



S.C. KNOWHOW DESIGN & CONSTRUCTION S.R.L.
Bucuresti, Calea Grivitei 8-10, etaj 4

Data: 04.2021

Faza: STUDIU DE FEZABILITATE

SPECIFICATII TEHNICE - ARHITECTURA

CONSTRUIRE SPITAL CLINIC DE PNEUMOFTIZIOLOGIE ŞI BOLI INFECŢIOASE, BRASOV

AMPLASAMENT:	Strada Institutului, nr.35, Municipiul Brasov, Judeţul Brasov
BENEFICIAR:	Municipiul Braşov
PROIECTANT GENERAL:	S.C. KNOWHOW DESIGN & CONSTRUCTION S.R.L
ŞEF PROIECT:	arh. Redin Abduraman

CUPRINS:

GENERALITATI

1. DATE GENERALE
2. INSTRUCȚIUNI, DISPOZITII, PROCEDURI
3. BAZELE PROIECTULUI
4. MATERIALE, PRODUSE, SISTEME - CONSIDERATII GENERALE

ARHITECTURA, FINISAJE

- A01 LUCRARI DE ZIDARIE
- A02 LUCRARI DE HIDROIZOLARE, ETANSARE
- A03 IZOLATII SI SISTEME DE TERASE – INVELITORI COMPLEXE (ALCATUIRI TERMO-HIDROIZOLANTE)
- A04 FATADE
- A05 COMPARTIMENTARI, INCHIDERI ,PLACARI IN SISTEM USCAT
- A06 COMPARTIMENTARI SISTEME PERETI SPECIALI
- A07 LUCRARI DE TENCUIRE/GLETUIRE/TENCUIELI SPECIALE
- A08 FINISAJE PERETI
- A09 PANOURI DECORATIVE LA PERETI INTERIORI
- A10 SAPE - STRATURI SUPTOR PENTRU PARDOSELI
- A11 PARDOSELI DIVERSE
- A12 SISTEME DE PLAFOANE SUSPENDATE
- A13 CONFECTII METALICE
- A14 TAMPLARIE INTERIOARA
- A15 TAMPLARIE EXTERIOARA
- A16 SISTEME SPECIALE - CAMERE FRIGO

GENERALITATI

- Specificațiile din acest volum cuprind specificațiile tehnice generale pentru elementele de arhitectură, fac trimiteri la standarde, normative și se citesc împreună cu acestea.
- Acestea au drept scop stabilirea standardelor de calitate proiectate.
- Specificațiile tehnice se vor detalia la fazele următoare de proiectare, respectiv Proiect tehnic, în cadrul caietelor de sarcini, a fișelor tehnice, ce se vor citi împreună cu listele de cantități și cu specificațiile din cadrul acestora.
- **Denumirile de produse și producători sunt oferite ca exemplu. Se pot utiliza materiale și sisteme de la orice alt producător, însă numai dacă prezintă aceleași specificații tehnice minime impuse prin exemplificare.** (ex tip Sika sau similar, tip Bauder sau similar, etc)
- Toate materialele puse în opera vor avea certificate de conformitate, însoțite de agrement tehnic/certificat de calitate.

1. DATE GENERALE

Toate cerințele care sunt cuprinse în prezentul volum și în planurile anexate vor fi respectate și detaliate la următoarele faze de proiectare. De asemenea, toate performanțele care sunt necesare realizării, funcționării corespunzătoare a întregului obiectiv, trebuie executate.

2. INSTRUCȚIUNI, DISPOZITII, PROCEDURI.

Pentru prezentul proiect, vor fi aplicabile normele și reglementările în vigoare din România:

- lista actualizată a standardelor române din domeniul construcțiilor elaborate ca versiune națională a standardelor europene (<http://www.mdrap.ro/construcții/eurocoduri>) publicate de MDRAP
- lista actualizată a reglementărilor tehnice în construcții în vigoare publicate de MDRAP (<http://www.mdrap.ro/construcții/reglementari-tehnice>)

În absența unor norme sau reglementări specifice, se vor aplica normele europene.

În orice caz, se vor respecta:

- *Legea 50/1991 cu modificările ulterioare* cu privire la Autorizarea Lucrarilor de Constructie
- *Legea 10/1995*, actualizată, cu privire la calitatea în construcții, inclusiv corecturile tehnice și prescripțiile de aplicare
- *Legea 137/1995* cu referire la protecția mediului
- *Legea 90/1996* pentru protecția și securitatea inclusiv Normele specifice
- *Legea 106/1996* privind protecția civilă
- *Normativul de siguranță la foc a construcțiilor P118-99*
- *Norme republicane de protecția muncii, aprobate de Ministerul Muncii și Ministerul Sănătății, ediția 2002*
- *Norme specifice de protecția muncii pentru lucrările de zidărie, montaj prefabricate și finisaje în construcții – indicativ IM 006;*
- *OMAI 163/2007 - pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor (M.Of. 216/29.03.2007)*
- *OMAI 106/2007 - pentru aprobarea Criteriilor de stabilire a consiliilor locale și operatorilor economici care au obligația de a angaja cel puțin un cadru tehnic sau personal de specialitate cu atribuții în domeniul apărării împotriva incendiilor(M.Of. nr.35/18.I.2007)*
- *C58-86 - Norme tehnice privind ignifugarea materialelor combustibile din lemn și textile utilizate în construcții, elaborate de Comandamentul Pompierilor – Centrul de Studii și Experimentări pentru Prevenirea și Stingerea Incendiilor, aprobate cu Ordinul ICCPDC nr. 49/10.12.1986;*
- *Echiparea și dotarea construcțiilor, instalațiilor tehnologice cu mijloacele tehnice de prevenire și stingere a incendiilor(extras din D.G. P.S.I. 003/2001)*

- *Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora » - indicativ C 300-1994 ;*
- *Regulamentul de activitate de metrologie în construcții, aprobat prin HG 766/1997*
- *Regulamentul privind conducerea și asigurarea calității în construcții, aprobat prin HG 766/1997*
- *Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, aprobat prin HG 766/1997*
- *Regulamentul privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor , aprobat prin HG 766/1997*
- *Regulamentul privind agrementul tehnic pentru produse, procedee și echipamente noi în construcții aprobat prin HG 766/1997*
- *Regulamentul privind autorizarea și acreditarea laboratoarelor de analize și încercări în construcții, aprobat prin HG 766/1997*
- *Regulamentul privind certificarea de conformitate a calității produselor folosite în construcții, aprobat prin HG 766/1997*
- *Regulamentul de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, execuției lucrărilor și a construcțiilor, aprobat prin HG 925/1995*
- *C.16-84 - Normativ pentru realizarea pe timp friguros a lucrărilor de construcții și a instalațiilor aferente elaborat de ICCPDC și aprobate cu Ordinul ICCPDC nr. 92/14.12.1984.*
- *HGR nr 273/94 Regulament privind întocmirea și păstrarea "Cărții tehnice a construcției".*
- *Ordinul Ministerului Sănătății nr. 914/26.04.2006 privitor la finisajele încăperilor de spital în care staționează sau se deplasează bolnavii, ori în care se desfășoară activitatea medicală. Aceste finisaje vor fi :*
 - *lavabile*
 - *rezistente la dezinfecție*
 - *rezistente la decontaminare radioactivă (după caz)*
 - *fără asperități care să rețină praful*
 - *bactericide (în spații aseptice)*
 - *negeneratoare de fibre sau particule*
 - *rezistente la acțiunea acizilor (în laboratoare și săli tratamente)*

NOTA: INDICAȚIILE DE CALITATE ALE PREZENTULUI VOLUM SE VOR RESPECTA SI DETALIA IN URMATOARELE FAZE DE PROIECTARE, IN CADRUL CAIETULUI DE SACINI

3. BAZELE PROIECTULUI

Lucrarile se vor executa numai pe baza unui Proiect tehnic si a unei Autorizatii de construire.

În situația în care antreprenorul va considera ca pot fi gasite solutiile alternative la anumite specificatii si detalii indicate de proiectant, aceste specificatii si detalii vor fi prezentate spre evaluare si aprobare proiectantului general si beneficiarului, care pot hotărâ punerea lor în aplicare.

In situatiile in care este necesar un proiect suplimentar specific de executie pentru materiale si tehnologii speciale, acestea vor cadea în sarcina antreprenorului. Antreprenorul va contracta serviciile specializate ale furnizorului si/sau producatorul de materiale si tehnologii sau va obtine de la o firma specializata, pe cheltuiala sa, consultanta sau proiectele de detalii necesare executiei.

Proiectele si fisele tehnologice respective vor fi înaintate spre aprobare proiectantului general si beneficiarului, care vor hotărâ asupra punerii acestora în opera.

4. MATERIALE - CONSIDERATII GENERALE

Manipularea si transportul materialelor si echipamentelor se va face conform instructiunilor producatorilor.

La receptia pe santier se asigura o inspectie prompta a materialelor si echipamentelor pentru a se asigura conformitatea calitatii si cantitatii. Se va preveni murdarirea, deteriorarea sau descompletarea materialelor sau echipamentelor.

Depozitarea si protectia se vor face in conformitate cu instructiunile producatorului. Se vor pastra intacte etichetele si sigiliile.

Toate materialele si echipamentele vor fi agrementate conform normelor in vigoare.

ARHITECTURA, FINISAJE

A01 ZIDARIE REALIZATA CU CARAMIDA PLINA, BLOCURI CERAMICE SAU BCA

Prezentul capitol cuprinde exigențele de bază privind zidariile realizate cu caramida plina, blocuri ceramice sau BCA, realizata cu mortare de orice fel, inclusiv rostuirea.

