de uscare.
- accesoriile metalice de la tâmplărie, geamurile, să nu prezinte urme de vopsea.
- țevile, radiatoarele, convectoarele, aerotermele, ventilatoarele sunt vopsite în culori prescrise și numărul de straturi prevăzut. Pentru verificarea vopsitoriilor din spatele conductelor, radiatoarelor se va folosi oglinda.
- verificarea numărului de straturi executate și a pregătirii stratului suport se va face prin sondaj, desprinzându-se în câteva locuri, cu grijă, vopseaua până la stratul suport
- bordurile, frizurile și liniatura trebuie să aibă aceeași lățime, să nu prezinte frânturi sau curburi în aliniament vizibile de la o distanță de cel mult 1 m, liniatura de separație să nu aibă mai mult de 2 denivelări pe un perete care să nu se abată de la linia dreaptă decât cu max 2 mm.

De executarea calitativă corespunzătoare a lucrărilor, respectarea proiectului, a prezentei proceduri, a fișelor tehnologice și a normelor tehnice răspund direct șeful de punct de lucru și șeful de echipă împreună cu membrii echipei. De efectuarea verificărilor arătate în prezentă procedură și încheierea procesului verbal de recepție calitativă, răspund șeful punctului de lucru și șeful de șantier, iar completarea registrului de recepție calitativă a materialelor înainte de punerea lor în operă este în sarcina șefului punctului de lucru.



VI. LUCRĂRI DE PLACAJE

VI.01. SCOP ȘI DOMENIU

Procedura are ca scop precizarea acțiunilor, fazelor tehnologice, sculelor, utilajelor, și materialelor necesare pentru executarea lucrărilor de placaje în conformitate cu cerințele de calitate prevăzute.

Procedura se aplică la realizarea placajelor din placi de piatră naturală, din faianță, majolica și placi ceramice smălțuite, din plăci de argilă arsă, din plăci tip klinker cărămidă, etc, pe diverse suprafețe (din zidărie de cărămidă, din BCA, din beton, suprafețe tencuite, etc), la interiorul sau exteriorul clădirilor de locuit, social – culturale, industriale și agrozootehnice.

Procedura se aplică, de asemenea, placajelor realizate din panouri compozite de aluminiu (tip bond), montate pe fațade ventilate sau neventilate, pe substructură metalică sau direct pe suport, conform detaliilor de proiect și instrucțiunilor producătorului.

VI.02. DOCUMENTE DE REFERINȚĂ

- Proiectul de execuție în faza DDE, inclusiv caietul de sarcini întocmit de proiectant.
- Instrucțiuni tehnice privind executarea placajelor din placi de faianță, majolica și placi ceramice smălțuite, aplicate pe pereți prin lipire cu paste subțiri, indicativ C 223 – 86.
- Instrucțiuni tehnice pentru executarea placajelor exterioare de plăci de argilă arsă, indicativ C 202 – 80.
- Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente, indicativ C 56 – 85.

Instrucțiuni și agremente tehnice pentru panouri compozite de aluminiu (bond) utilizate la fațade ventilate / neventilate, emise de producători și organisme de certificare.

Normative și reglementări aplicabile privind siguranța la foc, reacția la foc și utilizarea panourilor compozite la fațade, conform legislației în vigoare.

VI.03. CONDIȚII PREALABILE

Existența la executant a documentației de execuție complete și a prezentei proceduri.

Existența fișei tehnologice pentru execuția placajelor prevăzute a se executa (din plăci de piatră naturală sau artificială, din faianță, majolica, placi ceramice smălțuite, din plăci de argilă arsă, din gresie, din placi tip maroc) care se aplică pe suprafețele prevăzute în proiect (zidărie de cărămidă, BCA, beton, suprafețe tencuite, etc)

Se vor întocmi fișe tehnologice distincte pentru placăjele din panouri compozite de aluminiu (bond), incluzând: tip panou, structură stratificată, tip substructură, tip elemente de fixare, grosimi, modul de realizare a rosturilor și a cavității de ventilare, soluții de detaliu la muchii, goluri și îmbinări.

Existența înregistrărilor de calitate pentru materialele care urmează să fie puse în operă (certificat conformitate, declarații de performanță, certificate de garanție, cod 9 – 11 – 101 sau certificat de calitate).

Existența înregistrărilor de calitate pentru elementele de construcții pe care urmează a se aplica placăjele.

Existența utilajelor :

- instalație de iluminat și forță
- instalație de apă

Sunt condiții de încălzire și protecție tehnică asigurate pentru lucrările executate în perioada de timp friguros, astfel ca stratul adeziv al placajelor să se poată usca (întări) și să nu înghețe; de asemenea sunt asigurate măsuri de protecție a lucrărilor de placaje de o însoțire prea puternică.



Macaralele, boburile care deservesc zona în care se executa lucrarea, mașinile de găurit și tăiat plăci, să fie într-o stare bună de funcționare; schelele pentru execuția placajelor la fațade și la pereți interiori înalți sau executate.

Muncitorii sunt dotați cu toate sculele, unelte și dispozitivele necesare (metru, furtun de nivel, nivelă cu bulă de aer, dreptar de 1.20 și 2 m, ruletă metalică, fir cu plumb, vinclu metalic, ciocan de zidar, olește cu brațe lungi pentru tăiat plăci, zgârieți cu vârf de oțel cu vidia, diamant de tăiere, creion duigheresco, sfoară, cretă de trasare, mistrii de zidar și de faianțar, cancioc, driște de metal și lemn, galeți zincate, tăvi pentru îmbibarea plăcilor cu apă, lăzi de mortar, pensule, bidinele, șpaci, dălți, fier de rostuit, șipoi de lemn, vergele de oțel de diametru 10 mm, etc).

Pentru panourile bond: mașini de tăiat și frezat panouri conform sistemului, dispozitive pentru îndoire / casetare, aparate de nituire, șurubelnițe electrice, sisteme de măsurare și trasare de precizie.

Instruirea personalului executant privind normele de protecția muncii și PSI, specifice activității desfășurate.

Muncitorii vor fi dotați cu echipamentul de protecție specific: salopetă, cizme de cauciuc, cască, centuri de siguranță, etc).

VI.04. ACȚIUNI IMPLICATE

Pregătirea construcției pentru execuția lucrărilor de placaje.

Pregătirea suprafețelor pe care se vor executa placajele.

Condiții de execuție

Verificarea calității materialelor care se pun în operă.

Executarea lucrărilor de placaje.

Verificarea calitativă a lucrărilor de placaje.

Executarea și verificarea substructurii pentru placajele din panouri compozite de aluminiu (bond).

VI.05. OPERAȚII PREMERGĂTOARE

a. Pregătirea construcției pentru execuția lucrărilor de placaje

Începerea lucrărilor de placaje nu se poate face decât numai după ce construcția se găsește într-un stadiu anumit în care toate lucrările a căror execuție simultană sau ulterioară ar putea degrada placajele executate, iar lucrările executate sunt protejate de acțiunea mediului înconjurător - sunt terminate învelitoarea clădirii, inclusiv terasele, logiile, balcoanele, cu amenajarea scurgerilor în soluție definitivă sau provizorie

- sunt executate profilele, solbancurile, glafurile, etc.
- sunt montate tocurile la uși și ferestre, căptușelile la uși, verificându-se și funcționarea tâmplăriei
- sunt executate tencuielile la tavane și suprafețele care nu se plachează
- sunt montate conductele sanitare, instalațiile electrice, de încălzire, îngropate sub placaje, precum și diblurile și dispozitivele pentru fixarea obiectelor din instalații (sanitare etc).
- sunt efectuate toate probele de etanșeitate, de presiune, de funcționare a instalațiilor sanitare și de încălzire (la rece și la cald)

Îmbrăcămințile pardoselilor reci, din mozaic turnat, plăci de mozaic, plăci de gresie, marmură, etc din încăperile a căror pereți urmează să fie placați se pot executa fie înainte, fie după montarea plăcilor, în funcție de posibilitatea de organizare a execuției lucrărilor, de probabilitatea de degradare a pardoselii, de natura materialului, de cheltuielile legate de protejarea pardoselii în timpul lucrului. Plintele sau scafele prefabricate ale pardoselii se montează înainte de executarea placajului, acordându-se o atenție deosebită la realizarea nivelului față de linia de vagris. Plintele sau scafele turnate monolit se execută după montarea placajului.

Execuția placajelor la pereți se face la un interval de cel puțin o lună de la executarea pereților din zidărie sau a pereților din beton.



Pentru fațadele cu placaje bond:

- se verifică structura suport privind rezistența și toleranțele geometrice;
- se trasează axele și cotele de montaj conform proiectului;
- se verifică elementele de ancorare pentru substructură.

b. Pregătirea suprafețelor

Suprafețele pe care se aplică placajele trebuie să se încadreze în preferințele calitative precizate în normativul C 56 – 85 și normele tehnice specifice execuției lucrărilor respective de construcții, atât în ceea ce privește modul în care se prezintă suprafețele respective, încadrându-se în abaterile maxime admise la planitate, verticalitate, rectiliniaritate, denivelări locale, etc.

Pentru toate tipurile de placaje, pregătirea suprafețelor pe care se montează placajele, în prima fază constă din:

- curățirea suprafeței stratului cu o mistrie sau cu un șpaclu de eventualele urme de mortar
- curățirea eventualelor pete de grăsimi
- rosturile zidăriei (orizontale și verticale) se vor curăța bine pe o adâncime de 1 cm pentru ca mortarul de fixare să adere pe aceste suprafețe.
- suprafețele netede ale pereților din beton (turnate monolit sau din panouri prefabricate), vor fi tratate pentru a se crea o rugozitate a acestora (prin sprîțuire, buciardare), iar apoi se va îndalura praful de pe suprafața peretelui cu pistolul racordat la compresor sau cu bidineaua.

În fișele tehnologice de execuție a diferitelor tipuri de placaje trebuie să se dea în mod detaliat modul de pregătire în continuare a suprafețelor pe care urmează să se execute placajele.

La execuția placajelor din plăci ceramice, faianță, după executarea operațiunilor arătate la pct. 8.2.2., pe pereții din cărămidă sau beton se va aplica un sprîț din mortar de ciment-nisip 0-3mm (dozaj 1:2) și apă până la consistența de 10-12 cm pe conul etalon. Mortarul se aplică cu mistria sau câncișorul, fiind de o consistență fluidă și nu se va netezi. Grosimea sprîțului va fi de 3-5 mm.

Pentru placaje bond:

- substructura și suportul se verifică dimensional și geometric;
- ancorele mecanice / chimice se controlează conform proiectului și, după caz, prin probe de smulgere;
- se asigură continuitatea profilelor și poziționarea uniformă pentru a preveni deformările panourilor.

c. Condiții de execuție

Lucrările de placare se fac când temperatura aerului este de peste +5°C. Nu se fac placaje pe suprafețe înghețate, nu se încep lucrările pe timp friguros și nici când previziunile meteorologice prevăd coborârea temperaturii +5°C.

Nu se fac lucrări pe timp de ceață și nici înainte de min. 2 ore după încetarea ploii.

Pe timp foarte călduros se iau măsuri de protecție a lucrărilor de placaje proaspăt executate (sau în curs de execuție) de o însoțire prea puternică.

Pentru fațadele ventilate cu panouri bond se respectă intervalele de temperatură, umiditate și timp de întărire/adeziune specificate în fișele tehnice ale sistemelor de fixare (inclusiv adezivi, dacă se utilizează sisteme certificate).

d. Verificarea calității materialelor care se pun în operă

La aprovizionare, precum și la primirea pe șantier, materialele se vor verifica din punct de vedere calitativ, dacă acestea corespund prevederilor certificatelor de calitate sau de garanție, standardelor și normelor de fabricație



ale fabricantului și cerințele proiectantului și normelor tehnice de execuție, precum și dacă se încadrează în termenul de garanție prevăzut de furnizori.

Se interzice punerea în operă a materialelor necorespunzătoare calitativ. În cazul în care există dubii privind calitatea materialelor sau termenul de garanție este depășit, utilizarea lor nu se va putea face decât după confirmarea în acest sens dată de un laborator autorizat.

Plăcile pentru placaje, sortate din fabrică după tip, dimensiuni, colorit, aspect și calitate (defecte), vor trebui să fie resortate la punctul de lucru după aceleași criterii, iar cele care nu corespund cerințelor, nu se vor pune în operă.

Pentru panouri bond:

- se verifică declarațiile de performanță, clasa de reacție la foc, grosimea fețelor de aluminiu, tipul miezului;
- se verifică protecția anticorozivă a substructurii și compatibilitatea elementelor de fixare;
- nu se admit panouri cu lovituri, deformări, exfolieri sau diferențe semnificative de culoare față de mostra aprobată.

VI.06. EXECUTAREA LUCRĂRILOR DE PLACARE

a. Montarea placajelor de faianță în soluție clasică, pe pereți din cărămidă sau beton

- după executarea lucrărilor pregătitoare și la 24 ore de la aplicarea șprîțului, se va aplica grundul, dintr-un mortar de ciment de dozaj de 400 kg ciment la 13 m nisip (dozaj volumetric ciment 0-3; var pasta 1:3, 5:0.05) de consistență plastică (6 cm pe conul etalon) și de grosime 1-2 cm.
- în prealabil aplicării grundului plăcile de faianță se vor curăța de praf prin periere pe dos și vor fi ținute în apă înainte de montare (tip de ținere în apă – până la 1 oră – conf. și instrucțiunilor de montare a plăcilor date de furnizor).
- umezirea plăcilor este necesară pentru a nu fi trasă de plăci apa de hidratare din mortar și a nu se micșora astfel aderența mortarului față de placă. După scoaterea din apă plăcile vor fi lăsate să se scurgă 2-3 minute.
- grundul se va aplica pe dosul fiecărei plăci cu mistria. Mortarul ce se aplică va acoperi min 2/3 din suprafața plăcii și va avea grosimea de cca. 2 cm.
- montarea plăcilor de faianță se face începând de la colțuri, de jos în sus și de la stânga la dreapta, plăcile fiind așezate cu striurile de pe dos orizontale.
- placa (cu grundul aplicat pe dos) se fixează pe perete în locul respectiv prin apăsarea cu mâna și printr-o ușoară ciocănire cu mânerul mistriei (care poate fi îmbrăcat cu înveliș de cauciuc) astfel ca suprafața de mortar să iasă deasupra și în dreptul plăcii. Se recomandă ca mortarul de legătura dintre plăci și stratul suport să nu formeze un câmp continuu ci să aibă întreruperi în dreptul rosturilor, pentru a se limita contracția mortarului.
- rosturile orizontale ale placajelor trebuie să fie în linie dreaptă în lățimea uniformă de 0.5 mm, iar rosturile verticale pot fi în prelungire sau țesute (alternante), având lățimea de max. 1mm.
- după ce s-au fixat 3-4 rânduri de plăci se va verifica planeitatea suprafeței placate, cu dreptarul de 2 ml atât pe direcția orizontală cât și verticală.
- după 5-6 ore de la montare, resturile de mortar de pe suprafața plăcilor se vor curăța prin frecare cu o cârpă umezită.
- umplerea rosturilor orizontale și verticale se vor face cu ciment alb, ulterior, la 6-8 ore de la începerea placării, după ce s-a executat întreaga suprafață a placajului în încăperea respectivă (utilizându-se o perisula cu pori moi și un șpaclu din material plastic)



- după 1 oră de la lustruire se va șterge suprafața placată cu o cârpă moale.
- montarea plăcilor sau dalelor se va începe cu așezarea de plăci sau dale reper, având fața văzută la nivelul pardoselii finite între care se vor monta o serie de plăci formând rânduri reper. Așezarea plăcilor se va face cu ajutorul sforii de trasare care este de 3-5 mm.
- aplicarea plăcilor se face cu una din următoarele paste adezive:
 - a) pasta adezivă cu aracet DP 25 (D 50)
 - plăcile de faianță și suprafața peretelui cu statul de șprît uscat se amorsează cu o soluție de aracet DP 25 (D 50) și apă în dozaj 1:3
 - după uscarea amorsei (1-2 ore la pereți și ½-1 ore la plăci), plăcile se aplică cu pasta adezivă din ciment: nisip 0-1 mm, aracet DP 25 (D 50); apa, în proporție volumetrică 5:2:1 (2-3 părți); pasta se aplică pe spatele plăcilor în grosime de 3-5 mm.
 - b) pasta adezivă Romacril ER
 - plăcile de faianță se iversează în prealabil în apă cca. 1 ora (pana la 2 ore – vezi instrucțiunile de montare a plăcilor, date de furnizor).
 - după aceea, plăcile se aplică pe stratul de șprît cu o pastă având compoziția de ciment, nisip 0-1 mm, Romacril ER, apa în părți volumetrice 1:4:1 (0.5 - 1)
 - la prepararea pastelor adezive se va utiliza ciment Pa 35
 - restul operațiunilor (mod montare, rostuire, etc.) – idem art. 8.5.1.

b. Montarea placajelor de faianță pe elementele BCA

- executarea lucrărilor pregătitoare descrise la subpunctul a.

a) Aplicarea faianței pe elemente plane de BCA:

- șprît de ciment preparat din ciment, nisip 0-1 mm, aracet DP 25 în dozaj de 1:3:0.15 și apa până la consistența de 12-14 cm; se aplică cu mistria un strat de 2-3 mm grosime.
- mortar adeziv, preparat din nisip 0-1 mm, ciment, var pastă, aracet DP 25, în dozaj volumetric 2:4:2:0.5 și apă până la consistența de 0-12 cm; se aplică cu mistria un strat de 8-10 mm grosime.
- placajul de faianță se umezește în prealabil (cca. 1 ora) după care se aplică cu mortarul adeziv aplicat pe spatele fiecărei plăci, peste șprîtul de ciment dat pe perete, conform tehnologiei de la art. 8.5.1.

b) Aplicarea faianței pe zidărie din blocuri de BCA

- șprîtul de ciment din ciment, nisip 0-3 mm, aracet DP 25 în dozaj 1:4:0.3 și apa până la consistența 11-13 cm, grosimea șprîtului fiind 2-3 mm
- mortar de fixare a plăcilor preparat cu aceeași compoziție ca la șprît, având însă consistența de 7-8 cm, grosimea stratului de 20 mm
- mortar adeziv, preparat din nisip 0-1 mm, ciment, var pastă, aracet DP 25, în dozaj de 2:4:2:0.5 și apă până la consistența 10-12 cm; se aplică cu mistria un strat de 8-10 mm grosime

c. Montarea placajului de faianță pe suprafețe netede de beton sau suprafețe de zidărie (drisuite) cu paste subțiri pe baza de Romacril ER

- amorsă pentru pensularea suportului și a spatelui plăcilor = Romacril ER, apă în proporție 1:2
- pasta de lipire a plăcilor = nisip 0-1 mm, Romacril ER, ciment Pa 35, în proporție de 3:1:7 și apă până la consistența de 10 cm pe conul etalon (preparat pentru ½ - 2 ore de lucru)
- se pregătesc suprafețele conf. art. 8.2.2.
- se aplică amorsa, pe stratul suport și spatele plăcilor de faianță (prin pensulare)
- se aplică pasta de lipire cu mistria pe întreaga suprafață a spatelui plăcilor, presându-se ulterior plăcile printr-o ușoară batere cu coada mistriei pe suprafața de placat, amorsată în prealabil, pe locul dinainte stabilit, până când pasta de pe spatele plăcilor tășnește pe margini. Când suprafața peretelui este



perfect plană, pasta se poate aplica direct pe perete cu ajutorul unui fier de glet cu o margine ușor zimțată.

- turnarea în spatele plăcilor, la fiecare rand, după aplicarea acestora, a unei paste fluide pentru umplerea eventualelor goluri
- curățirea rosturilor dintre plăci (3-5 mm lățime) de surplusul de pastă, în aceeași zi la terminarea întregii suprafețe placate, inclusiv ștergerea placajelor cu cârpa umezită.
- pensularea muchiilor rosturilor cu amorsa de Romacril ER și apă
- prelucrarea și montarea rosturilor dintre plăcile de faianță după 10 zile de la aplicarea acestora cu o pastă de ciment alb sau colorat, Romacril ER și apă.

Aplicarea placajelor din majolica și plăci ceramice smălțuite se face asemenea cu montarea faianței, respectându-se instrucțiunile tehnice C 6 – 86 și C 223 – 86.

d. Montarea placajului din panouri compozite de aluminiu

- panouri compozite de aluminiu conform proiectului; substructură din aluminiu / oțel galvanizat; elemente de fixare mecanice și/sau adezivi certificați; profile și accesorii sistem.
- Montarea consolelor și profilelor conform detaliilor, cu verificarea planeității și verticalității, respectarea rosturilor și a spațiilor pentru dilatare.
- Debitarea și prelucrarea (frezare, îndoire, casetare) conform instrucțiunilor producătorului; montaj cu rosturi uniforme; prindere mecanică sau mixtă conform sistemului; respectarea detaliilor la colțuri, muchii, soclu, atic, goluri, asigurând evacuarea apei și ventilarea unde este cazul.
- Îndepărtarea foliei de protecție după finalizarea zonei; neadmiterea zgârieturilor, loviturilor, deformărilor sau variațiilor neuniforme de culoare.

VI.07. EXECUȚIA PLACAJELOR (ÎMBRĂCĂMINȚILOR) DE PARDOSEALĂ

a. Execuția placajelor din gresie ceramică

Îmbrăcămînțile din plăci de gresie ceramică se vor monta pe un start suport de beton sau pe planșul de beton armat prin intermediul unui strat de mortar de ciment de 25-30 mm, având dozajul de 400 kg ciment la 1 m³ de nisip. Aceste îmbrăcămînți de pardoseli se pot folosi în încăperile unde solicitările mecanice la care sunt supuse pardoselele sunt reduse, de exemplu la grupurile sociale. Înainte de utilizare, plăcile de gresie ceramică se spală cu apă pentru îndepărtarea diferitelor impurități sau praf, aderențe pe suprafața lor. Așezarea plăcilor se va face montându-se la început plăcile reper ca și în cazul îmbrăcămînților din beton. Mortarul de ciment pentru fixarea plăcilor se va prepara la fața locului în cantități strict necesare și va fi de consistență vâtoasă.

După așezarea plăcilor pe o suprafață corespunzătoare razei de acțiune a mâinii muncitorului (cca. 60 cm lățime) la plăcile la care se constată denivelări se adaugă sau se scoate local din mortarul de poză. Apoi se face o verificare a planeității suprafeței cu un dreptar așezat pe diagonalele executate și ghidate după nivelul porțiunii de pardoseală executată anterior îndesându-se atent plăcile în mortarul de poză, prin batere ușoară cu ciocanul peste dreptar astfel încât suprafața de pe spatele plăcilor să pătrundă în masa de mortar și să asigure planeitatea suprafeței. Operațiunea se continuă în acest mod pe toată suprafața care se execută într-o zi de lucru. Apoi întreaga suprafață se inundă cu lapte de ciment fluid pentru ca acesta să intre bine în rosturi hidratând și mortarul de poză. Curățirea îmbrăcămînții de plăci de gresie de excesul de lapte de ciment, se va face prin așternerea de rumeguș după 2 ore de la inundare și prin măturarea rumegușului.

