

CAIET DE SARCINI

Obiectul prezentului caiet de sarcini este executia de lucrari de modernizare si renovare a imobilelor aflate in proprietatea sau inchiriate de catre EON Distributie Romania SA si EON Energie Romania SA.

Locatiile evidentiata in Anexa 2 se afla in aria de activitate a companiilor mai sus mentionate si sunt situate pe teritoriul urmatoarelor judete: Mures, Harghita, Cluj, Maramures, Satu Mare, Bistrita, Bihor, Salaj, Sibiu, Alba ,Timis, Arad, Hunedoara, Caras Severin, Iasi, Suceava, Botosani, Bacau, Neamt, Vaslui si municipiul Bucuresti,

Lucrarile necesare a fi contractate fac parte din categoria lucrarilor de medie si mare anvergura la constructii, amenajari interioare si exterioare, hidroizolatii, executie termosistem la fatade, montaj timplarie, instalatii electrice, sanitare, apa-canal, instalatii de incalzire si climatizare, instalatii de gaze naturale, lucrari la infrastructura cladirilor, lucrari survenite ca urmare a unor avarii, lucrari care au ca scop imbunatatirea sau mentinerea starii fizice a cladirilor si a functionalitatilor acestora.

Lista articolelor de lucrari care se pot regasi in lucrarile ce vor fi executate sunt evidentiata in **Anexa 1.**

Oferta de pret va fi facuta in lei, pentru fiecare articol de lucrari din lista, tinind cont de estimarile cantitative din **Anexa 1**, respectind normele de deviz in vigoare si specificatiile tehnice referitoare la materialele solicitate in prezentul caiet de sarcini cu evidentiarea tuturor cheltuielilor directe si indirecte.

La executia lucrarilor este obligatoriu sa se tina cont de urmatorii factori:

- Pastrarea curateniei la locul de munca (izolarea, delimitarea si marcarea zonei in care se lucreaza, protejarea finisajelor existente cu materiale de protectie, atat in zona unde se lucreaza cat si pe traseul de aprovizionare sau de evacuare a deseurilor), pastrarea unui nivel redus al zgomotului produs de unelte sau de personalul muncitor, a unui limbaj decent si limitarea accesului personalului muncitor strict la zonele de lucru si contactul acestora strict cu responsabilul lucrarii;
- Personalul muncitor va fi echipat cu echipament individual de protectie si va avea in dotare unelte de mana conforme normelor de sanatate si siguranta in munca aflate in vigoare;
- Pe toata perioada de desfasurare a lucrarilor personalul muncitor va respecta normele de sanatate si siguranta specifice categoriilor de lucrari cat si normele de securitate si sanatate in munca, situatii de urgenta si mediu
- Prestatorul este direct raspunzator de eventualele accidente, vatamari corporale ale beneficiarilor si vizitatorilor, produse ca urmare a materialelor si accesoriilor utilizate, a muncii prestate, precum si datorita neindeplinirii la standarde si la timp a atributiilor, conform contract.
- Prestatorul este direct responsabil de nerespectarea de catre angajatii sai si a subcontractantilor a legislatiei in vigoare in domeniile siguranta, sanatate in munca respectiv prevenire si stingere incendii.

Daca parti din contract urmeaza a fi executate de unul sau mai multi subcontractanti, in acest caz prestatorul va prezenta la semnarea contractului cu beneficiarul, contractele incheiate cu subcontractantii nominalizati in oferta. Contractele de subcontractare trebuie sa fie in concordanta cu oferta si vor constitui anexe la prezentul contract.

Prestatorul va pune la dispozitia beneficiarului lista cu personalul direct responsabil cu indeplinirea contractului inclusiv datele persoanelor reprezentanti ai subcontractorilor, precum si ale oricaror alti specialisti cu sarcini-cheie in indeplinirea contractului.

Durata de incepere a lucrarilor va fi de maxim 5 zile calendaristice de la data emiterii comenzii, dar nu mai mult de 3 zile calendaristice de la data procesului verbal de predare amplasament. Durata de executie va fi cea agreata la momentul acceptarii devizului.

In cazul in care, in urma executiei lucrarilor se modifica traseele cablurilor electrice, ale conductelor, sau a oricaror lucrari diferite de situatia initiala, prestatorul are obligatia de a marca pe planurile cladirii modificarile facute, urmand ca aceste modificari sa fie anexate la cartea constructiei. Beneficiarul are obligatia de a pune la dispozitia contractantului planurile cladirii sau un relevu al acestora.

Realizarea lucrarilor presupune:

1.Elaborarea devizelor la fiecare solicitare in parte in baza cantitatilor de lucrari transmise de beneficiar si a vizitei in teren

2.Elaborarea graficului de lucrari in baza termenului de realizare agreat pentru fiecare lucrare

3.Executia efectiva a lucrarilor

4.Instiintarea scrisa(email) a beneficiarului privind finalizarea lucrarilor

Oferta financiara se va intocmi pe baza listei de lucrari din **Anexa 1** tinind cont de estimarile cantitative. Se va avea in vedere ca executantul va achizitiona toate materialele, accesoriile, va asigura transportul si utilajele necesare executiei lucrarilor, va asigura organizarea de santier (unde este cazul). La intocmirea ofertei de pret se va tine cont ca executia lucrarilor sa se faca in conformitate cu normele tehnice in vigoare.

Perioada de garantie de buna executie va fi de minimum 24 luni.

Garantia pentru materiale puse in opera va fi in concordanta cu duratele de garantie oferite de producatorii materialelor, folosite in lucrari.

In oferta de pret si la executia lucrarilor se vor folosi materiale in conformitate cu specificatiile din prezentul caiet de sarcini. Prestatorul va inmana beneficiarului certificatele de garantie pentru toate materialele folosite.

Pretul unitar al articolelor de lucrari va include toate cheltuielile legate de material, manopera, utilaj, transportul materialelor si utilajele necesare executiei lucrarilor, cheltuieli conexe manoperei (CAS, somaj, etc.), cheltuieli indirecte si beneficiu.

DETALII TEHNICE MINIME PRIVIND EXECUTIA LUCRARILOR SPECIFICE:

Acest caiet de sarcini defineste standardele minime si cerinte minime. In caz de nerespectare a standardelor si cerintelor mentionate, reprezentantul beneficiarului poate da dispozitii de intrerupere a lucrarilor. Lucrarile neconforme si/sau cele necesare pentru remediere vor fi suportate financiar de catre contractant.

Categoriile principale de lucrari care vor fi executate:

Lucrari de constructii:

- Lucrari de demolare
- Reparatii infrastructura cladiri
- Reparatii/refacere finisaje exterioare si interioare cladiri (zugraveli, pardoseli, placari cu faianta)
- Lucrari de acoperisuri si invelitori
- Instalatii de incalzire centrala
- Instalatii sanitare
- Instalatii de apa si canalizare
- Instalatii electrice inclusiv instalatii de legare la pamint si paratragnet
- Foraje pentru apa
- Instalatii de aer conditionat
- Platforme betonate, imprejmuiri si rigole deschise din beton
- Lucrari de proiectare cladiri si instalatii aferente acestora
- Lucrari de montaj timplarie interioara si exterioara

La executarea lucrarilor se vor utiliza materiale agreate, atestate, conforme cu normele legislative in vigoare.

Toate materialele vor fi garantate printr-un certificat de conformitate la norme.

Etapale principale de desfasurare a contractului:

- Analiza lucrarilor de realizat
- Intocmirea devizelor pe baza cantitatilor de lucrari si a materialelor necesare a fi puse in opera precum si a preturilor ofertate, agreeate cu reprezentantul beneficiarului
- Validarea devizului
- Inceperea lucrarilor dupa transmiterea ordinului de incepere a lucrarilor/comenzii de catre beneficiar.
- Executia lucrarilor, conform graficului agreeat in baza clauzelor contractuale
- Receptia lucrarilor conform legislatiei in vigoare.
- Urmarirea in timp a comportarii lucrarilor executate (Perioada de garantie pentru lucrari este de minim 24 luni de la receptia lucrarilor).

Toate cerintele cuprinse in acest caiet de sarcini, trebuie respectate. De asemenea, toate performantele tehnice necesare realizarii, functionarii, design-ului corespunzator lucrarii realizate in ansamblul ei trebuie urmarite in timpul executarii, chiar daca in caietul de sarcini nu sunt prezentate explicit.

Executantul va asigura pe parcursul executiei si inainte de receptia la terminarea lucrarilor toate documentele necesare a fi incorporate in Cartea Constructiei.

Documentele pentru "Cartea constructiei" se vor pastra astfel incit sa poata fi prezentate oricand beneficiarului sau reprezentantilor Inspectiei de Stat pentru Constructii, Urbanism, si Amenajarea Teritoriului.

Folosirea normelor si standardelor romanesti va prevala in Contractul pentru lucrari. In absenta Standardelor romanesti pentru lucrarile specifice, se vor folosi standarde pentru lucrari similare sau Standarde europene relevante.

Contractorul trebuie sa respecte normele de sanatate, de incendiu si de protectie a muncii in vigoare inclusive normele SSM/SU/PM interne EON .

Principalele legi, care vor reglementa lucrarile de realizat in baza contractului vor fi:

- Legea 50/1991 modificata de legea 453-2001 cu privire la Autorizarea de Constructie
- Legea 10/1995 cu privire la calitatea in constructii, inclusiv corecturile tehnice si prescriptiile de aplicare
- Legea 137/1995 cu referire la protectia mediului
- Legea 90/1996 pentru protectia si securitatea muncii inclusiv Normele specific si completata cu Legea 177/2000.
- Legea 106/1996 privind protectia civila

Executantul se va asigura de respectarea:

- Regulamentului privind certificarea de conformitatea a calitatii produselor folosite in constructii
- Regulamentului privind agreementul tehnic pentru produse, procedee si echipamente noi in constructii aprobate prin HGL nr.766/ 21.11.1998

Lucrarile se vor executa de catre personal calificat si se vor respecta tolerantele prevazute de standardele in vigoare.

Se va verifica permanent prin masuratori respectarea tolerantelor prevazute si se va anunta beneficiarul in cazul depasirii lor. Nu este permisa cumularea de tolerante.

In vederea asigurarii calitatii lucrarilor se vor respecta cu strictete standardele si normativele in vigoare, in mod special urmatoarele:

- C140-86 Normativ pentru executarea lucrarilor din beton si beton armat
- P2-85 Normativ privind alcatuirea, calculul si executia structurilor de zidarie
- C-17-82 Instructiuni tehnice privind compozitia si prepararea mortarelor de zidarie si tencuiala
- C 37-88 Normativ pentru alcatuirea si executarea invelitorilor la constructii
- C107-82 Normativ pentru proiectarea si executarea lucrarilor de izolatii termice la cladiri
- C112-86 Normativ pentru proiectarea si executarea hidroizolatiilor din materiale bituminoase la lucrarile de constructie.
- C6-86 Instructiuni tehnice pentru executarea placajelor din faianta.
- C3/76 Normativ pentru executarea lucrarilor de zugraveli si vopsitorii;

- C35-82 Normativ pentru alcatuirea si executarea pardoselilor.
- C 246-93 Instructiuni tehnice pentru utilizarea foilor de bitum aditivat la hidroizolatiile acoperisurilor
- Normativul pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente
- NP - I.7 –2011 cladirilor
- C 6-86 Instructiuni tehnice pentru executarea placajelor de faianta
- C 35-82 Normativ pentru alcatuirea si executarea pardoselilor
- C47-86 Instructiuni tehnice pentru folosirea si montarea geamurilor si a altor produse din sticla.
- C56-86 Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente, impreuna cu instructiunile de aplicare.

In cazul in care exista solicitari care impun conditii mai severe decat cele din standardele in vigoare se vor respecta specificatiile cerute de beneficiar, in masura in care nu contravin reglementarilor in vigoare.

Executantul este obligat sa asigure accesul la lucrarile executate ori de cite ori reprezentantul beneficiarului solicita acest lucru. Va numi persoane de contact de la nivel minim de sef echipa care sa asigure comunicarea intre cele doua parti.

In vederea definitivarii alegerii materialelor si echipamentelor cerute din proiect, executantul va prezenta beneficiarului mostre si esantioane precum si ansambluri specifice impreuna cu dispozitivele de fixare, elemente de etansare si finisare, inainte de aprovizionare. Mostrele vor fi folosite ca elemente standard de comparatie pana la terminarea lucrarii. Este in sarcina executantului de a verifica si confirma, inainte de inceperea fiecarei lucrari a conditiilor de calitate ale lucrarii anterioare. Inceperea unei noi lucrari inseamna acceptarea conditiilor existente.