Caracteristicile necesare ale materialelor pentru executarea zidăriei și a elementelor de beton înglobate precum și modul de realizare al zidăriei au fost stabilite prin proiect în funcție de cerințele de rezistență, stabilitate, protecție antiseismică, comportare la foc, rezistența la transfer termic, reducere a greutateii construcției, optimizare a consumului de materiale și de forța de muncă.

Se va face coordonare in primul rand cu:

- Golurile de usi
- Tencuieli
- Pereti de gips carton
- placari

Acolo unde exista contradictii intre recomandarile prezentelor specificatii si cele din prescriptiile enumerate in continuare, vor avea prioritate cele din standardele si prescriptiile tehnice:

- P 2-85 - normativ privind alcatuirea si calculul structurilor din zidarie
- C 126-75 - normativ pentru alcatuirea si executarea zidariilor din caramida si blocuri ceramice.
- C 17-82 - instructiuni tehnice privind compozitia si prepararea mortarelor de zidarie si tencuieli
- C 56-75 - normativ pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructie
- STAS 457-86 - constructii si instalatii
- P 104-84 - lucrari de zidarie si caramida
- SR EN 998-2:2004 - Mortarul de zidărie de utilizare generală (G)

Toti peretii executati din blocuri ceramice cu goluri sunt neportanti, de inchidere si de compartimentare.

Teserea zidariei se face cu un decalaj de jumătate de bloc, respectandu-se regulile de zidire pentru pereții realizați cu blocuri ceramice.

Rezistenta la compresiune a caramizilor si a blocurilor bca pentru zidarie se va testa conform STAS 456-75.

Deoarece utilizarea uneltelor obișnuite (ciocane cu cap metalic, etc.) poate provoca avarierea blocurilor ceramice, se vor folosi numai ciocane cu cap de cauciuc.

În cazul în care nu se dispune de jumătăți de bloc gata fabricate, se va realiza tăierea blocurilor întregi la șantier. In cazul realizării colțurilor cu unghi diferit de 90°, blocurile ceramice se taie la dimensiunile necesare, iar la îmbinare se aplică mortar.

Tăierea se va face cu fierăstraie mecanice / cuter electric pentru zidărie sau fierăstrău cu dinți diamantați. Tăierea elementelor pentru zidărie se va realiza în așa fel încât să permită obținerea formelor, dimensiunilor și suprafețelor corecte. Este recomandat ca tăierea corpurilor să fie redusă la minim.

Pentru tehnologia de executie: se vor studia și respecta INSTRUCȚIUNILE DE UTILIZARE SI MONTAJ ale producătorilor.

.Materiale auxiliare

La zidarie se va folosi mortar de zidarie obisnuit de var-ciment de clasa minim M50Z.

.Standardele de referinta.

- STAS 790-73 - apa pentru mortare din betoane
- STAS 3910/1-76 - var pentru constructii
- STAS 902-78 - var hidratat in pulbere pentru constructii
- STAS 10109/1-82 - lucrari de zidarie calculul si alcatuirea elementelor
- STAS 2634-80 - mortare obisnuite pentru zidarie si tencuieli.-anulat
- STAS 1030-70 - mortare obisnuite pentru zidarie si tencuieli.
- SR EN 998-2:2004 - Mortarul de zidărie de utilizare generală (G)

Mortarele utilizate pentru zidăria cu blocuri ceramice cu goluri verticale sunt definite ca mortare pentru zidărie pentru utilizare generală (G) conform SR EN 998-2:2004 Specificații ale mortarelor pentru zidărie. Partea 2: Mortare pentru zidărie.

Mortarul de zidărie de utilizare generală (G) preparat la șantier, care nu îndeplinește toate condițiile impuse de SR EN 998-2:2004, va putea fi folosit, prin excepție de la (1) numai dacă respecta integral prevederile C17-82 „Instrucțiuni tehnice privind compoziția și prepararea mortarelor de zidărie și tencuială”.

Mortarele trebuie preparate astfel încât să aibă suficientă lucrabilitate și să nu se producă segregări la transportul de la locul de preparare până la locul de zidărie.

La preparare, mortarele vor conține ciment și apă în proporțiile specificate în rețetă. Până la utilizare nu se mai acceptă adăugarea de ciment sau apă peste materialul preparat. Pentru mortare, se acceptă în mod excepțional adăugarea de apă pentru a înlocui apa pierdută prin evaporare.

Consistența mortarului va fi stabilită de așa natură încât să se poată realiza grosimea corectă a rosturilor de mortar, grosime adaptată tipului de element, din care sunt realizate zidăriile.

Nu se accepta prepararea mortarelor și betoanelor la șantier .

Mortarele predozate :

- se vor utiliza în conformitate cu instrucțiunile producătorului referitoare la modul și durata de preparare și caietului de sarcini.
- echipamentele, procedurile și aditivii recomandați în prepararea mortarelor se vor utiliza numai conform instrucțiunilor tehnice ale producătorilor.
- timpul de omogenizare va fi specificat în conformitate cu standardul de produs și va ține cont de posibilitatea de adăugare a componentelor în malaxor.
- Metoda și timpul de preparare trebuie să asigure omogenitatea materialului. O atenție deosebită trebuie acordată stării de curățenie a materialelor componente pentru a se evita amestecarea cu alte materiale..
- Nu se accepta prepararea manuală a amestecului

A02 LUCRARI DE HIDROIZOLARE, ETANSARE - HIDROIZOLATII LA INFRASTRUCTURA SI BAZINE

Prezentul capitol cuprinde exigențele de bază privind lucrările de hidroizolații la infrastructura, perete exterior subsol, bazine subterane

. Materiale, produse, sisteme

Protejarea fundațiilor, peretilor de subsol exteriori și a placilor parter în exterior, peste subsol, pereți și plăci bazine, rezervoare nou construite împotriva infiltrațiilor de apă se va realiza și prin **impermeabilizarea în masă a betonului** cu un aditiv hidrofobizant .

Suplimentar, pe lângă utilizarea betonului impermeabilizat, hidroizolarea orizontală și verticală a zonelor de subsol și a rezervoarelor îngropate -la exterior- se va realiza și cu **membrane PVC**.

Hidroizolarea la interior a bazinelor de incendiu și retenție ape pluviale se va realiza cu **membrane PVC armate**.

Se va realiza hidroizolare cu **mortar semi-elastic pentru impermeabilizare și protecție bicomponent** - la interiorul baselor și la bazine, la tavan, grinzi, partea superioară a peretilor rezervoarelor de apă

* hidroizolațiile pensabile bicomponente aplicate la interior în spațiile umede au fost cuprinse și sunt descrise în capitolele PARDOSELI DIVERSE și FINISAJE PERETI.

Se vor asigura produse recomandate de producători care sunt complet compatibile cu straturile suport indicate. Se vor asigura materiale de separație conform cerințelor pentru a elimina contactul dintre materialele incompatibile.

Se vor solicita furnizorilor de sistem caietele de sarcini privind executia. Se vor respecta instrucțiunile producătorilor.

.LUCRARI DE HIDROIZOLARE CU MEMBRANA PVC pentru izolarea structurilor îngropate

Realizarea de hidroizolații pe suprafețe de beton îngropate, cu membrana PVC - tip sistem membrana SIKAPLAN WP 1100 - 20HL sau similar - sistem pentru cerințe ridicate de proiect.

Se va utiliza o membrană de hidroizolație omogenă cu un strat de semnalizare, pe baza de policlorura de vinil (PVC-P).

Membrana de hidroizolație pentru utilizări la tuneluri și structuri subterane.

Specificatii tehnice:

- rezistență mare la îmbătrânire;
- rezistență mare la întindere și alungire;
- rezistență ridicată la impact mecanic;
- stabilitate dimensională ridicată;
- rezistență la penetrarea rădăcinilor și micro-organismelor;
- rezistență la mediile naturale agresive din apele subterane și sol;
- adecvat pentru contactul cu apă slab acidă (pH scăzut agresiv pentru suprafețele din beton),
- grosime 2 mm.
- cu strat semnal ce indică eventuale deteriorări

Se va calcula ca sistem, inclusiv strapungeri, etansări locale. Se vor lua în considerare suprapunerile, întoarcerile, etc

Condițiile pentru aplicare:

Se vor respecta instrucțiunile producătorului de pregătire a stratului suport pentru a primi sistemul de hidroizolare. Betonul trebuie să fie curat, neted și uscat, omogen, fără uleiuri sau grasimi, praf sau particule friabile.

Instalare/aplicare :

Membranele de hidroizolație se montează prin asternere liberă și se fixează mecanic, conform Metodologiei de montare a producătorului pentru membranele de hidroizolație.

Rosturi, strapungeri

Etansarea rosturilor de lucru (de turnare) și rosturilor structurale, se va face cu accesorii din sistem, instalate pentru a stabili și menține o etanșare ermetică continuă.

Deasemenea, se va acorda o atentie sporita la traversarea cu trasee de instalatii a peretelui hidroizolat. Pentru aceste strapungeri se vor utiliza componentele sistemului, accesorii hidroexpandabile, flanse, puse in opera conform recomandarilor producatorilor.

Aplicarea membranelor pentru hidroizolatii trebuie sa fie efectuata de catre aplicatori autorizati ai producatorului, cu experienta in domeniul hidroizolatiilor PVC la structurile subterane, in conformitate cu caietele de sarcini si instructiunile producatorului.

.IMPERMEABILIZAREA IN MASA A BETOANELOR:

Protejarea fundatiilor, peretilor de subsol exteriori si a placilor parter in exterior, peste subsol, pereti si placi bazine, rezervoare, impotriva infiltratiilor de apa se va realiza si prin impermeabilizarea in masa a betonului cu un aditiv hidrofobizant (de tipul MasterPel 790 BASF sau produs similar cu aceleasi caracteristici).