Îmbrăcămînțea de plăci de gresie ceramică nu se va freca pentru finisare, ci după curățirea cu rumeguș de lemn se va șterge cu cârpe înmuiate în apă și apoi se va cerui. Plăcile de gresie se vor monta simplu sau cu bordura de altă culoare, în conformitate cu desenele din proiect.

b. Execuția placajelor din plăci de argilă

Se face conform prevederilor instrucțiunilor tehnice C 2020 – 80 :

- suprafața zidăriei sau de beton se va pregăti conform art. 8.2.2. după care se va stropi cu apă



- se va aplica un şpritz de 3 – 5 mm grosime din mortar M 100 cu dozajul de 390 kg ciment/m³ mortar, utilizând nisip 0 – 3 mm şi var pastă 0.05 părţi în volume la un volum de ciment, consistenţa mortarului fiind de 10 – 12 cm
- după uscarea şpritzului (min 1 ora la suprafeţe)
- se trece la aplicarea plăcilor, stropite în prealabil bine cu apă; aplicarea se face de jos în sus (prin rezemarea primului rand pe muchia unui dreptar sau pe soclu), începând de la colţ şi începând de la stânga la dreapta
- pentru montarea unei plăci se aplică cu mistria pe spatele acesteia mortar în grosime de 25 mm pe toată suprafaţa ei; se fixează placa prin apăsare uşoară cu mana şi apoi prin ciocănire cu mânerul mistriei, până la grosimea necesară a placajului, umplându-se complet spaţiul interior
- rosturile orizontale se realizează cu fier de rost, rândurile următoare aplicându-se rost pe rost sau cu rosturi alternante, evitându-se însă rosturile verticale (dacă totuşi rămân, ele vor fi complet umplute cu mortar)

c. Execuţia altor tipuri de placaje (din piatră naturală, din sticlă colorată, etc)

Se va face conform prevederilor proiectelor şi a fişelor tehnologice. La execuţia placajelor din piatră naturală, travertin, marmură se va avea o deosebită grijă ca plăcile să fie bine ancorate de perete şi între ele, cu elemente metalice (dornuri, ştifturi, agrafe în forma de S, scoabe), ancorarea de perete făcându-se cu ajutorul plaselor sudate fixate de perete în prealabil cu bolturi împuşcate, agrafe din oţel beton lăsate la turnarea betonului, etc. Elementele metalice de fixare şi ancorare se vor miniza.

VI.08. VERIFICAREA CALITATIVĂ A LUCRĂRIILOR DE PLACAJE

Nici o lucrare de placaje nu poate fi începută decât după verificarea şi recepţionarea suprafeţei suport, încheindu-se procese verbale de lucrări ascunse în acest sens.

Nu se vor pune în operă decât materialele corespunzătoare calitativ.

Principalele verificări de calitate comune tuturor placajelor sunt:

- aspectul şi starea generală
- elementele geometrice (grosime, planeitate, verticalitate)
- fixarea placajelor de suport (aderenţa), montarea corespunzătoare a elementelor de ancorare
- execuţia rosturilor
- racordarea placajelor cu alte elemente de construcţii şi instalaţii
- corespondenţa cu proiectul

Verificările pe faze de lucrări se face la placajele interioare pentru fiecare încăpere în parte, iar pentru cele exterioare la fiecare tronson în parte şi se referă la:

- rezistenţa mortarelor sau pastelor de aplicare a plăcilor de placaj (determinată prin încercarea cuburilor de probă cu latura de 7.07 cm)
- numărul de straturi din structura placajelor şi grosimile respective (min 1 verificare la 100 m²)
- aderenţa la suport a mortarului de poză şi între plăci şi mortarul de poză (min 1 verificare la 100 m²)
- planeitatea suporturilor şi liniaritatea muchiilor (bucată cu bucată)
- dimensiunile, calitatea şi poziţia elementelor decorative care se plachează (solbancuri, brăie, cornişe) bucată cu bucată

La recepţia lucrărilor se vor verifica:

- se va controla aspectul general al placajului, uniformitatea culorii şi corespondenţa cu proiectul, planeitatea, verticalitatea şi orizontalitatea suprafeţelor, execuţia îngrijită a rosturilor, fixarea plăcilor pe pereţi. Orizontalitatea şi verticalitatea se vor verifica cu firul de plumb, nişla cu bula de aer şi cu un dreptar.
- placajul de faianţă trebuie să prezinte o uniformitate a culorii pe întreaga suprafaţă, nu se admit diferenţe de tonuri între plăci diferite, nu se admit pete de murdărie, smalt defect.



- suprafața placajului trebuie să fie plană sub dreptarul de 1,2 m se admite o singură undă cu o săgeată de max. 1 mm.
- liniile de intersecție ale placajului de pe suprafețele adiacente la colțurile intrânde sau ieșinde trebuie să fie verticale și rectilinii.
- rândurile de plăci trebuie să fie regulate, cu rosturi rectilinii și în continuare, de lățime uniformă, nu se admite diferențierea panourilor de plăci în câmpul general al placajului datorită neuniformității rosturilor de pe contur; rosturile vor fi bine umplute cu lapte de ciment alb sau colorat, după caz.
- plăcile trebuie să fie bine fixate pe suprafața suport; la ciocănirea ușoară a plăcilor cu un corp cu suprafața de lovire trebuie să rezulte un sunet plin. În cazul plăcilor care nu sunt bine fixate (sună a gol) se vor scoate și se vor fixa din nou.
- linia placajului de faianță cu plintă trebuie să fie rectilinie, fără ondulări în plan vertical sau orizontal, iar rostul să fie bine etanșat cu pasta de ciment.
- la racordarea faianței cu tencuială, aceasta trebuie să acopere jumătate din grosimea plăcii, iar linia de racordare trebuie să fie dreaptă fără ondulări în plan vertical sau orizontal. Orice alte soluții de racordare nu se pot admite și nici nivelul suprafeței placajului să fie sub nivelul tencuielii.
- în jurul străpungerilor din suprafața de placaj, găurile trebuie să fie mascate cu rozete metalice, capacele întrerupătoarelor, prizelor etc. găurile diblurilor aferente șuruburilor de fixare a unor obiecte sanitare nu trebuie să fie vizibile.
- placajul de faianță fiind cu caracter de finisaj, pretențioasă, introdus anume pentru îmbunătățirea calității, recepția se face cu toată exigența.



VII. PARDOSELI

VII.01. GENERALITĂȚI

Prezentul capitol cuprinde specificațiile tehnice pentru executarea de pardoseli.

Fiecare tip de pardoseală este alcătuită din:

- a) Îmbrăcămintă (strat de uzură) care este supusă direct tuturor sarcinilor și acțiunilor în exploatare
- b) Stratul suport, care primește încărcarea de la îmbrăcămintă și o transmite elementelor de rezistență.

VII.02. DOMENIU DE APLICARE

Pardoselile avute în vedere în prezentul proiect sunt pardoseli pentru clădiri de locuit și social-culturale (fără a fi supuse unor solicitări sau condiții speciale în exploatare).

VII.03. STANDARDE, NORMATIVE

- Legea nr. 10/1995 - privind calitatea și siguranța în construcții
- Normativ C. 35/1992 - Normativ pentru executare pardoseli

Se vor verifica, pentru fiecare material pus în operă, caracteristicile prevazute în standardele și normele tehnice de ramură (de producție) specificate în capitolele respective.

VII.04. MĂSURI PREVENTIVE

Instruirea personalului pe linie NTS și PSI, completarea și semnarea fișelor de instructaj

Asigurarea echipamentelor specifice de protecția muncii

VII.05. CONDIȚII PREALABILE

Se va face controlul materialelor și recepția calitativă a materialelor, înainte de punerea în operă, concordanța cu proiectul tehnic. Se vor însuși instrucțiunile din cărțile tehnice ale materialelor de construcție.

Așadar, pentru toate materialele, semifabricate sau prefabricate care intră în componența unei pardoseli trebuie, în prealabil, să se verifice că:

- au fost depozitate și manipulate în condiții care să evite orice degradare a lor;
- conducătorul tehnic al lucrării să verifice dacă au fost livrate cu certificare de calitate care să confirme că sunt corespunzătoare normelor respective;
- s-au efectuat la locul de punere în operă - dacă prescripțiile tehnice sau proiectul le cer - încercările de calitate. Betoanele și mortarele provenite de la stații centralizate, chiar situate în incinta șantierului, pot fi introduse în lucrare numai dacă transportul este însoțit de documente din care să rezulte cu precizie, caracteristicile fizice, mecanice și de compoziție.

Controlul materialelor întrebuințate, al dozajelor, al modului de execuție și al procesului tehnologic pentru executarea pardoselilor se va face pe toată durata lucrărilor.

Principalele verificări de calitate comune tuturor tipurilor de pardoseli sunt:

- aspectul și starea generală
- elementele geometrice (grosime, planeitate, pante)
- fixarea îmbrăcămintei pe suport
- rosturile
- racordarea cu alte elemente de construcție sau instalații
- corespondența cu proiectul.



În cazul în care proiectul nu prevede linia de demarcație dintre două tipuri de pardoseli, din încăperi învecinate, aceasta va coincide cu proiecția pe pardoseală a mijlocului grosimii foii de ușă, în poziție închisă.

Trecerea de la un tip de pardoseală la alta, acolo unde nu sunt praguri între uși, se va acoperi cu un profil special din aluminiu.

Pardoselile vor fi plane, orizontale și fără denivelări în aceeași cameră sau la trecerea dintr-o încăpere în alta.

Executarea fiecărui strat component al pardoselii se va face numai după recepția stratului anterior (șapa suport va fi recepționată de beneficiar și constructor și se consemnează acest lucru în procesul verbal pentru lucrări ascunse).

Lucrări care trebuiesc terminate înainte de începerea lucrărilor de pardoseli:

- instalațiile electrice, sanitare, termice, ventilații etc.
- efectuarea probelor pentru instalații
- compartimentările interioare (din YTONG sau rigips)
- montarea tocurilor pentru uși
- tencuieli, inclusiv reparații la tencuieli
- zugrăveli și vopsitorii sau alte finisaje la pereți
- montarea pragurilor
- diversele străpungeri din planșeu, adâncituri mai mari, rosturi etc. se vor astupa sau chitui, după caz, cu mortar de ciment.
- armăturile sau sârmele care ies din planșeu vor fi tălate sau îndoit
- conductorii care se montează în pardoseală vor fi acoperiți în grosimea strict necesară pentru protejarea lor.
- se va verifica dacă conductele instalațiilor electrice, sanitare, termice etc. care străbat planșeul au fost izolate corespunzător, pentru a exclude orice contact al conductelor cu planșeul și pardoseala.

VII.06. CRITERII DE ACCEPTARE

Dacă au fost respectate prescripțiile din procedura, prescripțiile tehnice, prevederile proiectului și dacă există înregistrări de calitate semnate de beneficiar.

VII.07. RAPOARTE ȘI ÎNREGISTRĂRI

Documente de certificare a calității materialelor/produselor.

Procese verbale de recepție calitativă

Registrul de recepție calitativă a materialelor înainte de punerea lor în operă

Bonuri de transport beton/mortar/sapa

R.N.C.

D.S.



VIII. SAPE PENTRU PARDOSELI

VIII.01. OBIECTUL SPECIFICAȚIEI

Acest capitol cuprinde specificații pentru executarea șapelor de mortar pentru stratul suport al pardoselilor.

Acest capitol va completa capitolele cuprinzând specificații pentru executarea următoarelor tipuri de pardoseli:

- pardoseli din covor PVC;
- pardoseli din gresie ceramică; pardoseli din plăci de ciment.

Pardoseli din parchet

VIII.02. STANDARDE ȘI NORMATIVE DE REFERINȚĂ

Acolo unde există contradicții între prevederile prezentelor specificații și prescripțiile standardelor și normativelor enumerate mai jos, vor avea prioritate prezentele specificații.

- STAS 790-84 - Apă pentru mortare și betoane
- STAS 1030-85 - Mortare obișnuite pentru zidării
- STAS 1667-76 - Agregate naturale grele pentru mortare și betoane cu lianți minerali
- STAS 2634-80 - Mortare obișnuite pentru zidărie și tencuieli. Metode de încercare.
- SR EN 13813:2003 - Materiale pentru șape și pardoseli. Materiale pentru șape. Caracteristici și cerințe.
- SR EN 13055-1:2003 Agregate ușoare. Partea 1: agregate ușoare pentru betoane, mortare și paste de ciment
- C17-82 Instrucțiuni tehnice privind compoziția și prepararea mortarelor de zidărie și tencuială.
- C35-82 Normativ pentru alcătuirea și executarea pardoselilor, modificările și completările acestuia.

VIII.03. MOSTRE ȘI TESTĂRI

Testarea mortarului se va face prin prelevarea de probe conform prevederilor din STAS 263480 și anume:

- rezistența la compresiune la 28 zile: 1 test la fiecare 40 m³ mortar;
- consistența și densitatea mortarului proaspăt: un test la fiecare schimb. (6) 1132 Condiții de acceptare la recepție a mortarului;
- rezistența la compresiune la 28 zile: 50 kg/cm²;
- consistența mortar proaspăt: 12 cm;
- densitate mortar proaspăt: min. 1950 kg/m³;

Metoda de testare și rezultatul încercărilor laboratorului se vor supune spre aprobare Consultantului.

Se vor face testări, de asemenea, pentru cimentul folosit la mortare, pe câte 5 kg din fiecare tip de ciment propus spre a fi folosit la lucrări.

Se va pune la dispoziția Consultantului certificatul producătorului prin care se atestă ca cimentul livrat la șantier este conform cu specificațiile.



VIII.04. MATERIALE ȘI PRODUSE

Ciment gri Portland, conform STAS 388-80, fără bule de aer, de culoare naturală sau alb, fără constituenți care să păteze.

Agregate naturale (nisip, 0 - 7 mm) conform STAS 1667-76, având densitatea în grămadă, în stare afânată de minimum 1200 kg/mt

Nisipul de carieră poate fi parțial înlocuit cu nisip de concasare

Conținutul de nisip natural va fi de cel puțin 50%.

Apa conform STAS 790 - 84.

Apa va fi potabilă, curată, fără urme de grăsime sau alte substanțe care pot păta, nu va conține acizi.

Plastifianți de tip DISAN (produs românesc) sau alți similari apropiați.

VIII.05. LIVRARE, DEPOZITARE, MANIPULARE

a. Agregate

Agregatele vor fi transportate și depozitate în funcție de sursa și sortul lor. Agregatele vor fi manipulate astfel încât să se evite separarea lor, pierderea fineții sau contaminarea cu pământ sau alte materiale străine.

Dacă agregatele se separă sau dacă diferitele sorturi se amestecă, ele vor fi din nou trecute prin sita înainte de întrebuințare.

Nu se vor folosi alternativ agregate din surse diferite sau cu grade de finețe deosebite.

Agregatele se vor amesteca numai pentru a obține gradații noi de finețe.

Nu se vor transfera agregatele din mijlocul de transport direct la locul de depozitare de la șantier dacă conținutul de umiditate este astfel încât poate afecta precizia amestecului de mortar; în acest caz agregatele se vor depozita separat până ce umiditatea dispare.

Agregatele se vor depozita în silozuri, lăzi sau platforme cu suprafețe dure, curate. La pregătirea depozitării agregatelor se vor lua măsuri pentru a preveni pătrunderea materialelor străine. Agregatele de tipuri și mărimi diferite se vor depozita separat.

Înainte de utilizarea agregatelor, acestea vor fi lăsate să se usuce pentru 12 ore.

b. Cimentul

Cimentul se va livra la locul de amestecare în saci originali, etanși, purtând etichete pe care s-au înscris greutatea, numele producătorului, marca și tipul. Cimentul se va depozita în clădiri închise, ferit de umezeală.

Nu se vor livra ambalaje care să difere cu mai mult de 1% față de greutatea specificată.

Dacă consultantul aprobă livrarea cimentului în vrac, se vor asigura silozuri pentru depozitarea cimentului și protejarea lui de umiditate. Nu se vor amesteca mărcile și tipurile de ciment în siloz.

Nu se vor folosi sorturi diferite de ciment sau același sort, dar din surse diferite, fără aprobarea Consultantului.

Materialele vor fi livrate și manipulate astfel încât să se evite pătrunderea unor materiale străine, sau deteriorarea prin contact cu apa sau ruperea ambalajelor.

Materialele vor fi livrate în timp util, pentru a se permite inspectarea și testarea lor.

Materialele perisabile vor fi protejate și depozitate în structuri etanșe pe suporturi mai înalte cu aproximativ 30 cm decât elementele din jur. Pentru perioade scurte de timp, cimentul poate fi depozitat pe platforme ridicate și va fi acoperit cu prelate impermeabile.

Se va îndepărta de pe șantier cimentul nefolosit care s-a întărit sau a făcut priză.



VIII.06. AMESTECURI PENTRU MORTAR

a. Generalități

Se vor măsura materialele pe lucrări astfel încât proporțiile specificate în amestecul de mortar să poată fi controlate și menținute cu strictețe în timpul desfășurării lucrărilor.

Dacă nu se specifică altfel, proporțiile se vor stabili după volum.

În cadrul acestor specificații, greutatea unui mc din fiecare material folosit ca ingredient pentru mortar este considerată astfel:

- material greutatea pe metru cub Cement Portland 1506 kg
- nisip natural 0-7 mm cu umiditate 2% 1300 kg

b. Dozaje, compoziții

Mortarul pentru șapele de pardoseli va fi un amestec de ciment cu nisip în proporție de 1:3,5 (circa 405 kg ciment la m³ mortar).

VIII.07. EXECUȚIA ȘAPELOR

a. Prepararea mortarului

Mortarul se amestecă bine și numai în cantități ce se vor folosi imediat. La prepararea mortarului se va folosi cantitatea maximă de apă care asigură o capacitate de lucrabilitate satisfăcătoare, dar se va evita suprasaturarea cu apă a amestecului. Mortarul se va pune în operă într-un interval de 2 ore după preparare. În acest interval de timp se permite adăugarea apei în mortar pentru a compensa cantitatea de apă evaporată, dar acest lucru este permis numai în recipientele zidarului și nu la locul de preparare a mortarului. Mortarul care nu se folosește în timpul stabilit va fi îndepărtat.

Dacă nu se aprobă altfel, pentru loturile mici, prepararea se va face în mixere mecanice cu tambur, în care cantitatea de apă poate fi controlată cu precizie și uniformitate. Se va amesteca pentru cel puțin 5 minute: 2 minute pentru amestecul materialelor uscate și 3 minute pentru continuarea amestecului după adăugarea apei. Volumul de amestec din fiecare lot nu va depăși capacitatea specificată de producătorul mixerului. Tamburul se golește complet înainte de adăugarea lotului următor.

Mortarul folosit la rostuire va fi uscat atât încât să aibă proprietăți plastice care să permită folosirea lui la umplerea rosturilor.

b. Transportul mortarului

Se face cu utilaje adecvate.

Durata maximă de transport va fi astfel apreciată, încât transportul și punerea în operă a mortarelor să se facă:

- în maxim 10 ore de la preparare, pentru mortarele de var;
- în maxim 1 oră de la preparare, pentru mortarele de ciment sau ciment - var - fără întârziator de priză;
- în maximum 2 ore, pentru mortarele cu întârziator de priză.

c. Operațiuni pregătitoare

Imediat înainte de turnarea șapei, betonul de rezistență va fi spălat și toate resturile de materiale vor fi îndepărtate. Suprafața betonului va fi curățată de praf.

Șapele vor fi turnate într-o singură operație și vor fi drișcuite; atunci când sunt parțial uscate, vor fi periate pentru obținerea unei suprafețe striate.

Șapa de mortar de ciment se execută în timp de minimum 24 ore și maximum 24 zile de la turnarea planșeului de beton simplu sau armat.



Șapa se va executa în spații în care s-au executat deja următoarele operațiuni de finisare:

- pozarea pereților despărțitori;
- executarea tencuielilor;
- pozarea tocurilor pentru uși interioare;
- executarea lucrărilor de instalații, inclusiv probele de verificare.

Se verifică ca planșeul de beton să aibă abaterile de la planeitate admise maxime astfel:

- planeitate: ± 4 mm la 2 m;
- denivelări între 2 elemente prefabricate alăturate (placi): $\pm 0,5$ mm.

d. Executarea șapei

Șapele vor avea grosimea indicată în planuri.

Dacă nu se specifica altfel, șapa va avea grosimea de 22 mm, indiferent de stratul pe care se aplică (beton sau hidroizolație) sau de tipul pardoselii care se aplică ulterior.

Se va avea de asemenea o grijă deosebită la executarea panțelor conform desenelor, la spațiile umede (băi, bucătării, spălătorii, etc.).

Suprafața planșeului se curăță cu perii de paie sau sărmă, de reziduri, impurități, praf, moțoz, se răzuie cu spațul picăturile de beton sau mortar căzute din alte procese tehnologice, se mătură și se spală cu jetul de apă, fără să se inunde.

Se stropește suprafața cu lapte de ciment.

Se trasează nivelul, pornind de la linia de vagriș.

Mortarul se aplica pe pardoseala cu pompe sau alte mijloace și se nivelează cu dreptarul, apoi se drșcuieste suprafața.

Șapele vor fi periate pentru a se realiza o suprafață care să asigure o bună aderență a stratului suport al pardoselii.

e. Curățare și protecție

Șapele vor fi acoperite pentru a se împiedica uscarea rapidă.

După executarea șapei, antreprenorul o va acoperi și proteja cu mijloacele pe care le consideră adecvate.

f. Defecte admisibile și remedieri

După executare, șapa va fi lăsată în stare perfectă, conform planurilor. Va fi obținută aprobarea consultantului.

Toate lucrările defectuoase vor fi înlăturate și înlocuite la cererea consultantului.

Volumul lucrărilor care urmează să fie înlăturate și metodele de înlăturare și înlocuire vor fi cele indicate de consultant.

Antreprenorul va executa pe propria sa cheltuială toate lucrările de înlăturare și înlocuire a șapelor defectuoase.

După părerea consultantului, nu sunt admise lucrările dacă:

- șapa nu îndeplinește condițiile prevăzute în specificații;
- suprafața șapei este mult prea deteriorată pentru a putea fi acceptată.
- nivelele finite nu sunt conform planurilor din proiect.
- datorită înărcărilor premature, șapa s-a deformat sau a fost deteriorată.



VIII.08. MĂSURARE ȘI DECONTARE

Șapele nu vor fi plătite separat.

Șapa se va deconta separat numai în cazul în care, față de grosimile prevăzute în specificații și detaliiile din planșe, beneficiarul va solicita o grosime mai mare a acesteia.

IX. SISTEM DE IZOLARE A TERASELOR

IX.01. GENERALITĂȚI

Acest capitol cuprinde specificațiile pentru executarea lucrărilor de hidroizolații cu membrane bitumate lipite cu flacăra și termoizolații din polistiren sau vată bazaltică la terase, inclusiv protecția lor. În cazul utilizării unui sistem complet de izolare dezvoltat de un anumit producător, atunci se vor respecta cu precădere specificațiile acestuia.

IX.02. STANDARDE DE REFERINȚĂ

- C 246 – 93 - Instrucțiuni tehnice pentru utilizarea foilor cu bitum aditivat, la hidroizolația acoperișurilor;
- C 112 – 86 - Normativ pentru proiectarea și executarea hidroizolațiilor din materiale bituminoase, la lucrări de construcții;
- C 107 – 94 - Normativ pentru proiectarea și executarea lucrărilor de izolații termice la clădiri;
- STAS 2355/3 – 87 - Hidroizolații din materiale bituminoase la terase și acoperișuri;
- STAS 3303/1 – 83 - Pantele acoperișurilor;
- STAS 2274/4 – 88 - Jgheaburi și burlane. Condiții generale;
- STAS 2389 – 77 - Lucrări de tinichigerie la construcții civile și industriale. Jgheaburi și burlane. Prescripții generale de proiectare și execuție;
- STAS 2742 – 80 - Receptoare pentru colectarea apelor de pe terase și acoperișuri. Forme și dimensiuni;
- STAS 137 – 78 - Reguli și metode de verificare a hidroizolațiilor;
- C 56 – 85 - Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente.