Ca parte a cerintelor de calitate in constructii contractorul si beneficiarul vor urmari performanta lucrarilor finalizate.

Urmarierea comportamentului lucrarilor si interventiile in timp reprezinta o evaluare a lucrarilor de constructie pe intreaga durata de functionar si reglementeaza eliberarea sumelor retinute in contul de garantie.

Urmarierea regulata se face prin examinare directa, vizuala si cu mijloace simple de masurare, conform normelor tehnice specifice care guverneaza lucrarile prezente si categoria de constructii.

Specificatii tehnice privind caracteristicile materialelor oferate

Betoane – Se vor oferta doar betoane din clasele solicitate in anexa 1, preparate centralizat in statiile de betoane, cu agregate de cariera, sort 0-31 si pentru care se vor elibera rezultatele probelor de incercari mecanice pe epruvete. Pretul nu va cuprinde transportul de la statie la locul de punere in opera.

Cherestea (popi grinzi, capriori scindura dulapi)- se va oferta cherestea de rasinoase calitatea 1

Gresie - se va oferta gresie cu urmatoarele caracteristici:

Gresie de interior

- Portelanata , glazurata, colorata in masa, fara modele
- Finisaj superior, neteda si mata
- Culoare , nuante deschise de gri sau de bej
- dimensiuni minim 30x30 cm
- absorbtia de apa sub 3% (A.I, B.I.)
- rezistenta la abraziune PEI V
- grad de antiderapare R9
- capacitate de drenaj V4

Gresie de exterior

- Portelanata, glazurata, colorata in masa, fara modele
- Finisaj superior, neteda si mata
- Culoare, nuante deschise de gri sau de bej

- dimensiuni minim 30x30 cm
- absorbtia de apa sub 3% (A.I, B.I.)
- rezistenta la abraziune PEI V
- grad de antiderapare R9
- capacitate de drenaj V4

Faianta- se va oferta faianta cu urmatoarele caracteristici:

- glazurata, fara modele
- finisaj superior neted, lucios
- culoare alba sau nuanta de bej deschis
- dimensiuni minim 20x30 cm

Parchet – se va oferta parchet laminat simbol AC3 32, cu urmatoarele caracteristici:

- clasa de abraziune AC4 trafic usor in utilizari comerciale
- domeniul de utilizare 3 -birouri
- intensitatea traficului trafic 2 mediu
- strat suport HDF
- grosime minim 8 mm
- sistem dublu click

Plinta pentru parchet va fi din MDF cu sistem de prindere capete si coltare din PVC

Termosistem pentru fatade:

- polistiren expandat grosime 5-15 cm
- adeziv pentru polistiren
- coltare din aluminiu prevazute cu plasa din fibre de sticla
- armatura cu plasa din fibra de sticla
- tencuiala decorativa cu granulatatie mai mare de 2 mm

Vopsea lavabila

- culoare alba sau colorata
- grad de acoperire mare

Tigla

- material ceramic
- impermeabila la apa
- garantie 30 ani

Tabla tip tigla

- tabla zincata grosime minim 0.5 mm
- strat de vopsea 50 microni
- strat de poliester 25 microni
- garantie 30 ani

Jgheaburi si burlane

- tabla zincata de minim 0.5 mm grosime vopsita in culoarea acoperisului
- garantie 30 ani

1. LUCRARI DE CONSTRUCTII:

1.1.LUCRARI DE ZIDARIE

La executarea lucrarilor se vor utiliza numai materiale agreate cu beneficiarul. Orice propunere de inlocuire trebuie motivata de contractant si aprobata de catre beneficiar.

Standardele si normativele de referinta pentru acest lucrari sunt in tabelul de mai jos:

STAS 10109/1 – 82	Lucrari de zidarie. Calculul si alcatuirea elementelor.
C17-82	Instructiuni tehnice privind compozitia si prepararea mortarelor de zidarie si tencuiala.
C 140 – 79	Normativ pentru executarea lucrarilor de beton si beton armat.
STAS 438/1,2 – 80	Otel beton laminat la cald. Marci si conditii generale de calitate.
P 118 – 99	Normativ de siguranta la foc a constructiilor.
STAS 6793– 82	Constructii civile, industriale si agrozootehnice. Cosuri, canale de fum pentru focare obisnuite la constructiile civile. Prescriptii generale.
STAS 457 –80	Caramizi presate pline.
STAS 5185/2 – 80	Caramizi si blocuri ceramice cu goluri verticale.
NTR 9059-80	Panouri ceramice cu goluri orizontale.
STAS 8036-81	Blocuri mici pentru constructii din BCA si placi pentru izolatii termice.
STAS1030 – 85	Mortare obisnuite de ciment, var. Clasificare si conditii tehnice.
STAS 2634 – 80	Verificarea calitatii materialelor in stare proaspata si intarita.
STAS 9201 – 80	Var hidratat pulbere pentru constructii.
STAS 146 – 78	Var pasta pentru constructii.
STAS 1667 – 76	Agregate naturale grele pentru mortare si betoane usoare.
STAS 790 – 84	Apa pentru constructii.
STAS 388 – 68	Ciment Portland.
STAS 1500 – 78	Ciment Pa 35

Livrare, Manipulare, Depozitare

Materialele de constructie se vor aproviziona in containere, evitandu-se deteriorarea lor. Nu se admit caramizi/blocuri sparte sau fisurate sau cele ce nu corespund conditiilor impuse prin caietul de sarcini. Se va asigura depozitarea materialelor, in cantitati suficiente asigurarii unui flux continuu de executie si in conditii optime pentru pastrarea caracteristicilor tehnice esentiale.

Executarea lucrarilor pe timp friguros

La executarea zidariilor pe timp friguros se va tine seama de prevederile "Normativului pentru realizarea pe timp friguros a lucrarilor de constructii C 16 – 84".

Perioada 15 noiembrie - 15 martie este considerata "perioada conventionala de timp friguros" deoarece in acest interval de timp apare o probabilitate maxima ca frecventa zilelor friguroase sa depaseasca 90% din numarul total de zile ale intervalului.

Controlul calitatii lucrarilor, abateri admise

Verificarea calitatii lucrarilor se va face atat la terminarea unor etape, cat si la receptia lucrarii, prin verificarea:

- elementelor geometrice inclusiv cele din proiect (grosime, verticalitate, planeitate, etc.) la elementele realizate.
- aspectul general si starea fiecarui element in parte.
- inventarierea tuturor procevelor-verbale de lucrari ascunse.
- corespondentei specificatiilor concrete cu executia (goluri, ghermele, buiandrugi, deschidere usi, dimensiuni, forme, etc.)

Daca se constata ca datele din prescriptii nu au fost respectate total sau partial, investitorul si/sau beneficiarul (reprezentantul beneficiarului la lucrarii) va decide demolarea si refacerea elementelor de zidarie executate necorespunzator fata de prescriptii/caiet de sarcini.

1.2. LUCRARI DE TENCUIELI SI GLETUIRE

Standardele si normativele de referinta pentru acest tip de lucrari:

C 17-82	Instructiuni tehnice privind compozitia si prepararea mortarelor de zidarie si tencuieli.
STAS 1667-76	Agregate naturale Nisip natural de rau sau de cariera (nu se va folosi nisip de mare).
STAS 1134-71	Piatra mozaic (mozaic).
STAS 8625-90	Pasta GIPAC.
STAS 6476-86	Pigmenti naturali.
STAS 7058-91	Aracet E 50.
STAS 790-84	Apa pentru mortare.
SR 1500-96	Ciment PA 35.
STAS 545/1-80	Ipsos in constructii.

Toate materialele vor fi introduse in lucrare numai dupa ce in prealabil s-au verificat ca au fost livrate cu certificate care sa confirme ca sunt corespunzatoare normelor respective.

Abateri admise la receptia calitativa a tencuielilor

Defecte	Tencuieli brute	Tencuieli driscuite	Tencuieli gletuite
Umflaturi, ciupituri, denivelari, fisuri lipsuri in jurul ferestrelor, in spatele radiatoarelor si tevilor impuscaturi de var nestins urme vizibile de reparati locale	Maxim 3cm ² la fiecare m ² .	Nu se admit	Nu se admit
Zgrunturi mari (pana la 3 mm), basicari sau zgarieturi in adancime (pana la 3 mm) in driscuiala stratului de acoperire.	Maxim 2 la m ² .	Nu se admit.	Nu se admit.
Neregularitati ale planeitatii suprafetelor tencuite pe orice directie (la verificarea facuta cu un dreptar de 2 m lungime).	Nu se verifica	Max. 2 neregularitati/m ² in orice directie, avand adancimea pana la 2 mm.	Max.2neregularitati/m ² in orice directie, avand adancimea sau inaltimea pana la 1 mm.
Abateri la verticala a tencuielilor peretilor.	Max. cele admise pentru elemente suport.	Pana la 1 mm / m si max. 3 mm pe toata inaltimea incaperii.	Pana la 1 mm / m si max. 2 mm pe toata inaltimea incaperii.

Abaterile de la verticala si orizontala a muchiiilor intrande si iesinde, racordarea tamplariilor cu spaletii, glafturile ferestrelor, racordarea peretilor cu tavanul.	Max. cele admise pt. Suportul elementelor.	Pana la 1 mm / m si max. 3 mm de element.	Pana la 1 mm / m si max. 2 mm pe toata inaltimea sau lungimea elementului.
Abaterile de raza la suprafete curbe.	Nu se verifica.	Pana la 5 mm.	Pana la 3 mm.

1.3. LUCRARI DE COMPARTIMENTARE SI PLACARI USCATE LA PERETI SI TAVANE

La executarea lucrarilor se vor utiliza numai materiale cu agremente tehnice. Orice propunere trebuie motivata de contractant si aprobata de catre Beneficiar.

Standardele si normativele de referinta pentru aceste lucrari:

EN ISO 140-9:1985	Masurare de laborator a izolatiei fonice din interior de la o incapere la alta in cazul tavanelor false libere deasupra trecerilor
EN ISO 9001:2000	Asigurarea Calitatii
EN ISO 140-3 : 1995 /Amd 1:2004	Ghid de instalare pentru placi de compartimentare usoare modulare

Pentru toate materialele mentionate in acest paragraf si inaintea inceperii lucrarilor contractantul va furniza mostre de materiale beneficiarului pentru aprobarea acestora.

Peretii cu schelet metalic si placi de gips carton sunt pereti interiori despartitori neportanti (cunoscuti deasemena ca placi de gips carton sau tencuiala uscata) care pot suporta si incarcările obiectelor sanitare (dulapuri montate pe pereti) montate pe ei folosind rigle de metal sau prin intermediul unor rigidizari suplimentare si a unor piese speciale.

Inaltimea si grosimea pana la care se va realiza structura, cat si numarul de straturi si calitatea placilor de gips carton si izolatia termica tin cont de recomandarile producatorului si de cerintele functionale specifice, cum ar fi rezistenta la apa, rezistenta la foc si protectie fonica sunt descrise mai jos:

Pereti de compartimentare si tavane din gips carton

Principalele materiale care se vor folosi sunt:

- Placi uscate de gips-carton cu grosime de 12.5 mm pentru pereti si de 9.5 mm pentru tavane;
- Placile pot fi:
 - Placi normale;
 - Placi rezistente la umiditate de culoare verde, in bai
 - Placi antifoc de culoare rosie (la placarea structurii mansardei);
- structura de rezistenta a peretilor alcatuita din:
 - profiluri UW si CW din tabla zincata de 0,6 mm grosime;
 - profiluri din tabla zincata de 2 mm grosime pentru realizarea golurilor;
 - rigle din lemn de rasinoase folosite la realizarea golurilor sau sustinerea obiectelor sanitare, mobila montata pe tavan etc.;
 - elemente de prindere si rigidizare : ancore, cleme, tije, bride, etc.
- alte accesorii metalice:
 - suruburi autofiletante si piulite cu filet;
 - suruburi cu diblu din plastic;
 - conexpanduri;

- console pentru montare.
- Alte materiale folosite: chit, banda de etansare autoadeziva, plasa pentru rosturi;
- Vata minerala pentru izolare fonica in peretii pe structura CW100

Placile din gips carton se vor depozita in stive, in camere inchise si fara umezeala sau alti factori externi, in functie de tip si dimensiuni si vor fi manipulate cu grija pentru a evita deformarile sau ruperea acestora.

Controlul calitatii, abateri admise

Verificarea calitatii placilor de gips-carton se va face la livrare, controlandu-se certificatele de calitate si de conformitate.