Specificatii tehnice:

Betonul rezultat va avea o rezistenta la presiune negativa a apei de pana la 10 bar, va fi complet impermeabil si nu va permite trecerea apei prin pori sau capilaritati.

Rosturile de tunare vor fi impermeabilizate cu benzi hidroexpandabile compatibile, din sistem, fixate cu ajutorul unui adezivului hidroexpandabil din sistem, in conformitate cu recomandarile producatorului si informatiile din fisele tehnice. Caietul de sarcini pentru impermeabilizarea betonului in masa se va solicita producatorului si se vor respecta indicatiile acestuia.

.LUCRARI DE HIDROIZOLARE LA REZERVOARE CU MEMBRANE PVC armate (la interiorul bazinelor)

Se vor aplica tratamente cu rol de impermeabilizare la rezervoare realizate in cuve de BA.

Se vor folosi membrane de hidroizolare de tipul SIKAPlan WP 5100-15RE sau similar, potrivita utilizarii la bazine si iazuri, pe baza de polivinil clorid (PVC-P) si produsele auxiliare ale sistemului.

Specificatii tehnice:

- Membrana PVC armata este o bariera geo sintetica cf EN 13361,
- nu contine solventi si fungicizi,
- rezistenta la imbatranire
- stabilizata UV,
- rezistenta la intindere ridicata,cu proprietati bune de preluare a fisurilor
- adevata pentru contactul cu apa slab acida
- Grosime 1,50 mm.

Conditii pentru aplicare :

Se vor respecta instructiunile producatorului de pregatire a stratului suport pentru a primi sistemul de hidroizolare.

Se poate monta pe straturi suport umede si este adecvata pentru contactul cu apa slab acida.

Membranele nu rezista in contact permanent cu bitumul sau materiale plastice

Instalare/aplicare :

Instalarea se va face prin termosudare conform Metodologiei de montare a producatorului.

.LUCRARI DE HIDROIZOLARE CU MORTAR HIDROIZOLANT BICOMPONENT elastic sau semielastic

Hidroizolare cu mortar semi-elastic pentru impermeabilizare si protectie bicomponent - la base si la bazine la tavan, grinzi, partea superioara a peretilor rezervoarelor de apa.

Se vor prefera solutii de sistem, fara a amesteca elemente din sisteme diferite sau de la producatori diferiti. Se va include sistemul impermeabil de sigilare elastica de inalta performanta pentru racordul intre planul vertical si planul orizontal, fisuri,rosturi, strapungeri din sistem. (sistem tip Sika sau similar)

Conditii pentru aplicare :

Stratul suport trebuie sa fie sanatos din punct de vedere structural, fara lapte de ciment, curat și fara praf, ulei, grasimi și alte contaminari sau parti friabile.

Rezistenta la smulgere trebuie să fie $> 1,0 \text{ N/mm}^2$.

Pentru toate tipurile de hidroizolatii se vor respecta instructiunile producătorilor de pregatire a stratului suport pentru a primi sistemul de hidroizolare.

Se va curăța stratul suport de praf, resturi și alte substanțe care dăunează instalării sistemului hidroizolant. Se vor îndepărta proeminențele ascuțite.

Se vor instala profilele de margine, șorțurile, și elemente secundare indicate și recomandate de producător.

Se va amorsa stratul suport acolo unde recomandă producătorul materialelor care se instalează.

Se vor împiedica materialele să intre și să înfunde scurgerile și conductele, sau să se scurgă sau să migreze pe suprafețele altor lucrări.

Pentru strapungeri locale se vor utiliza componentele sistemului, puse in opera conform recomandarilor producatorilor.

.PROTECTII ALE HIDROIZOLATIILOR utilizate la izolarea structurilor ingropate si pe zona soclurilor

Hidroizolatiile PVC din zonele ingropate (catre exterior) si a soclului, vor fi protejate cu placi din polistiren extrudat XPS - grosime 10cm – avand si rol de termoizolatie a peretilor subsolului. Membrana hidroizolanta utilizata este rezistenta la strapungerea radacinilor.

A03 IZOLATII SI SISTEME DE TERASE – INVELITORI COMPLEXE (ALCATUIRI TERMO-HIDROIZOLANTE)

Prezentul capitol cuprinde exigențele de bază privind lucrările de hidro și termoizolare în vederea etansării la umiditatea din atmosferă și condiții climatice și a realizării izolării termice corespunzătoare a elementelor de construcție.

Lucrările se vor executa în exterior în condiții climatice normale, fără vânturi sau ploaie la temperaturi conform prevederilor tehnologice obligatoriu > +5 grade C

Lucrările de la interior se vor executa de asemenea în condiții de temperatură pozitivă și de perfectă ventilație .

Elementele componente ale alcatuirilor termo-hidroizolante (terase circulabile sau necirculabile) constau în principal din:

- Beton/sapa de panta – min 2%
- Difuzie+bariera contra vaporilor
- Termoizolații (în legătură cu hidroizolațiile)
- membrane hidroizolante
- Elementele de finisaj
- Toate straturile conexe conform recomandărilor producătorului: protecție, separație, protecție anti-radacini, filtrare, etc
- Accesoriiile sistemului

Se vor prefera soluții de sistem, fără a combina elemente din sisteme diferite sau de la producători diferiți unde nu este cazul.

Se vor asigura produse recomandate de producători care sunt complet compatibile cu straturile suport indicate.

Sistemele de terasă prevăzute în proiect sunt :

TERASA NECIRCULABILA 1 :

- Hidroizolare cu membrane bituminoase elastomerice (tip Bauder TEC KSA +Bauder FLEX K5 E NAT sau similar)
- Izolare termică din polistiren expandat de mare densitate EPS 200, 30kg/mc, min 25cm
- Bariera de vapori
- Strat difuzie
- Amorsare
- sapa egalizare mortar de ciment 1.5-2 cm
- beton de panta ușor min 2%
- placa BA

*În zonele circulabile se adaugă covor de circulație compatibil cu membrana de învelițoare 10%

TERASA NECIRCULABILA 2 :

- strat lestarsă pietris margaritar - grosime strat variabilă 5-25cm
- Strat separare geotextil
- izolare termică cu plăci din polistiren extrudat -XPS cu densitate min 30kg/mc, min 25 cm
- Hidroizolare cu membrane bituminoase elastomerice (tip Bauder EKV4 +Bauder FLEX K5 E NAT sau similar)
- Amorsare
- sapa egalizare mortar de ciment 1.5-2 cm
- beton de panta ușor min 1.5%
- placa BA

TERASA CIRCULABILA 3:

- Pardoseala înaltată - dale piatră naturală / plăci ceramice portelanate (pe ploturi), rezistentă la alunecare R12
- Covor din cauciuc - local sub fiecare piciorus, pentru protecția hidroizolației
- Hidroizolare cu membrane bituminoase elastomerice (tip Bauder EKV4 +Bauder FLEX K5 E NAT sau similar)
- Amorsare
- Sapa armată beton C20/25 cu agregate marunte, 5 cm, armată cu plase de oțel sudate d= 8mm cu rețea de 10 cm (rezistentă la compresiune min 20N/mmp)
- Folie PVC
- izolație termică cu plăci din polistiren expandat de mare densitate EPS 200, 30kg/mc, min 25cm
- Bariera de vapori

- Strat de difuzie
- Amorsare
- sapa egalizare mortar de ciment 1.5-2 cm
- beton de panta usor min 1.5%
- placa BA

TERASA CIRCULABILA TEHNICA:

- Pardoseala inaltata - dale piatra naturala rezistenta la alunecare R12
- Cover din cauciuc - local sub fiecare piciorus, pentru protectia hidroizolatiei
- Hidroizolare cu membrane bituminoase elastomerice (tip Bauder EKV4 +Bauder FLEX K5 E NAT sau similar)
- Amorsare
- Sapa armata beton C40/50 cu agregate marunte, 5 cm, armata cu plase de otel sudate d= 8mm cu retea de 10 cm (rezistenta la compresiune 40N/mmp)
- Folie PVC
- termoizolatie placi din polistiren expandat de mare densitate EPS 200, 30kg/mc, min 25cm
- Bariera de vapori
- Strat de difuzie
- Amorsare
- sapa egalizare mortar de ciment 1.5-2 cm
- beton de panta usor min 1.5%
- placa BA

TERASA VERDE:

- Strat vegetal grosime variabila 100 -500 intensiv
 - Strat de filtrare - geotextil
 - Strat drenant polypropylena/polyetilena 50mm (tip Bauder WSP 50 sau similar)
 - Strat de protectie radacini (tip Bauder FSM 600 sau similar)
 - Strat separare geotextil
 - Hidroizolare cu membrane bituminoase elastomerice (tip Bauder EKV4 +Bauder PLANT E sau similar)
 - Amorsare
 - Sapa armata beton C20/25 cu agregate marunte, 6 cm, armata cu plase de otel sudate d= 8mm cu retea de 10 cm (rezistenta la compresiune 20N/mmp)
 - Folie PVC
 - termoizolatie placi din polistiren expandat de mare densitate EPS 200, 30kg/mc, min 25cm
 - Bariera de vapori
 - strat difuzie
 - Amorsare
 - sapa egalizare mortar de ciment 1.5-2 cm
 - beton de panta usor min 1.5%
 - Planseu BA
- *INCLUSIV ZONA PERIMETRALA 30 CM LATIME PIETRIS

A04 FATADE

. Standarde de referinta

- C 107/0-2002 - Normativ pentru proiectarea si executarea lucrarilor de izolatii termice la cladiri;
- C 107/2-2005 - Normativ privind calculul coeficientilor globali de izolare termica la cladiri cu alta destinatie decat cea de locuit;
- C 107/3-2005 - Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de constructie ale cladirilor;
- C18-83 – normativ pentru executarea tencuielilor umede
- C17-83 – instructiuni tehnice privind prepararea mortarelor
- NP 135 – 2013 - Normativ privind proiectarea fatadelor cu alcatuire ventilata

IN SISTEM TERMOIZOLANT-TERMOSISTEME

Se va utiliza termosistem cu vată minerală bazaltică și tencuieli decorative exterioare și parasolare modulare din tablă de aluminiu expandat, pe structură metalică, respectiv lamele din lemn/hpl pe structură metalică, pe înălțimi mari.