IX.03. MATERIALE

La alcătuirea hidroizolației se vor folosi următoarele materiale:

- amorsarea stratului suport - emulsie bituminoasă anionică NIMICH 5068-72, soluție bitum CIOM STAS 6800 - 91 preparata pe șantier;
- benzină auto neetilată STAS 176 - 85;
- gaz petrolier lichefiat (butan - propan STAS 66 - 78) îmbuteliat cu putere calorică superioară de minimum 20.500 kcal/m³;
- împâslitură bitumată perforată IBP 1200 STAS 7916 - 80;
- foi hidroizolante din fibre de sticlă cu bitum aditivat tip T 4 (țesătură din fibre de sticlă STAS 9693 - 77);



- foi hidroizolante din fibre de sticlă cu bitum aditivat tip I.4 (împâslitură din fibre de sticlă STAS 8050 - 79);
- împâslitură din fibre de sticlă cu bitum aditivat tip IAB;
- membrane din bitum aditivat tip Mecabit SII 29/86;
- membrane bitumate produse în alte țări, cu condiția agrementării în România;
- geomembrană de 2 mm grosime, densitate 0,94 g/cm³, rezistentă la tracțiune 26N/mm²;
- hidroizolații verticale la exterior din geocompozit bentonitic: permeabilitate 5×10^{-10} m/sec; rezistentă la tracțiune 10kN/m și masa 200g/mp;
- tablă de plumb STAS 491 - 78
- plasă de rabbit STAS 44 - 84;
- tablă zincată STAS 2028 - 80
- termoizolație din polistiren extrudat de înaltă densitate sau spumă poliuretanică rigidă 160-200 mm grosime, $\lambda = 0,035$ W/mK (conform C 107/1 - 94, cap. B 2, pag. 35), cu strat de caserare din împâslitură sau țesătură de sticlă bitumată.
- șapă de pantă
- pat de pietros 4-8 mm
- plăci piatră naturală

IX.04. PREVEDERI GENERALE

Pentru realizarea lucrărilor de calitate se vor respecta următoarele condiții:

- lucrările de izolații vor fi executate de firme sau echipe specializate, cu lucrători instruiți special și dotati cu sculele și dispozitivele specifice: arzător racordat printr-un furtun la butelia cu gaz lichefiat, suport cu ax demontabil pentru derularea sulului de foi cu bitum aditivat, cutit special de tăiat foile de bitum aditivat, unelte pentru aplicarea amorsajului, arzător portativ simplu pentru executia racordurilor la strapungeri și racorduri;
- se vor asigura spații corespunzătoare pentru depozitarea materialelor la locul execuției;
- depozitarea buteliilor de gaze lichefiate (nu mai mult de 50 butelii de 40 l/buc) se va face în spații cu înălțime minimă de 3,25 m, închise sau de minim 2,5 m tip sopron, prevăzute cu rampe de descărcare-încărcare, acoperite cu copertine. Depozitele vor avea geamuri vopsite în alb sau mate, ușile cu deschidere în afara, ventilate permanent natural, cu o temperatură interioară maximă de 40 °C;
- se vor respecta întocmai instrucțiunile privitoare la manipularea, păstrarea transportul buteliilor, conform C 246 - 93;
- se vor asigura cai de acces scurte și comode pentru transportul materialelor;
- se va controla calitatea materialelor puse în opera, privind corespondența cu prescripțiile tehnice și existența certificatelor de calitate;
- la executia lucrărilor pe timp friguros se vor respecta prevederile "Normativului pentru realizarea lucrărilor pe timp friguros" - C 16/84;
- se va efectua instructajul lucrătorilor referitor la specificul operațiunilor de punere în opera a foilor hidroizolante cu bitum aditivat, prin topirea acestora la locul de aplicare cu flacăra și evitarea accidentelor în cazul unei utilizări nerationale conform "Instrucțiunilor tehnice pentru utilizarea foilor cu bitum aditivat la hidroizolația acoperișurilor" indicativ C 246 - 93.

IX.05. PREGATIREA STRATULUI SUPT

Stratul suport din beton sau mortar al hidroizolației trebuie curățat de toate impuritățile, după care se aplică o amorsa din două straturi de soluție bituminoasă în benzina sau emulsie bituminoasă.



Pantele necesare scurgerii apelor se vor realiza din beton de panta, cu panta de minim 1%, si minim 7 cm grosime la gurile de scurgere cu iesire orizontala si minim 4 cm grosime la gurile de scurgere cu iesire verticala.

Suprafetele suport pentru aplicarea barierei de vapor, respectiv a hidroizolatiilor, se vor verifica si controla daca corespund STAS 2355/3 - 87, sa nu existe asperitati mai mari de 2 mm si denivelari peste 5 mm, verificate pe toate directiile cu un dreptar de 3 m lungime, iar scafele executate sa aiba raza de minim 5 cm.

Se va verifica sa fie fixate toate conductele de scurgere, elementele de strapungere, diblurile, carligele, agrafele de prindere a copertinelor, sa fie executate rebordurile, lacasurile rosturilor, sa fie montate deflectoarele pentru difuzia de vapor sau alte elemente situate sub bariera de vapor sau sub hidroizolatie conform proiectului.

IX.06. EXECUTIA LUCRARILOR

Stratul suport va fi amorsat cu o emulsie sau solutie de bitum de minim 600 gr/mp, peste care se aseaza stratul de difuzie de vapor, din impaslitura perforata tip IBP 1200 lipita cu adeziv la rece. Aplicarea amorsei se face, in cazul emulsiei anionice pe stratul umezit, iar in cazul solutiilor bituminoase, pe suport bine uscat.

Bariera de vapor se aplica pentru a asigura migrarea vaporilor spre exterior si a impiedica formarea condensului in stratul de izolatia termica. Bariera de vapor va fi alcatuita dintr-un strat de caserare din impaslitura sau tesatura de fibre de sticla bitumata (la umiditate interioara sub 60% si greutatea de peste 70 kg/mp). Mansetele stratului de caserare se lipeso peste placile de termoizolatie, alaturate de preferinta la rece. Bariera de vapor trebuie sa acopere complet partea interioara a stratului de izolatia termica.

Difuzarea vaporilor catre exterior la terasa se face prin intermediul barierei de vapor si a stratului de difuzie. Stratul de difuzie de sub hidroizolatie se executa cu foile nelipite, cu suprapuneri de 5 cm si asezate cu partea blindata pe suport. Nu se aplica in dolii si pe o raza de 25 cm in jurul gurilor de scurgere si a strapungerilor.

Asigurarea evacuării catre exterior a vaporilor, de sub straturile de difuzie, se face la acoperisurile fara atice prin prelungirea straturilor de difuzie sub sorturile de tabla, iar la cele cu atice prin fasii de 50 cm latime amplasate la distante de 1 m.

La deschideri mai mari de 12 m, evacuarea vaporilor de sub stratul de difuzie se face prin intermediul deflectoarelor, o bucata la 100 mp suprafata, amplasate pe zonele cele mai inalte ale acoperisurilor.

Termoizolatia se realizeaza din placi de polistiren expandat de inalta densitate sau spuma poliurentanica rigida de 16 si 20 cm grosime.

Peste termoizolati se realizeaza o sapa de panta ca strat suport pentru hidroizolatie, din beton sau mortar de ciment armat cu plasa STM, care se amorseaza cu solutie bituminoasa in benzina sau emulsie de bitum de minim 600 g/mp.

Hidroizolatia din foi bitumate aditivate lipite cu flacara se realizeaza prin topirea stratului de bitum aditivat al materialului, datorita temperaturii flacarii rezultate prin arderea gazului lichefiat cu ajutorul unor arzatoare. Se va urmări ca derularea sulului si retragerea concomitenta a arzatorului sa se faca cu viteza potrivita, pentru ca bitumul de pe foi sa se topeasca uniform, fara scurgeri de pe sul. Foaia cu bitum topit se preseaza pe stratul suport prin greutatea sulului, iar la capetele sulului si pe marginea sa, prin presare cu mistria usor incalzita.

Petrecerile foilor vor fi de minim 10 cm in sens longitudinal, iar la capetele sulului de minim 15 cm. Scafele si doliile se executa intarite cu un strat suplimentar din fasii de bitum aditivat.

Protectia hidroizolatiei se face, pentru terasele necirculabile cu pietris in strat uniform de 3-4 cm grosime cu greutate de cca 70 kg/mp, asezat liber pe hidroizolatie si pentru cele circulabile cu placi din piatrape un strat de pietris de 6-9 cm.

In cazul de fata hidroizolatia se va realiza cu membrane hidroizolante sudate la cald cu stratul de uzura (protectie) din ardezie.



Hidroizolatia la atice se va aplica pe toata inaltimea acestora, iar pe peretii si stalpii pana la inaltimea de 30 cm, iar la scafe, suprapunerile acestora cu straturile orizontale vor avea 20 cm. Hidroizolatia verticala va fi protejata de un placaj de piatra si va fi acoperita cu un glaf de piatra.

La strapungeri etansarea se face in functie de diametrul elementelor si al solicitarilor, astfel:

- la strapungeri reci si fara vibratii cu $d < 200\text{mm}$ si cu flanse, hidroizolatia se va aplica pe flansa sudata si se va strange cu flansa mobila in suruburi;
- la strapungeri reci si fara vibratii cu $d < 200\text{mm}$ si fara flanse, etansarea hidroizolatiei cu elementele verticale se va executa dupa umplerea cu mortar a golului din jurul elementului prin mansonare cu doua straturi de panza sau tesatura bitumata, lipita cu mastic de bitum si matisare cu sarmă sau colier;
- in cazul deflectoarelor, stratul de difuzie se va decupa sub gulerul din tabla, iar in interior, ca termoizolatie, tubul se va umple cu calti bitumati sau vata minerala;
- la strapungerile cu vibratii sau calde, hidroizolatia verticala se executa intoarsa pe rebord sau zidarie, distantat fata de strapungere si se protejeaza pe rebord cu sort din tabla zincata si etansata cu chit la elementele de strapungere.

Rosturile de dilatare cu rebord se vor etansa cu un strat suplimentar de panza sau tesatura bitumata de minim 0,5 m latime, cu bucla in deschiderea rostului si prinsa in cuie de dibluri sau bolturi impuscate pe margini. Hidroizolatia se va aplica peste tabla cu bucla, in prealabil amorsata cu emulsie de bitum, dupa care se protejeaza cu copertina de protectie.

Montarea gurilor de scurgere interioara se face conform STAS 2742 - 80 "Receptoare pentru colectarea apelor de pe terase si acoperisuri: forme si dimensiuni".

Pentru scurgeri exterioare se va tine seama de prevederile STAS 2389 - 77 "Jghiaburi si burlane. Prescriptii de proiectare si alcatuire".

Sub paziile de tabla se va lipi cu mastic de bitum un strat suplimentar de impaslitura sau carton bitumat de 30 - 50 cm latime. Racordarea hidroizolatiei la gurile de scurgere de la terase si a acoperisurilor necirculabile se va asigura cu guler de plumb amorsat sau cu palnii din materiale plastice aplicate pe un strat suplimentar de panza sau tesatura bitumata.

Gulerul de plumb si stratul suplimentar din pinza vor fi prevazute cu stuturi care se vor introduce in mufa conductei de scurgere. Mufa conductei de scurgere se va monta la nivelul stratului superior de rezistenta al hidroizolatiei sau al barierei de vapori iar la partea inferioara conducta cu mufa va fi stemuita in coloana de coborire la min 30 cm sub planseu. Hidroizolatia in cimp se va lipi deasupra gulerului de plumb cu crestaturile introduse in mufa, dupa care se va monta parafrunzarul. In cazul tereaselor circulabile cu sifoane de pardoseala, hidroizolatia se va lipi pe gulerul recipientului.

IX.07. VERIFICAREA LUCRARILOR

a. Hidroizolatii

Pe tot parcursul executiei, se vor face verificari, atat asupra materialelor puse in opera, cit si asupra lucrarilor propriu zise

Se va face verificarea indeplinirii conditiilor de calitate si consemnarea lor in procese verbale de lucrari ascunse, in privinta urmatoarelor lucrari;

- calitatea straturilor suport
- executarea corecta a pantelor prevazute in proiect
- nivelul si amplasamentul gurilor de scurgere
- executia si calitatea stratului de amorsaj, barierei de vapori si a termoizolatiei



- calitatea, latimea suprapunerilor si lipirea corecta a straturilor de hidroizolatie, mai ales in ceea ce priveste petrecerile
- montarea corecta a diblurilor conexpand pentru prinderea retelei suport a rablului, respectiv a diblurilor de plastic si a agrafelor pentru tinichigerie
- executarea corecta a partilor constructive ale racordarilor cu suprafete verticale, care sa asigure o buna montare a straturilor izolatoare.

La incheierea lucrarilor, se va face receptia lor, atat pe baza certificatelor de calitate a materialelor si a proceselor verbale de lucrari ascunse de la punctul hidroizolatii, cat si prin verificarile prevazute la cap. 5 al Normativului C 112 - 86.

Verificarile ce trebuie facute in afara celor de la capitolul prevederi generale - izolatii sunt urmatoarele:

- existenta rosturilor de dilatare de 2 cm pe contur si in cimpul sapelor si peste termoizolatii (la 4 - 5 m distanta pe ambele directii)
- racordarile intre diverse suprafete cu abateri admisibile fata de dimensiunile din proiect si prescriptiile tehnice de - 5 +10 mm la raza de curbura si de 10 mm la latimi
- respectarea retetelor si procedeelor de preparare a materialelor pe santier (masticuri, solutii, etc.), conform Normativului C 112 - 86 si C 246 - 93
- starea de umiditate corespunzatoare a statului suport amorsat
- lipirea corecta a foilor; nu se admit dezlipiri, alunecari, basici
- latimea de petrecere a foilor (7 - 10 cm longitudinal, min. 10 cm frontal) se admit 10% din foi cu petreceri de min. 5 cm longitudinal si min. 7 cm frontal
- realizarea comunicarii cu atmosfera a stratului de difuzie pe sub sorturi, copertine sau tuburi
- se verifica etanseitatea izolatilor prin inundarea cu apa timp de 72 ore (la pante max. 7%)
- la terasele circulabile se verifica daca pardoseala este montata pe un strat de pietris cu grosimea minima de 6 cm, daca rosturile sunt uniforme si umplute, daca sunt corect executate rosturile de dilatare si daca sunt umplute cu mastic de bitum, daca au stabilitate la circulatie.
- se vor verifica pantele la acoperisuri, daca sunt conform proiectului, daca gurile de scurgere sunt amplasate in punctele cele mai coborate, daca functioneaza scurgerile.
- se verifica racordarile hidroizolatiei la reborduri si atice, la strapungeri, rosturi de dilatare si guri de scurgere (care trebuie prevazute cu parafrunzare si sa nu fie inundate).
- se va verifica tinichigeria cu racordarea hidroizolatiei si fixarea pe elementele de constructie.

Rezultatele verificarilor se vor inregistra in procese verbale de lucrari ascunse.

b. Izolatii termice

Se verifica in afara calitatii si caracteristicile materialelor si a stratului suport, ca:

- placile din care se realizeaza sa fie intregi sau taiate cu scule adecvate
- densitatea aparenta a materialelor de baza si auxiliare, ca si grosimea placilor sa corespunda prevederilor din proiect
- deschiderea rosturilor sa fie minimum 2 mm
- sa nu existe goluri in placi
- s-au respectat dimensiunile, pozitiile si formele punctilor termice prevazute in proiect. Nu se admit alte puncti termice.
- barierele contra vaporilor sa fie continue si sa fie executate elemente de acoperire demontabile acolo unde este cazul. Se intocmesc procese verbale de lucrari ascunse.
- se va verifica prin sondaj corectitudinea inregistrarilor facute pe parcurs.
- nu apare condens in dreptul punctilor termice proiectate sau in alte zone.

IX.08. MASURI DE INTRETINERE A HIDROIZOLATIILOR.

Beneficiarul va asigura permanenta intretinere a izolatilor si exploatarea acestora in conditii normale solicitarilor pentru care au fost proiectate. Se interzic:



- spargerile, strapungerile, ancorarile
- depozitarea de obiecte
- focul sau deversarea de lichide fierbinti
- circulatia mai intensa decat cea permisa de stratul de protectie respectiv sau schimbarea de destinatie a acoperisului.

Se va face curatarea periodica (minimum primavara, toamna) prin imaturare umeda.

Se curata gheata, zapada care pot infunda gurile de scurgere cu mare atentie pentru a nu produce degradari.

Se verifica in timp starea teraselor pentru a se lua masuri de remediere imediata.

Remedierile care se impun in urma verificarii periodice vor fi executate numai de muncitori specialisti pe baza constatarilor si indicarea modului de reparare de catre un specialist.

IX.09. DECONTAREA LUCRARILOR

Decontarea lucrarilor se face la mp. de suprafete real executate din fiecare strat in parte, respectiv la bucata de element de strapungere, ml. de glafuri, etc., mc. strat de beton de panta, conform listei de cantitati de lucrari.

Eventualele remedieri necesare, datorate proastei executii se vor face fara plata suplimentara.

X. LUCRARI DE IZOLATII

X.01. GENERALITATI

Prevederile acestui capitol se aplica la toate lucrarile de izolatii termice si hidrofuge la constructii.

X.02. STANDARDE, NORMATIVE SI MATERIALE

- STAS 2274-88 Lucrari de tinichigerie la constructii civile si industriale
- C 37-88 Normativ pentru alcatuirea si executarea invelitorilor in constructii

X.03. PREVEDERI COMUNE

Toate materialele si semifabricatele care intra in componenta unei izolatii, nu pot fi introduse in lucrare decat daca, in prealabil:

- s-a verificat de catre conducatorul tehnic al lucrarii ca au fost livrate cu certificat de calitate, care sa confirme ca sunt corespunzatoare normelor respective si prevederilor proiectului; inlocuiri de materiale nu sunt permise decat cu acordul scris al beneficiarului si proiectantului.
- s-a organizat depozitarea si manipularea in conditii care sa asigure pastrarea calitatii si integritatii materialelor;
- s-au efectuat inainte de punerea in opera determinarile prevazute in prescriptiile tehnice respective;
- s-au efectuat inecari ale umiditatii si masuratori ale dimensiunilor si formelor materialelor pentru care instructiunile de folosire pun conditia in legatura cu aceasta.

Verificarea caracteristicilor si calitatii suportului pe care se aplica izolatii se face in cadrul verificarii executarii acestui suport (de ex. Plansee, pereti etc.)

In cazul in care prescriptia tehnica pentru executia izolarii prevede conditii speciale de planeitate, forme de racordari, umiditate etc. precum si montarea in prealabil a unor piese, dispozitive etc., aceste conditii vor face obiectul unei verificari suplimentare inainte de inceperea lucrarilor de izolatii.



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

X.04. IZOLAȚII TERMICE

Pe parcursul executării lucrărilor, în afara de rezolvarea problemelor indicate mai sus, se verifică dacă sunt îndeplinite următoarele condiții:

- termoizolațiile care se realizează din plăci sau blocuri să fie executate din elemente întregi sau tăiate în forme regulate cu instrumente adecvate;
- densitatea aparentă a materialelor de bază să corespundă prevederilor proiectului, în limitele abaterilor admisibile;
- deschiderea rosturilor să fie de maxim 2 mm;
- barierele contra vaporilor să fie continue.

Toate aceste verificări se înregistrează în procese verbale de lucrări ascunse.

La "verificarea pe faze de lucrări" comisia examinează frecvența și conținutul actelor de verificare pe parcurs, comparându-le cu proiectul și prescripțiile tehnice, respective. În plus, comisia este obligată să verifice prin sondaj corectitudinea înregistrărilor făcute pe parcurs; numărul sondajelor se stabilește de comisie, dar va fi de cel puțin 1/10 din cele prevăzute pentru faze peremgătoare sau de execuție a lucrărilor.

La recepția preliminară se procedează ca și în cazul verificării pe faze, însă numărul sondajelor poate fi redus până la 1/20 din cele inițiale.

X.05. HIDROIZOLAȚII

Verificările ce trebuie efectuate pe parcursul lucrărilor, în afara celor prezentate mai sus, sunt:

- asperitățile suportului hidroizolațiilor nu trebuie să depășească 2 mm, iar denivelările de planeitate, la un dreptar de 2 m nu trebuie să depășească 5 mm;
- existența rosturilor de dilatare de 2 cm lățime pe contur și în câmp (la 4-5 m distanță pe ambele direcții) a sașelor de peste termoizolațiile noi;
- respectarea rețetelor și procedurilor de preparare a materialelor pe șantier (masticuri, soluții etc.) conform Normativului C 112-75;
- respectarea direcției de montaj a foilor: până la 20 % pantă se pot monta oricum; peste 20 % pantă se montează numai paralel cu panta;
- membranele bituminoase de hidroizolații sunt livrate în role depozitate în poziție verticală pe paleti înveliți în polietilenă de înaltă densitate. Fiecare rolă și palet are o etichetă colorată pe care sunt înscrise: producătorul și adresa, denumirea produsului, dimensiunile și greutatea, numărul lotului și data fabricației, condiții de depozitare și transport; fiecare livrare trebuie să fie însoțită de certificat de garanție precum și de agrement tehnic;
- punerea în opera a membranelor bituminoase termofuzibile se face de către unități specializate în astfel de lucrări, cu respectarea condițiilor specifice și normelor tehnice aferente domeniului de referință;
- în cazul structurilor prefabricate, cu mobilitate mare, montarea membranelor este flotantă sau semiflotantă pentru prima membrană, straturile următoare de membrane fiind termosudate complet cu flacăra;
- suprapunerile la îmbinări la membrane se face pe circa 8 cm longitudinal și 10 cm transversal. În cazul sistemelor hidroizolatoare pluristrat, straturile succesive sunt decalate la îmbinări la o jumătate din lățimea unei membrane;
- lipirea în aderență totală prin termosudare completă se face prin îndepărtarea firului termofuzibil de polietilenă de înaltă densitate de pe fața interioară cu ajutorul flăcării arzătorului cu propan;
- suprafața amorsată va fi tratată cu o amorsa bituminoasă.



- aplicarea se face desfacand sulul de membrana pe suprafata suport, inacizind si membrana si planul de contact, pana cand membrana se lipeste pe supafata;
- acest tip de punere in opera este recomandata pentru suprafete cu mobilitate limitata si cu panta maxima de 40 % pentru acoperisuri fara termoizolatie sau cu panta maxima de 20 % pentru acoperisuri cu termoizolatie.

X.06. VERIFICARI

La verificarea pe faze de lucrari, comisia examineaza frecventa si continutul actelor de verificare incheiate pe parcurs, comparandu-le cu proiectul, prescriptiile tehnice respective si abaterile admisibile.

In mod special, comisia va efectua si probe globale directe, dupa cum urmeaza:

- verificarea etanseitatii hidroizolatiei prin inundarea cu apa timp de 72 de ore a acoperisurilor in panta pana la 7 % inclusiv. Nivelul apei va depasi cu minim 2 cm punctul cel mai ridicat.
- rezultatele verificarilor mentionate la acest capitol se inregistreaza conform instructiunilor pentru verificarea lucrarilor ascunse;
- la protectia hidroizolatiilor acoperisurilor necirculabile fixat pe hidroizolatie se verifica, vizual, uniformitatea coperisului. La protectia cu pietris, granulatie 7-15 mm, asternut in strat de 4 cm grosime se verifica grosimea stratului, uniformitatea distribuirii, granulatia si lipsa de impuritati.
- verificarea pantelor, conform proiectului, amplasarea corecta a gurilor de curgere.
- se mai verifica daca sunt corecte, conform proiectului, racordarea hidroizolatiei la borduri si atice, la strapungeri, la rosturi de dilatare si la gurile de curgere, care trebuie sa fie prevazute cu gratare (parafrunzare) si sa nu fie infundate.
- tinichigeria aferenta hidroizolatiilor acoperisurilor (sorturi, copertine, glafuri etc.) se verifica daca este executata conform proiectului, bine incheiata, racordata cu hidroizolatia si fixata de constructie.

XI. TÂMPLĂRII EXTERIOARE ȘI INTERIOARE

XI.01. TÂMPLĂRIE EXTERIOARA DIN ALUMINIU

Prezentul capitol cuprinde specificatiile pentru confectionarea, echiparea si montajul tamplariei din aluminiu.

a. Standarde

- STAS 1637/73 0- Usi si ferestre. Denumirea conventionala a ferestrelor, usilor si ferestrelor, a sensurilor de rotatie pentru inchiderea lor si notarea lor simbolica.
- STAS-uri si agrementari tehnice pentru tamplarii de aluminiu

b. Materiale

Ferestre exterioare din aluminiu

Usi exterioare din aluminiu

Garnituri de etansare

Cheder din cauciuc

c. Livrarea, depozitarea si manipularea

Tamplaria se livreaza incheiata, in ambalaj protector, impreuna cu indrumari complete de instalare, accesorii de instalare (coltare etc.), certificate de calitate etc.



Descarcarea, depozitarea și manipularea cad în grija constructorului care va lua măsuri ca produsele să-și păstreze calitatea și aspectul. La transport și depozitare, tamplăria va fi în poziție verticală, pe rastele speciale.