La terminarea lucrarilor se verifica:

- Verticalitatea, orizontalitatea si planeitatea peretilor executati;
- daca tavanele false au acelasi nivel, nu se accepta diferente de nivel vizibile la imbinarile tavanelor false, gletuirea zugravirea lor

1.4. TAVANE CASETATE

Se vor inainta beneficiarului spre aprobare elemente, conform prevederilor caietului de sarcini:

- Datele tehnice ale fiecarui tip de produs si procedurile specifice.
- Desene de fabricatie care sa arate pozitia si dimensiunile fiecarui reper si subansamblu : planuri si desfasurari cotate, detalii.
- Mostre pentru alegerea initiala, sub forma prospectelor color ale producatorului, cuprinzand lucrari realizate anterior si aratand intreaga gama de culori, texturi si modele disponibile pentru fiecare tip de placa.

Elemente componente:

Panouri din fibra minerala decorate pe o fata.

Structura de sustinere din otel.

Elemente de fixare si reglare.

Elemente de sustinere si inchidere perimetrale.

Materiale utilizate:

Panouri din fibra minerala , suruburi rapide de montaj, profile de sustinere, suspendare si fixare. Profile de sustinere si inchidere perimetrale.

Pentru comanda materialelor antreprenorul va consulta planurile de executie, respectiv va masura la fata locului si va determina cantitatile exacte de pus in opera pe propria raspundere.

Decontarea se va face pe baza receptiei si a masurarii cantitatilor efectiv executate.

1.5. LUCRARI DE ZUGRAVELI SI TENCUIELI

Standardele si normativele de referinta pentru acest lucrari sunt in tabelul de mai jos:

C 66 /85	Normativ pentru verificarea si receptia lucrarilor de constructii si instalatii
C 3 – 76	Normativ pentru executarea si receptionarea lucrarilor de zugraveli si vopsitorii
STAS 790/84	Apa pentru constructii.
STAS 545/1/80	Ipsos pentru constructii.
SR 1581/2/94	Hirtie pentru slefuire uscata.
Legea 10 /1995	Calitatea in constructii

Materiale echipamente utilizate, verificarea calitatii, livrare, manipulare, depozitare

Principalele materiale sunt:

- vopseaua lavabila pentru pereti si tavane;

- tencuieli decorative interior
- tencuieli decorative de exterior pentru fatade si socluri;
- chituri, grunduri, ipsos.

Materialele utilizate la executarea zugravelilor si vopsitoriilor vor avea caracteristicile tehnice conform standardelor in vigoare.

Pregatirea si executia lucrarilor

- Suprafetele de tencuieli gletuite (var sau ipsos), trebuie sa fie plane si netede, fara desprinderi si fisuri.
- Fisurile si neregularitatile din suprafetele tencuite se pot repara folosind aceea tencuiala sau glet, in functie de tipul iregularitatilor.
- Toate fisurile si neregularitatile din suprafetele gletuite se chituiesc sau se spacluiesc cu pasta de aceeaasi compozitie cu a gletului.
- Dupa uscare, suprafetele reparate se slefuiesc cu hirtie de slefuit, peretii de sus in jos, si se curata cu perii sau bidinele curate si uscate.

La executarea lucrarilor atat la interior cat si la exterior se vor respecta specificatiile din fisele tehnice pentru fiecare tip de vopsea sau tencuiala decorativa specificate de producator.

Pe parcursul executarii lucrarilor se verifica in mod special:

- indeplinirea conditiilor de calitate a suprafetei suport specificate mai sus;
- calitatea principalelor materiale introduse in executie, conform standardelor si normelor interne de fabricatie;
- respectarea prevederilor din proiect si a dispozitiilor de santier;
- corectitudinea executiei cu respectarea specificatiilor producatorului de vopsea;

Lucrarile executate fara respectarea celor mentionate in fiecare subcapitol si gasite necorespunzatoare se vor reface sau remedia;

Receptia lucrarilor de zugraveli si vopsitorii se va face numai dupa uscarea lor completa.

Verificari la terminarea lucrarilor

La terminarea unei faze de lucrari , verificarile se efectueaza cel putin o verificare pentru fiecare incapere si cel putin una la fiecare 100 mp.

Lucrarile de zugraveli , vopsitorii si tapete se pot receptiona la terminarea lucrarilor obiectivului.

La ofertarea lucrarilor de zugraveli , vopsitorii se va lua in considerare faptul ca pretul unitar reprezinta 2 straturi de aplicare pentru obtinerea calitatii solicitate.

1.6.LUCRARI DE PARDOSELI RECI

Aceasta parte cuprinde specificatiile tehnice pentru lucrarile de mortar, sape si sape autonivelante, straturi suport si pentru stratul de uzura a pardoselii

La executarea lucrarilor se vor utiliza numai materiale agreate cu beneficiarul.

Standardele si normativele de referinta pentru acest lucrari sunt in tabelul de mai jos:

STAS 5939 –80	Placi ceramice pentru pardoseli
GP 037-98	Normativ privind proiectarea , executia si asigurarea calitatii lucrarilor de pardoseli la cladiri civile
C56 –85	Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de constructii si instalatii
Legea 10/1995	Calitatea in constructii
MLPAT 31/N/02.10.95	Metode pentru a determina importanta categoriei de cladiri;

Condițiile tehnice de calitate pentru fiecare tip de pardoseli va fi în concordanță cu prevederile “Normativul pentru controlul calitatii lucrarilor in constructii si sferent instalatiilor”, C 56/85, capitolul 8 “Pardoseli”.

Abateri admisibile

Abaterile de la planeitate ale stratului suport nu trebuie sa depaseasca maxim 10 mm fata de dreptarul de 2m lungime la suprafata stratului suport

Materiale si echipamente utilizate, verificarea calitatii, livrare, maipulare, transport

Principalele materiale folosite sunt:

- a) Sape pentru pardoseli turnate in-situ
 - apa pentru constructii, conform STAS 790-84
 - Nisip conform STAS 1667 – 76;
 - Ciment Portland, conform SR 388/95;
 - agregate din piatra pentru mozaic, conform STAS 1134-71;
 - Ciment alb Portland, pentru mozaic in-situ, conform SR 7055/96;
 - Ciment Pa 35, acc. to SR 1500/96;
- b) Accesorii
 - Folie PE ca bariera pentru vapori;
 - Corpuri abrazive, conform STAS 601/1 – 84
 - Elemente de fixare
 - Profile aluminiu
- c) Hidroizolatii
 - Strat impermeabilizant pe baza de bitum, la grupuri sanitare ,centrala termica
- d) Strat de uzura
 - Placi ceramice gama tehnic aniderapante
 - Placi ceramice glazurate
- e) Racorduri
 - Plinta gresie corespunzatoare fiecarui tip de gresie folosit

Executia

Reguli generale

- Executarea fiecarui strat component al pardoselii se va face numai dupa executarea stratului precedent si constatarea de catre beneficiar ca acesta a fost bine executat.
- La trecerea de la executia unui strat la altul, se va realiza o legatura cit mai perfecta intre straturi.

Executarea scafelor si plintelor

- La scafele si plintele din placi din gresie ceramica se vor monta elemente de racordare (colturi speciale interne si externe, socluri, scafe) pentru a curata usor imbinarile dintre pereti si pardoseli, fixate cu mortar de ciment astfel incit sa depaseasca fata tencuielii cu 5...8 mm. In cazul in care se placheaza cu faianta si peretii in aceeasi incapere, capatul superior al scafei trebuie sa fie in perfecta linie cu marginea exterioara a faiantei.

1.7.LUCRARI DE PLACAJE INTERIOARE DIN FAIANTA

Aceasta parte cuprinde specificatiile tehnice pentru lucrarile de placare cu faianta .

Caracteristici tehnice:

- Placile vor avea dimensiuni minime 20 X 30 cm
- absorbtie mai mare de 10% (grupa BIII) EN 87,
- rezistenta mecanica la invovoiere – min. 12N/mm²,EN 100
- rezistenta la harisare – 5at,
- rezistenta la produse care pateaza min. clasa 2, EN 122,

-rezistenta la produse chimice menajere – min. clasa B EN 122.

Standarde de referinta:

Se vor folosi numai materialele agrementate tehnic. La alegerea dimensiunilor si culorii va fi consultat responsabilul de lucrare din partea beneficiarului.

STAS 233 – 86 placi faianta cal.I

STAS 790 – 80 apa

STAS 7055 – 80 ciment Portland alb sau chit pentru rosturi

STAS 6476 – 81 pigmenti naturali

Adezivi speciali pentru faianta agrementata tehnic STAS 7058 – 80 aracet DP25, D50. C6 – 86 normativ instructiuni tehnice pentru executarea placajelor de faianta sau agrement tehnic pentru fixarea placajelor ceramice cu adezivi.

Lucrari ce trebuie executate inainte de placari:

- tencuiala tavanelor si a suprafetelor care nu se placheaza;
- montarea conductelor sanitare, incalzire, ingropate sub placaje, inclusive probele aferente;
- montarea dispozitivelor pentru fixarea consolelor obiectelor sanitare, etc.

Verificarea la receptia lucrarilor:

Suprafetele finisate se vor verifica cu dreptarul de 2m golurile sub dreptar nu vor depasi 3mm pe nici o directie.

Nu se admit diferente de nuante la placile din aceeasi incapere.

Se considera defectiuni ce trebuiesc remediate local sau total – pozitionarea defectuoasa a placilor, cu abateri fata de verticala sau orizontala:

Nu se admit nerespectarea continuitatii rosturilor pe verticala sau orizontala;

Nu se admit deteriorarea placajului rezultat din neprotejarea lucrarii, fisuri si desprinderi ale placilor;

Nu se admite nerealizarea muchiilor vazute cu profile de capat sau de colt din PVC in nuanta faiantei.

Remedierile se vor executa de catre constructor, fara a solicita plati suplimentare..

Executantul va pune la dispozitia beneficiarului mostre pentru agreerea tipului de faianta necesara a fi pusa in opera.

1.8. LUCRARI DE INVELITORI SI TINICHIGERIE

STANDARDE SI NORMATIVE DE REFERINTA

C37 -88	Normativ pentru alcatuirea si executarea invelitorilor la constructii .
STAS 2274	Lucrari de tinichigerie pentru lucrari neindustriale, industriale si ferme, tevi de evacuare, jgheaburi si accesorii de imbinare si fixare

Materiale

Invelitoarea este alcatuita din urmatoarele straturi:

- astereala - strat continuu de scinduri care asigura o protectie suplimentara impotriva patrunderii apelor si zapezii ;
- pinza bitumata sau folie polietilena cu rol de hidroizolate, strat de protectie a termoizolatiei tavanului mansardei peste care se bat sipci din lemn paralele cu panta pe care se vor monta elementele de invelitoare ;
- elementele de invelitoare ;

Invelitoarea va fi din panouri profilate longitudinal, amprentate, din tabla de otel zincata, grosime 0.4-0.5 mm, peliculizata multistrat.

Se vor prevedea accesorii

- Opritori pentru zapada
- Se propune folosirea sub stratul de invelitoare, a foliei anticondens – pentru invelitori;

- Jgheaburi, burlane, coame, dolii, piese de inchidere, in sistemul recomandat de producator acelasi material ca la tablele pentru acoperis, Montajul se va realiza conform cu specificatiile producatorului.

Montarea panourilor de tabla autoportante (tabla profilata)

Se vor respecta in primul rand instructiunile de montaj ale producatorului , dar in principal se vor respecta urmatoarele reguli :

- invelitoarea din tigle metalice se monteaza intotdeauna impreuna cu folia anticondens, care se dispune sub sipcile pe care se realizeaza montajul;
- accesorii: - dolie interioara, element coama bombata , sort strasina , profil etansare sus/jos , pieptene de aerisire , material de etansare pentru coama , suruburi vopsite , nituri de fixare POP, cheie magnetizata , gel de etansare , vopsea de corectie ;
- etansarea in jurul cosurilor de ventilatii se va face cu tabla plana;
- montaj:
- unelte: Sistemul se poate monta cu ajutorul sculelor curent folosite : foarfeca de taiat tabla. Este interzisa taierea tablelor cu flexul;
- pregatirea montajului: se verifica panta acoperisului si perpendicularitatea sarpantei la colturi. Se recomanda trasarea unor linii de ghidaj perpendiculare pe strasina, pentru a usura montajul. Unghiul de inclinatie al sarpantei trebuie sa fie de min. 14°.
- tablele se vor manipula cu mare atentie, pentru a nu apareA deformari.
- taierea, decuparea tablei se va executa la sol pe platforme plane sau pe saranta pe suport rigid, cu ajutorul sculelor mentionate anterior. Dupa terminarea operatiei de taiere, aschiile se indeparteaza de pe suprafata tablei;
- montaj: se pozitioneaza cele doua sipci de la strasina astfel incat marginea tablei sa treaca suficient peste marginea jgheabului. In continuare distanta dintre sipci va fi de 40 cm; Ultima sipca se dispune la cca. 5 cm de coama. Se urmareste ca fiecare foaie de tabla sa fie montata perpendicular pe linia stresinii. Se marcheaza linia de montaj pe strasina si pe coama, la distante de 1m.
- Se incepe montarea tablelor incepand de la o margine. Este foarte important ca tablele sa nu se deformeze in timpul montajului si sa culce perfect pe sipci. Pentru fixarea tablelor se vor folosi suruburile autofiletante atat pentru lemn cat si pentru metal

Montarea jgheaburilor si burlanelor

Jgheaburile si burlanele vor fi executate din prefabricate, de acelasi tip si gama de produse cu materialul invelitorii, se vor respecta instructiunile de montaj ale producatorului.