Se vor prefera solutiile de sistem, fara a combina elemente din sisteme diferite sau de la producatori diferiti unde nu este cazul.

Portiunea de soclu va fi executata din placi xps (polistiren extrudat) pe o inaltime de pana la cca. 30cm peste nivelul terenurilor adiacente, placi care vor fi tencuite odata cu suprafata de deasupra lor.

. Materiale, produse, sisteme:

Elementele componente ale termosistemului constau in principal din:

- placi din vata minerala bazaltica pentru fatada
- sistem tencuiala exterioara subtire pe termoizolatie (adeziv, masa de spaclu cu plasa de armare din fibra de sticla, amorsa, tencuiala decorativa)
- accesorii sistem (dibluri de fixare, colțare metalice la colțuri și goluri)

Specificatii tehnice:

Izolația termică din cadrul termosistemului va realizata din placi vata minerală bazaltica pentru fatade, cu următoarele caracteristici :

- grosime 150 mm,
- clasa de combustibilitate C0 (clasa de reactie la foc A1, A2-s1,d0),
- densitate minima de 60 kg/m³
- conductivitate termică maximă de 0,04 W/mK.

Se vor respecta standardele si celelalte cerinte indicate pentru fiecare material.

Accesoriile de montaj vor fi conform standardelor in vigoare si recomandarilor producatorului termosistemului.

Se va respecta tehnologia de montaj data de furnizor, corelata cu cerintele proiectului de executie.

Lucrarile constau in :

- montarea prin lipire si mecanica, cu dibluri, a plăcilor de vata minerala rigida, grosime 15cm;
- montarea plasei din fibră de sticlă
- fixarea mecanică a plasei
- aplicarea masei de spaclu
- aplicarea amorsei din sistem
- realizarea tencuielilor speciale decorative

Muchiile de racordare, șpaletii golurilor și colțurile, vor fi prevăzute cu colțare metalice, pentru a avea muchii vii perfect orizontale și verticale.

SISTEME COMPUSE DE FATADA – FATADE VENTILATE, PERETI CORTINA SI SISTEM FATADA U-GLASS

Sistemele compuse de fatada utilizate in cadrul proiectului vor fi:

- fatade ventilate cu finisaj variat: placari HPL / piatra naturala/ placi ceramice
- pereti cortina (detaliat la capitolul tamplarii exterioare)
- sistem fatada U-glass, cu miez termoizolant din fibra de sticla translucenta

. FATADE VENTILATE CU placari HPL/ piatra naturala/ placari ceramice

Se vor prefera solutii de sistem, fara a combina elemente din sisteme diferite sau de la producatori diferiti unde nu este cazul.

Specificatii tehnice:

- Componenta termoizolanta a sistemului va avea cel putin clasa de reactie la foc A2 s1, d0/CO – vata minerala bazaltica pentru fatade ventilate.
- Componentele de prindere si asamblare vor avea cel putin clasa de reactie la foc B s1, d0/C1
- Se vor utiliza prinderi mecanice ascunse pentru sistemele de fatade ventilate; scheletul de sustinere din profile de Aluminiu va fi reglabil, pentru a asigura planeitatea fetei vizibile
- Se va utiliza plasa impotriva insectelor

Pasul profilelor, prinderea structurii de cladire, numarul de prinderi, vor fi calculate in cadrul fazelor viitoare de proiectare, in acord cu informatiile tehnice ale materialelor puse in opera si cu conditiile climatice locale, in cadrul proiectului de detaliu de executie.

La cel putin fiecare al doilea nivel, incepand cu nivelul parterului, se va intrerupe golul vertical din interiorul sistemului de fatada, pentru evitarea propagarii focului : la aprox. +5.5m si la fiecare 2 etaje, se va instala un sort de tabla zincata cu grosimea de 2mm, protejat la foc cu vata minerala rigida (min. 10cm).

.SISTEM FATADA STICLA PROFIL U CU MIEZ TERMOIZOLANT

Se va utiliza un sistem de fatada cu sticla profile U, asamblate in sistem dublu, cu miez termoizolant cu aerogel (tip Pilkington Profilit cu Lumira Aerogel sau similar), sau cu miez termoizolant din fibra de sticla translucida, cu toate accesoriile si ramele necesare montajului.

Se vor prefera solutii de sistem, fara a combina elemente din sisteme diferite sau de la producatori diferiti unde nu este cazul.

Specificatii tehnice:

Sistemul alcatuit din sticla profile U, asamblate in sistem dublu, cu miez termoizolant cu aerogel sau fibra de sticla translucida, va avea urmatoarele caracteristici minime:

- Rezistenta termica a alcatuirii: $R_{min} = 2 \text{ m}^2\text{K/W}$
- factorul de transmisie luminoasa: min 48%
- factor solar: $g=0.42$
- clasa de reactie la foc B1 s3, d0
- va avea stabilitate in timp la raze UV
- rezistanta la umiditate la interiorul alcatuirii (impiedica dezvoltarea mucegaiurilor, ciupercilor, fungilor etc)
- grosime profil sticla U: 7 mm, dimensiuni l x L: 60 x 262 mm, h conform Proiect tehnic

. PERETI CORTINA

detaliat la capitolul tamplarii exterioare

. SISTEM DE UMBRIRE EXTERIOR

CONSTRUIRE SPITAL CLINIC DE PNEUMOFIZIOLOGIE SI BOLI INFECTIOASE, BRASOV
specialitatea - ARHITECTURA

Sistemele de umbrire propuse vor fi din:

- tabla perforata expandata din Al vopsita - alb pe schelet metalic
- lamele hpl furniruit cu aspect lemn (stejar argintiu) pe schelet metalic, inclusiv accesorii montaj si sistem confectii metalice pentru prindere

* Pentru toate sistemele compuse de fatada, executantul are obligatia sa intocmeasca proiectul tehnologic de executie bazat pe detaliile si documentatia predata de proiectantul de specialitate la faza PT+ DDE. Acest proiect va fi aprobat de proiectantul general si de proiectantul de specialitate. Inceperea executiei va putea incepe dupa aprobarea acestui proiect.

A05 COMPARTIMENTARI, INCHIDERI ,PLACARI IN SISTEM USCAT

Capitolul trateaza realizarea peretilor despartitori din gips-carton, cu schelet simplu sau dublu, neportanti, care se monteaza pe santier si a placarilor cu gips carton la elementele de constructie din beton sau zidarie. Tipurile de pereti si placari, cerintele sistemelor de pereti, inclusiv tipurile de placi utilizate la fiecare tip de perete se vor detalia la fazele urmatoare de proiectare, respectiv Proiect tehnic.

Se va solicita furnizorului de sistem de pereti de gips carton caietul de sarcini privind executia. Se vor respecta instructiunile producatorului.

Se vor executa lucrari de placare si compartimentare in sistem uscat cu sisteme de profile si placi din gips carton normale, speciale rezistente la foc sau pentru utilizarea la exterior sau in spatii umede.

Se au in vedere compartimentari interioare – realizarea de pereti despartitori dublu placati, lucrari de placari la elementele de constructie.

Lucrarile se vor executa cu produse si accesorii de sistem – profile pentru asigurarea scheletelor, sisteme de ancoraj, sisteme de fixare, profile de protectie, materiale chituri etansare - agrementate pentru utilizarea in Romania. Nu se vor admite improvizatii sau combinatii intre componente a mai multe sisteme.

Se va acorda atentie deosebita in vederea realizarii clasei de rezistenta la foc - pe ansamblu element si nu pe componentele individuale si asupra cerintelor de izolare si atenuare la zgomotul aerian si de impact, conform specificatiilor ce se vor detalia la faza Proiect tehnic.

- Se vor respecta urmatoorii parametrii de izolare acustica minimi intre unitatile functionale din spital:

nr.crt	elemente despartitoare de constructii intre		valorile minime ale indicelui de izolare acustica R'w- dB
	unitatea functionala/ nivel zgomot permis - dB	spatii alaturate	
1	saloane cu 1-2 paturi [30 dB]	saloane adiacente	56
2		Sali tratamente	59
3		coridoare, birouri de administratie	51
4	saloane terapie intensiva [35 dB]	saloane adiacente	51
5		cabinete de consultatii	51
6		Sali tratamente	56
7		coridoare, birouri de administratie	46
8	Sali de operatie si anexele lor [35 dB]	Sali de operatie si anexele lor	56
9		coridoare	46
10		cabinete de consultatii	51
11	cabinete de consultatie [35 dB]	saloane adiacente	51
12		Sali tratamente	56
13		coridoare, birouri de administratie	46
14	laboratoare [35dB]	coridoare	46

- In cadrul proiectului vor fi intalnite urmatoarele rezistente la foc pentru peretii de compartimentare: EI30 min, EI 60 min, EI 90 min, EI 120 min, EI 150 min, EI 180 min.

Unde sunt indicate ansambluri din gips-carton cu rezistență la foc, se vor asigura materiale de construcții identice cu acelea ale ansamblurilor testate pentru rezistența la foc conform autorităților române competente.