Depozitarea ferestrelor și ușilor se face pe categorii de elemente, în locuri special amenajate, ferite de posibilități de degradare a lor până la montare.

d. Lucrări premergătoare

Fixarea prăznurilor pentru tamplărie

Finisarea conturului fiecărui gol

Terminarea tencuielilor în zonele adiacente golurilor precum și a pardoselilor și plafoanelor

Îmbrăcarea în folie de plastic a tocurilor

e. Pozarea și echiparea tamplăriei

Îzolarea golurilor de montaj dintre confecția metalică și elementul de construcție în care va fi montată tamplăria. Fiecare toc este adus la poziție și fixat în prima formă prin pene la colțuri și la interval maxim de 1,50 m. Fixarea definitivă a tocului în prăznuri. Burarea cu șnur sau straif izolanț a spațiilor rămase libere între toc și gol. Completarea vopsitoriei anticorozive la fixarea tocurilor oarbe metalice. Executarea finisajelor la pereți și spaletii. Înlăturarea foliei de protecție. Retusuri și completări. Fixarea tamplăriei în gol prin pervazuri, profile speciale și eventuale cordoane de chit.

f. Verificări în vederea recepției

Se va verifica aspectul și starea generală.

Elementele geometrice - alinierea, înălțimea, centrarea, verticalitatea.

Correspondențe cu proiecte aprobate

Acolo unde apar neconcordanțe, se poate decide completări și înlocuiri necesare.

Predarea de către constructor a pieselor (accesoriilor) de întreținere și eventuale înlocuiri.

g. Masuratori și decontare

Tamplăria se va plăti la mp, diferențiată pe tipuri, dimensiuni și nivel al accesoriilor

Lucrările de închidere a golurilor față de tamplărie, se vor plăti separat, defalcate pe genuri de operațiuni.

XI.02. TÂMLĂRIE INTERIOARA DIN LEMN ȘI METAL

Prezentul capitol cuprinde specificațiile pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de tamplărie din lemn și metal, geamurile aferente tamplăriei și lucrările de tinichigerie (glafuri)

a. Standarde, norme care reglementează execuția

- STAS 1637/73 0- Usi și ferestre. Denumirea convențională a ferestrelor, ușilor și ferestrelor, a sensurilor de rotație pentru închiderea lor și notarea lor simbolică.
- STAS 799-82 Feste și usi, condiții generale de calitate
- STAS 466/86 Usi de lemn pentru construcții civile
- C 199-79 Instrucțiuni tehnice privind manipularea, livrarea, depozitarea, transportul și montarea în construcții a tamplăriei de lemn
- STAS 853-80 Geamuri trase
- C 47-86 Instrucțiuni tehnice pentru folosirea și montarea geamurilor în construcții
- STAS-uri și agrementări tehnice pentru tamplărie



b. Tamplarie din lemn si metalica - prevederi generale

Prevederi comune: verificarea produselor de tamplarie (lemn sau metal) se face la primirea pe santier a tamplariei, in timpul punerii in opera (montarii) precum si la receptie, conf. STAS 799/82.

Tamplaria din lemn si metal care soseste pe santier gata confectionata, trebuie verificata de catre conducatorul tehnic al lucrarii sub aspectul:

- existentei si continutului certificatelor de calitate
- corespundentei cu prevederile din proiect si cu prescriptiile tehnice de produs
- existentei si calitatii accesoriilor de prindere, manevrare etc.

La punerea in opera se verifica daca in urma depozitarii si manipularii tamplaria nu a fost deteriorata. Eventualele deteriorari se vor remedia inainte de montare. Verificarea pe parcursul montarii va fi executata de catre conducatorul tehnic al lucrării.

Verificarea pe faze a calitatii lucrarilor se face conform regulamentelor in vigoare si se refera la corespondenta cu prevederile din proiect si conditiile de calitate si incadrarea in abaterile admisibile prevazute mai jos.

Verificarea pe faze se refera la intreaga categorie de lucrari de tamplarie sau dulgherie si se va face pentru fiecare tronson in parte incheindu-se "Procese verbale de verificare pe faze de lucrari", acestea inscriindu-se in registrul respectiv.

La receptia preliminara a intregului obiect, comisia de receptie va verifica lucrarile de tamplarie dulgherie urmarind urmatoarele:

- examinarea existentei si continutului proceselor verbale de verificare si receptie pe faze de lucrari;
- examinarea directa a lucrarilor executate prin sondaje;
- se va avea in vedere ca tamplaria sa indeplineasca perfect functia pentru care a fost prevazuta.

c. Prevederi specifice

a) La tamplaria de lemn, se va verifica

- existenta si calitatea accesoriilor metalice;
- verticalitatea tocurilor si a captuseliilor)nu se admit abateri mai mari de 1 mm/m
- intre foaia de usa si pardoseala sa fie un spatiu constant de 3 pana la 8 mm;
- incastarea tocului sa fie facuta in peretii existenti prin gheremele, dibluri, pane, cuie suruburi sau praznuri, astfel ca tocul sa nu aiba nici un fel de joc;
- abaterile de la planitate a foilor de usi sau a cercevelor mai lungi de 1500 mm trebuie sa fie mai mici de 1% din lungimea pieselor respective;
- potrivirea (luftul) corecta a foilor de usi precum si a cercevelor la tocuri, pe toata lungimea faltului respectiv, nu trebuie sa depaseasca 2 mm;
- intre cercevea si marginea spaletului tencuit trebuie sa fie un spatiu de minim 3,5 cm.

Glasurile interioare vor fi montate cu o panta catre interior de 1 % si la aceeasi inaltime fata de pardoseala camerei.

Existenta pieselor auxiliare (solbancuri, pazii de tabla etc) la ferestre (pentru indepartarea apelor de ploaie) este obligatorie.

Accesoriiile metalice trebuie sa fie bine montate si sa functioneze perfect.

Balamalele, cremoanele, drucarele sa fie montate la inaltime constanta (pentru fiecare in parte) de la pardoseala;

Lacasurile de patrundere a zavoarelor in pardoseali si tocuri trebuie protejate prin placute metalice sau alte dispozitive bine fixate la nivelul pardoselei sau altocului.

Deschiderea cercevelor cuplate trebuie sa se faca cu usinta, ele nu trebuie sa fie blocate in urma vopsirii.

Verificarea calitatii vopsitoriei se va face conform capitolului "Zugraveli si vopsitorii"



b) La tamplaria metalica, se va verifica

- corespondenta cu proiectul si a detaliilor respective
- asamblarea elementelor componente prin suduri polisate (nu se admit cordoane de sudura neuniforme, cu scurgeri de material sau gauri produse prin arderea pieselor).
- prinderea tamplariei de zidarie, stalpi de beton sau prin sudarea ei de praznuri sau placute metalice (conf. Proiect)
- grunduirea cu miniu de plumb sa fie realizata uniform pe toate fetele inclusiv pe cordoanele de sudura;
- modul in care s-au realizat montarea garniturilor de cauciuc.
- verificarea calitatii vopsitoriei se va face conf. Capitolului "Zugraveli si vopsitorii".

c) Geamurile montate la usi si ferestre; controlul calitatii si receptia lucrarilor de montare geamuri:

- verificarea materialelor aduse pe santier se efectueaza de catre conducatorul tehnic al lucrarii si se refera la dimensiunile si calitatea materialelor prevazute in documentatia de executie; materialele nu vor fi puse in lucrare daca nu sunt insotite de certificate de calitate; de asemenea, nu se vor pune in lucru geamuri sparte, fisurate sau zgariate;
- verificarea pe parcurs a calitatii lucrarilor se va face de catre conducatorul tehnic al lucrarii pe tot timpul executiei;
- verificarea pe faze a calitatii lucrarilor se efectueaza conform instructiunilor in vigoare si se refera la corespondenta cu tipurile si dimensiunile din proiect, la conditiile de calitate si la incadrarea in abaterile admisibile, stabilite pentru fiecare caz in parte si precizate in cataloagele de detalii sau indeselele de executie.
- verificarea pe faze se va face pentru intreaga categorie de lucrari de geamuri si pentru fiecare tronson in parte, incheindu-se "Procese verbale pe faze de lucrari" care se inscriu in registrul respectiv.
- verificarea lucrarilor de geamuri la receptia preliminara a intregului obiect se va face de catre Comisia de receptie prin:
- examinarea existentei si continutului proceselor verbale de verificare pe faze de lucrari
- examinarea directa a lucrarilor executate prin sondaj
- la geamurile montate cu chit obisnuit sau chit cu miniu de plumb se controleaza vizual daca cordonul de chit nu prezinta crapaturi, discontinuitati, grosimi variabile sau portiuni desprinse, nu se admite sa se vada capetele tintelor sau stifturilor, se controleaza daca imbinarea chitului la colturi este corect executata.
- se controleaza daca s-a intins chitul grunduit al tamplariei de lemn, respectiv pelicula de vopsa de miniu de plumb si patul din acelasi chit la tamplaria metalica, zgariindu-se in acelasi scop vopsa la cateva geamuri; daca nu se poate stabili precis existenta patului de chit, se scoate un ochi de geam, operatia repetandu-se daca rezultatul este negativ, pana la edificarea organului de verificare.
- pentru a controla aderența cordonului de chit, se va încerca cu ajutorul unui spaclu desprinderea lui. Un chit bun si bine aplicat adera la geam si falt atât de puternic încat nu se poate îndepărta decât prin talere cu dalta. Etanșeizarea cordonului de chit se controleaza prin scoaterea unei cercevele si asezarea într-o pozitie oblica, dupa care se toarna apa pe geam. Nu se admite patrunderea apei prin stratul de chit.
- controlarea tintelor de fixare a geamurilor la tamplaria din lemn respectiv a stifturilor de sarma de otel la tamplaria metalica se face prin sondaj, scoatandu-se chitul la cateva cercevele sau foi de usa, numărul sondajelor depinzand de volumul lucrarii si de rezultatele obtinute la primele încercari.
- jocul de 1-2 mm între geam si falt se va controla cu ocazia scoaterii prin verificarea tintelor sau stifturilor precum si a aderenței cordonului de chit.

2.14.2.4. Livrarea, depozitarea si manipularea

Tamplaria se livreaza incheiata, in ambalaj protector, impreuna cu indrumari complete de instalare, accesorii de instalare (coltare etc.), certificate de calitate etc.

Descarcarea, depozitarea si manipularea cad in grija constructorului care va lua masuri ca produsele sa-si pastreze calitatea si aspectul. La transport si depozitare, tamplaria va fi in pozitie verticala, pe rastele speciale.



Depozitarea ferestrelor și usilor se face pe categorii de elemente, în locuri special amenajate, ferite de posibilități de degradare a lor până la montare.

XII. TINICHIGERIE

XII.01. GENERALITĂȚI

Acest capitol cuprinde specificații pentru lucrările de tinichigerie (jgheaburi, burlane, glafuri, sorturi, vânzare, 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 tablă zincată la cald (490 g/m²).

XII.02. STANDARDE ȘI NORMATIVE DE REFERINȚĂ

Acolo unde există contradicții între prezentele specificații și prescripțiile cuprinse în standardele enumerate mai jos vor avea prioritate prezentele specificații.

Standarde și normative:

- STAS 429-85 - Chit de miniu de plumb.
- STAS 500/3-80 - Oteluri de uz general pentru construcții, rezistente la coroziune atmosferică mărci
- STAS 889-89 - Sârmă moale zincată.
- STAS 908-90 - Otel laminat la cald. Bandă.
- STAS 2028-80 - Tablă zincată.
- STAS 2111-90 - Cuie cu cap plat, conic și cu cioc.
- STAS 2274-88 - Burlane, jgheaburi și accesorii de îmbinare și fixare.
- STAS 2389-92 - Jgheaburi și burlane. Prescripții de proiectare și alcătuire.
- STAS 3097-80 - Grund anticoroziv - miniu de plumb.
- STAS 8285-88 - Impletituri de sârmă. Tesături de sârmă de uz general.
- SREN 10143:1994 - Tabla din oțel zincată continuu la cald.
- C 3 7-88 - Normativ pentru alcătuirea și executarea învelitorilor la Construcții - Caietul I. Prescripții generale.

XII.03. DESENE DE EXECUȚIE

Antreprenorul va prezenta desene de execuție pentru elementele de tinichigerie cuprinzând:

- detalii de proiere și fasonare a tablei;
- detalii de montaj a elementelor.

Aprobarea detaliilor de arhitectură (detalii terasă, străpungeri, scurgeri) înseamnă aprobarea și a elementelor de tinichigerie care nu se vor supune separat aprobării Consultantului.

XII.04. MATERIALE ȘI PRODUSE

**a. Materiale**

Accesorii : suruburi, piulite, saibe cadmiate.

Carton bitumat CA400, conform SR 138-94.

Bitum tip H80/90 conform STAS 7064-78.

b. Lista confecțiilor de tinichigerie

- Burlane si coturi de scurgere ale burlanelor, cu sectiune circulară sau dreptunghiulara, din tabla zincată de 0,5 mm grosime, conform STAS 2274-88.
- Jgheaburi de scurgere cu sectiune semicirculara sau dreptunghiulara, din tablă zincată de 0,5 mm grosime, conform STAS 2274-88.
- Cârliche si brătări pentru montarea jgheaburilor si burlanelor, conform STAS 2274-88.
- Glafuri de protecție la ferestre, din tablă zincată de 0,5 mm grosime, având lățimea conformă cu detaliile din proiect.
- Garguie (guri de scurgere) din tablă zincată de 0,5 mm grosime, de formă circulara sau dreptunghiulară cu sectiunea conforma cu detaliile din proiect.
- Caciuli de protectie, deflectoare la terase, tuburi de aerisire din tabla zincata de 0,5 mm grosime, conform detaliilor din proiect.

2.18.2.3: Livrare, manipulare, depozitare

Foile de tablă zincată se livrează în legaturi, împreună cu certificatele de calitate emise de producător.

Transportul legaturilor se va face cu mijloace auto, asezate în stive pe platforma acestora, nefiind admisă rămânerea în consolă a legaturilor cu foi de tablă.

Pe santier legaturile cu foi de tablă se vor depozita în stive asezate pe platforme, în spatii închise, uscate, ferite de intemperii si de degradari mecanice (lovire, zgâriere, deformare).

Manipularea se va face în conditii de protejare a materialului astfel ca sa nu se deterioreze stratul protector anticoroziv.

Nu se vor desface ambalajele decât la atelierul de confecții si tinichigerie.

Manipularea elementelor de tinichigerie, gata confectionate, se va face cu grija pentru a nu provoca deformări ale acestora înainte de a fi puse în opera.

Depozitarea jgheaburilor burlanelor, cârligelor si brătărilor se va face pe platforme, asigurându-se protecția împotriva loviturilor si deteriorării lor.

XII.05. MONTAJUL**a. Lucrări ce trebuie executate înainte de montarea tinichigeriei**

- Executarea tencuielilor si rectificărilor;
- Amplasarea pieselor de fixare (agrafe, bratari si fixarea lor cu cuie sau bolturi impuscate).
- Etansarea rosturilor verticale si orizontale.
- Pozarea elementelor de instalatii sanitare la terase.

b. Montajul

Se va face în conformitate cu planurile si detaliile de arhitectura ale proiectului, aprobate de Consultant si cu prescriptiile din STAS 2389-92.



Glafurile de protecție care se vor monta la ferestre vor fi pozate pe suportul din beton sau mortar prin intermediul unui strat separator din carton bitumat (17) 1217 lipit cu mastic de bitum (17) 1218 și vor fi prevăzute la partea inferioară cu lacrimar care va depăși fața zidăriei cu minimum 2 cm.

c. Verificări în vederea recepției

Agrafele și bratarile de fixare trebuie să fie corect prinse în stratul suport.

Elementele de tinichigerie trebuie să nu prezinte deformări mecanice de suprafață, cu stratul de zinc deteriorat sau lipsă.

Acoperirea rosturilor orizontale și verticale trebuie să fie în concordanță perfectă cu cerințele și detaliile din proiect provenite din dilatație.

Elementele de acoperire la rosturi vor trebui să permită variațiile de dimensiuni, din dilatație, ale rostului.

Cositorirea trebuie să fie fără întreruperi pentru a nu permite desprinderea elementelor și infiltrarea apei.

Lucrările de tinichigerie, deși nu prezintă importanță mare din punct de vedere al costului sunt foarte importante în asigurarea unei bune comportări în exploatarea lucrărilor de construcții (în special izolații), de aceea se va verifica foarte atent modul de realizare a etansărilor la strapungerile la terase sau acoperisuri și la racordul învelitorii la jgheaburile și burlanele de scurgere a apelor pluviale.

Consultantul va putea solicita înlocuirea unor elemente de tinichigerie dacă nu sunt respectate:

- prezentele specificații;
- prevederile proiectului aprobat și dispozițiile de șantier;
- detaliile de execuție din proiectul aprobat.

XII.06. MASURATOARE ȘI DECONTARE

Măsurarea lucrărilor se face conform articolului din cantitativul de lucrări, funcție de numărul de bucăți sau metri liniari de lucrare.

Lucrările de tinichigerie se plătesc fie separat, fie în cadrul unor lucrări mai complexe (învelitoare).



XIII. ELEMENTE METALICE SECUNDARE / DECORATIVE

Acest capitol grupează toate piesele metalice neportante, cu rol de finisaj, protecție sau delimitare, realizate din oțel galvanizat, aluminiu-eloxat sau inoxidabil, vopsite conform specificațiilor din proiect.

Elementele sunt executate din tablă îndoită, profile extrudate sau elemente prefabricate și se montează mecanic pe structurile din beton, zidărie sau alte suporturi rigide.

Se includ aici:

- capace metalice îndoită de mascare (pe grinzi, cornișe, atice etc.);
- plinte și borduri metalice;
- profile de închidere și muchii la pardoseli sau fațade;
- elemente decorative și de protecție la rosturi sau margini.

Subcapitol: Capac metalic îndoit – fixat mecanic pe grindă de beton

Descriere generală:

Placă metalică îndoită tip capac, din tablă de oțel galvanizat de 4 mm grosime, profilată conform detaliilor de execuție, montată deasupra grinzii de beton armat, cu brațele verticale coborâte pentru mascare.

Fixare mecanică prin dibluri metalice Ø6 mm, pas maxim 50 cm.

Între oțel și beton se montează bandă de neopren autoadezivă de 3 mm grosime pentru decuplare acustică și protecție anticorozivă.

Finisaj prin grunduire epoxidică și vopsire în câmp electrostatic, culoare RAL 7035, luciu satinat.

Condiții tehnice de execuție:

- Toleranță la îndoire: ± 1 mm / 1000 mm.
- Abateri de planeitate: max. 2 mm / metru.
- Marginile se debavurează, fără muchii tăioase.
- Toate perforațiile pentru prindere se vor realiza conform desenului de detaliu.
- Fixarea se face doar pe stratul de beton întărit (min. 28 zile).

Materiale:

- Tablă oțel galvanizat DX51D+Z275 sau echivalent;
- Bandă neopren autoadezivă 3x50 mm;
- Dibluri metalice Ø6x40 mm (sau echivalent aprobat);
- Vopsea pulbere epoxidică RAL 7035, aplicată peste grund epoxidic.

Controlul calității:

- Se verifică grosimea stratului de vopsea (min. 80 μ m total);
- Se verifică planeitatea și continuitatea stratului protector;
- Se controlează pasul fixărilor conform detaliilor de execuție;
- Se efectuează proba de aderență a stratului de vopsea.

Recepția lucrării:

- Suprafață fără zgârieturi, lovituri, exfolieri;
- Continuitate cromatică între elemente;
- Fixare rigidă, fără vibrații sau zgomote;
- Strat de vopsea complet și uniform.



XIV. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Prezentul Caiet de Sarcini se va corela cu legile și normativele în vigoare în vederea asigurării unei calități corespunzătoare a elementelor ce se vor realiza.

Înainte de începerea lucrărilor, se va consulta cu atenție documentația aferentă obiectivului. Se va aduce la cunoștința proiectantului orice neconcordanță între situația existentă în teren și cea proiectată.

Orice neconcordanță între normativele, STAS-urile, Ordonanțele de Guvern indicate în prezența documentație și cele în vigoare la data începerii execuției vor fi transmise proiectantului care, la rândul său, are obligația să reactualizeze în cel mai scurt timp posibil capitolul cu deficiențe din caietul de sarcini.

Sibiu

Noiembrie 2025



Întocmit

arh. urb. Alexandru VLADOVICI

arh. Tamás Fodor



Șef proiect,

Arh. Tamás Fodor





**CAIET DE SARCINI
PREVEDERI PENTRU
URMĂRIREA COMPORTĂRII
ÎN TIMP AL CONSTRUCȚIEI**

**PENTRU
Modernizare pasaj pietonal subteran strada Lupeni**

Amplasament:	Str. Lupeni, mun. Sibiu, jud. Sibiu
Beneficiar:	Primăria Municipiului Sibiu Str. Samuel Brukenthal, nr. 2-4, mun. Sibiu, jud. Sibiu
Proiect nr:	VSTUDIO_48
Faza:	PT+DE
Proiectant general:	VLADOSTUDIO SRL Str. Eroilor nr. 27, Mun. Sibiu, Jud. Sibiu
Proiectant arhitectură	OVERLAP DESIGN SRL Str. Lăcătușului, nr.9, mun. Sibiu, jud. Cluj
Șef proiect:	arh. Tamás Fodor



I. NOTĂ

Prezentul document are ca obiect lucrările de monitorizare în timp pentru lucrarea „Modernizare pasaj pietonal subteran magazin Dumbrava” cu amplasamentul în Piața Unirii, mun. Sibiu, jud. Sibiu.

În baza indicativului P130-1999, beneficiarul va organiza urmărirea curentă a comportării construcției, prin personalul tehnic aflat în subordine sau printr-o firmă abilitată în această activitate.

Principalele acte normative care reglementează activitatea de urmărire a comportării în timp și urmărirea curentă a stării tehnice a construcțiilor și instalațiilor sunt:

- Legea calității 10/1995;
- Normativul P130-1999;
- HGR 766/1997 referitor la regulamentul privind asigurarea calității în Construcții.

Scopul urmăririi comportării în timp a construcțiilor este de a obține informații în vederea asigurării aptitudinii construcțiilor pentru o exploatare normală, evaluarea condițiilor pentru prevenirea incidentelor, accidentelor și avariilor, respectiv diminuarea pagubelor materiale, de pierderi de vieți și de degradare a mediului (natural, social, cultural) cât și obținerea de informații necesare perfecționării activității în construcții. Efectuarea acțiunilor de urmărire a comportării în timp a construcțiilor se execută în vederea satisfacerii prevederilor privind menținerea exigențelor de performanță pentru cerințelor de rezistență și stabilitate, siguranța în exploatare, performanță higrotermică ale clădirilor civile, cât și ale celorlalte cerințe esențiale.

Urmărirea comportării în timp a construcției este o acțiune periodică de examinare, observare, investigare a modului în care răspunde (reacționează) construcția în decursul utilizării ei, sub influența agenților de mediu, a condițiilor de exploatare și a interacțiunii construcției cu mediul înconjurător și cu activitatea utilizatorilor.

Organizarea urmăririi curente a comportării construcțiilor noi sau vechi revine în sarcina proprietarilor și/sau a utilizatorilor, care o execută cu personal și mijloace proprii sau, în cazul în care nu are personal, cu mijloace necesare pentru a efectua această activitate sau poate contracta activitatea de urmărire curentă la o societate abilitată în această activitate.

II. CERINȚE DE BAZĂ

Urmărirea comportării curente a construcției se va face periodic, la un interval de maxim un an și se vor întocmi rapoarte ce vor fi menționate în "Jurnalul evenimentelor" și incluse în Cartea Tehnică a construcției.

Urmărirea comportării în timp a construcțiilor este de două categorii:

- urmărire curentă
- urmărire specială

a. Urmărirea curentă a construcției:

Urmărirea curentă este o activitate de comportare a construcției care constă din observarea și înregistrarea unor aspecte, fenomene și parametri ce pot semnala modificări ale capacității construcției de a îndeplini cerințele de rezistență, stabilitate și durabilitate ale acesteia.

Urmărirea curentă a comportării construcției se efectuează prin examinare vizuală directă și prin măsurători de uz curent sau temporare.