Punerea in opera se realizeaza numai cu sisteme mecanice de fixare si va fi asigurata de personal specializat in lucrari de acest specific, pe baza unei documentatii de executie, elaborata conform standardelor romanesti in vigoare;

Produsele din tabla zincata subtire, cu fetele peliculizate, se debiteaza numai prin taiere cu foarfeca;

Deteriorarile locale ale suprafetei peliculizate, se vor retusa prin pensulare, numai cu emailurile puse la dispozitie de firma producatoare, pentru acest scop;

Glafurile, sorturile trebuie montate cu panta transversala spre exterior si trebuie prevazute cu lacrimar , iar strapungerile sa fie lipite cu cositor .

Verificarea calitatii

Verificari inainte de inceperea executiei invelitorii :

- Existenta procedurii tehnice de executie a invelitorii in documentele de calitate ale constructorului ;
- Existenta detaliilor de executie furnizate de producator;
- Existenta certificatelor de calitate pentru materiale ;
- Existenta agrementelor tehnice pentru produse si procedee noi ;
- Suportul invelitorii - existenta procesului verbal de receptie calitativa al suportului ;

- Elementele geometrice ale suportului : pante , planeitate , rectiliniaritate, distante dintre axe , abaterile de la planeitate nu trebuie sa depaseasca 5 mm in lungul pantei la dreptarul de 3m si 10 mm perpendicular pe panta ;

- Existenta si corectitudinea lucrarilor de tinichigerie aferente invelitorii (sorturi, pazii, dolii, strapungeri, jgheaburi, burlane);

Verificari in timpul executiei lucrarilor

- Daca se respecta procedura tehnica de executie ;

A) Pentru stratul de protectie din hidroizolatie :

- suprafata invelitorii trebuie sa fie neteda , lipsita de denivelari ;

- la streasina astereala trebuie sa fie scoasa in consola fata de capriori cu 2 –3 cm , iar cartonul trebuie adus pe fata inferioara a asterelei si prinse in cuie ;

- ca foile hidroizolatoare sa fie dispuse paralel cu streasina la acoperisuri cu panta pana la 20 cm/m si perpendicular la acoperisuri cu pante mai mari ;

- ca foile hidroizolatoare sa fie asezate pe astereala lipite intre ele , cu petreceri de 10 cm in sensul scurgerii apelor si fixate cu cuie cu cap plat ;

- toate racordarile acoperisului cu elementele verticale ce ies deasupra invelitorii ;

B) Pentru invelitori din tabla se va verifica :

- petrecerile minime paralele cu paneele si laterale sa se incadreze in functie de panta invelitorii in limitele admise prin prescriptiile date de furnizor ;

- respectarea sensului de montaj de la streasina spre coama ;

- respectarea eventualelor sisteme de suplimentare la petreceri si strapungeri (cordoane de chit , garnituri , saibe) astfel incat la receptie sa nu patrunda apa prin invelitoare ;

- realizarea protectiei anticorozive a panourilor din tabla si a elementelor metalice de montaj ;

C) Pentru elementele de tinichigerie(jgheaburi , burlane ,dolii ,glafuri) se va verifica :

- panta jgheaburilor sa fie minim 0.5 % , sa corespunda prevederilor proiectului si sa nu permita stagnarea locala a apei turnate in jgheab pentru verificare ;

- asezarea jgheabului sa fie minim 1 cm si maxim 5 cm sub picatura streasinii ;

- imbinarea tronsoanelor de jgheab sa fie facuta prin lipire cu cositor, sau cu elemente de imbinare cu garnitura de cauciuc ;

- fixarea jgheaburilor sa fie facuta cu carlige din platbanda zincata sau protejate anticorosiv prin vopsire , montate ingropat in astereala si fixate la distantele prevazute in proiect ;

- burlanele trebuie montate vertical , cu abateri de max 0,5 cm /m , bine fixate cu bratari din tabla zincata , cu tronsoanele petrecute etans , cel superior in cel inferior pe 6 cm , iar la imbinarea cu tuburile de fonta din canal sa nu existe pierderi de apa ;

- glafurile si sorturile sa aiba panta transversala spre exterior , sa fie prevazute cu lacrimare si sa fie bine fixate cu cuie , iar strapungerile lipite cu cositor ;

- amplasarea , prinderea corecta si etansarea imbinarilor pieselor de racordare in camp , la colturi si la burlane ;

- executia si prinderea corecta a sortului si racordarea lui la jgheab ;

- realizarea pantei spre burlan , asigurand scurgerea apei fara stagnari

Verificari la sfarsitul executiei lucrarilor :

- existenta si continutul certificatelor de calitate ale materialelor ;

- existenta agrementelor tehnice pentru produse si procedee folosite ;

- invelitorile sa indeplineasca functia de indepartare a apei pluviale si de etanseitate la apa , la vant , la ploaie sau zapada; la examinarea invelitorii pe dedesubt nu se admite ca aceasta sa prezinte interspatii prin care sa se vada lumina din exterior.

2. LUCRARI DE TIMPLARIE INTERIOARA SI EXTERIOARA, PERDELE SI JALUZELE

2.1. TIMPLARIE INTERIOARA SI EXTERIOARA TIP PVC

Acest capitol cuprinde specificatii pentru lucrarile de timplarie interioara si exterioara tip P.V.C.
STANDARDE DE REFERINTA: STAS 9322 - 73 - Timplarie pentru constructii civile si industriale.

Executia lucrarilor

Montarea timplariei tip p.v.c. in zidarie se va face inainte de a executa lucrarile cu proces tehnologic umed si anume (dar protejat cu folie de plastic pina la terminarea acestor lucrari):

- finisajele interioare (tencuieli, vopsitorii), inclusiv a golurilor timplariei
- placajele de faianta sau similare, la grupurile sanitare

Lucrarile la timplaria p.v.c. se vor executa pe baza proiectului si normativelor in vigoare, cu respectarea prescriptiilor producatorului, si se vor executa numai de personal specializat in acest domeniu.

Timplaria p.v.c. se va monta inainte de finisajele aplicate pe elementele structurale ale cladirilor.

Se vor respecta prescriptiile tehnologice ale furnizorului.

Pozitionarea timplariei tip p.v.c. in golul de zidarie se va face folosind pene din lemn. Golurile intre toc si zidarie se va umple cu spuma izolatoare. Timplaria p.v.c. va avea feronerie care sa permita deschiderea in plan orizontal si vertical.

Etansarea rosturilor se va face cu material izolant sau silicon.

Se interzice punerea in opera a timplariei p.v.c. degradate, datorita depozitarii sau transportului necorespunzator.

Controlul montajului si receptia lucrarilor

Dupa terminarea lucrarilor de montaj, se va face receptia de functionare a timplariei tip p.v.c., verificandu-se:

- functionarea cu usurinta a accesoriilor de inchidere, deschidere si blocare
- fixarea corecta a tocurilor in zidarie, etansarea rosturilor
- completa montare a accesoriilor si functionarea lor corecta

2.2. LUCRARI DE TAMPLARIE INTERIOARA DIN LEMN

La executarea lucrarilor se vor utiliza numai materiale consemnate de beneficiar sau in proiect. Orice propunere de inlocuire trebuie motivata de contractant si aprobata de catre beneficiar.

Standarde si normative de referinta

STAS 799 – 88	Ferestre si usi de lemn. Conditii tehnice generale
STAS 9322 – 89	Usi si ferestre. Clasificare si tehnologii
STAS 9317/1 – 87	Timplarie pentru constructii civile si Industriale. Ferestre din lemn
STAS 4923 – 89	Glasvanduri cu rame din lemn
STAS 466 – 92	Usi de lemn pentru constructii civile
STAS 9317/2 – 87	Timplarie pentru constructii civile, usi de lemn. Metode pentru verificarea calitatii
STAS 5333 – 86	Ferestre, usi de balcon, usi interioare de lemn pentru constructii. Formate si alcatuiri
STAS 3366 – 86	Obloane rulante. Prescriptii tehnice

Materiale utilizate pentru usi interioare de lemn si glazvanduri

Confectiile de lemn vor fi executate conform tabelelor de timplarie.

Usi interioare pline (R_w 40 db)- .

- Foaie de usa plina din lemn sau MDF placata pe ambele fete cu furnir ;grosimea foii usii min. 40 mm;

- Feroneria aferenta tipurilor de confectionare – silduri, minere, balamale, Usi din panou vitrate integrate;

- Foaie de usa din sticla structurala ;
- Toc pentru usa din lemn - profile prefabricate ce se livreaza impreuna cu foaia de usa si elemente de suspendare si inchidere (balamale, broasca) ;
- Feroneria aferenta tipurilor de confectionare – silduri, minere, balamale, cilindru pentru incuietoare cu buton sau chei.

Accesorii

- Chituri pentru canturile exterioare si interioare ale tocurilor;
- Spuma poliuretana pentru montaj, intre tocuri si golurile unde se monteaza;
- Opritori pentru usi.

Controlul calitatii, abateri admise

Se vor verifica:

- existenta si calitatea tuturor accesoriilor metalice;
- verticalitatea tocurilor si captuselilor; nu se admit abateri mai mari de 1mm/m;
- abaterile de la planeitatea foilor de usi sau cercevele mai lungi de 1,5 m sa fie mai mici de 1% din lungimea pieselor respective;
- intre foaia de usa si pardoseala sa fie un spatiu constant (3 – 8 mm);
- potrivirea corecta a foilor de usi (luft) precum si a cercevelor pe tocuri, pe toata lungimea faltului respectiv; abaterea este de 2 mm;
- intre cercevea si marginea spaletului tencuit trebuie sa fie un spatiu de minim 3,5 cm;
- accesoriile metalice sa fie bine montate si sa functioneze;
- balamalele, cremoanele sa fie montate la aceeasi inaltime (inaltime constanta) de la pardoseala, pentru fiecare in parte;

2.3. TIPURI DE LUCRARI SOLICITATE:

Normative privind proiectarea si executarea lucrarilor de timplarie si montare a geamurilor:

C.199/1979: "Instructiuni tehnice privind livrarea, depozitarea, transportul si montarea in constructii a timplariei de lemn".

STAS 465/1991: "Ferestre si usi de balcon din lemn pentru constructii".

STAS 466/1992: "Usi din lemn pentru constructii civile".

STAS 5333/1993: "Ferestre si usi de balcon, usi interioare si exterioare din lemn pentru constructii".

Formate si alcatuiri

STAS 799/1988: "Ferestre si usi din lemn. Conditii tehnice generale."

STAS 9317/4,2/1987: "Timplarie pentru constructii. Metode de verificare a calitatii".

C.47/1986: "Instructiuni tehnice pentru folosirea si montarea geamurilor si a altor produse din sticla in constructii".

STAS 853/1980: "Geamuri trase".

STAS 3230/1984: "Garnituri de cauciuc de uz general pentru ferestre".