Pentru ansamblurile de gipscarton indicate a avea o clasificare de control a sunetului, se vor asigura materiale de construcție testate și aprobate ca având o clasificare de control a sunetului de către autoritățile din România.

Pentru dimensionarea profilelor folosite și modul de dispunere al acestora se va solicita confirmarea furnizorului de sistem pentru garantarea stabilității, grosimii materialului din care sunt făcute profilele, necesitatea prevederii după caz a unor profile suplimentare de rigidizare.

.Standardele de referință:

Fabricantul execută în permanență controlul de calitate după modelul seriei de standarde ISO 9001. Produsele sunt fabricate conform următoarelor standarde: DIN 18180/ pr EN 520.

. Materiale și produse

Categoriile de plăci de gipscarton ce se vor utiliza:

1. **Plăci GKB** (A conform SR EN 520) = plăci cu caracteristici normale (Mijloc de identificare: inscripționare cu albastru pe partea posterioară a plăcii, cartonul de pe ambele fețe este de culoare albă)
2. Plăci impregnate **GKBI** (H2 conform SR EN 520) = plăci rezistente la umiditate - (1200x2600x12,5mm)-plăci al căror miez de ipsos este impregnat împotriva acumulării umidității, cu fețele și muchiile longitudinale îmbrăcate cu un carton special impregnate aderent la miez, utilizate la placarea pereților despărțitori în spații umede și tehnice, respectiv la realizarea pereților de instalații.
Mijloc de identificare: inscripționare cu albastru pe partea posterioară a plăcii, cartonul de pe ambele fețe este de culoare verde.
3. Plăci **GKF** (DF conform SR EN 520) = plăci rezistente la foc - (1200x2600x12,5mm)
4. Plăci gipscarton **GKFI** (DFH2 conform SR EN 520) cu microfibre de sticlă cel puțin 2%(placă tip DFH2 conform SR EN 520, 1200x2600x12,5mm), ignifugate și hidrofugate, rezistente la foc și umiditate GKFI-utilizate la placarea pereților antifoc de tip EI-180, EI150, EI 120, EI90 conform scenariului la foc și planurilor de arhitectură din proiectul tehnic.
Mijloc de identificare: inscripționare cu roșu pe partea posterioară a plăcii, cartonul de pe ambele fețe este de culoare roz sau alb (depinde de firma producătoare).
5. Plăci **Safeboard** = plăci cu protecție la radiații - (1200x2600x12,5mm)

Pereții de compartimentare vor avea grosimi de 10 cm, respectiv 15 cm, fiind realizați pe schelet simplu (profile UW și CW) în sistem de placaj dublu, respectiv pe schelet dublu cu sistem de placaj dublu (pereții pentru instalații, cu grosimi mai mari). Placarile la pereți se realizează pe schelet simplu (cu profile CD și UD) cu placaj pe o singură parte, sau pe schelet metalic autoportant, cu profile CW75-CW100.

Elemente din sistem :

- Profile 75/40mm și 100/40mm – pentru contur;
- Profile CW 75/50mm și 100/50mm – pentru schelet;
- Profile UD 30/30 mm pentru contur, profile CD60/27mm pentru schelet, în cazul pereților de mascare cu simplu placaj doar pe o față;
- Profile UA 75/50, 100/50 – pentru buiandrugi și golurile de uși;
- Dobluri pentru fixare contur;
- Bandă de etanșare;
- Vată minerală pentru realizarea termoizolației sau fonoizolației;
- Șuruburi de montaj rapid, TN 25, TN 35;
- Cornier de protecție a colțurilor, 31/31/0,5;
- Liant pentru acoperire rosturi;
- Accesorii pentru realizarea tocurilor pentru uși;

Caracteristicile placilor de gips carton:

- Incombustibile. Gipsul este un material necombustibil (carton impregnat, gips, oțel galvanizat și vată minerală). Sistemele de pereți despartitori îndeplinesc prescripțiile protecției contra incendiilor (EI60, EI30, EI90, EI120, EI150, EI180 etc.) în funcție de clasa de combustie a peretelui și de numărul de straturi de plăci de gips carton. – cerințele de rezistență la foc sunt menționate în listele de cantități Pereți interiori. Se vor utiliza sisteme.
 - Suprafețe perfect netede
 - Punere în opera rapidă și ușoară
 - Suport pentru orice tip de strat de acoperire
 - Material natural, nu conține substanțe toxice dăunătoare sănătății oamenilor
 - Rezistență mecanică și stabilitate
 - Plăcile vor fi depozitate pe un suport plan, întotdeauna în poziție orizontală – se vor utiliza fâșii de plăci, lemn ecarisat sau paletă. Plăcile trebuie protejate împotriva umidității. Transportul plăcilor individuale se face vertical. Colțurile și muchiile trebuie protejate împotriva deteriorării.
- Înainte de aplicarea unei vopsele sau a unui strat de acoperire plăcile din gips-carton se vor grundui. Grundul trebuie să fie corespunzător vopselei sau stratului de acoperire. Se vor respecta obligatoriu directivele de prelucrare ale furnizorului produsului.

Execuția sistemelor de compartimentare cu pereți din gips-carton

Se va solicita furnizorului de sistem de pereți de gips carton caietul de sarcini privind execuția. Se vor respecta instrucțiunile producătorului.

Acești pereți se vor executa în fiecare etaj în conformitate cu planurile de arhitectură menționate. Foile de gips carton se vor monta pe structura metalică zincată și vor urma tehnologia indicată de furnizor. Structura de rezistență a peretilor și placarilor este alcătuită din:

- profile UW, CW, diferite dimensiuni, cf. listele de cantități Pereți interiori, din tablă zincată de 0,6 mm grosime;
 - profile CD60 din tablă zincată de 0,6 mm grosime, pentru realizarea placarilor;
 - profile din tablă zincată de 2 mm grosime pentru realizarea golurilor
 - elemente de prindere și rigidizare : ancore, cleme, tije, bride, etc.
- alte accesorii metalice:
- suruburi autofiletante și piulite cu filet;
 - suruburi cu diblu din plastic;
 - conexpanduri;
 - console pentru montare.
 - Alte materiale: chit, bandă adezivă;
 - Vată minerală pentru izolare termică, grosime cf. sistem;

La racordarea dintre pereți și plafon se vor folosi profile speciale conform detaliilor de producător și de asemenea la toate muchiile verticale și orizontale profile de protecție sau bandă cu inserție de aluminiu. Se va prevedea siliconare după caz. Masa de spaclu va fi cea agreată de furnizorul sistemului, de asemenea masa adezivă proprie sistemului respectiv în cazul placarilor la elemente existente. Nu se acceptă improvizații sau combinații de produse de la furnizori diferiți decât dacă fișele tehnice o permit. Armarea rostului de îmbinare între plăci cu benzi de hirtie pentru rosturi, suprafețele pline vor fi rostuite și netezite cu spaclul, neuniformitățile rămase de la operația de spacluire vor fi slefuite, aceasta însemnând finisarea în vederea zugrăvirii (cerință înaltă, fără dire vizibile,). Toate muchiile vor fi finisate cu profile metalice.

La pereții despartitori se va avea în vedere și furnizarea și montarea saltelelor de vată fibre minerale care asigură izolarea fonică și RF. Vată minerală va fi într-un singur strat montată lipită și comprimată etans la montaj între profile.

Pentru realizarea de placări la elemente de construcție existente – elemente de beton sau zidărie se vor lua în calcul și curățarea, debavurarea și pregătirea suprafețelor precum și realizarea unui strat de aderență suplimentar după caz.

Pentru pereți structura portantă din profile din tablă de oțel U sau C grosimea tablei minim 1 mm, cu stantări. La montaj vertical sau orizontal se va prevedea un strat separator din material rigid. De asemenea între partea superioară și plafonul brut de beton se va prevedea un strat separator rigid.

La realizarea spatiilor umede se vor folosi obligatoriu placi specifice acestor tip de spatii, spacluiti cu materiale hidroizolante in toata suprafata. In vederea montarii obiectelor sanitare se va verifica montarea de cadre de sustinere dedicate. Se exclud improvizatiile. Inainte de inchiderea placajelor se va solicita inspectarea lucrarilor ce devin ascunse. Golurile prevazute de a fi echipate cu usi se vor borda cu profile speciale conform recomandarilor producatorului de sistem. Se impune coordonarea cu furnizorul de tamplarie interioara. Rosturile structurale se vor prelua in finisaj, cu detalii speciale de rost si cu respectarea conditiilor EI prevazute in proiect, inclusiv la ghenele de instalatii.

A06 COMPARTIMENTARI SISTEME PERETI SPECIALI

Prezentul capitol cuprinde exigențele de bază privind compartimentari speciale si anume:

- compartimentari din profile de Aluminiu si sticla
- compartimentari HPL in grupurile sanitare
- Sisteme de pereti de compartimentare modulari, din panouri sandwich, speciali pentru spatii medicale (la Sali operatie, ATI, laboratoare, farmacie, etc), finisati cu PVC, HPL, otel inoxidabil, etc

Se vor solicita furnizorului de sistem caietul de sarcini privind executia. Se vor respecta instructiunile producatorului.

Se vor respecta desenele si detaliile de principiu si panotare furnizate la faza Proiect tehnic. Profilele vor fi lacuite-emailate in camp electrostatic in culori RAL conform conceptului de culoare.

Inainte de uzinare se vor prezenta de catre executant detaliile de atelier si productie. Se vor prezenta si respecta agrementele tehnice, prescriptiile si standardele. Executantul si producatorul va asigura calculul static de stabilitate pentru care vor prezenta justificari si certificate.

Sistemele vor fi livrate complet cu toate accesoriile garniturile recomandate si acceptate de producator Rosturile cu alte elemente de constructie vor fi rezolvate ca rosturi de dilatare si inchise permanent elastic.