Urmărirea curentă se va efectua la intervale de timp prevăzute prin prezentul program, dar nu mai rar de o dată pe an și în mod obligatoriu după producerea de evenimente deosebite (seism, inundații, incendii).

Personalul însărcinat cu efectuarea activității de urmărire curentă va întocmi rapoarte ce vor fi menționate în Jurnalul evenimentelor și vor fi incluse în Cartea Tehnică a construcției. În cazul în care se constată deteriorări avansate ale structurii construcției sau ale clădirilor învecinate, beneficiarul va solicita întocmirea unei expertize tehnice.

În cadrul urmăririi curente a construcției, la apariția unor deteriorări ce se consideră că pot afecta rezistența, stabilitatea sau durabilitatea construcției, proprietarul sau utilizatorul va comanda o inspecție extinsă urmată dacă este cazul de o expertiză tehnică.

b. Inspectarea extinsă a unei construcții

Inspecția extinsă are ca obiect o examinare detaliată, din punct de vedere al rezistenței, stabilității și durabilității, a tuturor elementelor structurale și nestructurale, a îmbinărilor construcției, a zonelor reparate și consolidate anterior, precum și cazuri speciale ale terenului și zonelor adiacente.

Această activitate se efectuează în cazuri deosebite privind siguranța și durabilitatea construcției, cum ar fi:

- deteriorări semnificative semnalate în cadrul activității de urmărire curentă;
- după evenimentele excepționale asupra construcției (cutremur, foc, explozii) și care afectează utilizarea construcțiilor în condiții de siguranță;
- schimbarea destinației sau a condițiilor de exploatare a construcției.

III. OBLIGAȚII ȘI RĂSPUNDERI PRIVIND URMĂRIREA COMPORTĂRII CONSTRUCȚIILOR

În conformitate cu normativul P130-99 sunt redate aspectele principale ale obligațiilor ce revin diversilor factori implicați în investiție cu mențiunea ca formă completă a acestor obligații este cea prevăzută în normativ.

a. Obligații și răspunderi ale proprietarilor

- răspund de activitatea privind urmărirea comportării construcției;
- organizează activitatea de urmărire curentă;
- comandă un eventual proiect de urmărire specială, alocând fonduri pentru realizarea acestuia;
- comandă inspectarea extinsă sau expertiza tehnică în cazul apariției unor deteriorări ce se consideră că pot afecta construcția;
- iau măsurile necesare menținerii aptitudinii pentru exploatarea construcției (exploatare rațională, întreținere și reparații în timp) și prevenirii producerii unor accidente pe bază datelor furnizate de urmărire curentă și/sau specială;
- asigură luarea măsurilor de intervenție provizorii, stabilite de proiectant în cazul unor situații de avertizare sau alarmare și comandă expertiza tehnică a construcției.

b. Obligații și răspunderi ale proiectanților

- elaborează programul de urmărire în timp a construcției și instrucțiunile privind urmărirea curentă;
- stabilește în baza măsurărilor efectuate pe o perioadă mai lungă de timp, intervalele valorilor caracterizând starea "normală" precum și valorile limită de "atenție", "avertizare" sau "alarmare" pentru construcție;



- asigură luarea unor decizii de intervenții în cazul în care sistemul de urmărire a comportării construcției semnalizează situații anormale.

c. Obligații și răspunderi ale executanților:

- efectuează urmărire curentă a construcției pe durata execuției;
- întocmește și predă investitorului și/sau proprietarului documentația necesară pentru Cartea Tehnică a Construcției;
- asigură păstrarea și predarea către utilizator și/sau proprietar a datelor și măsurătorilor efectuate în perioada de execuție a construcției;
- în cazul în care execută reparații sau consolidări, întocmesc și predau investitorului și/sau proprietarului documentația necesară pentru Cartea Tehnică a Construcției.

d. Obligații și răspunderi ale utilizatorilor și administratorilor:

- solicita efectuarea unei expertize, a unei inspecții extinse sau a altor măsuri;
- întocmesc rapoartele privind urmărirea curentă a construcției;
- cunosc programul măsurătorilor corelat cu fazele de execuție sau exploatare;
- asigură sesizarea celor în drept la apariția

e. Obligații și răspunderi ale responsabililor cu urmărirea comportării construcțiilor:

- să cunoască în detaliu conținutul instrucțiunilor de urmărire curentă;
- să cunoască construcția, caracteristicile generale ale structurii, materiale folosite, dimensiunile, caracteristicile condițiilor de fundare și ale mediului;
- să cunoască obiectivele urmăririi curente;
- să cunoască metodele de măsurare stabilite;
- să cunoască programul măsurătorilor corelat cu fazele de execuție sau exploatare;
- să întocmească rapoartele privind urmărirea curentă a construcției;
- să asigure sesizarea celor în drept la apariția unor evenimente sau depășirea valorilor de control.



IV. SUPRAVEGHEREA CURENTĂ A STĂRII TEHNICE

IV.01. PROGRAMUL GENERAL DE URMĂRIRE ÎN TIMP A CONSTRUCȚIEI

Urmărirea curentă se realizează prin examinare vizuală, directă cu mijloace simple de măsurare de uz curent, în conformitate cu prevederile din cartea tehnică și a reglementărilor tehnice de urmărire a comportării în exploatare specifice, pe categorii de lucrări și de construcții.

Urmărirea curentă se referă la depistarea și semnalarea încă din faza primară a tuturor situațiilor ce pot afecta construcțiile și instalațiile sub aspectul durabilității, fiabilității, siguranței și confortului.

În cadrul lucrării de față se vor urmări:

Nr. crt.	ELEMENTELE DE CONSTRUCȚII ȘI INSTALAȚII CARE SE URMĂRESC	INTERVAL *	MODUL DE URMĂRIRE	RESPONSABIL
01	Structura de rezistență	anual	martori vizuali, teodolit	proprietarul, după caz proiectantul, constructorul
02	Finisajele	doi ani	vizual	proprietarul
05	Pardoseli	doi ani	vizual	proprietarul
06	Uși interioare	doi ani	vizual	proprietarul
07	Instalații	lunar	vizual	proprietarul

*) - Intervalul de verificare se referă la situația exploatării curente a construcției. În cazurile excepționale privind incidente tehnice (explozii, incendii, șamd.) sau fenomene naturale imprevizibile (seisme, inundații, alunecări de teren, șamd), imediat după producerea incidentului sau fenomenului care ar putea să genereze deficiențe sau avarii ale construcției se va verifica starea tehnică a acesteia, adoptându-se măsurile de remediere corespunzătoare.



Aspectele care se vor urmări pe elementele de construcții și instalații:

COMPONENTE STRUCTURALE

- deformății evidente ale elementelor structurale manifestate prin încovoieri, dezaxări, deplasări, tasări, rotiri sau prin căderea finisajelor;
- schimbări evidente a poziției construcției manifestate prin deplasări vizibile pe orizontală, pe verticală sau prin rotiri în raport cu locul inițial de amplasare sau prin efecte secundare vizibile (desprinderea trotuarelor, scărilor, de soclul sau corpul clădirilor și apariția de rosturi, crăpături, smulgeri).

FATAȚA

- starea fațadei prin exfolierea sau crăparea straturilor de protecție, schimbarea culorii suprafețelor;
- pete de infiltrații, exfolieri, desprinderea tencuiei;
- apariția de fisuri, crăpături la elementele anvelopei clădirii;
- schimbări în gradul de protecție și confort prin cedarea izolațiilor termice sau hidrofuge, manifestate prin igrasie sau condens sau prin umezirea suprafețelor, infiltrații de apă;

ACOPERIȘUL ȘI HIDROIZOLAȚIA

- starea acoperișului, a învelitorii și elementelor componente și calitatea hidroizolației;
 - o scurșurile de la terase vor fi întreținute, verificate și curățate periodic
 - o burlanele, jgheburile și vazoanele dislocate sau înfundate vor fi reparate

BALUSTRĂZI

- starea balustrăzilor privind elementele și subsansamblurile de prindere și fixare
 - o balustrazile exterioare vor fi întreținute, (zincate, vopsite și consolidate) astfel încât să asigure siguranța în exploatare.
 - o se vor verifica îmbinările sudate sau mecanice.
 - o elementele ruginite vor fi înlocuite sau vopsite pentru a stopa coroziunea.
 - o elementele deteriorate vor fi înlocuite cu elemente identice ca mărime și formă.
 - o În cazul unor deteriorări balustrăzilor de sticlă (spargeri – fisuri, etc) sticla se va schimba cu caracteristici identice celor montate inițial (sticla securizată și laminată 8+8mm piese metalice zincate sau inox, minim M10)
 - o Se vor verifica toate piesele metalice. Dacă se observă degradări ale pieselor metalice sau al structurii de ancorare se vor lua măsuri de consolidare și înlocuire.
 - o balustrazile interioare vor fi întreținute, (vopsite și consolidate) astfel încât să asigure siguranța în exploatare.

STINGATOARELE PORTABILE (P6)

vor fi verificate periodic iar pentru o bună funcționare a stingătorului, beneficiarul are obligația verificării periodice a :

- stării sigiliului
- presiunii din interior, prin citirea directă pe cadranul manometrului (acul indicator trebuie să fie în zonă verde).
- aspectului exterior.
- stării etichetei .



Orice intervenție asupra fațadei, să se facă sub îndrumarea proiectantului și numai cu firme specializate. De asemenea, producătorul sistemului va fi consultat.

IV.02. PROGRAM SPECIFIC DE URMĂRIRE CURENTĂ – ARHITECTURĂ

CERINȚA DE CALITATE	CE SE URMĂREȘTE	MODUL DE URMĂRIRE	MĂSURI
B - securitate la incendiu	<ul style="list-style-type: none"> - Menținerea nivelului de risc de incendiu în limitele precizate prin proiect. - Integritatea și menținerea nivelurilor de performanță la elementele de construcție, în special al celor cu rol de întârziere a propagării focului. - Menținerea nivelurilor de performanță la căile de evacuare și intervenție. - Starea tehnică a mijloacelor PSI. 	inspecții, controale, verificări, etc.	După caz
C - igienă, sănătate și mediu înconjurător	<ul style="list-style-type: none"> - Funcționarea normală a dotărilor igienico-sanitare. - Păstrarea curăteniei încăperilor de colectare, evacuare și depozitare a deșeurilor și resturilor menajere. - Transparența suprafețelor vitrate. 	Observare vizuală	Reparații curente, igienizare, fungicizare, deratizare
D - siguranța și accesibilitate în exploatare	<ul style="list-style-type: none"> - Degradări la pereții nestructurali. - Degradări la pardoseli - Degradări la tavane - Degradări la învelitori - Degradări la tâmplărie. 	Observare vizuală	Reparații după constatarea degradărilor pentru limitarea extinderii lor
E - economia de energie și izolarea termică	<ul style="list-style-type: none"> - Păstrarea temperaturii și a umidității aerului din încăperi în limitele normale. - Apariția unor pete de umezeală sau mucegai pe suprafețele interioare ale elementelor de construcție în timp de iarnă. - Apariția unor pete de umezeală pe elementele de construcție după precipitații. - Apariția unor pete de umezeală pe elementele de construcție aflate în contact cu solul (în subsoluri, la baza pereților etc.) 	Observare vizuală, percepție vizuală	Expertiză tehnică
F - protecția împotriva zgomotului	<ul style="list-style-type: none"> - Asigurarea nivelului admisibil de zgomot aerian 	Auditiv	Expertiză tehnică



	- Asigurarea nivelului admisibil de zgomot de impact		
G - utilizare sustenabilă a resurselor naturale	- Reutilizarea sau reciclabilitatea construcțiilor, a materialelor și părților componente, după demolare. - Durabilitatea construcțiilor. - Utilizarea la construcții a unor materii prime și secundare compatibile cu mediul.	Inspecții, controale, verificări, etc.	După caz

IV.03. MODUL DE ÎNREGISTRARE ȘI PĂSTRARE A DATELOR

Personalul însărcinat cu efectuarea activității de urmărire curentă, va întocmi rapoarte ce vor fi menționate în Jurnalul evenimentelor și vor fi incluse în Cartea Tehnică a Construcției. Aceste rapoarte se vor păstra atât electronic cât și format hârtie având număr de înregistrare la registratura beneficiarului.

V. CONCLUZII

Prezentul document definește cadrul și regulile de bază ale programului prin care se vor executa lucrările de monitorizare și urmărire în timp la clădirea situată în Strada Lupeni, mun. Sibiu, jud. Sibiu.

Precizăm că prezentul program are caracter definitoriu și orientativ, iar în acord cu standardele în vigoare - poziția exactă a bornelor și reperelor, tipul reperelor, etc., trebuie stabilite de către unitatea care efectuează această lucrare, de comun acord cu proiectantul, beneficiarul și executantul lucrărilor.

Documentele conținând datele obținute din monitorizarea lucrărilor și a influenței acestor lucrări asupra zonelor adiacente se predau, la recepția lucrării, beneficiarului (proprietarului) construcției și vor fi păstrate în Cartea Tehnică a Construcției, conform prevederilor Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții.

Măsurătorile privind monitorizarea degradărilor, fisurilor, etc. vor fi realizate de unități specializate și independente de executantul lucrărilor. Ele se vor face atât cu respectarea legislației în vigoare cât și cu programul și cerințele definite de proiectantul de specialitate în prezentul document. Monitorizarea și urmărirea se vor executa pe baza unor proiecte efectuate de executantul fiecărei lucrări de monitorizare, programe care vor fi supuse spre aprobare proiectantului de specialitate.

Datele obținute din lucrările de monitorizare vor fi comunicate cu promptitudine proiectantului construcției.

Sibiu

Noiembrie 2025

Întocmit,

arh. urb. Alexandru VLADOVICI

arh. Tamás Fodor



Șef proiect,

Arh. Tamás Fodor





PLAN GENERAL DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ

Obiectul proiectului : Modernizare pasaj pietonal subteran strada Lupeni

Amplasament : Str. Lupeni, nr. FN, mun. Sibiu, Jud. Sibiu

Beneficiar: Primaria Municipiului Sibiu
Str. Samuel Brukenthal, nr. 2-4, mun. Sibiu, jud. Sibiu

Proiectant general: VLADOSTUDIO SRL
Str. Eroilor, nr. 27, ap. 1, Mun. Sibiu, Jud. Sibiu

Proiect nr: VSTUDIO_48

Faza proiectare : **PT+DE**

Managerul de Proiect

Data de începere a lucrării:

Durata estimativă a lucrărilor pe șantier:

Numărul maxim estimat de lucrători pe șantier :

Numărul estimat de antreprenori și subantreprenori

ce vor desfășura activități în cadrul șantierului:

Datele de identificare a antreprenorilor:

..... responsabil ssm

..... responsabil ssm

..... responsabil ssm

..... responsabil ssm

CUPRINS

I. CONSIDERAȚII GENERALE	1
II. DECLARAȚIA PREALABILĂ	3
III. REGISTRUL DE COORDONARE cf. H.G. 300/2006	4
IV. DOSARUL DE INTERVENȚII ULTERIOARE CF. H.G. 300/2006	5
V. REALIZAREA LUCRĂRILOR	6
VI. MĂSURI GENERALE PENTRU ASIGURAREA MENȚINERII ȘANTIERULUI ÎN ORDINE ȘI ÎN STARE DE CURĂȚENIE;	25
VII. PRIMULUI AJUTOR, EVACUAREA PERSOANELOR ȘI MĂSURILE DE ORGANIZARE LUATE ÎN ACEST SENS	26
VIII. DEFINIREA TERMENILOR UTILIZAȚI CF. H.G. 300/2006	29
IX. LEGISLAȚIE CARE SE APLICĂ	30



I. CONSIDERAȚII GENERALE

Prevederile legislației naționale care transpun Directiva 89/391/CEE se aplică pentru stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate în muncă pentru șantierele temporare sau mobile fără a aduce atingere prevederilor mai restrictive și/sau specifice ale hotărârii HG 300/2006. Coordonarea în materie de securitate și sănătate trebuie să fie organizată atât în faza de studiu, concepție și elaborare a proiectului, cât și pe perioada executării lucrărilor.

Planul de securitate și sănătate este un document scris care cuprinde ansamblul de măsuri ce trebuie luate în vederea prevenirii riscurilor care pot apărea în timpul desfășurării activităților pe șantier.

Beneficiarul sau managerul de proiect trebuie să desemneze un coordonator în materie de securitate și sănătate pe durata realizării lucrării, înaintea începerii lucrărilor pe șantier. Atunci când la realizarea lucrărilor pe șantier participă mai mulți antreprenori, un antreprenor și unul sau mai mulți subantreprenori, un antreprenor și lucrători independenți ori mai mulți lucrători independenți, beneficiarul și/sau managerul de proiect trebuie să desemneze un coordonator în materie de securitate și sănătate pe durata realizării lucrării.

Beneficiarul lucrării sau managerul de proiect trebuie să asigure ca, înainte de deschiderea șantierului, să fie stabilit un plan de securitate și sănătate, conform art. 54 lit. b), din H.G. 300/2006.

Planul de securitate și sănătate trebuie să se afle în permanență pe șantier pentru a putea fi consultat, la cerere, de către inspectorii de muncă, inspectorii sanitari, membrii comitetului de securitate și sănătate în muncă sau de reprezentanții lucrătorilor, cu răspunderi specifice în domeniul securității și sănătății.

Planul de securitate și sănătate trebuie să fie păstrat de către managerul de proiect timp de 5 ani de la data recepției finale a lucrării. Pe măsură ce sunt elaborate, planurile proprii de securitate și sănătate ale antreprenorilor trebuie să fie integrate în planul de securitate și sănătate.

Planul propriu de securitate și sănătate cuprinde ansamblul de măsuri de securitate și sănătate specifice fiecărui antreprenor sau subantreprenor.

Atunci când un antreprenor se angajează să realizeze lucrări pe șantier, acesta trebuie să pună planul propriu de securitate și sănătate la dispoziția managerului de proiect, beneficiarului sau coordonatorilor în materie de securitate și sănătate, după caz.

Antreprenorul trebuie să stabilească acest plan în cel mult 30 de zile de la data contractării lucrării. Planul propriu de securitate și sănătate trebuie să fie armonizat cu planul de securitate și sănătate al șantierului.

Antreprenorul care execută cu unul ori mai mulți subantreprenori, în totalitate sau o parte din lucrările care trebuie să respecte prevederile planului de securitate și sănătate, trebuie să le transmită acestora un exemplar al planului propriu și, dacă este cazul, un document care cuprinde măsurile generale de securitate și sănătate pentru lucrările șantierului ce intră în responsabilitatea sa.

La elaborarea planului propriu de securitate și sănătate subantreprenorul trebuie să țină seama de informațiile furnizate de către antreprenor și de prevederile planului de securitate și sănătate al șantierului. Subantreprenorul trebuie să elaboreze planul propriu de securitate și sănătate în cel mult 30 de zile de la data contractării lucrării cu antreprenorul.

Planul propriu de securitate și sănătate trebuie să conțină cel puțin următoarele:

- numele și adresa antreprenorului/subantreprenorului;
- numărul lucrătorilor pe șantier;
- numele persoanei desemnate să conducă executarea lucrărilor, dacă este cazul;
- durata lucrărilor, indicând data începerii acestora;



- analiza proceselor tehnologice de execuție care pot afecta sănătatea și securitatea lucrătorilor și a celorlalți participanți la procesul de muncă pe șantier;
- evaluarea riscurilor previzibile legate de modul de lucru, de materialele utilizate, de echipamentele de muncă folosite, de utilizarea substanțelor sau preparatelor periculoase, de deplasarea personalului, de organizarea șantierului;
- măsuri pentru asigurarea sănătății și securității lucrătorilor, specifice lucrărilor pe care antreprenorul/subantreprenorul le execută pe șantier, inclusiv măsuri de protecție colectivă și măsuri de protecție individuală.

Înainte de începerea lucrărilor pe șantier de către antreprenor/subantreprenor, planul propriu de securitate și sănătate trebuie să fie consultat și avizat de către coordonatorul în materie de securitate și sănătate pe durata realizării lucrării, medicul de medicina muncii și membrii comitetului de securitate și sănătate sau de către reprezentanții lucrătorilor, cu răspunderi specifice în domeniul securității și sănătății lucrătorilor.

Planul propriu de securitate și sănătate trebuie să fie actualizat ori de câte ori este cazul.

Un exemplar actualizat al planului propriu de securitate și sănătate trebuie să se afle în permanență pe șantier pentru a putea fi consultat, la cerere, de către inspectorii de muncă, inspectorii sanitari, membrii comitetului de securitate și sănătate în muncă sau de reprezentanții lucrătorilor, cu răspunderi specifice în domeniul securității și sănătății lucrătorilor.

Planul propriu de securitate și sănătate trebuie să fie păstrat de către antreprenor timp de 5 ani de la data recepției finale a lucrării.



II. DECLARAȚIA PREALABILĂ

Beneficiarul lucrării sau managerul de proiect trebuie să întocmească o declarație prealabilă în următoarele situații:

- durata lucrărilor este apreciată a fi mai mare de 30 de zile lucrătoare și pe șantier lucrează simultan mai mult de 20 de lucrători;
- volumul de mână de lucru estimat este mai mare de 500 de oameni-zi.

Declarația va fi întocmită comunicată inspectoratului teritorial de muncă pe raza căruia se vor desfășura lucrările, cu cel puțin 30 de zile înainte de începerea acestora.

Textul declarației prealabile trebuie să fie afișat pe șantier, în loc vizibil, înainte de începerea lucrărilor.

Textul declarației prealabile trebuie actualizat ori de câte ori au loc schimbări.

II.01. CONȚINUTUL DECLARAȚIEI PREALABILE

1. Data comunicării
2. Adresa exactă a șantierului
3. Beneficiarul (beneficiarii) lucrării (numele și adresele)
4. Tipul lucrării
5. Managerul (managerii) de proiect (numele și adresa)
6. Coordonatorul (coordonatorii) în materie de securitate și sănătate pe durata elaborării proiectului lucrării (numele și adresa)
7. Coordonatorul (coordonatorii) în materie de securitate și sănătate pe durata realizării lucrării (numele și adresa)
8. Data prevăzută pentru începerea lucrării
9. Durata estimativă a lucrărilor pe șantier
10. Numărul maxim estimat de lucrători pe șantier
11. Numărul de antreprenori/subantreprenori și de lucrători independenți prevăzut pe șantier
12. Datele de identificare a antreprenorilor, subantreprenorilor și/sau lucrătorilor independenți deja selecționați.



III. REGISTRUL DE COORDONARE CF. H.G. 300/2006

Registrul de coordonare cuprinde ansamblul de documente redactate de către coordonatorii în materie de securitate și sănătate, informații privind evenimentele care au loc pe șantier, constatările efectuate și deciziile luate.

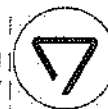
Coordonatorii în materie de securitate și sănătate trebuie să consemneze în registrul de coordonare:

- a) numele și adresele antreprenorilor, subantreprenorilor și data intervenției fiecăruia pe șantier;
- b) lista cu efectivul lucrătorilor pe șantier și durata prevăzută pentru efectuarea lucrărilor;
- c) evenimentele importante care trebuie luate în considerare la realizarea proiectului, respectiv
- d) a lucrărilor, constatările și deciziile adoptate;
- e) observațiile, informațiile și propunerile privind securitatea și sănătatea în muncă aduse la cunoștință beneficiarului, managerului de proiect sau celor care intervin pe șantier și eventualele răspunsuri ale acestora;
- f) observațiile și propunerile antreprenorilor și subantreprenorilor privind securitatea și sănătatea în muncă;
- g) abaterile de la prevederile planului de securitate și sănătate;
- h) rapoartele vizitelor de control pe șantier și ale întrunirilor, dispozițiile care trebuie transmise;
- i) incidente și accidente care au avut loc.

Coordonatorul în materie de securitate și sănătate pe durata elaborării proiectului lucrării trebuie să transmită coordonatorului în materie de securitate și sănătate pe durata realizării lucrării registrul de coordonare, pe baza unui proces-verbal care va fi atașat la registru.

Coordonatorii în materie de securitate și sănătate trebuie să prezinte registrul de coordonare, la cerere, managerului de proiect, inspectorilor de muncă și inspectorilor sanitari.