2.3.1. Montarea de usi si ferestre din tamplarie PVC, sau aluminiu , cu geam termopan

Caracteristici profile PVC:

- Adincimea constructiva 70 mm
- Izolare termica cu armare standard $U_f=1.3 \text{ W/mpK}$;

- Izolare termica cu armatura cu punte termica $U_f = 1.2 \text{ W/mpK}$ pentru tamplaria exterioara;
- Izolare fonica pana la clasa de protectie fonica 4 (VDI 2719);
- Protectie antiefractie pana la clasa de rezistenta 3 (DIN V ENV 1627);
- Etanseitate la curenti de aer/averse pana la grupa de solicitare C (DIN 18055);
- Usile se executa cu prag din aluminiu fixat la nivelul pardoselii;
- Profilele pentru ferestre vor avea minimum 3 camere de izolare termica
- tamplaria va avea minim doua garnituri de etansare in culoarea profilului;
- profilele trebuie sa permita grosimi de geam termoizolant diferite (pina la o grosime maxima a pachetului de 32 mm);
- profilele si panelul vor fi alese in asa fel incit sa asigure protectia termica eficienta si sa previna aparitia condensului

Caracteristici profile aluminiu:

- Adancimea constructiva 62.5 mm toc si 70 mm canat
- Bariera termica din poliamida cu latime intre 20 si 24 mm
- Coeficient de izolare termica 2.3 W/mpK
- Etanseitate la vant clasa C5
- Etanseitate la aer clasa C4
- Etanseitate la apa E 900
- Izolare fonica 42db, clasa R3
- Rezistenta la efractie WK2
- 3 randuri de garnituri EPDM

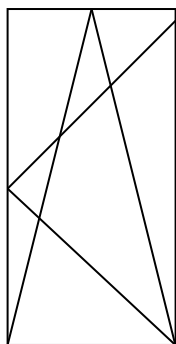
Caracteristici geam:

- geamurile pentru tamplaria exterioara, vor fi din sticla low-e cu argon sau kripton , cu coeficientul de transfer termic, $k=1.4 \text{ w/mpk}$;
- geamurile pentru usile interioare, vor fi din sticla Float transparenta sau cu una din fete sablata (functie de cazurile specifice).
- geamurile pentru compartimentarile interioare la casierie (C3), vor fi din sticla Float clar

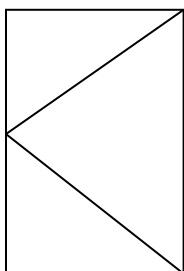
Caracteristici feronerie:

- distanta dintre doua puncte de inchidere va fi de maximum 70 cm;
- inchiderea se va realiza in minim 5 puncte pentru fiecare fereastră sau usa
- balamalele ferestrelor vor fi reglabile pe trei directii;
- elementele de feronerie vor fi marcate cu sigla fabricantului;
- feroneria se va utiliza cu respectarea stricta a categoriilor de greutate pentru care a fost conceputa;
- sistemele de feronerie vor fi obligatoriu tratate galvanic sau cu protectie provizorie prin zincare, pasivare, cromare, ceruire etc;
- se interzice intreruperea armaturii de otel in zona de montare a broastei;
- feroneria va fi silentioasa, reglabila, usor manevrabila;
- Feroneria **trebuie sa reziste la minim 15.000 de cicluri de inchidere - deschidere.**
- Clanta si sildurile vor fi in culoarea profilului
- Sistemul de inchidere al usilor (clanta, broasca, yala) va fi unul adecvat pentru usi cu utilizare intensa (ciclu mare de inchideri-deschideri)

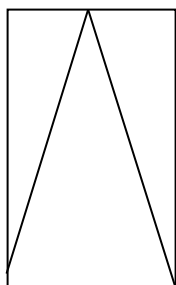
Tipurile de tamplarie care poate fi montata:



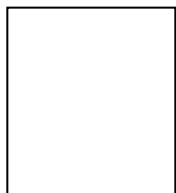
F1- Fereastră simplă oscilo –batantă (cu deschidere pe două directii)



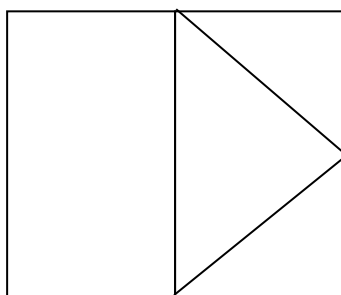
F2 -Fereastră simplă,batantă (cu deschidere prin rotire în jurul unei axe verticale)



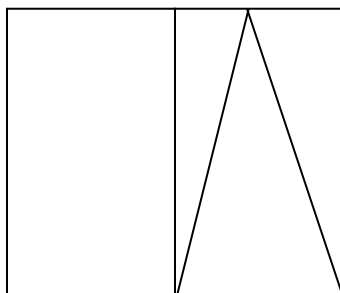
F3- Fereastră simplă oscilantă (cu deschidere prin rotire în jurul unei axe orizontale)



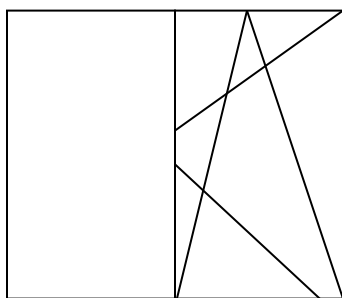
F4- Fereastră simplă fixă



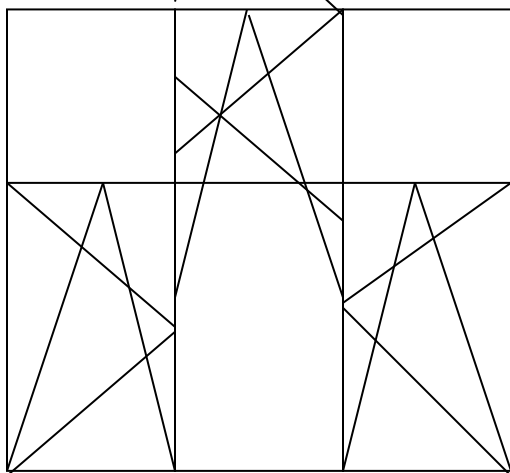
F5 -Fereastră dublă cu un ochi fix și unul mobil cu deschidere batantă



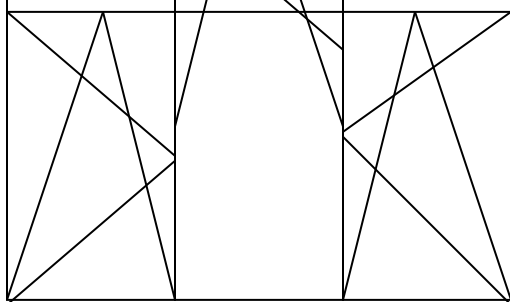
F6- Fereastră dublă cu un ochi fix și unul mobil cu deschidere oscilantă



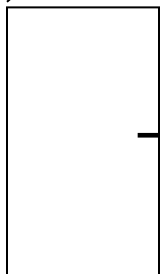
F7- Fereastră dublă cu un ochi fix și unul mobil cu deschidere oscilo-batantă



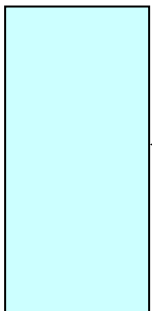
F8- Fereastră cu 3 ochiuri din care 2 fixe și unul mobil cu deschidere oscilo-batantă



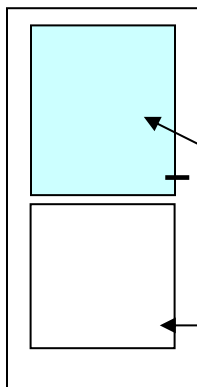
F9- Fereastră cu 3 ochiuri din care 1 fix și două mobile cu deschidere oscilo - batantă



U1- Ușă interioară simplă



Geam Termopan cu o fată sablată (s) sau policarbonat celular (pc)

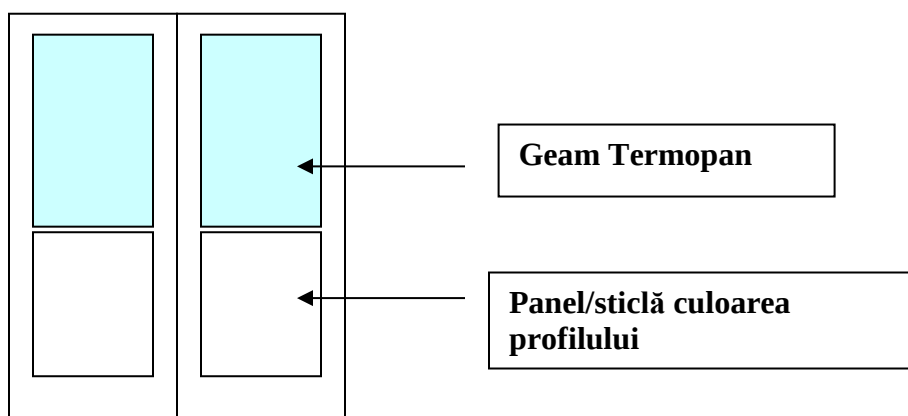


U2- Ușă exterioară simplă

Geam Termopan

Panel/sticlă culoarea profilului

U3- Ușă exterioară dublă

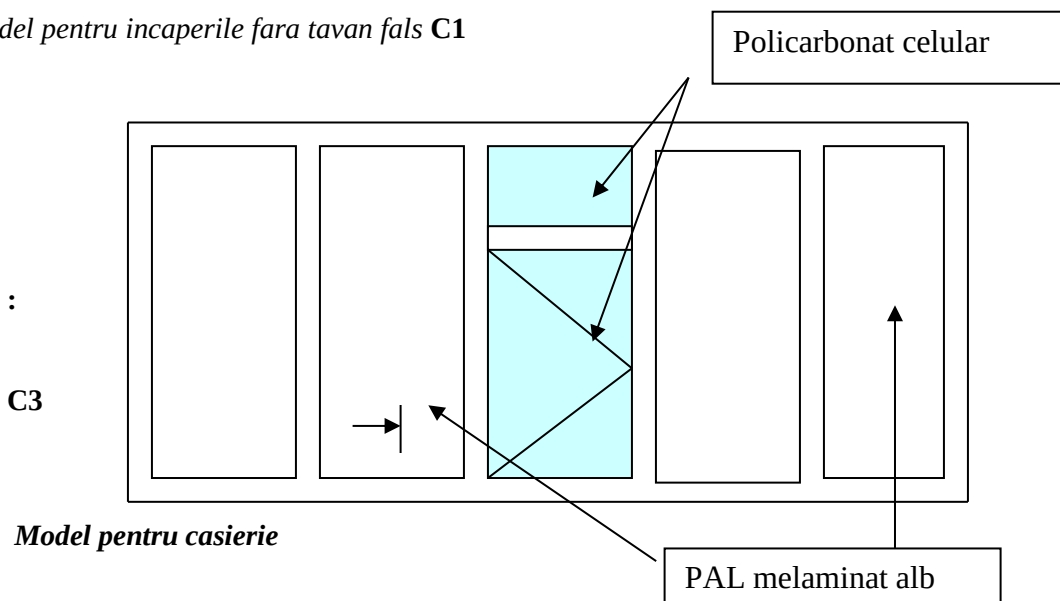


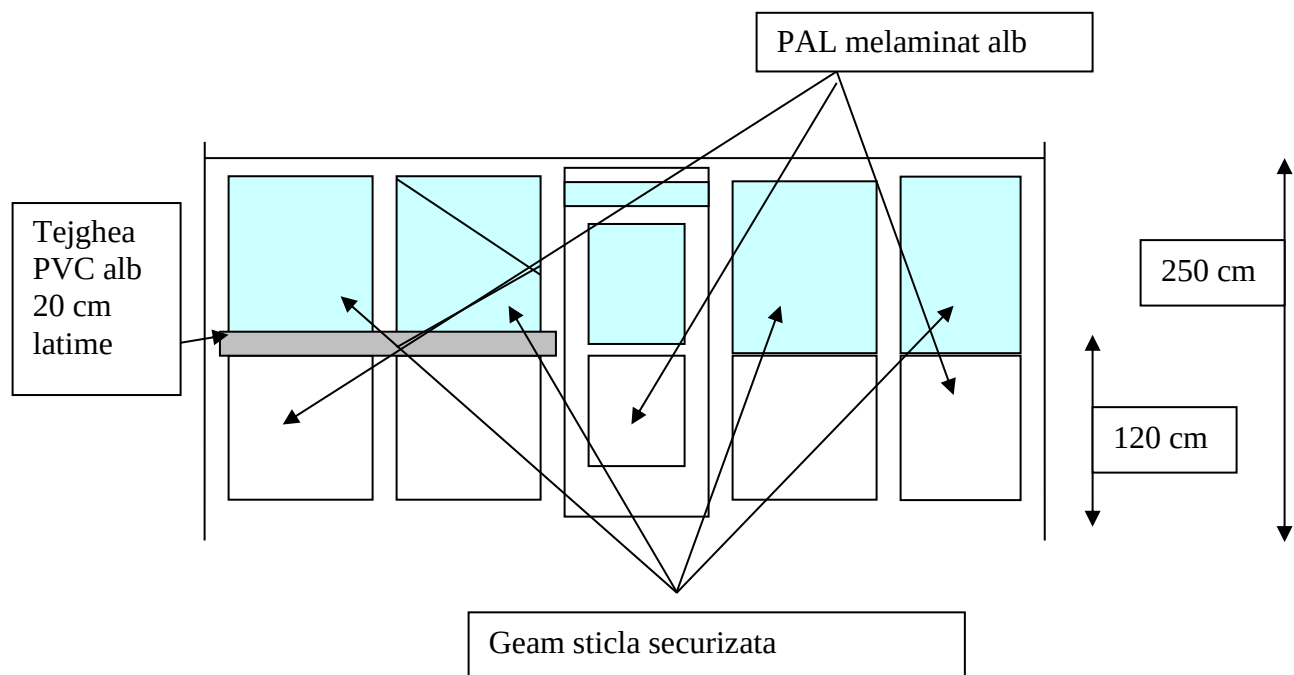
2.3.2. Montarea de glaswand (pereti de compartimentare)