Se va acorda atentie deosebita in vederea realizarii clasei de rezistenta la foc - pe ansamblu element si nu pe componentele individuale-si asupra cerintelor de izolare si atenuare la zgomotul aerian si de impact.

Unde sunt indicate ansambluri cu rezistență la foc, se vor asigura materiale de construcții identice cu acelea ale ansamblurilor testate pentru rezistența la foc conform autorităților române competente.

Pentru ansamblurile indicate a avea o clasificare de control a sunetului, se vor asigura materiale de construcție testate și aprobate ca având o clasificare de control a sunetului de către autoritățile din România.

A07 LUCRARI DE TENCUIRE/GLETUIRE/TENCUIELI SPECIALE

Prezentul capitol cuprinde exigențele de bază privind tencuieli interioare de orice fel și anume:

- tencuieli interioare driscuite la pereti de beton și zidarii și la tavane
- gleturi peste tencuieli driscuite

Tencuielile se aplică la interior pe suport din zidărie de cărămidă, blocuri ceramice, bca și beton armat – pereti și tavane.

În general se vor tencui și gletui în vederea vopsirii peretii de zidărie și unii pereti de beton, cu excepția zonelor care vor fi placate cu placaje ceramice sau cu gips carton, precum și tavanele din zonele tehnice. Grosime 20-30 mm. Grunduirea suportului este inclusă.

Zonele de beton ce vor rămâne aparente se vor trata cu substanțe de protecție a betonului aparent (închiderea porilor și tratamente împotriva CO₂) și nu se vor tencui.

În zonele ce urmează să se placheze cu plăci ceramice în vederea pregătirii frontului se vor executa tencuieli de rectificare și planeizare de 10-15 mm

Lucrările se pot executa cu mortare gata preparate în fabrică sau cu mortare preparate în șantier. În acest caz se va pregăti un panou mostră și se va obține acordul prealabil înainte de generalizarea execuției. La materialele livrate în vrac se vor lua măsuri suplimentare de depozitare. Se va avea în vedere curățarea și pregătirea suprafețelor ce urmează a fi tencuite, manipulările de materiale necesare.

De asemenea se va avea în vedere debavurarea, curățarea de praf sau noroi, verificarea gradului de umiditate a stratului suport, rostuirea, prestropirea - spritzuirea și grunduirea în caz de exces de umiditate al suportului.

Piese sau părțile înglobate în zidărie vor fi în prealabil protejate cu plase din fibre de sticlă sau PVC respectiv răbăte

În cazul trecerilor racordărilor între elemente de construcție (ex. zidărie – beton) se vor folosi în principiu profile sau plase din metal laminat zincat. Este interzisă utilizarea plasei din masă plastică pentru armarea stratului suport pentru tencuială. Pentru zonele umede sau de exterior se vor lua în calcul plase de inox respectiv profile de racord din inox.

. Standarde de referință

- STAS 146-80 - Var pentru construcții
- SR 388-1995 - Lianți hidraulici. Ciment Portland
- STAS 545/1-80 - Ipsos pentru construcții
- STAS 790-84 - Apa pentru betoane și mortare
- STAS 1030-85 - Mortare obișnuite pentru zidărie și tencuială
- STAS 1500-78 - Lianți hidraulici. Cimenturi cu adaosuri
- STAS 1667-76 - Agregate naturale grele pentru betoane și mortare cu lianți minerali
- STAS 2073-75 - Clorură de calciu tehnică -
- STAS 2542-82 - Impletituri din sârmă. Plase cu ochiuri hexagonale și trapezoidale.
- STAS 2634-80 - Mortare obișnuite pentru zidărie și tencuieli. Metode de încercare.
- STAS 3910/1-76 - Var. Reguli pentru verificarea calității.
- STAS 4686-71 - Argilă pentru mortare pe bază de ciment argilă.
- STAS 5296-77 - Cimenturi. Determinarea rapidă a mărcii cimentului
- STAS 7055-87 - Ciment Portland alb
- STAS 7058-91 - Poliacetat de vinil. Dispersii apoase.
- SR EN 196-7:1995 - Ciment. Reguli pentru verificarea calității.
- STAS 8626-70 - Lignosulfonat de calciu tehnic.
- STAS 8819-88 - Cenușă de centrale termoelectrice utilizată ca adaos în betoane și mortare.
- STAS 9201-80 - Var hidratat în pulbere, pentru construcție.

Normative:

- C 18-83 - Normativ pentru executarea tehnologiilor umede
- C 56-85 - Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcție și instalații, instrucțiunile pentru verificarea calității și recepția lucrărilor ascunse și modificările la acestea.
- NE-001-1996 - normativ pentru executarea tencuielilor umede subțiri și groase.
- Instrucțiuni tehnice privind compoziția și prepararea mortarelor pentru zidărie și tencuială - C 17-1982.

.tencuieli interioare:

Tencuieli interioare in doua straturi driscuite fin executate pe pereti din caramida plina sau blocuri ceramice, dupa caz, si stalpi, executata manual sau mecanizat cu mortar var ciment in grosime de 1,5 cm-2 cm stratul brut de baza de baza si cca 5mm1cm stratul fin.

Preliminar se pregateste intreaga suprafata prin aplicarea amorsei de ciment pentru tencuieli (tip Baumit VORSPRITZER sau similar):

- mortar pe baza de ciment nisip ,
- cu permeabilitate la vapori 22
- rezistenta la compresiune >15kN/mm²,
- clasa GP -CS IV
- grosime strat cca 4mm

Se executa apoi tencuiala (Tip BAUMIT MPA 35)

- pe baza de var pentru constructii, ciment, nisipuri de tencuiala, adaosuri prelucrare mecanizata, cu masina de tencuit.
- rezistenta la compresiune >2,5N/mm² ,
- permeabilitate la vapori 15,
- conductivitate termica = 0,50W/m²K
- Granula max1.mm clasa GP-CSII conform EN 998/1
- Grosime minima strat 20mm

Toate marginile tencuielilor care vor fi probabil expuse supuse socurilor mecanice trebuie protejate de profile metalice.In cazul executiei tencuielilor interioare, la o temperatura exterioara mai mica de +5°C, se vor lua masurile speciale prevazute in normativul "Normativul pentru executarea lucrarilor pe timp friguros" indicativ C 16-79. . Inaintea tencuirii trebuie aplicate la toate colturile si muchiile profile de protectie care nu ruginesc.

Neregularitati ale planeitatii suprafetelor tencuite pe orice directie (la verificarea facuta cu un dreptar de 2 m max. neregularitati/m² in orice directie, avand adancimea sau inaltimea pana la 1 mm.Se pot folosi tencuieli gata preparate.In acest caz se vor citi instructiunile de punere in opera sau fisa tehnica a produsului.

La solicitarea beneficiarului, tencuielile executate in dreptul stalpilor se vor arma cu plasa de fibra de sticla pe o latime de 1m (cate 50 cm de o parte si de alta a axului stalpului) pentru a elimina posibilitatea aparitiei crapaturilor la intalnirea intre suportul caramida si suportul beton

Armarea tencuielii se realizeaza in modul urmator:

- se aplica 2/3 din intreaga grosime a tencuielii,
- se aplica plasa , prin apasare, pe intreaga suprafata,
- se aplica restul de tencuiala.

.gletuire

Realizarea de gleturi pentru pregatirea suprafetelor in vederea finisarii-vopsitorii zugraveli acolo unde este cazul.

Se va utiliza:

- mortar uscat pe baza de ipsos,var,nisipuri fine,perlite,adaosuri (tip Baumit Ratio Glatt sau similar, cu aceleasi caracteristici)
- Clasa B2/50/2 cf EN 13279-1 cu granulatii maxime 0,6mm
- rezistenta la compresiune 2N/mm²,
- rezistenta la difuzie vapori 10 ,
- conductivitate termica 0,60W/m²K

Alternativ se pot executa pe tencuieli de ciment gleturi de ipsos masa de spaclu pe baza de spaclu si aditivi in grosime de circa 1-1,5mm tip Baumit Fino Bello sau similar.

Pentru tencuielile speciale – tencuiala cu barita: amestecul si aplicarea se va face conform specificatiilor producatorului.

A08 FINISAJE PERETI

Se vor utiliza diferite tipuri de finisaje ale peretilor, in functie de destinatia si cerintele spatiilor, precum:

- Placari ceramice (in grupurile sanitare cu dus, peretii din dreptul dusului se vor hidroizola cu hidroizolatie pensulabila bicomponenta)
- Placari HPL, placari PVC, placari decorative, tapet PVC
- Tapet din fibra de sticla, fungicid si bactericid, peste care se aplica vopsea lavabila bactericida (la saloane, cabinete, alte spatii medicale, etc)
- Vopsitorii lavabile si superlavabile antibacteriene, rezistente la uzura
- In spatiile tehnice peretii se vor finisa simplu cu vopsea poliuretanică pe tencuiala.
- In camera tablourilor electrice se va aplica inaintea vopsitoriei obisnuite o vopsea pentru izolarea electromagnetica de tipul Electro – Shield Caparol sau produs similar.