Registrul de coordonare trebuie păstrat de către coordonatorul în materie de securitate și sănătate timp de 5 ani de la data recepției finale a lucrării.



IV. DOSARUL DE INTERVENȚII ULTERIOARE CF. H.G. 300/2006

Dosarul de intervenții ulterioare trebuie să cuprindă:

- documentația de intervenții ulterioare, cum ar fi planuri și note tehnice;
- prevederi și informații utile pentru efectuarea intervențiilor ulterioare în condiții de securitate și sănătate.

Dosarul de intervenții ulterioare se întocmește încă din faza de proiectare a lucrării de către coordonatorul în materie de securitate și sănătate pe durata elaborării proiectului lucrării sau de către proiectant, după caz.

Dosarul de intervenții ulterioare trebuie să fie transmis coordonatorului în materie de securitate și sănătate pe durata realizării lucrării, pe bază de proces-verbal care se atașează la dosar.

După recepția finală a lucrării dosarul de intervenții ulterioare trebuie transmis beneficiarului pe baza unui proces-verbal care se atașează la dosar.

În cazul unei intervenții ulterioare, beneficiarul trebuie să pună la dispoziție coordonatorului în materie de securitate și sănătate desemnat pe durata intervențiilor ulterioare un exemplar al dosarului de intervenții ulterioare.

Coordonatorul în materie de securitate și sănătate desemnat pe perioada intervențiilor ulterioare trebuie să completeze dosarul de intervenții ulterioare și să efectueze eventuale modificări cerute de noile lucrări.



V. REALIZAREA LUCRĂRILOR

Pe toată durata realizării lucrării angajatorii și lucrătorii independenți trebuie să respecte obligațiile generale ce le revin în conformitate cu prevederile din legislația națională care transpune Directiva 89/391/CEE, în special în ceea ce privește:

- menținerea șantierului în ordine și într-o stare de curățenie corespunzătoare;
- alegerea amplasamentului posturilor de lucru, ținând seama de condițiile de acces la aceste posturi;
- stabilirea căilor și zonelor de acces sau de circulație;
- manipularea în condiții de siguranță a diverselor materiale;
- întreținerea, controlul înainte de punerea în funcțiune și controlul periodic al echipamentelor de muncă utilizate, în scopul eliminării defectăunilor care ar putea să afecteze securitatea și sănătatea lucrătorilor;
- delimitarea și amenajarea zonelor de depozitare și înmagazinare a diverselor materiale, în special a materialelor sau substanțelor periculoase;
- condițiile de deplasare a materiilor și materialelor periculoase utilizate;
- stocarea, eliminarea sau evacuarea deșeurilor și a materialelor rezultate din dărâmări, demolări și demontări;
- adaptarea, în funcție de evoluția șantierului, a duratei de execuție efectivă stabilită pentru diferite tipuri de lucrări sau faze de lucru;
- cooperarea dintre angajatori și lucrătorii independenți;
- interacțiunile cu orice alt tip de activitate care se realizează în cadrul sau în apropierea șantierului.

V.01. ATRIBUȚIILE COORDONATORULUI ÎN MATERIE DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE PE DURATA REALIZĂRII LUCRĂRII

Coordonatorul în materie de securitate și sănătate pe durata realizării lucrării, are următoarele atribuții:

- să coordoneze aplicarea principiilor generale de prevenire și de securitate la alegerea soluțiilor tehnice și/sau organizatorice în scopul planificării diferitelor lucrări sau faze de lucru care se desfășoară simultan ori succesiv și la estimarea timpului necesar pentru realizarea acestor lucrări sau faze de lucru;
- să coordoneze punerea în aplicare a măsurilor necesare pentru a se asigura că angajatorii și, dacă este cazul, lucrătorii independenți respectă principiile prevăzute la art. 56, într-un mod coerent și responsabil, și aplică planul de securitate și sănătate prevăzut la art. 54 lit. b);
- să adapteze sau să solicite să se realizeze eventuale adaptări ale planului de securitate și sănătate prevăzut la art. 54 lit. b) din H.G.300/2006 și ale dosarului de intervenții ulterioare prevăzut la art. 54 lit. c) din H.G.300/2006, în funcție de evoluția lucrărilor și de eventualele modificări intervenite;
- să organizeze cooperarea între angajatori, inclusiv a celor care se succed pe șantier, și coordonarea activităților acestora, privind protecția lucrătorilor, prevenirea accidentelor și a riscurilor profesionale care pot afecta sănătatea lucrătorilor, informarea reciprocă și informarea lucrătorilor și a reprezentanților acestora și, dacă este cazul, informarea lucrătorilor independenți;
- să coordoneze activitățile care urmăresc aplicarea corectă a instrucțiunilor de lucru și de securitate a muncii;



- să ia măsurile necesare pentru ca numai persoanele abilitate să aibă acces pe șantier;
- să stabilească, în colaborare cu managerul de proiect și antreprenorul, măsurile generale aplicabile șantierului;
- să țină seama de toate interferențele activităților din perimetrul șantierului sau din vecinătatea acestuia;
- să stabilească, împreună cu antreprenorul, obligațiile privind utilizarea mijloacelor de protecție colectivă, instalațiilor de ridicat sarcini, accesul pe șantier;
- să efectueze vizite comune pe șantier cu fiecare antreprenor sau subantreprenor, înainte ca aceștia să redacteze planul propriu de securitate și sănătate;
- să avizeze planurile de securitate și sănătate elaborate de antreprenori și modificările acestora.

Coordonatorul în materie de securitate și sănătate pe durata realizării lucrării trebuie să aibă competența necesară exercitării funcției:

- experiență profesională în construcții sau în conducerea șantierului de minimum 5 ani;
- formare specifică de coordonator în materie de securitate și sănătate, actualizată la fiecare 3 ani.

V.02. OBLIGAȚIILE BENEFICIARULUI, MANAGERULUI DE PROIECT, ANGAJATORILOR ȘI LUCRĂTORILOR INDEPENDENȚI

Atunci când un beneficiar sau un manager de proiect a desemnat unul ori mai mulți coordonatori în materie de securitate și sănătate pentru a executa sarcinile prevăzute la art. 54 și 58 din H.G. 300/2006, acesta nu va fi exonerat de răspunderile care îi revin în acest domeniu.

În vederea asigurării și menținerii securității și sănătății lucrătorilor din șantier, managerul de proiect are, în principal, următoarele obligații:

- să aplice principiile generale de prevenire a riscurilor la locul de muncă;
- să coopereze cu coordonatorii în materie de securitate și sănătate în timpul fazelor de proiectare și de realizare a lucrărilor;
- să ia în considerare observațiile coordonatorilor în materie de securitate și sănătate consemnate în registrul de coordonare;
- să stabilească măsurile generale de securitate și sănătate aplicabile șantierului, consultându-se cu coordonatorii în materie de securitate și sănătate;
- să redacteze un document de colaborare practică cu coordonatorii în materie de securitate și sănătate.

V.03. OBLIGAȚIILE ANGAJATORILOR ȘI ALE LUCRĂTORILOR INDEPENDENȚI ȘI MODALITĂȚI DE COLABORARE ÎNTRE ACEȘTIA PRIVIND SECURITATEA ȘI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ (ANTREPRENORI, SUBANTREPRENORI ȘI LUCRĂTORII INDEPENDENȚI)

Punerea în aplicare a art. 54, 58 și 60 din H.G. 300/2006 nu aduce atingere principiului răspunderii angajatorilor prevăzut în legislația națională care transpune Directiva 89/391/CEE.

În vederea asigurării și menținerii securității și sănătății lucrătorilor din șantier, angajatorii au, în principal, următoarele obligații:

- să respecte obligațiile generale ale angajatorilor în conformitate cu prevederile din legislația națională care transpune Directiva 89/391/CEE;



- să îndeplinească și să urmărească respectarea planului de securitate și sănătate de către toți lucrătorii din șantier;
- să ia măsurile necesare pentru aplicarea prevederilor art. 56, în conformitate cu cerințele;
- minime stabilite în anexa nr. 4;
- să țină seama de indicațiile coordonatorilor în materie de securitate și sănătate sau ale șefului de șantier și să le îndeplinească pe toată perioada execuției lucrărilor;
- să informeze lucrătorii independenți cu privire la măsurile de securitate și sănătate care trebuie aplicate pe șantier și să pună la dispoziție acestora instrucțiuni adecvate;
- să redacteze planurile proprii de securitate și sănătate și să le transmită coordonatorilor în materie de securitate și sănătate.

În vederea menținerii securității și sănătății pe șantier, atunci când ei înșiși execută o activitate profesională pe șantier, angajatorii trebuie să respecte:

- prevederile din legislația națională care transpune prevederile Directivei 89/391/CEE referitoare la obligațiile angajaților, echipamentul de muncă, echipamentul individual de protecție;
- indicațiile coordonatorului sau coordonatorilor în materie de securitate și sănătate în muncă.

În vederea menținerii securității și sănătății pe șantier, lucrătorii independenți trebuie:

- să respecte, pe toată durata execuției lucrării, măsurile de securitate și sănătate, în conformitate cu legislația națională care transpune Directiva 89/391/CEE și, în particular, prevederile art. 56 din H.G.300/2006;
- să respecte dispozițiile minime de securitate și sănătate;
- să-și desfășoare activitatea conform cerințelor de securitate și sănătate stabilite pentru șantierul respectiv;
- să participe la orice acțiune coordonată de prevenire a riscurilor de accidentare și îmbolnăvire;
- profesională pe șantier;
- să utilizeze echipamente de muncă ce îndeplinesc condițiile de securitate și sănătate;
- să aleagă și să utilizeze echipamente individuale de protecție conform riscurilor la care sunt expuși;
- să respecte indicațiile și să îndeplinească instrucțiunile coordonatorilor în materie de securitate și sănătate;
- să respecte prevederile planului de securitate și sănătate.

Lucrătorii și/sau reprezentanții lor trebuie să fie informați asupra măsurilor ce trebuie luate privind securitatea și sănătatea lor pe șantier.

Informațiile trebuie să fie pe înțelesul lucrătorilor cărora le sunt adresate.

Consultarea și participarea lucrătorilor și/sau a reprezentanților acestora privind prevederile art.

56, 58 și 63 trebuie să se realizeze conform legislației naționale care transpune Directiva 89/391/CEE.

Atunci când este necesar, ținând seama de gradul de risc și de importanța șantierului, consultarea și participarea lucrătorilor și/sau a reprezentanților acestora din întreprinderile care își desfășoară activitatea pe același șantier trebuie să se realizeze cu o coordonare adecvată.

În scopul consultării și participării lucrătorilor, trebuie pusă la dispoziție acestora sau, după caz, reprezentanților lor o copie a planului de securitate și sănătate și a eventualelor sale modificări.



V.04. MĂSURI GENERALE DE ORGANIZARE A ȘANTIERULUI

Lucrătorii își vor desfășura activitatea în conformitate cu pregătirea și instruirea sa, precum și cu instrucțiunile primite din partea angajatorului, astfel încât să nu expună la pericol de accidentare sau îmbolnăvire profesională atât propria persoană, cât și alte persoane care pot fi afectate de acțiunile sau omisiunile sale în timpul procesului de muncă. (Legea 319/2006).

Tot personalul care intră în șantier va participa la instruirea de securitate și sănătate a muncii. Accesul în șantier se va face numai prin locurile desemnate special în acest sens și controlate de personalul de pază desemnat de antreprenor.

Echipamentul personal de protecție a muncii trebuie purtat permanent pe toată durata executării de activități în cadrul șantierului. Echipamentul de protecție minim obligatoriu este:

- Casca de protecție pentru activități de construcții-model standardizat.
- Încălțăminte pentru activități de construcții (bombeu sau talpa de oțel).
- Ochelari de protecție.
- Haine adecvate procesului de lucru.
- Manusi de protecție.

Se vor respecta însemnele și notificările de siguranță.

Se vor folosi în permanentă caile de deplasare indicate.

Întreg personalul din șantier își va desfășura permanent activitatea conform instrucțiunilor de execuție.

Consumul de alcool și droguri este interzis în totalitate pe șantier.

Persoanele aflate sub influența alcoolului sau drogurilor nu vor fi admise în șantier.

Toate accidentele de lucru, incidentele, situațiile sau acțiunile periculoase vor fi raportate imediat conducătorilor punctelor de lucru și personalului de supervizare.

Mancarea va fi consumată numai în zonele/facilitățile destinate pentru masă. Stingătoarele de incendiu vor fi folosite numai în cazuri de urgență.

Este interzisă în șantier folosirea aparaturii muzicale de orice fel.

Utilajele și echipamentele vor fi manipulate/conduse numai de persoane calificate, posesoare ale certificatelor de competență actualizate.

Scarile mobile vor fi folosite doar pentru lucrări de scurtă durată și doar dacă nici o măsură alternativă de acces nu este posibilă. Scarile trebuie să fie asigurate la varf sau susținute de o altă persoană.

În șantier vor fi folosite numai sisteme de schele fixe/mobile care sunt certificate și sunt montate complet, conform manualului de instalare/utilizare.

Vor fi folosite doar schelele care permit utilizarea, indicate prin eticheta montată pe schele. Toate scarile de acces trebuie legate de esafodaj.

Toate platformele schelelor trebuie să fie dotate cu balustradă, bară intermediară și scândura de bordare.

Toate elementele platformei trebuie asigurate împotriva mișcărilor accidentale și nu trebuie să aibă goluri.

Schelele vor fi montate de personal calificat și competent.

Este interzis lucrul de pe capre de lemn, butoaie, cărămizi sau alte sisteme improvizate.

Pentru prevenirea căderilor în gol orice zonă în care există riscul de cadere trebuie să fie protejată cu balustrade/bariere corespunzătoare.



Lucrul la înălțime se consideră orice lucrare ce necesită pierderea contactului lucrătorului direct cu solul sau alte suprafețe fixe (nivel etaj) și se impune luarea de măsuri de siguranță și purtarea echipamentului de protecție.

Când se folosește o platformă mobilă de acces, toate persoanele de pe platformă trebuie să poarte hamuri fixate de platformă.

Nicio persoană în afara de electricianul de șantier numit nu va face conectări sau deconectări, altele decât cele de la prizele electrice sau triplu stecher, sau va aduce modificări alimentării electrice de șantier.

Improvizatiile electrice pentru iluminat, gătit, încălzire, etc. nu sunt permise.

Furnatul pe șantier este permis numai în zonele special amenajate.

Lucrările cu foc deschis, de excavatii, în spații înguste necesită permisele de lucru.

Fotografiatul și filmatul în șantier sunt permise numai cu aprobarea prealabilă a beneficiarului.

În caz de incendiu sau urgență se va întrerupe orice activitate și tot personalul se va aduna într-un loc special desemnat (loc de adunare în caz de urgență).

Locul de adunare în cazul situațiilor de urgență este în zona organizării de șantier și este indicat prin inscripții specifice amplasate prin grija antreprenorului general pe șantier.

În funcție de specificul activităților și de sistemul procedural intern, fiecare antreprenor/subantreprenor poate completa lista respectivă cu alte măsuri/reguli, a căror prezentare se va face în această secțiune.

Materialele, echipamentele și, în general, orice element care, la o deplasare oarecare, poate afecta securitatea și sănătatea lucrătorilor, trebuie fixate într-un mod adecvat și sigur.

Accesul pe orice suprafață de material care nu are o rezistență suficientă nu este permis decât dacă se folosesc echipamente sau mijloace corespunzătoare, astfel încât lucrul să se desfășoare în condiții de siguranță.

Posturile de lucru mobile ori fixe, situate la înălțime sau în adâncime, trebuie să fie solide și stabile, ținându-se seama de:

- numărul de lucrători care le ocupă;
- încărcăturile maxime care pot fi aduse și suportate, precum și de repartiția lor;
- influențele externe la care pot fi supuse.

Suprafața posturilor de lucru trebuie stabilă, în funcție de echipamentul și materialul necesar, astfel încât lucrătorii să dispună de suficientă libertate de mișcare pentru activitățile lor.

Dacă suportul și celelalte componente ale posturilor de lucru nu au o stabilitate intrinsecă, trebuie să se asigure stabilitatea lor prin mijloace de fixare corespunzătoare și sigure, pentru a se evita orice deplasare întempestivă sau involuntară a ansamblului ori a părților acestor posturi de lucru.

V.05. IDENTIFICAREA RISCURILOR ȘI DESCRIEREA LUCRĂRILOR CARE POT PREZENTA RISCURI PENTRU SECURITATEA ȘI SĂNĂTATEA LUCRĂTORILOR

- Utilizarea sculelor electrice și mecanice;
- Utilizarea vehiculelor și mașinilor pentru excavatii și manipularea materialelor;
- Lucrul pe schele – caderea de la înălțime;
- Lucrul pe acoperiș;



- Excavații, terasamente;
- Lucrări de demolare;
- Expunerea la riscuri particulare (zgomot; substanțe toxice).

V.06. AMENAJAREA ȘI ORGANIZAREA ȘANTIERULUI, INCLUSIV A OBIECTIVELOR EDILITAR-SANITARE, MODALITĂȚI DE DEPOZITARE A MATERIALELOR, AMPLASAREA ECHIPAMENTELOR DE MUNCĂ PREVĂZUTE DE ANTREPRENORI ȘI SUBANTREPRENORI PENTRU REALIZAREA LUCRĂRILOR PROPRII

a. Organizarea șantierului

Lucrările de organizare de șantier (baraci pentru constructori, platforme de depozitare) se amplasează în incinta proprie, în zona neafectată de lucrările de execuție. Amplasamentul organizării de șantier este liber de rețele subterane.

Principalele utilități (racord apă, electric) sunt realizate din rețelele de incinta ale beneficiarului.

Intrările și perimetrul șantierului trebuie să fie semnalizate astfel încât să fie vizibile și identificabile în mod clar.

Lucrătorii trebuie să dispună de apă potabilă pe șantier și, eventual, de altă băutură corespunzătoare și nealcoolică, în cantități suficiente, atât în încăperile pe care le ocupă, cât și în vecinătatea posturilor de lucru.

Lucrătorii trebuie să dispună de condiții pentru a lua masa în mod corespunzător.

Se va prezenta programul de lucru zilnic în condiții normale, programul de lucru pe perioada sărbătorilor legale, programul de lucru pe perioade de vreme nefavorabilă.

Fiecare antreprenor/subantreprenor va detalia conținutul organizării de șantier. Dotarea cu containere, toalete, cabine de spălare, zone de servire a mesei și alte facilități ce se vor executa conform cerințelor reglementărilor în vigoare. Este interzisă în șantier servirea mesei în locurile de desfășurare a activităților de construcții.

Se vor prezenta măsurile de securitate și paza care vor fi instituite pe șantier.

Este obligatorie restricționarea și controlul accesului în șantier, prin folosirea unor agenți de paza proprii/specializați. La intrările în șantier destinate vehiculelor este necesară prezenta unui controlor de trafic din partea antreprenorului. Antreprenorul/subantreprenorul va monta în zona vecinătății lucrărilor toate semnele de avertizare și circulație necesare pentru atenționarea personalului din afara lucrărilor și prevenirea accidentelor.

Antreprenorul este obligat să execute și instaleze împrejmuirea șantierului și a organizării de șantier în următoarele condiții:

- toate laturile șantierului și ale spațiului de organizare de șantier vor fi prevăzute prin responsabilitatea antreprenorului cu sisteme de împrejmuire și porți de acces adecvate specificului lucrărilor;
- materialele folosite vor fi noi sau reconditionate, purtând însemnele antreprenorului/subantreprenorului.

Se vor prezenta sistemele de iluminat care vor fi folosite în șantier.

Spațiul pentru organizarea de șantier și calea de acces sunt reprezentate în planul de situație.



În timpul programului de lucru, temperatura trebuie să fie adecvată organismului uman, ținându-se seama de metodele de lucru folosite și de solicitările fizice la care sunt supuși lucrătorii.

Vestiare și dulapuri pentru îmbrăcăminte

Lucrătorilor trebuie să li se pună la dispoziție vestiare corespunzătoare dacă aceștia trebuie să poarte îmbrăcăminte de lucru și dacă, din motive de sănătate sau de decență, nu li se poate cere să se schimbe într-un alt spațiu. Vestiarele trebuie să fie ușor accesibile, să aibă capacitate suficientă și să fie dotate cu scaune.

Vestiarele trebuie să fie suficient de încăpătoare și să aibă dotări care să permită fiecărui lucrător să își usuce îmbrăcăminte de lucru, dacă este cazul, precum și vestimentația și efectele personale și să le poată păstra încuiate.

În anumite situații, cum ar fi existența substanțelor periculoase, a umidității, a murdăriei, îmbrăcăminte de lucru trebuie să poată fi ținută separat de vestimentația și efectele personale.

Trebuie prevăzute vestiare separate pentru bărbați și femei sau o utilizare separată a acestora.

Dușuri, chiuvete

Atunci când tipul de activitate sau cerințele de curățenie impun acest lucru, lucrătorilor trebuie să li se pună la dispoziție dușuri corespunzătoare în număr suficient.

Trebuie prevăzute săli de dușuri, separate pentru bărbați și femei, sau o utilizare separată a acestora. Sălile de dușuri trebuie să fie suficient de încăpătoare, astfel încât să permită fiecărui lucrător să își facă toaleta, fără să fie deranjat și în condiții de igienă corespunzătoare. Dușurile trebuie prevăzute cu apă curentă, rece și caldă.

Atunci când dușurile nu sunt necesare, trebuie să fie prevăzut un număr suficient de chiuvete cu apă curentă caldă, dacă este necesar. Acestea trebuie să fie amplasate în apropierea posturilor de lucru și a vestiarelor. Trebuie prevăzute chiuvete separate pentru bărbați și pentru femei sau o utilizare separată a acestora atunci când acest lucru este necesar din motive de decență. Dacă încăperile cu dușuri sau cu chiuvete sunt separate de vestiare, aceste încăperi trebuie să comunice între ele.

Cabine de WC-uri și chiuvete

În apropierea posturilor de lucru, a încăperilor de odihnă, a vestiarelor și a sălilor de dușuri lucrătorii trebuie să dispună de locuri speciale, dotate cu un număr suficient de WC-uri și de chiuvete, utilități care să asigure nepoluarea mediului înconjurător, de regulă ecologică. Trebuie prevăzute cabine de WC-uri separate pentru bărbați și femei sau utilizarea separată a acestora.

Registrul de șantier, Proceduri specifice

Fiecare antreprenor/subantreprenor va întocmi și menține în mod organizat un Registru de Securitatea Muncii. Acesta va conține toate documentele din sfera activității de securitatea muncii cu referire la antreprenor/subantreprenor pe durata desfășurării lucrărilor, inclusiv (fără a se limita la):

- Planul de securitate și sănătate-toate reviziile;
- Organizarea activității de securitatea muncii, lista persoanelor cu responsabilități în domeniu;
- Instrucțiunile de Executie a Lucrarilor;



- Registrul personalului instruit;
- Cartile tehnice ale echipamentelor si utilajelor;
- Certificari, atestate, etc.
- Specificatii de securitate a muncii pentru materialele periculoase;
- Alte proceduri dezvoltate de antreprenor/subantreprenor.

Instructiunile de Executie a Lucrarilor

Se vor întocmi de către antreprenor/subantreprenor pentru toate activitățile/grupările de activități specifice executate în santier. Avizarea Instructiunilor de Executie se va face de către personalul de supervizare și va permite efectuarea activităților descrise.

Permise

Pentru desfasurarea în conditii de deplina siguranta a anumitor activitati de constructii metoda cea mai eficienta este folosirea unor permise de lucru.

Activitatea pe santier se va desfasura pe baza unui sistem de permise care va cuprinde:

- Instructiuni de Executie a Lucrarilor
- Permis pentru lucrari cu foc deschis
- Permis pentru lucrari de excavatii
- Etichetarea sistemelor de schele
- Lista de verificare pentru macarale mobile

Permisul va fi întocmit de către antreprenor/subantreprenor, prin persoane competente și avizate referitor la activitățile care se vor executa-supervizorii zonelor de lucru/activității-luând în considerare în urma unei analize detaliate toți factorii de risc potențiali. Permisul va fi avizat de personalul de supervizare.