Caracteristici:

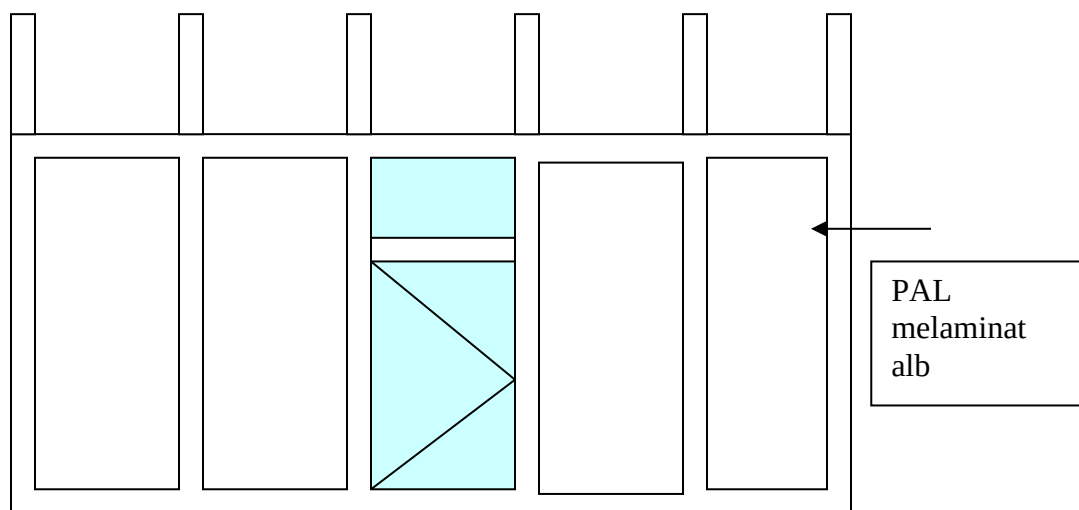
- compartimentari spatii existente cu pereti de compartimentare cu structura din PVC sau aluminiu, fara bariera termica, culoare alba, PAL melaminat culoare alba cu garnituri de etansare de culoare alba; distanta intre 2 montanti verticali nu va fi mai mica de 1000 mm.
- In cadrul peretelui de compartimentare poate fi inclusa, la cerere, o usa conform cerintelor de la punctul 1, cu diferenta ca poate fi solicitat policarbonat celular in loc de panel sau geam si va fi prevazuta cu supralumina din policarbonat celular (model C1 si C2).
- compartimentarile trebuie executate de asa maniera incat sa afecteze cat mai putin structurile existente ale biroului si in acelasi timp sa asigure un grad de confort acustic adecvat. Nu in ultimul rand solutia propusa trebuie sa se integreze in estetica si finisajele existente ale biroului (zugraveli lavabile de culoare alba , mocheta);
- in cazul peretilor de compartimentare tip casierie (model C3) se solicita geam de sticla float la partea superioara, PAL melaminat alb la partea inferioara, teijghea din PVC alb cu latimea de 20 cm. prins in consola pe montanti de ambele parti ale ghiseului, conform modelului de mai jos.

Model pentru incaperile fara tavan fals C1





Perete compartimentare pentru incaperile cu tavan fals



2.3.3. Asigurarea de piese de schimb si efectuarea de Service la fenerie si tamplarie, geamuri si usi PVC, aluminiu sau lemn cu geam termopan existente

Caracteristici:

- reglaje usi si ferestre PVC, aluminiu sau lemn existente la cladirile autoritatii contractante, precum si pentru perioada de post garantie a usilor si ferestrelor care se vor monta;
- reglaje sau inlocuire piese feronerie: cremon, clanta , zavor, yale, silduri, suruburi, gheare, etc.

2.3.4. Montarea de perdele panglica verticale, jaluzele interioare orizontale si rulouri textile pentru geamuri si usi de interior, conform specificatiilor:

Perdele panglica

- Sina de culisare va fi confectionata din aluminiu de culoare alba, carucioarele din material plastic rezistent la uzura, suportul de lamele din plastic si greutatea din material plastic umplut cu metal. Mecanismul trebuie sa permita invartirea lamelor astfel incat sa se poata regla intensitatea si directia luminii. Sina va fi fixata pe tavanul incaperii sau pe perete cu ajutorul unor suporti metalici. Toate sinele vor fi prevazute cu mecanisme de manevra;
- Panglicile vor avea latimea de 127 mm si vor fi din material textil impregnat, tratat antistatic, ceea ce le asigura o tinuta deosebita si o durabilitate sporita.
- Materialul din care sunt confectionate panglicile trebuie sa fie lavabil si sa aiba o buna stabilitate dimensionala.
- In principiu se va dori montarea de perdele avand caracteristicile tehnice:

- compozitie: 100% poliester
 -masa: 164-239 gr/mp
 -rezistenta la lumina a culorii: 7/8
 -lavabil la max. 40C

Culoarea: la ambele modele va fi bej, crem, albastru sau alb (in cazuri cu totul speciale si mentionate anterior pot fi si alte culori)

In vederea agreeerii modelelor/tipurilor de materialelor folosite, executantul va pune la dispozitia beneficiarului mostre cu caracteristicile tehnice solicitate.

Jaluzele interioare orizontale

- Jaluzelele orizontale se vor monta pe usi sau geamuri. Modul de actionare va fi unul care sa permita cu usurinta reglajul inclinarii lamelor. De asemenea mecanismul trebuie sa permita posibilitatea de curatare atat a lamelor cat si a geamului. Materialul folosit pentru lamele va fi aluminiu vopsit (bej, crem alb).

Rulouri

- Rulourile se vor monta pe usi sau geamuri. Modul de actionare va fi unul clasic care sa permita cu usurinta inchiderea si deschiderea ruloului. Tesatura va fi rezistenta la lumina , lavabila, cu o buna stabilitate dimensionala, estetica si usor de intretinut.

Perioada de garantie acceptata este de minim 36 luni, pentru timplarie si feronerie si de minim 12 luni pentru perdele panglica jaluzele si rulouri.

La montarea de usi si/sau ferestre executantul va efectua in prealabil si lucrarile de pregatire a locului de montaj: demontarea cu recuperare a usii si/sau ferestrei existente, spargerea peretelui existent in vederea crearii golului de fereastră/usa (indiferent de structura peretelui). La montajul ferestrelor lucrarea se va considera finalizata dupa montajul pervazului interior si a celui exterior. Materialul folosit pentru pervazuri va fi fibra de sticla.

Reparatiile ulterioare, inclusiv la spaleti si pardoseala vor fi in sarcina beneficiarului.

Executantul are obligatia ca inainte de inceperea lucrarilor sa ia masuri de protejare a spatiului de lucru. Pardoseala, ferestrele, usile, tamplaria, mobilierul, echipamentele IT si alte echipamente ale instalatiilor interioare se vor acoperi cu folie si cu banda de protectie in asa fel incat sa fie bine protejate contra eventualelor socuri mecanice si murdaririi din timpul interventiei. Acest lucru trebuie sa faciliteze, dupa finalizarea lucrarilor, interventii minime la curatenie.

Lucrarile de tamplarie, pereti de compartimentare, perdele panglica, jaluzele orizontale si rulouri, vor fi solicitate in prealabil cu 3 zile lucratoare si se vor realiza numai dupa orele de program (dupa ora 17:30) in zilele lucratoare sau pe tot parcursul zilei, in zilele nelucratoare, pentru a limita la minim intreruperea activitatilor zilnice si pentru a stanjeni cat mai putin activitatea din birourile invecinate; in cazuri exceptionale, doar cu acordul autoritatii contractante (mentionat la momentul solicitarii), lucrarile se pot executa si in timpul orelor de program.

Toate elementele ce alcatuiesc tamplariile (profile aluminiu/PVC/lemn, geam termopan, accesorii, etc.) vor fi obligatoriu insotite de agrementele tehnice solicitate de legislatia in vigoare.

Certificatele de calitate, de conformitate si garantie vor fi emise conform normelor legale in vigoare.

Pe parcursul executarii lucrarilor unitatea contractanta, va efectua probe si verificari privind calitatea lucrarilor, respectarea dimensiunilor, etansarea, verticalitatea, paralelismul elementelor, aspectul exterior, etc. In cazul aparitiei de neconformitati acestea vor fi remediate imediat de executant fara costuri suplimentare.

Fiecare lucrare se va preda-primi in baza unui proces verbal .

3. LUCRARI DE PARDOSLI DIN PARCHET, MOCHETA TARCHET SI LINOLEUM

Acest capitol cuprinde specificatii pentru lucrarile de pardoseli din parchet si mocheta

STANDARDE DE REFERINTA

C 35-82 Normativ pentru alcatuirea si executarea pardoselilor

STAS 3430-82 Pardoseli interioare. Clasificare.

Executarea lucrarilor la stratul suport

- Sapa din ciment se va curata bine inainte de aplicarea sapei autonivelante
- In cazul parchetului aplicat pe dusumea din scindura se va verifica daca scindurile sunt prinse rigid de grinzile din lemn

Conditii pentru montarea parchetului

Stadiul lucrarilor, in momentul inceperii montarii parchetului, trebuie sa fie urmatorul:

- lucrarile de instalatii sanitare, electrice si de incalzire si care sunt integrate in realizarea pardoselii vor fi terminate;
- Sapa din ciment se va curata bine inainte de aplicarea sapei autonivelante
- stratul suport va avea un grad de umiditate mai mic de 5 %;
- zugravelile si vopsitoria, precum si toate finisajele peretilor cu care se racordeaza imbracamintea din parchet, vor fi terminate;
- portiunile de pardoseli ceramice care se vor afla in contact cu parchetul (pragurile) vor fi turnate si frecate, racordul dintre pardoselile diferite se va realiza cu profile speciale de trecere din aluminiu, montate odata cu realizarea pardoselii sau ulterior, conform specificatiilor producatorului.;

In incaperile in care se executa imbracamintea din parchet se va asigura urmatorul climat interior:

- temperatura, minimum + 5°C;
- umiditatea relativa a aerului, maximum 60 %.

Controlul calitatii

Pe parcursul executarii lucrarilor, beneficiarul verifica in mod special respectarea urmatoarelor conditii:

- a. identitatea cu listele de lucrari a materialului si modelului prevazut, pentru imbracamintea de pardoseala din parchet;
- b. stratul suport sa indeplineasca conditiile prevazute la capitolul respectiv din aceste Caiet de Sarcini, care sunt necesare pentru realizarea unei imbracaminti de parchet corespunzatoare din punct de vedere al planeitatii, orizontalitatii, etc, la receptia pardoselii executate, defectele stratului suport nu vor fi invocate ca motiv pentru o calitate necorespunzatoare a imbracamintii de parchet.

Calitatea executiei pardoselilor se va constata prin verificarea conditiilor de calitate pe care trebuie sa le indeplineasca suprafetele imbracamintilor din parchet si anume:

- aspectul, starea generala a suprafetelor, modul de racordare cu suprafetele verticale;
- planeitatea si orizontalitatea;
- montarea, la acelasi nivel, a pieselor de parchet alaturate;
- marimea rosturilor;
- aderenta la stratul suport.