.Standarde

- STAS 8341/1-75 - Tapete pe bază de polimeri pe suport de hârtie
- SR 877:1996 - Făină de grâu
- SR EN ISO 9665:2002 - Clei de oase
- SR EN 1008:2003 - Apă pentru betoane și mortare
- STAS 545/1-75 - Ipsos pentru construcții
- STAS 1581-61 - Hârtie de șlefuit
- STAS 6555-71 - Fenol tehnic
- C56-85 - Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente

.Specificatii tehnice:

. TAPET termosudabil DIN PVC

Grosime	1.2-1.3mm
Rezistenta la culorii	≥ 4
Rezistenta chimica	Buna
Stabilitate dimensionata	≤0,4%
Flexibilitate	min C 10 mm. Buna
Decontaminare	Excelenta

Lucrările de tapetare vor fi începute după finalizarea lucrărilor de finisaj : tencuiei, gleturi, pereti si placari gips carton, montarea tâmplăriei exterioare, montarea tavanelor, vopsitorii și pardoseli turnate de orice natură vor fi terminate. De asemenea, vor fi terminate și în stare de funcționare instalațiile electrice, sanitare, de ventilatie, gaze medicale, etc

Temperatura în încăperi va fi de minimum + 15o C iar umiditatea relativă a aerului de maxim 60 %, pentru a se asigura o bună aderență a tapetelor pe stratul suport și o lucrabilitate optimă a cleiurilor.

Înainte de aplicarea tapetelor, pereții se vor verifica în ceea ce privește starea suprafeței lor: pereții să fie plini și netezi, fără crăpături, adâncituri sau bravuri și uscați corespunzător (umiditate sub 2% CM).

Tapetele se vor aproviziona în culorile și modelele indicate de proiect. Tapetele trebuie să corespundă condițiilor de calitate indicate de standardele in vigoare.

La 24 de ore de la lipirea tapetului se vor efectua sudurile pentru etanseizarea rosturilor dintre fasiile de tapet. Dupa finalizarea montajului de tapet se vor etanseiza cu silicon rosturile ramase la imbinarea cu tavanul, la tocurile de la usi si in zona tevilor.

Dupa terminarea acestor operatii se vor lipi coltarele din PVC si a panoului rigid PVC de protectie la hol. Acestea se lipesc cu adeziv neoprenic de contact sau cu chit poliuretanic.Se vor utiliza materiale compatibile, conform informatiilor oferite de producator.

. *TAPET FIBRA DE STICLA VOPSIT (tip Vitrolan sau similar)*

- densitate 120 g/mp
- antistatic
- lavabil
- rezistent la umezeala
- antifungic, ignifug
- rezistent mare la impact
- previne aparitia fisurilor in finisaj

Se va solicita furnizorului caietul de sarcini privind executia. Se vor respecta instructiunile producatorului.

Se va utiliza adeziv din sistem sau compatibil, conform fiselor tehnice.

Suprafata tapetului nu trebuie sa prezinte pungi de aer, pete de murdarie sau fâșii de tapet de altă culoare. Tapetul trebuie să fie bine întins și bine lipit.

Nu se admit suprafete neacoperite, lipituri suplimentare, suprapuneri supărătoare ale desenului sau exfolieri pe lângă pervazuri și întrerupătoare etc.

Remedierile necesare vor fi executate pe cheltuiala constructorului.

. *ZUGRAVELI SI VOPSITORII*

Suprafetele tencuite si gletuite, precum si suprafetele placate cu gips carton sau peretii din gips carton vor fi finisati cu vopsea lavabila antibacteriana sau superlavabila, respectiv vopsea poliuretanică in anumite zone tehnice.

Standardele de referinta

- "Normativul pentru executarea lucrarilor de zugraveli si vopsitorii" C.376
- STAS 7359/89- pe bază de poliacetat de vinil în dispersie
- STAS 790/84-Apă pentru construcții.
- STAS 545/1/80-Ipsos pentru construcții.
- SR 1581/2/94-Hârtie pentru șlefuire uscată.
- Legea nr. 10 /1995-Calitatea in constructii

Vopsitorii lavabile

Executarea de vopsitorii in doua straturi, cu produse din gama de vopsele profesionale, cu clasa de lavabilitate ridicata, avand aderenta ridicata la suport, realizata din materii prime naturale, fara solventi cu grad minim de emisii,anti mucegai,fara efect alergic,cu rezistentă mare la uzura. Aplicabila cu trafaletul,pensula sau instalatii airless.

Culoare alba sau conform mostrelor solicitate

*se va include amorsa, grund compatibil

*suportul variaza intre tapet fibra sticla pe gips carton si gleturi

.specificatii tehnice:

- vopsea de dispersie superlavabilă, foarte rezistentă la frecarea umedă și la dezinfectanții folosiți uzual în spațiile cu standarde ridicate de igienă precum spitalele
- diluabilă cu apă, ecologică și cu miros redus
- cu capacitate de difuzie
- valoare sd < 0,1 m.
- ușor de aplicat foarte rezistentă la curățare și dezinfectanții pe bază de apă
- Uzură prin frecare umedă: Clasa 1
- Raportul de contrast: Capacitate de acoperire clasa 2, în condițiile unei rentabilități de 8 m²/l respectiv 125 ml/m²
- Granulația maximă fină (< 100 μm)
- Densitate: 1,39 -1,41 g/cm³

tip Caparol PremiumClean/Latex igiene sau similar, de la orice producator, cu aceleași caracteristici

Vopsitorii superlavabile

Executarea de vopsitorii in doua straturi cu produse din gama de vopsele profesionale, cu clasa de lavabilitate ridicata, avand aderenta ridicata la suport, realizata din materii prime naturale, fara solventi cu grad minim de emisii, anti mucegai, fara efect alergic, cu rezistenta mare la uzura Aplicabila cu trafaletul, pensula sau instalatii airless.

Culoare alba sau conform mostrelor solicitate

*in zone cu cerinte ridicate de curatare, inclusiv in spatii umede

*se include amorsa, grund

*suportul variaza intre tapet fibra sticla pe gips carton si gleturi

.specificatii tehnice:

- vopsea de dispersie superlavabilă, foarte rezistentă la frecarea umedă și la dezinfectanții folosiți uzual în spațiile cu standarde ridicate de igienă precum spitalele
- diluabilă cu apă, ecologică și cu miros redus
- cu capacitate de difuzie
- valoare sd < 0,1 m.
- ușor de aplicat foarte rezistentă la curățare și dezinfectanții pe bază de apă
- Uzură prin frecare umedă: Clasa 1
- Raportul de contrast: Capacitate de acoperire clasa 2, în condițiile unei rentabilități de 8 m²/l respectiv 125 ml/m²
- Granulația maximă fină (< 100 μm)
- Densitate: 1,39 -1,41 g/cm³

tip Caparol Latex Hygiene sau similar, de la orice producator, cu aceleași caracteristici

Lucrari ce trebuie terminate inainte de inceperea zugravelilor :

- toate lucrarile si reparatiile de tencuieli, glet sau placaj
- pregatirea suprafetelor gletuite:
 - o suprafetele gletuite trebuie sa fie plane si netede (fara bavuri sau dungii) ;
 - o Toate fisurile si neregularitatile se chituiesc de catre zugravul vopsitor sau se spacluiesc cu pasta de aceeasi compozitie a gletului);
 - o Se curata de praf suprafata pentru ca vopseaua lavabila sa aiba aderenta;
 - o Vopsitoria cu vopsea lavabila se va aplica pe suprafetele interioare tencuite și gletuite cu glet de ipsos.
- instalatii interioare sanitare, electrice sau de incalzire – trebuie sa fie deja executate.

Aplicarea acestor zugraveli se va executa conform tehnologiei pe care o va da furnizorul. Materialele folosite trebuie sa fie atestate in Romania si sa aiba certificat de calitate.

Se vor respecta riguros prescriptiile din "Normativul pentru executarea lucrarilor de zugraveli si vopsitorii" indicativ C3-76.

Se vor aplica 2 straturi si amorsa compatibila, conform fiselor tehnice de produs.

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

Se va verifica culoarea uniforma, sa nu prezinte pete, scurgeri, stropi, basici si cojiri, fire de par si urme de pensula - aderenta la stratul suport.

.PLACARE FAIANTA

Standardele de referinta

STAS 233-86	– Placi de faianta
STAS 1667-76	– Agregate naturale
STAS 388-80	- Ciment Portland
STAS 790-80	- Apa
STAS 146-80	– Var pentru constructii
STAS 7055-87	– Ciment portland alb

Mostre

Înainte de comandarea și livrarea oricăror materiale la șantier, se vor pune la dispoziția investitorului și a proiectantului general spre aprobare mostre.

Produce:

- placi de faianta ceramice glazurate,
- cu grosimea de 7mm,
- clasa de calitate I,
- dimensiune placa conform proiect tehnic
- cu suprafata dura,
- cu grad de absorbtie a apei <0,05%,
- clasa de combustibilitate CO.
- conform STAS 233-86
- R 10 minim.
- adezivi cf recomandare producator sistem

Realizarea de placaje ceramice la pereti conform planurilor și specificatiilor din proiectul tehnic, indiferent de locul de montaj-nivel, parte din cladire, în special în zone de servicii publice sau auxiliare, grupuri sanitare, chicinete, bucatarii.

Se va include pregătirea stratului suport, grinduirea, adezivul, chituirea inclusiv materialul, schele și alte esafodaje. Se vor lua în calcul rectificări cu masă de mortar, adeziv de până la 5 mm a stratului suport.

Se va avea în mod special în vedere înglobarea și poziționarea accesoriilor - doze, prize, întrerupătoare. Acestea se vor poziționa în principal în centrul geometric al placilor respective

În cazul în care nu sunt specificate în mod distinct profile de închidere și protecție a muchiilor, sarcina presupune folosirea de placi cu canturi glazurate sau cu muchiile prelucrate la 45 grd de către furnizor sau de către executant la fata locului.