Permisul prezintă următoarele caracteristici:

- Descrie încadrarea în timp a activității
- Include etapele corecte ale desfasurării activității
- Prezintă responsabilitățile executanților
- Prezintă verificările de siguranță și măsurile de prevenire/eliminare a accidentelor

Permisul de lucru va fi emis numai atunci când a fost vizat de responsabilul lucrării, atestând verificarea completa a masurilor de siguranță pe linie de securitatea muncii.

Metodologia de lucru cu permise necesita prezenta unui permis de lucru zilnic/saptamanal pentru anumite categorii de lucrari care prezinta un grad mare de risc asupra sanatatii și securității executanților.

Se va anexa modelul de Conventie pe linie de Protecția Muncii întocmit conform cerintelor legale cu beneficiarul lucrării și cu ceilalți contractori.

Programul de instruire

Vor fi prezentate instructajele de protecția muncii care vor fi efectuate pentru angajații care vor desfasura activități în santier, tematica și programul acestora.



NOTĂ: vor fi prezentate detaliat informațiile, nu prin simpla referire la legislație. Tematica instructajului la locul de muncă va include (fără a se limita la):

- Descrierea proiectului: data începerii și finalizării lucrărilor; etapele/secvențele lucrării; descrierea categoriilor generale de lucrări, prezentarea generală a contractorilor prezenți.
- Prezentare Regulă de Santier. Prezentare reguli PSI.
- Prezentare activități specifice, cu detalierea:
 - a) riscurilor majore ce pot apărea în timpul construcției, cauze potențiale, personalul supus riscului.
 - b) modului de raportare al incidentelor/accidentelor
 - c) obligațiilor pe linie de protecția muncii, PSI și protecția mediului
 - d) materialelor periculoase pentru sănătate și măsurile de protecție necesare când se lucrează cu astfel de materiale:
 - praș-mască și ochelari de protecție
 - beton-ochelari și manșuri de protecție
 - zgomete și vibrații-antifoane
 - polizare-ochelari de protecție
 - sudare-mască, manșuri, sort, jampiere de protecție
- Prezentarea sistemului de lucru pe baza permiselor de lucru
- Prezentare generală santier, cu precizarea:
 - modului de acces în santier,
 - a căilor de circulație pietonale și auto în santier,
 - localizarea punctelor de fumat,
 - localizarea birourilor de santier,
 - localizarea pichetelor PSI,
 - localizarea facilităților existente (toaletă, apă, etc.)
 - orarul de lucru al santierului.
- Prezentare plan de evacuare în caz de incendiu/urgenta și măsurile ce trebuie luate în astfel de condiții:
 - cai de evacuare pastrate libere
 - puncte de adunare în caz de urgență
 - stingătoare-tipuri și mod de utilizare
 - Prezentare plan de alarmare
 - semnalele de alarmare
 - măsuri ce trebuie luate în caz de alarmă
 - încetarea alarmei și întoarcerea la lucru

b. Instalații de distribuție a energiei



Instalațiile trebuie realizate și utilizate astfel încât să nu prezinte pericol de incendiu sau explozie, iar lucrătorii să fie protejați corespunzător contra riscurilor de electrocutare prin atingere directă ori indirectă.

La realizarea și alegerea materialului și a dispozitivelor de protecție trebuie să se țină seama de tipul și puterea energiei distribuite, de condițiile de influență externe și de competența persoanelor care au acces la părți ale instalației.

Instalațiile de distribuție a energiei care se află pe șantier, în special cele care sunt supuse influențelor externe, trebuie verificate periodic și întreținute corespunzător.

Instalațiile existente înainte de deschiderea șantierului trebuie să fie identificate, verificate și semnalizate în mod clar.

Dacă există linii electrice aeriene, de fiecare dată când este posibil acestea trebuie să fie deviate în afara suprafeței șantierului sau trebuie să fie scoase de sub tensiune. Dacă acest lucru nu este posibil, trebuie prevăzute bariere sau indicatoare de avertizare, pentru ca vehiculele să fie ținute la distanță față de instalații. În cazul în care vehiculele de șantier trebuie să treacă pe sub aceste linii, trebuie prevăzute indicatoare de restricție corespunzătoare și o protecție suspendată.

c. Căile de circulație

Căile de circulație, inclusiv scările mobile, scările fixe, cheiurile și rampele de încărcare, trebuie să fie calculate, plasate și amenajate, precum și accesibile astfel încât să poată fi utilizate ușor, în deplină securitate și în conformitate cu destinația lor, iar lucrătorii aflați în vecinătatea acestor căi de circulație să nu fie expuși nici unui risc.

Căile care servesc la circulația persoanelor și/sau a mărfurilor, precum și cele unde au loc operațiile de încărcare sau descărcare trebuie să fie corespunzătoare cu numărul potențial de utilizatori și de tipul de activitate.

Dacă sunt utilizate mijloace de transport pe căile de circulație, o distanță de securitate suficientă sau mijloace de protecție adecvate trebuie prevăzute pentru ceilalți utilizatori ai locului.

Căile de circulație trebuie să fie clar semnalizate, verificate periodic și întreținute.

Căile de circulație destinate vehiculelor trebuie stabilite astfel încât să existe o distanță suficientă față de uși, porți, treceri pentru pietoni, culoare și scări.

Dacă șantierul are zone de acces limitat, aceste zone trebuie să fie prevăzute cu dispozitive care să evite pătrunderea lucrătorilor fără atribuții de serviciu în zonele respective.

Trebuie luate măsuri corespunzătoare pentru a proteja lucrătorii abilitați să pătrundă în zonele periculoase. Zonele periculoase trebuie semnalizate în mod vizibil.

d. Căile și ieșirile de urgență

Căile și ieșirile de urgență trebuie să fie în permanență libere și să conducă în modul cel mai direct posibil într-o zonă de securitate.

În caz de pericol, toate posturile de lucru trebuie să poată fi evacuate rapid și în condiții de securitate maximă pentru lucrători.

Numărul, amplasarea și dimensiunile căilor și ieșirilor de urgență se determină în funcție de utilizare, de echipament și de dimensiunile șantierului și ale încăperilor, precum și de numărul maxim de persoane care pot fi prezente.



Căile și ieșirile de urgență trebuie semnalizate în conformitate cu prevederile din legislația națională care transpune Directiva 92/58/CEE.

Panourile de semnalizare trebuie să fie realizate dintr-un material suficient de rezistent și să fie amplasate în locuri corespunzătoare.

Pentru a putea fi utilizate în orice moment, fără dificultate, căile și ieșirile de urgență, precum și căile de circulație și ușile care au acces la acestea nu trebuie să fie blocate cu obiecte.

Căile și ieșirile de urgență care necesită iluminare trebuie prevăzute cu iluminare de siguranță, de intensitate suficientă în caz de pană de curent.

e. Reguli referitoare la cai de circulație auto și pietonale:

Accesul în santier este permis numai vehiculelor a căror viza de ITP se încadrează în termenul de valabilitate; pentru verificarea conducătorilor vor prezenta la intrarea în santier personalului de pază Certificatul de Immatriculare.

Viteza maximă de deplasare în interiorul santierului este de 10km/h.

Accesul persoanelor minore în santier este strict interzis (chiar și la bordul autovehiculelor). Utilizarea luminilor de avertizare (giroferuri) sau cele de avarie pentru a-l avertiza pe ceilalți

participanți de mișcările vehiculului este obligatorie.

Deplasarea vehiculului se va face direct la punctul de livrare.

Întoarcerea vehiculului se va efectua sub îndrumarea unei persoane calificate. Parcarea vehiculelor va avea în vedere următoarele:

- nu vor fi blocate căile de intrare/ieșire.
- nu vor fi blocate pichetele de incendiu și hidranții.

Când autovehiculul este oprit se va opri motorul.

La părăsirea autovehiculului conducătorul va utiliza echipamentul minim de protecție (casca de protecție, încălțăminte de protecție).

Dirijarea macaralelor sau altor echipamente de ridicare va fi efectuată de persoane desemnate special în cadrul santierului.

Conducătorii vehiculelor nu vor lucra pe nici un utilaj mecanic fără a avea pregătirea și atestarea necesară.

La părăsirea vehiculului conducătorul auto se va asigura că acesta este blocat și nu se deplasează.

Accesul în santier al autoturismelor care deservește în mod direct contractorii este interzis.

f. Expunerea la riscuri particulare (zgomot, substanțe toxice)

Lucrătorii nu trebuie să fie expuși la niveluri de zgomot nocive sau unei influențe exterioare nocive, cum ar fi: gaze, vapori, praf. Atunci când lucrătorii trebuie să pătrundă într-o zonă a cărei atmosferă este susceptibilă să conțină o substanță toxică sau nocivă, să aibă un conținut insuficient de oxigen sau să fie inflamabilă, atmosfera contaminată trebuie controlată și trebuie luate măsuri corespunzătoare pentru a preveni orice pericol.

Într-un spațiu închis un lucrător nu poate fi în nici un caz expus la o atmosferă cu risc ridicat. Lucrătorul trebuie cel puțin să fie supravegheat în permanență din exterior și trebuie luate toate măsurile corespunzătoare pentru a i se putea acorda primul ajutor, efectiv și imediat,



Ținându-se seama de metodele de lucru folosite și de cerințele fizice impuse lucrătorilor, trebuie luate măsuri pentru a asigura lucrătorilor aer proaspăt în cantitate suficientă.

Dacă se folosește o instalație de ventilație, aceasta trebuie menținută în stare de funcționare

și nu trebuie să expună lucrătorii la curenți de aer care le pot afecta sănătatea. Atunci când este necesar pentru sănătatea lucrătorilor, un sistem de control trebuie să semnalizeze orice oprire accidentală a instalației.

Lucrătorii trebuie să fie protejați împotriva influențelor atmosferice care le pot afecta securitatea și sănătatea.

g. Iluminatul natural și artificial al posturilor de lucru, încăperilor și căilor de circulație de pe șantier

Posturile de lucru, încăperile și căile de circulație trebuie să dispună, în măsura în care este posibil, de suficientă lumină naturală.

Atunci când lumina zilei nu este suficientă și, de asemenea, pe timpul nopții locurile de muncă trebuie să fie prevăzute cu lumină artificială corespunzătoare și suficientă.

Atunci când este necesar, trebuie utilizate surse de lumină portabile, protejate contra șocurilor.

Culoarea folosită pentru iluminatul artificial nu trebuie să modifice sau să influențeze percepția semnalelor ori a panourilor de semnalizare.

Instalațiile de iluminat ale încăperilor, posturilor de lucru și ale căilor de circulație trebuie amplasate astfel încât să nu prezinte risc de accidentare pentru lucrători.

Încăperile, posturile de lucru și căile de circulație în care lucrătorii sunt expuși la riscuri în cazul întreruperii funcționării iluminatului artificial, trebuie să fie prevăzute cu iluminat de siguranță de o intensitate suficientă.

h. Construcții metalice sau din beton, cofraje și elemente prefabricate grele

Construcțiile metalice sau din beton și elementele lor, cofrajele, elementele prefabricate sau suporturile temporare și schelele trebuie montate sau demontate numai sub supravegherea unei persoane competente.

Trebuie prevăzute măsuri de prevenire corespunzătoare pentru a proteja lucrătorii împotriva pericolelor datorate nesiguranței și instabilității temporare a lucrării.

Cofrajele, suporturile temporare și sprijinele trebuie să fie realizate și întreținute astfel încât să poată suporta, fără risc, sarcinile la care sunt supuse.

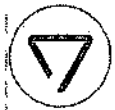
i. Instalații, mașini, echipamente

Instalațiile, mașinile și echipamentele, inclusiv unelte de mână, cu sau fără motor, trebuie să fie:

- menținute în stare bună de funcționare;
- folosite exclusiv pentru lucrările pentru care au fost proiectate;
- manevrate de către lucrători având pregătirea corespunzătoare.

j. Vehicule și mașini pentru excavații și manipularea materialelor

Toate vehiculele și mașinile pentru excavații și manipularea materialelor trebuie să fie:



- menținute în stare bună de funcționare;
- utilizate în mod corect.

Conducătorii și operatorii vehiculelor și mașinilor pentru excavații și manipularea materialelor trebuie să aibă pregătirea necesară.

Trebuie luate măsuri preventive pentru a se evita căderea în excavații sau în apă a vehiculelor și a mașinilor pentru excavații și manipularea materialelor.

Când este necesar, mașinile pentru excavații și manipularea materialelor trebuie să fie echipate cu elemente rezistente, concepute pentru a proteja conducătorul împotriva strivirii în cazul răsturnării mașinii și al căderii de obiecte.

k. Excavații, terasamente

În cazul excavațiilor, trebuie luate măsuri corespunzătoare:

- pentru a preveni riscurile de îngropare prin surparea terenului, cu ajutorul unor sprijine, taluzări sau altor mijloace corespunzătoare;
- pentru a preveni pericolele legate de căderea persoanelor, materialelor sau obiectelor, de ruperea apelor;
- pentru a asigura o ventilație suficientă tuturor posturilor de lucru, astfel încât să se realizeze o atmosferă respirabilă care să nu fie periculoasă sau nocivă pentru sănătate;
- pentru a permite lucrătorilor de a se adăposti într-un loc sigur, în caz de incendiu, erupere a apei sau cădere a materialelor.

Înainte de începerea terasamentelor trebuie luate măsuri pentru a reduce la minimum pericolele datorate cablurilor subterane și altor sisteme de distribuție.

Trebuie prevăzute căi sigure pentru a intra și ieși din zona de excavații.

Grămezile de pământ, materialele și vehiculele în mișcare trebuie ținute la o distanță suficientă față de excavații; eventual, se vor construi bariere corespunzătoare.

l. Lucrări de demolare

Când demolarea unei clădiri sau a unei lucrări poate să prezinte pericole:

- se vor adopta măsuri de prevenire, precum și metode și proceduri corespunzătoare;
- lucrările trebuie să fie planificate și executate sub supravegherea unei persoane competente.

m. Măsuri de prevenire a caderilor în gol

Reguli generale.

Lucrul la înălțime se consideră orice lucrare ce necesită pierderea contactului lucrătorului direct cu solul sau alta bază de referință artificială, față de care nu există pericolul căderii în gol.

Pentru locurile de muncă la înălțime se vor adopta, de la caz la caz în funcție de pericolele

existente, toate sau numai unele dintre măsurile de securitate a muncii prevăzute pentru lucrul la înălțime.

Pentru executarea lucrărilor la înălțime trebuie să se țină seama de următoarele trei principii generale valabile și obligatorii:



- Organizarea tehnologica prealabila a lucrarilor la inaltime prin realizarea tuturor conditiilor de asigurare;
- Dotarea cu echipament individual de protectie in conformitate cu conditiile concrete ale locului de munca.
- Obligativitatea instruirii, antrenarii si a utilizarii dotarilor colective si individuale, corespunzatoare riscurilor locului de munca si a lucrarilor respective.

Toate detaliile vor fi prezentate in Instructiunile de Executie a Lucrarilor inclusiv modalitatile de salvare preconizate in cazul unui eveniment.

Organizarea si planificarea lucrarilor se va face astfel incat sa se elimine pa cat posibil desfasurarea de activitati de constructii simultan pe nivele de lucru suprapuse deschise.

Pentru activitatile desfasurate la inaltime se va prezenta lista personalului, care obligatoriu trebuie sa aiba varsta cuprinsa intre 18 si 55 de ani si sa a fie apti din punct de vedere medical (vor avea viza apt pentru lucru la inaltime in fisa individuala de instruire), lucru ce va putea fi verificat in orice moment de coordonator.

Toti cei care lucreaza in conditiile lucrului la inaltime vor purta obligatoriu echipamentul individual de protectie specific eliminarii pericolului caderii in gol (hamuri de siguranta).

Echipamentele de lucru (schele, platforme, etc.), precum si echipamentul individual de protectie trebuie sa fie in buna stare si sa a nu prezinte defecte.

Lucrul la inaltime trebuie sa se desfasoare numai sub supraveghere. In functie de complexitatea lucrarilor si a gradului de pericolozitate existent, persoana desemnata pentru supraveghere este conducatorul locului de munca sau conducatorul lucrarilor respective, sau alta persoana desemnata, echivalenta ca functie. Antreprenorul/subantreprenorul va stabili prin Instructiunile de executie a lucrarilor, persoanele desemnate sa supravegheze desfasurarea activitatilor.

Inainte de inceperea lucrului persoana desemnata cu supravegherea activitatii trebuie sa

verifice daca au fost asigurate toate masurile de securitate necesare pentru prevenirea accidentarii si imbolnavirii lucratorilor.

Locurile de munca amplasate la inaltime si caile de acces la si de la aceste locuri de munca trebuie marcate si semnalizate corespunzator atat ziua cat si noaptea.

Din zona de siguranta se vor evacua sau proteja echipamentele tehnice care pot fi afectate de eventualele caderi de obiecte de la inaltime.

La locul de munca aflat la inaltime trebuie ridicate numai materiale strict necesare.

Sculele necesare executarii diferitelor operatii trebuie pastrate in buzunare speciale sau teci prinse in centura de siguranta.

Sculele si materialele trebuie sa fie urcate si coborate pe masura necesitatilor cu funie de ajutor, interzicandu-se aruncarea acestora de la sol la pozitia de lucru sau invers.

Oricare dintre lucratori observa ca se desfasoara activitati in conditii nesigure are datoria sa-l anunte pe conducatorul procesului de lucru.

La montarea echipamentelor tehnologice care necesita lucru la inaltime se aplica aceleasi reguli de lucru ca cele pentru structuri metalice.

Golurile tehnologice din platforme vor fi protejate pentru prevenirea caderii in gol, de preferinta prin acoperire, iar daca acest lucru nu este posibil atunci vor fi clar marcate si delimitate cu bariere, balustrade instalate la o distanta de siguranta.

Lucratorii care instaleaza aceste echipamente tehnologice va respecta regulile de securitatea muncii pentru lucru la inaltime.



Căderile de la înălțime trebuie să fie prevenite cu mijloace materiale, în special cu ajutorul balustradelor de protecție solide, suficient de înalte și având cel puțin o bordură, o mână curentă și protecție intermediară, sau cu un alt mijloc alternativ echivalent.

Lucrările la înălțime nu pot fi efectuate, în principiu, decât cu ajutorul echipamentelor corespunzătoare sau cu ajutorul echipamentelor de protecție colectivă, cum sunt balustradele, platformele ori plasele de prindere.

În cazul în care, datorită naturii lucrărilor, nu se pot utiliza aceste echipamente, trebuie prevăzute mijloace de acces corespunzătoare și trebuie utilizate centuri de siguranță sau alte mijloace sigure de ancorare.

Lucrătorii trebuie să fie protejați împotriva căderilor de obiecte, de fiecare dată când aceasta este tehnic posibil, prin mijloace de protecție colectivă.

Materialele și echipamentele trebuie să fie amplasate sau depozitate astfel încât să se evite răsturnarea ori căderea lor.

În caz de necesitate, trebuie să fie prevăzute pasaje acoperite sau se va împiedica accesul în zonele periculoase.

Reguli speciale - Schele/Lucru de pe schele

Echipamentele de lucru (schele, platforme, etc.) trebuie să fie dotate cu podină cu trapa pentru acces, mână curentă (la cea. 1m înălțime de podină), balustrada intermediară și scândura de bord cu înălțimea minimă de 10cm.

Toate schelele utilizate trebuie să fie concepute, construite și întreținute astfel încât să se evite prăbușirea sau deplasarea lor accidentală.

Platformele de lucru, pasarelele și scările schelelor trebuie să fie construite, dimensionate, protejate și utilizate astfel încât persoanele să nu cadă sau să fie expuse căderilor de obiecte.

Schelele trebuie controlate de către o persoană competentă, astfel:

- înainte de utilizarea lor;
- la intervale periodice;
- după orice modificare, perioadă de neutilizare, expunere la intemperii sau cutremur de pământ ori în alte circumstanțe care le-ar fi putut afecta rezistența sau stabilitatea.

Schelele mobile trebuie să fie asigurate împotriva deplasărilor involuntare.

Accesul de pe un nivel pe altul al schelelor (mobile sau fixe) se face numai pe interior, pe scarile special destinate.

Schelele vor fi montate/demontate numai de către personal special instruit în acest scop și în conformitate cu instrucțiunile producătorului.

După montaj, pe schele vor fi montate la loc vizibil caracteristicile tehnice ale acestora: sarcina maximă admisibilă pe nivel, înălțimea maximă, etc.

Se va acorda o atenție deosebită modului de calare a schelelor. Este interzisă utilizarea cărămizilor, pietrelor, blocurilor de BCA/caramida drept suport de calcare.

La montarea/demontarea schelelor se vor utiliza hamuri de siguranță asigurate de puncte de agățare stabile.

Schelele mobile vor avea aceleași elemente de siguranță (balustrade duble, scândura de picior) ca și cele fixe.

Este strict interzisă deplasarea schelelor cu oameni pe platformele de lucru.



Este interzis a se lucra de pe schele mobile fara ca acestea sa fie calate, sau rotile blocate, functie de tipul constructive.

Este obligatorie utilizarea hamurilor de siguranta cand se lucreaza pe schele.

Lucrul pe schele este permis numai daca acestea sunt complete (balustrade duble, scandura de picior, scara de acces interioara). Acest lucru se materializeaza prin afisarea etichetei specifice care permite/interzice accesul si lucrul pe schela respectiva.

Este interzis lucrul de pe capre de lemn, butoaie, caramizi sau alte improvizatii.

Reguli speciale - Utilizarea echipamentelor mecanice de ridicat

Utilizarea platformelor telescopice hidromecanice, autoscarilor mecanice, autotelescoapelor cu cos de actionare hidromecanica, platformelor ridicatoare cu brate articulate precum si altor utilaje asemanatoare este permisa numai in cazul aplicarii stricte a instructiunilor de lucru emise de catre producatori si a instructiunilor de securitate a muncii adaptate locului de munca.

Toate instalatiile de ridicat si accesoriile acestora, inclusiv elementele componente si elementele de fixare, de ancorare si de sprijin, trebuie sa fie:

- corect instalate si utilizate;
- intretinute in stare buna de functionare;
- verificate si supuse incercarilor si controalelor periodice, conform dispozitiilor legale in vigoare;
- manevrate de catre lucratori calificati care au pregatirea corespunzatoare.

Toate instalatiile de ridicat si toate accesoriile de ridicare trebuie sa aiba marcată in mod vizibil valoarea sarcinii maxime.

Instalatiile de ridicat, precum si accesoriile lor nu pot fi utilizate in alte scopuri decât cele pentru care sunt destinate.

In cosul, nacele sau pe platforma utilajului este permisa prezenta a cel mult doi lucratori, care impreuna cu sculele si materialele necesare nu trebuie sa depaseasca sarcina maxima admisibila a utilajului respectiv.

Conducatorul utilajului, desemnat si instruit in acest scop trebuie sa supravegheze permanent lucrul cu utilajul respectiv si sa asigure masuri impotriva deplasarii accidentale a acestuia.

Toate manevrele sau deplasările utilajului trebuie executate numai la comanda conducătorului punctului de lucru.

Deplasarea utilajelor de la un punct de lucru la altul este permisa numai dupa coborarea cosului, nacelei, platformei si fara lucratori pe utilaj.

Este interzis lucrul pe autoscari, autotelescoape sau autoplatforme pe terenuri a caror inclinare este mai mare de 10 grade fata de planul orizontal al utilajului.

Este interzisa solicitarea laterala (tragere orizontala) a cosului, nacelei sau platformei utilajului.

Reguli speciale- Lucrul pe acoperis

Lucrul pe acoperis necesita obtinerea unui permis special.

La lucrul pe acoperis se vor lua masuri speciale de securitate a muncii.



Se va lucra numai cu hamuri de siguranta si se va acorda o atentie sporita modului si posibilitatilor de atasare a acestora de elemente stabile.

Se vor instala cabluri de siguranta de elemente fixe ale structurii de care se vor atasa funiile de pozitionare ale hamurilor de siguranta astfel incat deplasarea personalului ce lucreaza pe acoperis sa se faca in deplina siguranta.

Se vor monta bariere, balustrade care sa preintampine posibilitatea caderii de la inaltime. Se vor asigura cai de acces sigure si care vor fi mentinute curate si libere.