MATERIALE SI PRODUSE:

Parchet din lemn masiv (stejar, fag) cu sistem de imbinare nut si feder;

Parchet laminat de trafic intens cu caracteristice tehnice:

Tip material HDF
 Grosime 8 mm, 10 mm, 12 mm
 Proprietati de izolator fonic si absorbtie a zgomotelor de pasi
 Proprietati de izolator termic
 Strat superior rezistent la uzura
 Imbinare de tip CLICK (fara adeziv)
 Proprietati antistatice
 Material greu inflamabil
 Rezistent la pete chimice
 Stabilitate la razele solare ultraviolete
 Clasa de duritate AC3 (pentru institutii cu trafic redus)

Accesorii:

Pervaz din MDF laminat in culoarea parchetului
 Cleme de fixare
 Coltare interioare
 Coltare exterioare
 Elemente de legatura
 Elemente de capat
 Izolatie impotriva zgomotului de pasi de 2 mm grosime
 rofil de trecere din aluminiu in dreptul usilor

Parchetul laminat poate fi montat pe pardoseala existenta numai in cazul in care nu se observa, denivelari mai mari de 4 mm/m. In cazul in care se constata denivelari ale stratului suport mai mari decat cele admise, suprafata va fi adusa la acelasi nivel prin turnarea unei sape autonivelante.

Mocheta de trafic mediu cu caracteristicile tehnice:

1. Mocheta din gama economica
2. Destinatie –spatii de birouri
3. Grosime 4-8 mm
4. Clasa de ignifugare: B/M3
5. Gradul de antistatizare :fara antistatizare

6. Compozitia firului: – polipropilena
7. Modul de fabricatie: – fir taiat
8. Tip de suport :– latex sau pasla
9. Tip de protectie a firului : fara tratament de protectie
10. Clasa de trafic : trafic mediu
11. Stabilitatea culorii 6/7
12. Clasificare UPEC, conform normativ CP 037/98
13. U -urma efectelor de pasi: U3
14. P -poansonarea data de mobilier fix sau mobil: P3
15. E -comportarea fata de apa si umiditate: E1
16. C -rezistenta la produse chimice casnice: C0

Culorile uzuale vor fi din gama de nuante gri, bej, maro sau de albastru.

Executantul va pune la dispozitia beneficiarului mostre pentru agreerea tipului mochetei de achizitionat in vederea montarii.

Caracteristici accesorii pentru mocheta

- 3.1. suport pentru plinta din PVC, culoarea mochetei
- 3.2. elemente de colt pentru suport de plinta
- 3.3. profil de trecere din aluminiu in dreptul usilor

Montare Tarket cu caracteristicile tehnice:

1. Destinatie –holuri cladiri de birouri
2. Grosime 2 mm
3. Grosimea stratului de uzura 0.8 mm
4. Clasa de ignifugare: B/fl-s1
5. Culori :verde, maro
6. Garantie: 5 ani;
7. Antialunecare : $\mu > 0,6$ R10

Executia lucrarilor

Linia de demarcatie intre doua tipuri de pardoseli care se executa in incaperi vecine, va coincide cu proiectia pe pardoseala a mijlocului grosimii foii usii in pozitie inchisa.

Executarea fiecarui strat component al pardoselii se va face numai dupa executarea stratului precedent si constatarea ca acesta a fost bine executat.

Lucrarile care trebuie terminate inainte de inceperea executiei pardoselilor cu imbracaminti din parchet laminiat, mocheta sau linoleum:

- * instalatii sanitare, electrice si incalzire, inclisiv probele de presiune
- * montarea tocurilor tamplariei
- * executarea tencuielilor umede
- * zugravelile si vopsitoria
- * portiunile de pardoseli reci care se vor afla in contact direct cu parhetul
- * geamurile de la tamplaria exterioara.

Conditii tehnice de calitate

Abaterile admise de la planeitatea suprafetei pardoselii sunt de cel mult doua unde cu sageata de maximum 4 mm sub dreptarul de 2 m lungime.

Se vor verifica:

- aspectul general

- planitatea si orizontalitatea
- aderenta la stratul suport

4. LUCRARI LA INSTALATII SANITARE, APA CANAL, INCALZIRE,CLIMATIZARE INSTALATII ELECTRICE

4.1.LUCRARI LA INSTALATII SANITARE, APA CANAL, INCALZIRE, CLIMATIZARE

La executia de lucrari la instalatiile sanitare se va tine cont de urmatoarele acte normative, standarde si prescriptii conexe acestora, care reglementeaza conditiile tehnice pe care trebuie sa le respecte instalatiile sanitare:

SC 003-1997	Solutii cadru pentru instalatii automate de stingere a incendiilor tip sprinkler la depozite cu stive inalte
I 9/1-1996	Normativ pentru exploatarea instalatiilor sanitare
I 44-1993	Indrumator privind solutii si masuri in exploatarea instalatiilor sanitare in vederea reducerii pierderilor si risipei de apa
SC 001-1996	Solutii cadru pentru montarea contoarelor la instalatiile sanitare si de incalzire din cladirile
	Normativ privind proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor sanitare si a sistemelor de
NP 084-2003	alimentare cu apa si canalizare, utilizand conducte din mase plastice
SC 002-1998	Solutii cadru de contorizare a consumurilor de apa, gaze naturale si energie termica

CANALIZAREA

Apele uzate menajere provenite de la grupul sanitar se va canaliza la reseaua exterioara de canalizare menajera, în fosa septica. Racordul la reseaua de canalizare se va executa din tuburi din PVC de la la cladire pâna la fosa septica montate îngropat în pamânt sub adâncimea minima de înghet (1,1m), pe un pat de nisip de 10 cm.

Adâncimea de pozare trebuie sa asigure preluarea apelor menajere cu pantele normale de functionare si respectarea cotei minime de înghet. Apele uzate evacuate la reseaua de canalizare se vor încadra în prevederile Normativului NP 002/2002. Retelele din incinta, conductele de serviciu, racordurile la instalatia interioara de alimentare cu apa rece, precum si racordurile de canalizare de la instalatia interioara, inclusive sistemul de colectare a apelor pluviale, nu fac obiectul prezentului proiect. Înainte de începerea lucrarilor pe traseu se vor materializa toate utilitatile existente –destinatie, caracteristici tehnice, adâncimea de pozare, în functie de care la teren se vor stabili tehnologiile de executie.

Detalii de pozare a conductelor

Lucrarile proiectate se vor executa dupa obtinerea de catre beneficiar sau executant a avizelor si acordurilor necesare. Înainte de începerea lucrarilor, executantul va solicita de la toti beneficiarii utilitatilor subterane materializare pe teren a traseului, adâncime de pozare, tipul de utilitate, stabilindu-se posibilitatile de executie a lucrarilor proiectate pentru a nu afecta utilitatile subterane sau a produce eventuale accidente.În functie de acordul si avizul de racordare de la beneficiarul retelei de alimentare cu apa si canalizare, se vor introduce în proiect eventualele modificari de catre proiectantul de specialitate. La executia lucrarilor se vor respecta normele de tehnica securitatii si protectiei muncii, cuprinse în actele normative în vigoare, specifice pentru fiecare categorie de lucrari în parte.Executia lucrarilor se va realiza cu respectarea tehnologiilor de executie, în conformitate cu prevederile din Normativul I9/1994. Antreprenorul prezentei lucrari va trebui sa cunoasca caietele de sarcini (cu clauzele tehnice specifice) ale celorlalte specialitati. Astfel, nu va putea ignora prestatiile si obligatiile atunci când alte categorii de lucrari sunt în legatura directa cu prezentele categorii de lucrari.Antreprenorul are obligatia de a vizita amplasamentul înainte de a depune oferte si de a evalua pe propria raspundere natura

si importanta lucrarilor de executat. El va trebui sa realizeze toate releveele care considera ca i-ar putea fi necesare si nu se va preleva de faptul ca ar fi putut avea informatii suficiente, imprecise sau eventuale erori, care ar putea afecta documentele contractului. Antreprenorul va identifica, deasemenea, posibilitatile de executie ale amplasamentului, indiferent de natura lor si va tine seama de ele.

Proiectarea si executarea lucrarilor de utilitati asigura criteriile de performanta prevazute în Legea 10/1995 pentru principalele cerinte de calitate obligatorii:

- rezistenta si stabilitate,
- siguranta în exploatare,
- siguranta la foc,
- igiena, sanatatea oamenilor, refacerea si protectia mediului,
- izolatie termica, hidrofuga si economia de energie,
- protectie împotriva zgomotului.

INSTALATIE ÎNCALZIRE

- proiectarea instalatiei de încălzire centrala conform cu prevederile Normativului I13-1994, avînd la baza necesarul termic pentru încălzire determinat conform SR 1907-1/1197.În functie de sarcina termica a fiecărei încăperi se dimensioneaza corpurile de încălzire în vederea asigurarii temperaturi interioare prevazute de SR 1907-1/1997.Dimensionarea conductelor pentru transport agent termic se face în baza vitezelor de circulatie a apei indicate în normativul mai sus mentionat.
- montarea centralei termice (electrice) si realizarea alimentarii cu energie electrica a acesteia. Se va acorda atentie deosebita realizarii împamîntarii pentru protectia la electrocutare.
- realizarea traseului instalatiei de încălzire cu teava din cupru si montarea corpurilor de încălzire din otel. Corpurile de încălzire vor fi prevazute cu robinete de închidere pe tur (robinete termostatare) si pe retur;
- verificarea la presiune a instalatiilor;
- repararea trecerilor prin pereti (inclusiv zugravirea cu vopsea lavabila a peretilor unde s-au practicat gauri de trecere).

Lucrarile pentru instalatia de încălzire centrala vor fi verificate si probate pe parti din instalatie, înainte de finisarea elementelor constructiei. Aceste verificari si probe se executa conform prevederilor prescriptiilor tehnice în vigoare (I 13/94), cu participarea delegatului beneficiarului si reprezentant firma executie lucrare.

- La conducta se vor face urmatoarele verificari:
 - executarea corecta a îmbinarilor si sudurilor;
 - rigiditatea fixarii lor în elementele de constructie;
 - amplasarea corecta a compensatoarelor de dilatatie;
 - paralelismul coloanelor cu suprafetele finite ale peretilor pe lânga care trec;
 - existenta tuburilor de protectie la trecerea conductelor prin pereti si realizarea corecta a spatiului dintre aceste tuburi si conducte.
- La corpurile de încălzire se vor face urmatoarele verificari:
 - corespondenta cu proiectul în ceea ce priveste tipul, marimea si cota de montaj;
 - rigiditatea fixarii lor în elementele de constructie;
 - amplasarea corecta a dispozitivelor de aerisire si golire;

La instalatia de încălzire centrala se va verifica etanseitatea si circulatia fluidului prin probe la rece si la cald. Proba la rece – are drept scop verificarea hidraulica la temperatura ambientala, a rezistentei si etanseitatii elementelor instalatiei si se executa înainte de finisarea elementelor instalatiei (vopsitorii, izolari termice, etc). Proba la cald – are drept scop verificarea etanseitatii, a modului de comportament a elementelor instalatiei la dilatare / contractare si circulatia agentului încălzitor.Proba la cald se va efectua în prezenta delegatului beneficiarului si a reprezentantului firmei de executie, rezultatele consemnându-se într-un proces verbal.

INSTALATIE CLIMATIZARE:

Specificatii tehnice minime si obligatorii:

Aparate de climatizare care se doresc a fi montate vor fi cu tehnologia INVERTER avand urmatoarele functii si dotari:

- racire;
- incalzire;
- ventilare;
- dehumidificare;
- filtru lavabil;
- filtru polen si praf antibacterian
- auto restart;
- mod nocturn;
- telecomanda.
- Clasa de eficienta energetica A;
- Agent de racire ecologic: R410A, R417c, R417A (sau alte tipuri ecologice);
- Functionare silentioasa: max. 40dB;
- Garantie sistem : minim 3 ani pentru sistemele split si 5 ani minim pentru casetele de tavan;
- Domeniu de functionare temperatura externa: -15...+40°C;

Kit-ul de montaj pentru echipamentele este inclus in pretul de achizitie a echipamentului si include:

- Traseu frigorific din teava de cupru si izolatie termica (sau tubulatura pentru evacuare a aerului cald pentru echipamentele portabile)– minim 3 ml;
- Furtun scurgere condens – minim 3 ml;
- Cablu electric pentru conexiunile dintre unitatea interioara si cea exterioara – minim 3 ml;
- Cablu alimentare unitate interna – minim 3 ml;
- Consola pentru unitatea exterioara inclusiv sistemul de prindere(dupa caz) – 1 set;
- Stecher – 1 buc;
- Telecomanda – 1 buc echipament;
- La executia lucrarilor de instalare a echipamentelor de climatizare continand anumite gaze fluorurate cu efect de sera, conform art. 2, alin.(2) din Reg (CE) 303/2008 , respectiv substante care depreciaza stratul de ozon stratosferic, prestatorul, angajatii si subcontractantii acestuia vor respecta Legislatia in vigoare conform Reg (CE) 1005/2009.
- Echipamentele si toate accesoriile folosite trebuie sa fie omologate in Romania, sa fie acceptate conform Legislatiei in vigoare si sa indeplineasca standardele de calitate CE ISO9001.
- Dotarea cu echipamente de climatizare pe tipurile solicitate de catre beneficiar va include transportul, montajul(inclusiv racordarea furtunului de scurgere condens catre cea mai apropiata cale de evacuare controlata (jgheab, burlan, etc.), punerea in functiune a echipamentelor si remedierea finisajelor in urma montajului ;

4.2.LUCRARI LA INSTALATII ELECTRICE

La executia de lucrari la instalatiile electrice se va tine cont de urmatoarele acte normative, standarde si prescriptii conexe acestora, care reglementeaza conditiile tehnice pe care trebuie sa le respecte instalatiile electrice interioare:

NP - I.7 – 2011	Normativul pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor
I 18/1 si I 18/2	Normative pt. proiectarea si executarea instalatiilor interioare de curenti slabi aferente cladirilor civile si de productie
STAS 12604/5	Protectia impotriva electrocutarii.Instalatii electrice fixe . Prescriptii.
PE 107/95	Normativ pentru proiectarea si executia retelelor de cabluri electrice
PE 124	Normativ pt. alimentarea cu energie electrica a consumatorilor
P 118/99	Normativ privind siguranta la foc a constructiilor
NP 099-2004	Normativ privind proiectarea, executarea, verificarea si exploatarea instalatiilor electrice in zone cu pericol de explozie
GP 028-1999	Ghid privind alegerea echipamentelor aferente instalatiilor de incalzire si ventilatie din cladiri
734/09.2000	Norme specifice de protectia muncii pentru transportul si distributia energiei electrice

De asemenea se va tine cont ca lucrarile la instalatiile electrice sa corespunda calitativ astfel incat, pe intreaga durata de existenta, sa fie asigurata satisfacerea cerintelor esentiale, definite in conformitate cu Directiva Consiliului UE nr.89/106/EEC :

- I - Rezistenta mecanica si stabilitate;
- II - Securitate la incendiu;
- III - Igiena, sanatate si mediu inconjurator;
- IV - Siguranta in exploatare;
- V - Protectie impotriva zgomotului;
- VI - Economie de energie si izolare termica.

Personalul calificat ca electricieni care verifica instalatiile electrice, instalatiile de protectie impotriva trasnetului si instalatiile de legare la pamant vor detine autorizatii ANRE (in termen de valabilitate). De asemenea electricienii care vor lucra in cladirile SRS/SRM vor fi autorizati pentru a executa lucrari in zone cu pericol de explozie, conform Normativului pentru proiectarea, executarea, verificarea si exploatarea instalatiilor electrice indicativ NP 099-04 aprobat prin OMTCT nr. 176 / 2005 modificat si completat de OMTCT nr. 2231 / 2005

5. LUCRARI LA DRUMURI SI PLATFORME BETONATE

In aceasta categorie vor fi incluse lucrari de refacere a platformelor betonate prin acoperirea cu un strat de asfalt pe toata suprafata si aducerea la nivel a caminelor de vizitare si a gurilor de canal;

Principalele lucrari vor fi:

a) Pregatirea stratului suport (reparatia fisurilor prin curatare si umplere cu beton).

Înainte de asternerea mixturii, stratul suport de fundatii va fi bine curatat si suflat praful cu jet de aer.

În cazul unui strat suport necorespunzator în profil transversal, cu denivelari si gropi, se vor lua masuri de rectificare si aducere la cota (prin adaugarea de materiale pentru infrastructura - pietrisuri, sorturi, nisipuri si compactarea acestora).

Daca suprafata stratului suport este curatata si uscata se poate trece la amorsarea suprafetei.

b) Amorsarea

Amorsarea se realizeaza uniform cu un dispozitiv special care poate regla cantitatea de liant pe metru patrat, functie de natura stratului suport.

La executarea straturilor bituminoase se vor amorsa rosturile de lucru si stratul suport cu bitum taiat.

Stratul suport se va amorsa obligatoriu. Dupa amorsare se asteapta timpul necesar pentru ruperea si uscarea emulsiei cationice, evaporarea solventului din bitumul taiat.

Aplicarea amorsajului trebuie sa asigure ramânerea a 0,3 - 0,5 kg/mp bitum pur.

Amorsarea se face în fata finisorului, la o distanta max 100m.

c) aplicarea unui strat de material geo compozit, format din fibre de sticla si geotextil netesut, cu rol de preluare a tensiunilor de dilatare contractie a betonului

c) Asternerea

Asternerea mixturilor asfaltice se face mecanizat cu repartizoare – finisoare prevazute cu palpator si sistem de nivelare automat care sa asigure precompactarea mixturii.

Mixtura asfaltica trebuie asternuta continu si uniforme din punct de vedere atât al grosimii cât si al afânării, pe toata lungimea programata a se executa în ziua respectiva.

Asternerea mixturilor se face în timpul calduros, la temperaturi peste 10 grade

Celsius, în conditiile unui timp uscat.

Mixturile asfaltice trebuie sa aiba la asternere si compactare, temperaturile necesare, functie de tipul liantului.

d) Rosturi longitudinale si transversale (daca este cazul)

e) Rosturile longitudinale si transversale trebuie sa fie regulate si etanse.

La reluarea lucrului pe aceeasi banda sau pe banda adiacenta zonele aferente rostului de lucru se tai e pe toata lungimea stratului astfel încât sa rezulte o suprafata verticala precisa.

În cazul rostului longitudinal al stratului de baza sau stratului de legatura când benzile adiacente se executa în aceeasi zi, taierea nu mai este necesara.

Suprafata nou creata prin taiere se va amorsa,

iar mixtura pentru banda adiacenta se aterne depasind rostul cu 5 - 10 cm,

acest surplus împingându-se înapoi cu o racleta, astfel încât sa apara rostul, dupa care se efectueaza compactarea pe noua banda.

Rosturile de lucru longitudinale si transversale se vor decala unul fata de celalalt cu minimum 10 cm.

f) Compactarea

Pentru obtinerea gradului de compactare (min 96%) se considera un numar de treceri minim, functie de atelierul de compactare si tipul mixturii mentionat.

Compactarea se executa în lungul benzii,

primele treceri efectuându-se în zona rostului dintre benzi apoi la marginea mai joasa spre cea ridicata.

Se va realiza cu compactoare cu pneuri si/sau cu rulouri netede prevazute cu dispozitive de vibrare adecvate care sa asigure gradul de compactare necesar.

Compactoarele vor lucra fara socuri, cu viteza redusa la început, care sa produca valuirea stratului.

În jurul gurilor de scurgere si a canalelor de vizitare se va compacta cu placi vibratoare.

De asemenea se va tine cont de temperaturile betonului asfaltic la începutul si terminarea compactarii. (SR 174/1-02)

Transportul mixturii asfaltice se efectueaza cu autocamioane cu bene metalice, care sa fie curatate de orice corp strain înainte de încarcare.

Se va executa astfel încât pierderile de temperatura ale mixturii sa fie minime.

Volumul mijloacelor de transport pentru punerea în opera este determinata de debitul de functionare al statiei, de asa natura, încât sa nu existe întreruperi.

Tehnologia de executie:

- realizarea si curatirea stratului suport în vederea aplicarii îmbracamintilor asfaltice;
- încarcarea manuala sau mecanica a materialului rezultat din decapare;
- transportul auto al materialului rezultat din decapare;
- prepararea mixturii asfaltice în statii Teltomat;
- transportul mixturilor asfaltice si a amorsajului;
- diluarea suspensiei de bitum filerizat si reamestecarea ei la locul de punere în opera precum si a bitumului taiat;
- amorsarea suprafetelor în vederea asternerii mixturilor asfaltice;
- asternerea mecanica a mixturilor asfaltice;

- cilindrarea mecanica a mixturilor asfaltice;
 - compactarea manuala a portiunilor inaccesibile pentru cilindrul compactor;
 - aducerea la nivel a caminelor de vizitare, gurilor de scurgere pentru colectarea apelor pluviale;
 - împrastierea unui strat fin de nisip;
- Se vor respecta pantele de scurgere a apei catre rigole si canalele/gurile de scurgere.

Mixtura asfaltica utilizata pentru stratul de uzura

- MASF 16 Mixtura bituminoasa stabilizata cu fibre.
- Grosime dupa cilindrare 5 cm

Material geotextil

- Formate dintr-o retea de fibre de sticla cusute de un geotextil netesut
- Folosit pentru ranforsarea straturilor de acoperire cu grosime minima de 4 cm
- Rezistenta la tractiune 60 kN/m
- Geotextil -polipropilena
- Alungirea la rupere 3%
- Greutate geotextile ≤ 30 gr/mp
- Punct de topire 400° C
- Masa 300 g/mp



La executia si receptia lucrarilor se va tine cont de urmatoarele acte normative, standarde si prescriptii conexe acestora, care reglementeaza conditiile tehnice ce trebuie respectate:

Reg 273/1994	Regulament de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora
Legea 10/95	Legea calitatii în constructii
SR 174/1-09	Lucrari de drumuri. Îmbracaminti bituminoase cilindrate executate la cald. Conditii tehnice de calitate;
SR 174/2-97	Lucrari de drumuri. Îmbracaminti bituminoase cilindrate executate la cald. Conditii tehnice pentru prepararea si punerea în opera a mixturilor asfaltice si receptia îmbracamintilor executate
SR 7970-01	Straturi de baza din mixturi asfaltice executate la cald
ST 033-2000	Specificatie tehnica privind cerintele de calitate pentru prepararea, transportul si punerea în opera a mixturilor asfaltice
Reg 273/1994	Regulament de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora
STAS 2914-84	Lucrari de drumuri. Terasamente. Conditii generale
STAS 6400-84	Lucrari de drumuri. Straturi de baza. Conditii generale

STAS 1598/1,2	Încadrarea îmbracamintilor la lucrari de constructii noi si modernizari de drumuri
STAS 539/79	Filer de calcar, filer de creta si filer de var stins în pulbere
AND 605	Normativ mixturi asfaltice executate la cald

6. LUCRARI DE HIDROIZOLATII LA ACOPERIS CU MEMBRANE BITUMINOASE

In aceasta categorie vor fi incluse lucrari de refacere a învelitorii cladirii prin aplicarea unui strat de membrane bituminoase;

Este necesara executia urmatoarelor lucrari:

- Taierea cutelor si lipirea membrane existente cu nivelarea suprafetei;
- Amorsarea întregii suprafete;
- Desfacerea sorturilor din tabla existente pe atic;
- Aplicarea unui strat de membrane bituminoase cu lipire la cald peste învelitoarea existent inclusiv pe atic
- Montarea sorturilor din tabla pe atic ;

Verificarea etanseitatii se va face prin inundare

Caracteristici ale materialelor care vor fi utilizate la executia lucrarilor

Membrana bituminoasa

- Membrana bituminoasa pe baza de bitum distilat, modificat cu plastomeri (APP)
- Armatura compozita formata din împâslitura de poliester armata longitudinal cu fibra de sticla rasucita
- Finisaj superior din granule minerale (ardezie)
- Membrana prevazuta cu margine de suprapunere laterala de 10 cm si suprapunere de capat de 15 cm
- Partea inferioara prevazuta cu folie termofuzibila cu marcaj stantat în relief
- Modul de livrare, în role cu lungimea de 10(+/-0,2%) m si latimea de 1m (+/- 1%)
- Greutate specifica 4,5 kg/mp (+/- 7%)
- Grosime nominala 3,4 mm (+/- 7%)
- Forta de rupere la tractiune longitudinala 650 (N/5cm) +/- 20%
- Forta de rupere la tractiune longitudinala 480 (N/5cm) +/- 20%
- Alungirea la rupere longitudinal 35%
- Alungirea la rupere transversal 40%
- Stabilitate dimensionala max.0,2%
- Stabilitate la cald min.130 °C
- Rezistenta la perforare statica min. 15 kg
- Impermeabilitate min. 60kPa
- Reactie la foc clasa F

La executia si receptia lucrarilor se va tine cont de urmatoarele acte normative, standarde si prescriptii conexe acestora, care reglementeaza conditiile tehnice ce trebuie respectate:

NP 040/2002	Normativ pentru alcatuirea si executarea învelitorilor acoperisurilor în panta la constructii
C107/0/2002	Normativ de proiectare si executie hidroizolatii

Intocmit,
Dep. Administrare Cladiri