In cazul deplasarii se vor folosi 2(doua)cordoane de siguranta astfel incat in orice moment unul dintre ele sa fie atasat de un element stabil.

Antreprenorul/subantreprenorul va prezenta in instructiunile de Executie a Lucrarilor planul de salvare in caz de evenimente pentru personalul care lucreaza la inaltime sau pe acoperis.

Reguli speciale – Protejarea marginilor si a golurilor

Toate marginile indiferent de cota la care se afla se vor proteja in mod corespunzator cu balustrade care vor avea mana curenta, balustrade intermediara si scandura de bord pentru prevenirea caderilor se scule, materiale, etc.

Barele verticale si bordurile (scanduri de 10-15 cm latime) se monteaza la nivelul suprafetei platformei in suport special prevazuti in acest scop.

Balustrada (elementele orizontale si verticale) trebuie sa reziste la o forta orizontala de 80 aplicata la jumatatea distantei dintre doua bare verticale sau la o forta dinamica de 50 aplicata in acelasi punct fara ca sageata sa depaseasca 30mm.

Casele de scara se protejaza in mod identic.

Golurile se vor proteja prin acoperirea lor cu materiale rezistente si fixate astfel incat sa nu existe posibilitatea deplasarii. Daca nu este posibil sa se acopere atunci se vor ingradi cu bariere, balustrade.

Excavatiile trebuie protejate atat impotriva prabusirii lor cat si impotriva caderii persoanelor in zonele excavate. Pentru aceasta se vor folosi bariere plasate la o distanta de siguranta de marginea lor.

Toate zonele in care exista riscul de cadere vor fi iluminate corespunzator. In caz ca nu exista posibilitatea iluminarii zonei vor fi asigurate utilizand bariere, garduri amplasate la o distanta de siguranta fata de marginea golului.

Se vor instala semne de avertizare privind riscul caderii in gol.

n. Uși și porți

Ușile culisante trebuie să fie prevăzute cu un sistem de siguranță care să împiedice ieșirea de pe șine și căderea lor.

Ușile și porțile care se deschid în sus trebuie să fie prevăzute cu un sistem de siguranță care să împiedice căderea lor.

Ușile și porțile situate de-a lungul căilor de siguranță trebuie să fie semnalizate corespunzător. În vecinătatea imediată a porților destinate circulației vehiculelor trebuie să existe uși pentru pietoni. Acestea trebuie să fie semnalizate în mod vizibil și trebuie să fie menținute libere în permanență.

Ușile și porțile mecanice trebuie să funcționeze fără să prezinte pericol de accidentare pentru lucrători. Acestea trebuie să fie prevăzute cu dispozitive de oprire de urgență, accesibile și ușor de identificat, cu excepția celor care se deschid automat în caz de pană de energie, și trebuie să poată fi deschise manual.



Ușile de siguranță trebuie să se deschidă către exterior și nu trebuie să fie încuiate, astfel încât să poată fi deschise ușor și imediat de către orice persoană care are nevoie să le utilizeze în caz de urgență.

Este interzisă utilizarea ușilor culisante și a ușilor rotative ca uși de siguranță.

e. Depozitarea materialelor

Depozitarea materialelor de construcție se face pe platforme special amenajate în curtea imobilului.

Manipularea și transportul materialelor și a echipamentelor se va face conform instrucțiunilor producătorilor respectivi.

Depozitarea materialelor combustibile în clădiri/barăci va fi la un nivel minim și numai în limita necesarului zilnic de consum. Barăcile în care se depozitează astfel vor trebui dotate cu placute avertizoare și cu mijloace de stingere adecvate.

Tuburile de oxigen, acetilena, argon, etc. se vor depozita în afara clădirilor în tarcuri speciale asigurate.

Materialele se vor depozita astfel încât să se prevină posibilitatea caderii sau prăbusirii lor.

Pe acoperisuri se vor depozita numai materialele necesare și care urmează să fie montate. În cazul în care rămân totuși materiale pe timpul întreruperii activității (noaptea, week-end) acestea vor fi asigurate corespunzător pentru a nu fi luate de vânt.

V.07. OBLIGAȚII CE DECURG DIN INTERFERENȚA ACTIVITĂȚILOR CARE SE DESFĂȘOARĂ ÎN PERIMETRUL ȘANTIERULUI ȘI ÎN VECINĂTATEA ACESTUIA;

Lucrările de execuție se pot desfășura în limitele vecinătății, fără a afecta domeniul public.

Pe șantier va exista un plan al rețelelor existente, electrice, de apă, gaze, comunicații, supratere și subterane, a căror amplasare poate interfera cu lucrările prevăzute prin proiect.

În cadrul măsurilor tehnice de securitate a muncii, în conformitate cu art. 48 din IPSM- IEE/2007, separarea electrică este în responsabilitatea Autorității Contractante, urmând ca identificarea părții din instalație la care se va lucra, verificarea lipsei tensiunii și legarea la pământ, delimitarea materială a zonei de lucru și alte măsuri tehnice de securitate a muncii, să fie realizate de subcontractant.

În timpul realizării obiectivului, se va limita zgomotul produs la transportul materialelor prin adaptarea vitezei corespunzător categoriei căilor rutiere. Similar se va proceda cu traficul existent, după punerea lui în funcțiune.

Betoanele și mortarele vor fi transportate în utilaje specializate închise, care să nu permită scurgeri pe carosabil.

Înainte de ieșirea autovehiculelor din șantier în căile de rulare publice, pneurile acestora vor fi curățate de pământul aderent pentru a nu murdări carosabilul.



VI. MĂSURI GENERALE PENTRU ASIGURAREA MENȚINERII ȘANTIERULUI ÎN ORDINE ȘI ÎN STARE DE CURĂȚENIE;

Fiecare antreprenor/subantreprenor va detalia modalitățile de depozitare și evacuare a deșeurilor, măsurile care vor fi impuse pentru menținerea curăteniei zonelor de lucru și a spațiilor din șantier.

Fiecare antreprenor/subantreprenor vor păstra curătenia în vecinătatea zonelor pentru organizarea de șantier, precum și la locul de desfășurare al lucrărilor de execuție. În cursul execuției, executantul va asigura eliberarea șantierului de toate obstacolele, deșeurile și materialele care nu mai sunt necesare, vor curăța și îndepărta reziduurile rezultate din lucrările temporare și utilajele care nu mai sunt necesare pentru continuarea lucrărilor. După terminarea lucrărilor aferente fiecărei etape, executantul vor înlătura toate materialele rezultate din demolări și demontări.

Deseurile rezultate în urma activităților de construire se vor depozita în zona de depozitare a organizării de șantier și vor fi ridicate periodic de către o unitate specializată.

Se vor respecta prevederile normelor de salubritate în vigoare.

La finalizarea lucrărilor Antreprenorul general va asigura efectuarea curăteniei generale finale. Curătenia finală se va efectua înainte de recepția preliminară.

Pentru curătenie se vor folosi echipamente și substanțe adecvate în concordanță cu specificațiile furnizorilor.

Se vor evacua gunoaiile, surplusurile de materiale precum și construcțiile și instalațiile temporare de șantier.

Întrucât materialele de bază utilizate sunt pregătite în bazele de producție ale constructorului (beton, mortar, elemente de închidere, confecții metalice), pe șantier vor fi doar introduse în operă, acest fapt reduce la minim cantitatea de deșeurile generate pe amplasament.

Betoanele și mortarele vor fi transportate în utilaje specializate închise, care să nu permită scurgeri pe carosabil.

Eventualele deșeurile metalice vor fi pre colectate și predate la unitățile de valorificare a deșeurilor feroase.

Deșeurile reciclabile (hartie, peturi de plastic) se vor preda unor centre specializate în colectarea deșeurilor reciclabile.



VII. PRIMULUI AJUTOR, EVACUAREA PERSOANELOR ȘI MĂSURILE DE ORGANIZARE LUATE ÎN ACEST SENS

Planul de evacuare în caz de urgență se întocmește de către antreprenorul general sub îndrumarea coordonatorului în materie de securitate și sănătate pe durata realizării lucrării și a perințelor din șantier.

Se vor avea în vedere următoarele cerințe specific de evacuare a șantierului:

- Incendiu în șantier, birouri, barăcele organizării de șantier, zonele de depozitare ale materialelor, utilaje care deservesc șantierul;
- Cutremur de pământ, calamități naturale;
- Pericol de explozie.

VII.01. MODUL DE EVACUARE AL ȘANTIERULUI

Puncte de adunare în caz de urgență – vor fi stabilite de către antreprenorul general în concordanță cu legislația în vigoare.

Modul de alarmare pentru șantier.

Planuri de evacuare în caz de urgență, care vor fi revizuite pe măsura ce lucrările de construcție avansează funcție de cerințele existente la momentul respectiv.

Aranjamente pentru verificarea numărului de persoane : pe baza fișelor de pontaj.

Reluarea activității.

VII.02. REGULI P.S.I.

Antreprenorul general va instala un pichet PSI, cu toate dispozitive corespunzătoare pentru stingerea incendiilor, specifice prezentului șantier.

Pichetele PSI dotate cu ladă de nisip, cange, lopată, țarnacop și stingătoare cu spuma tip ABC.

Containerele de organizare de șantier vor fi dotate cu stingător de incendiu tip P6.

Dispozitivele de stingere a incendiului, detectoarele de incendiu și sistemele de alarmă trebuie întreținute și verificate în mod periodic.

La intervale periodice trebuie să se efectueze încercări și exerciții adecvate.

Dispozitivele neautomatizate de stingere a incendiului trebuie să fie accesibile și ușor de manipulat. Acestea trebuie să fie semnalizate conform prevederilor din legislația națională care transpune Directiva 92/58/CEE.

Panourile de semnalizare trebuie să fie suficient de rezistente și amplasate în locuri corespunzătoare.

Antreprenorii/subantreprenorii vor asigura necesarul de stingătoare pe buna desfășurare a lucrărilor cu foc deschis.

Operațiunile care implică lucrări cu foc deschis (de exemplu: sudare, taiere, ardere) se desfășoară pe baza unui sistem de permise pentru astfel de lucrări. Responsabilitatea obținerii permiselor de lucru cu foc revine supervisorului de lucrări al fiecărui antreprenor/subantreprenor.

Lucrătorii care nu posedă un astfel de permis vor fi oprit din desfășurarea activității. Toti recipientii cu gaz (acetilena, etc.) vor fi dotati cu opritoare de flacăra.



Prevenirea incendiilor va fi discutată ori de câte ori este nevoie în cadrul sedinței săptămânale de protecția muncii sau în cadrul sedinței săptămânale de coordonare cu antreprenorii/subantreprenorii.

Resturile de materiale sau materiale inflamabile nu vor fi depozitate în încăperi pe timpul nopții.

Este interzisă arderea resturilor de orice fel în șantier.

Este interzisă aprinderea focurilor pentru topirea materialelor bituminoase; acest lucru se va face folosind butelii de gaz și pe baza permisului de lucru.

Este interzisă încălzirea baracilor cu sobe cu lemne sau cu alte materiale inflamabile. Încălzirea baracilor se va face numai cu încălzitoare electrice.

Fumatul în șantier este permis numai în locuri special prevăzute și care trebuie dotate corespunzător (lădă cu nisip, stingătoare).

Nici un recipient cu gaz nu va rămâne în șantier decât în locuri special amenajate și care vor fi îngrădite și asigurate. De asemenea, aceste locuri vor fi păstrate curate de orice resturi de materiale.

Materialele inflamabile vor fi depozitate în afara clădirilor în locuri special amenajate sau în containere rezistente la foc.

VII.03. INSTRUIREA PE LINIE PSI

Reguli de instruire pe linie PSI vor face parte din agenda de instruire la intrarea în șantier.

Fiecare antreprenor/subantreprenor va desemna o persoană care va urmări desfășurarea în condiții de siguranță a lucrărilor ce implică risc de incendiu.

În timpul desfășurării lucrărilor va fi necesar să se discute cu personalul muncitor pentru rezolvarea problemelor ce pot apărea pe linie PSI și pentru găsirea soluțiilor de păstrare a căilor de evacuare libere.

Antreprenorii/subantreprenorii au obligația legală de a efectua instruirea periodică pe linie SU și de a păstra fișele SU la seful punctului de lucru.

Agentii de pază care asigură securitatea șantierului au obligația de a verifica/semnaliza dacă există un posibil risc de incendiu.

După finalizarea alimentării cu energie electrică pentru nevoile șantierului, nici o persoană în afara de electricienii desemnați nu are dreptul de a face racorduri electrice.

Fiecare antreprenor/subantreprenor va dezvolta un plan de evacuare în caz de urgență/incendiu, specific proiectului și categoriilor de lucrări contractate și în concordanță cu legislația în vigoare.

Vor fi prezentate detaliile sistemului de alarmare în caz de urgență/incendiu pe șantier.

VII.04. PRIMUL AJUTOR

Angajatorul trebuie să se asigure că acordarea primului ajutor se poate face în orice moment. Fiecare antreprenor/subantreprenor va avea desemnată o persoană calificată care să dea

primul ajutor.

Fiecare contractor va avea în dotare trusa de prim ajutor în număr corespunzător, conform cerințelor legale în vigoare.

Trebuie luate măsuri pentru a asigura evacuarea, pentru îngrijiri medicale, a lucrătorilor accidentați sau victime ale unei îmbolnăviri neașteptate.



Trebuie prevăzută o încăpere de prim ajutor echipată cu instalații și cu materiale indispensabile primului ajutor și care trebuie să permită accesul cu brancarde. Această încăpere trebuie semnalizată în conformitate cu prevederile din legislația națională care transpune Directiva

92/58/CEE.

Un panou de semnalizare amplasat în loc vizibil trebuie să indice clar adresa și numărul de telefon ale serviciului de urgență.

VII.05. SERVICII DE URGENTA

- Numarul de telefon al companiei de pompieri este - 112

Accesul masinilor de pompieri, se poate face pe 3 laturi ale constructiei

- Numarul de telefon al serviciului de ambulanta - 112

Accesul ambulanelor: căile de acces în șantier și până la încăperea de prim ajutor vor fi libere în permanență.

Accesul autovehiculelor serviciului de Protecție Civilă se face pe aceleași rute ca și Pompierii și Salvarea

- Numarul de telefon al Poliției - 112



VIII. DEFINIREA TERMENILOR UTILIZAȚI CF. H.G. 300/2006

În înțelesul HG 300/2006, termenii și expresiile de mai jos se definesc după cum urmează:

- **șantier temporar sau mobil, denumit în continuare șantier**, - orice șantier în care se desfășoară lucrări de construcții sau de inginerie civilă, a căror listă neexhaustivă este prevăzută în anexa nr. 1;
- **beneficiar (investitor)** - orice persoană fizică sau juridică pentru care se execută lucrarea și care asigură fondurile necesare realizării acesteia;
- **manager de proiect** - orice persoană fizică sau juridică, autorizată în condițiile legii și desemnată de către beneficiar, însărcinată cu organizarea, planificarea, programarea și controlul realizării lucrărilor pe șantier, fiind responsabilă de realizarea proiectului în condițiile de calitate, costuri și termene stabilite;
- **proiectantul lucrării** - orice persoană fizică sau juridică competentă care, la comanda beneficiarului, elaborează documentația de proiectare;
- **șef de șantier** - persoana fizică desemnată de către antreprenor să conducă realizarea lucrărilor pe șantier și să urmărească realizarea acestora conform proiectului;
- **antreprenor (constructor, contractant, ofertant)** - orice persoană fizică sau juridică competentă care execută lucrări de construcții-montaj, în baza unui proiect, la comanda beneficiarului;
- **subantreprenor (subcontractant)** - orice persoană fizică sau juridică care își asumă contractual față de antreprenor sarcina de a executa lucrări de construcții-montaj de specialitate, prevăzute în proiectul lucrării;
- **lucrător independent** - orice persoană fizică autorizată care realizează o activitate profesională în mod independent și își asumă contractual față de beneficiar, antreprenor sau subantreprenor sarcina de a realiza pe șantier lucrări pentru care este autorizat;
- **coordonator în materie de securitate și sănătate pe durata elaborării proiectului lucrării** - orice persoană fizică sau juridică competentă, desemnată de către beneficiar și/sau de către managerul de proiect pe durata elaborării proiectului, având atribuțiile prevăzute la art. 54 din H.G. 300/2006;
- **coordonator în materie de securitate și sănătate pe durata realizării lucrării** - orice persoană fizică sau juridică desemnată de către beneficiarul lucrării și/sau de către managerul de proiect pe durata realizării lucrării, având atribuțiile prevăzute la art. 58 din H.G. 300/2006;
- În sensul prezentei, termenul **încăperi** înseamnă, printre altele, bănci.



IX. LEGISLAȚIE CARE SE APLICĂ

- Regulamentul privind formarea specifică de coordonator în materie de securitate și sănătate prevăzut la art. 55 și 59 se va stabili prin ordin al ministrului muncii, solidarității sociale și familiei.
- Directiva 92/57/CEE privind cerințele minime de securitate și sănătate pe șantierele temporare și mobile, publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene (JOCE) nr. L 245/1992.
- Ordinul MLPAT 9/N/15.03.1993 - Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții;
- IM 006/1996-Norme specifice de protecția muncii pentru lucrări de zidărie, montaj prefabricate și finisaje în construcții;
- IM 007/1996 - Norme specifice de protecția muncii pentru lucrări de cofraje, schele, cintre și eșafodaje în construcții;
- P 118/1999 - Normativ de siguranță la foc a construcțiilor;
- NP 073/2002 - Norme de prevenire a incendiilor specifice activităților din domeniul lucrărilor publice, transporturilor și locuinței. Prevederi generale;
- Ordonanța nr. 60/28.08.1997 publicat în M.O. nr.225/30.08.1997 – privind apărarea împotriva incendiilor, completat cu Ordinul nr. 775/22.07.1998 publicat în M.O. nr. 384/09.10.1998- privind aprobarea Normelor generale de prevenire și stingere a incendiilor;
- C 300/1994 - Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;
- HG 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile.

Sibiu

Noiembrie 2025

Întocmit,

arh. urb. Alexandru VLADOVICI

arh. Tamás Fodor

Șef proiect,

Arh. Tamás Fodor





PROGRAM DE CONTROL AL CALITĂȚII PE FAZE DETERMINANTE PENTRU LUCRĂRILE DE ARHITECTURĂ

proiect nr. **VSTUDIO_48**

I. DATE GENERALE

Obiectul proiectului : Modernizare pasaj pietonal subteran strada Lupeni

Beneficiar: Primaria Municipiului Sibiu
Str. Samuel Brukenthal, nr. 2-4, mun. Sibiu, jud. Sibiu

Amplasament : Str. Lupeni, Mun. Sibiu, Jud. Sibiu

Proiectant general: VLADOSTUDIO SRL
Str. Eroilor, nr. 27, ap. 1, Mun. Sibiu, Jud. Sibiu

Număr proiect: VSTUDIO_48

Faza: PT

II. LISTA FAZELOR DETERMINANTE

Nr. Crt.	Faze determinante	Metoda de control	Participă la control				Observații
			ISC	B	P	C	
1	Hidroizolarea la nivelul acoperisului/teraselor	PVR	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	Finisaje interioare	PVR	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
3	Finisaje exterioare	PVR	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
4	Recepția finală a lucrărilor	PVR	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	



LEGENDĂ

- I - Inspectoratul Teritorial de Stat în Construcții
- B - Beneficiar
- P - Proiectant
- C - Constructor
- PVR - Proces verbal recepție
- PVA - Proces verbal de lucrări ascunse
- PVFD - Proces verbal faza determinanta
- ■ - Participare obligatorie
- □ - Participare opțională

NOTĂ:

- Beneficiarul, reprezentat de dirigintele de șantier autorizat, are obligația să anunțe data începerii execuției lucrărilor de construire la Inspectoratul de stat în Construcții și să prezinte prezentul program de urmărire a calității lucrărilor în faze determinante spre luare la cunoștință și aprobare.

- După caz Inspectoratul de stat în Construcții – ISC va preciza la începerea lucrărilor fazele determinante la care va fi reprezentată de către un inspector.

- Constructorul are obligația să anunțe factorii nominalizați mai sus cu cel puțin **48 ore** înaintea datei de începere a fazelor de execuție prevăzute în programul de control.

Neconvocarea proiectantului reprezintă preluarea exclusivă de către constructor a răspunderilor privind conformitatea lucrărilor executate cu proiectul.

Sibiu

Noiembrie 2025

PROIECTANT
GENERAL și ARH.BENEFICIAR
(diriginte de șantier)

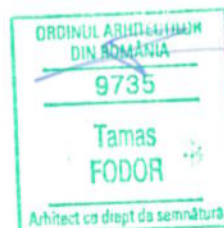
Întocmit,

arch. urb. Alexandru VISADOVICI

arch. Tamas Fodor

Șef proiect,

Arh. Tamás Fodor

CONSTRUCTOR
(responsabil cu calitatea)MODERNIZARE PASA PIETONAL SUBTERAN STRADA LUPENI
Str. Lupeni, nr. FN, Mun. Sibiu, Jud. Sibiu

PROIECT TEHNIC



PROGRAMUL DE URMĂRIRE ȘI CONTROL AL CALITĂȚII EXECUȚIEI LUCRĂRILOR DE ARHITECTURĂ-FINISAJE

proiect nr. **VSTUDIO_48**

I. DATE GENERALE

Obiectul proiectului : Modernizare pasaj pietonal subteran strada Lupeni

Beneficiar: Primaria Municipiului Sibiu
Str. Samuel Brukenthal, nr. 2-4, mun. Sibiu, jud. Sibiu

Amplasament : Str. Lupeni, Mun. Sibiu, Jud. Sibiu

Proiectant general: VLADOSTUDIO SRL
Str. Eroilor, nr. 27, ap. 1, Mun. Sibiu, Jud. Sibiu

Număr proiect: VSTUDIO_48

Faza: PT

II. GRAFICUL DE CONTROL ȘI URMĂRIRE AL LUCRĂRILOR

Nr. Crt	Faza de lucrare supusă controlului	Metoda de control	Participă la control				Documentația care stă la baza atestării calității
			ISC	B	P	C	
1	Realizare izolații hidrofuge	PVR	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Pr. arhitectură+rezistență
2	Tencuieli - zugrăveli	PVR	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Caiete de sarcini
3	Placaje interioare la pardoseli și pereți	PVR	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Caiete de sarcini
4	Placaje exterioare	PVR	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Detalii de execuție arhitectură
5	Realizare învelitoare/terasă	PVR	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Pr. arhitectură/caiete de sarcini
6	Recepția finală a lucrărilor	PVR	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

LEGENDĂ



- ISC - Inspectoratul Teritorial de Stat în Construcții
- B - Beneficiar
- P - Proiectant
- C - Constructor
- PVR - Proces verbal recepție
- PVA - Proces verbal de lucrări ascunse
- PVFD - Proces verbal faza determinanta
- ■ - Participare obligatorie
- □ - Participare opțională

NOTĂ:

- Beneficiarul, reprezentat de dirigintele de șantier autorizat, are obligația să anunțe data începerii execuției lucrărilor de construire la Inspectoratul de stat în Construcții și să prezinte prezentul program de urmărire a calității lucrărilor în faze determinante spre luare la cunoștință și aprobare.

- Constructorul are obligația să anunțe factorii nominalizați mai sus cu cel puțin 48 ore înaintea datei de începere a fazelor de execuție prevăzute în programul de control.

- În afara momentelor obligatorii pentru verificare, precizate în tabelul de mai sus, proiectantul va fi solicitat, prin grija constructorului, cel puțin în următoarele situații:

- derogări privind calitatea materialelor de execuție;
- când certificatele de calitate a lucrărilor nu corespund prevederilor din proiect;
- când există diferențe între situația proiectată și cea de pe șantier;
- la prerecepția lucrărilor executate.

Neconvocarea proiectantului reprezintă preluarea exclusivă de către constructor a răspunderilor privind conformitatea lucrărilor executate cu proiectul.

Sibiu

Decembrie 2025



* Intocmit,

arh. urb. Alexandru VLADOVICI

arh. Tamás Fodor



Sef proiect,

Arh. Tamás Fodor



PROIECTANT ARH.
(diriginte de șantier)

BENEFICIAR
(responsabil cu calitatea)

CONSTRUCTOR