Rosturile de racordare dintre pereti precum și dintre pardoseala și pereti se vor umple cu materiale permanent elastic de exemplu silicon. Se va avea în vedere curățarea riguroasă a suportului și rectificarea neplaneitatilor. Aceste rosturi vor avea dimensiuni minime de 5-8 mm

La trecerea între suprafețele placate cu materiale ceramice și cele finisate cu alte materiale se vor prevedea obligatoriu rosturi de preluare fisuri și delimitare. Acestea vor fi profile/sine din tablă zincată la cald sau materiale similare. În cazul rosturilor vizibile se vor folosi profile din oțel inox ca și cerinta de calitate minimă

Chituirea se va face cu mortar de rosturi-chit pe baza de cimenturi, dimensiunea rosturilor între 1.5mm-10mm. Se va avea în vedere chituirea cu material de etansare permanent elastic a rosturilor de la muchiile intrate de minimum 5 mm, a trecerilor de instalații și a altor decupături.

În spațiile umede - umiditate mai mare de 70% ,vestiare ,zone de dusuri, spalatorii și altele asemenea tratamentul hidroizolat se va aplica și în cazul peretilor pe toată înălțimea acestora indiferent de materialul din care acestia sunt realizați.

Nu se va trece la realizarea lucrărilor de aplicare a placajelor ceramice fără verificarea ca toate lucrările cu caracter ascuns au fost efectuate iar traseele de instalații sunt izolate și protejate corespunzător plin aplicare de fasii flexibile ca de exemplu țesături de fibră de sticlă. În cazul spațiilor umede se va verifica realizarea hidroizolațiilor și existența benzilor hidroizolante de racordare.

La recepționarea lucrărilor executate Antreprenorul va asigura, Beneficiarului, livrarea în afara condițiilor contractuale, a unei cantități suplimentare de circa 2% pentru fiecare tip de placi - ca sort dimensiune și culoare ca material de rezervă și înlocuire

A09 PANOURI DECORATIVE LA PERETI INTERIORI

PLACARI PERETI INTERIORI CU HPL si alte placari decorative

Se vor executa lucrari de placare la pereti cu HPL si alte placari decorative cu produse si accesorii de sistem – profile pentru asigurarea scheletelor, sisteme de ancoraj, sisteme de fixare, profile de protectie, materiale chituri etansare - agrementate pentru utilizarea in Romania. Se va opta pentru sistem de prindere ascuns. Nu se vor admite improvizatii sau combinatii intre componente a mai multe sisteme.

Se va solicita furnizorului de sistem caietul de sarcini privind executia. Se vor respecta instructiunile producatorului.

Executantul are obligatia sa intocmeasca proiectul tehnologic de executie bazat pe detaliile si documentatia predata de proiectantul de specialitate la faza PT DDE.

Acest proiect va fi aprobat de proiectantul general si de proiectantul de specialitate.

Inceperea executiei va putea incepe dupa aprobarea acestui proiect.

. Materiale, sisteme, produse

Se vor prezenta mostre de material proiectantului general spre aprobare, inainte de inceperea lucrarilor.

Se va include structura de submontaj, materialul, schele si alte esafodaje.

Realizarea de placaje decorative la pereti conform planurilor si specificatiilor din proiectul tehnic, indiferent de locul de montaj-nivel, parte din cladire, in special in zonele publice din parter si saloane.

Se va include pregatirea stratului suport, grunduirea, adezivul inclusiv / structura de submontaj, materialul, schele si alte esafodaje. Se vor lua in calcul rectificari cu masa de mortar adeziv de pana la 5 mm a stratului suport.

Se va avea in mod special in vedere inglobarea si pozitionarea accesoriilor- elemente signalistica, prize, grile, intrerupatoare, etc. Acestea se vor pozitiona conform desenelor de amenajare interioara de la faza DDE.

La trecerea intre suprafetele placate cu materiale diferite se vor prevedea obligatoriu rosturi de preluare fisuri si delimitare . Acestea vor fi profile/sine din tabla zincata la cald sau materiale similare. In cazul rosturilor vizibile se vor folosi profile din otel inox ca si cerinta de calitate minima

Inainte de inceperea montajului se vor intocmi planuri de dispunere si pozare in baza situatiei reale din teren .Se vor prezenta mostre de material spre aprobare de cca 2 m² din fiecare sort. Nu se accepta materiale de clasa inferioara cu abateri cromatice.

La receptionarea lucrarilor executate Antreprenorul va asigura, Beneficiarului, livrarea în afara conditiilor contractuale, a unei cantitati suplimentare de circa 2% pentru fiecare tip de placaj - ca sort dimensiune si culoare ca material de rezerva si inlocuire

A10 SAPE - STRATURI SUPTOR PENTRU PARDOSELI

- sape cu suprafata elicopterizata sau nu, peste planseul de beton
- sape armate peste termoizolatie polistiren expandat/extrudat
- sape autonivelante
- sape de panta la terase, armate sau nu

Sapele servesc ca strat suport pentru straturile de uzura ale pardoselilor: gresie sau placi ceramice, piatra naturala, pentru aplicarea straturilor de vopsea si a acoperirilor conform datelor de proiectare.

Se are in vedere executarea de sape coezive/aderente la stratul suport din BA. In spatiile unde se vor monta scurgeri in pardoseala sau jgheaburi, inclinatia se va realiza fie prin utilizarea planseului din beton armat sau prin sapa corespunzatoare. Daca se va solicita realizarea de pante atunci acestea nu vor depasi 3% iar realizarea de intersectii intre pante, coame si dolii vor fi incluse in preturile unitare.

In general toate suprafetele de sapa vor fi netede, apte pentru aplicarea unei acoperiri sau a unui strat de vopsea / sistem de acoperire. Se vor lua in considerare inaltimele necesare ale pardoselilor rezultate din proiectul la faza PT, corelandu-se diferitele sisteme de pardoseli.

Se vor folosi sape preparate la fata locului sau sape livrate gata pregatite driscuite fin realizate conform specificatiilor . La grosimi mai mari de 8 cm, sapele se vor executa cu armare corespunzatoare.

Se vor folosi sape preparate la fata locului sau sape livrate gata pregatite cu grosime de 9-10 cm driscuite fin, realizate din:

LA INTERIOR:

- SAPA beton C20/25 cu agregate marunte si armata cu fibre de dispersie polipropilena (min 3kg la 1mc sapa) 10 cm
.Pentru zonele cu incarcari utile mici
. Rezistenta la compresiune = 20N/mmp
- SAPA beton C40/50 cu agregate marunte si armata cu fibre de dispersie polipropilena (min 3kg la 1mc sapa) 10 cm
. Pentru zonele cu incarcari utile mari si cele cu circulatii auto (800-1000 kg/mp)
. Rezistenta la compresiune = 40N/mmp
- SAPE AUTONIVELANTE -PREGATIRE SUPRAFETE PENTRU PARDOSELI PVC, linoleum, grosime 3mm, care vor avea urmatoarele caracteristici:
 - aderenta la suport min. 1,5 N/mm² conf. EN 13892-8;
 - rezistenta la compresiune min 30 N/mm² la 28 zile conf. EN 13892-2;
 - rezistenta la incovoiere min. 7.0 N/mm² conf. EN 13892-2;
 - densitate: 1300 kg/m³;
 - clasa CT-C30 – F 7 – B 2.0 conf. EN 13813;

LA EXTERIOR: conform Sisteme terase:

- Sapa armata beton C20/25 cu agregate marunte, grosimi conform Sisteme terase, armata cu plase de otel sudate d= 8mm cu retea de 10 cm - rezistenta la compresiune 20N/mmp
- sapa armata beton C40/50 cu agregate marunte, grosimi conform Sisteme terase, armata cu plase de otel sudate d= 8mm cu retea de 10 cm - rezistenta la compresiune 40N/mmp

Se va avea in vedere pregatirea suprafetelor, rectificarea neplaneitatilor si curatirea riguroasa a stratului suport . Recomandabil este ca intreaga suprafata sa fie slefuita mecanic pentru asigurarea planeitatii.

Se vor verifica in prealabil prin relevare denivelarile diferentele de cote existente la plansee si se vor corela cu prevederile din proiectul de specialitate astfel incat cotele finite prevazute sa fie riguros realizate.

Se va avea in vedere realizarea de rosturi de contractie precum si toate masurile pentru evitarea uscarii premature sau executiei pe timp nefavorabil. Toate lucrarile se vor executa cu rost de separare pe contur din straifuri de impaslitura bitumata sau alt material similar ce va fi inlaturat ulterior. Rosturile de lucru-intreruperile se vor trata cu masuri speciale puncti de legatura. Toate zonele de sapa se vor inchide la treceri cu nivele diferite cu profile zincate la cald.

Toate sapele trebuie executate cu straihuri separatoare la margini respectiv la contactul cu elementele verticale ale constructiei. Acestea vor fi din polistiren sau membrane cauciucate si se vor indeparta dupa uscare prin taiere la nivelul sapei

In toate zonele susceptibile de fisurare sau la trecerile de instalatii se vor prevedea masuri suplimentare ca de exemplu armarea in masa sau locala cu plase. In cazul sapelor armate se vor folosi numai plase de otel pentru constructii .

. Standarde

- STAS 388-80 - Ciment Portland.
- STAS 790-84 - Apa 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.

. Normative

- 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.

Toate operațiunile de finisare se vor executa la momente optime în raport cu stabilirea și întărirea materialului. Nu se vor umezi suprafețele pentru a ajuta la prelucrarea suprafeței de lucru. Nu se va presăra ciment pe suprafață.

Tolerante admise: 2 mm în 1 m, 5 mm în orice cameră și 10 mm în orice nivel (etaj).

A11 PARDOSELI DIVERSE

Acest capitol face referire la toate tipurile de pardoseli utilizate in cadrul proiectului:

- pardoseli covor PVC si linoleum
- pardoseli gresie ceramica portelanata (antiderapanta,dupa caz)
- sisteme pardoseli la parcuri pe baza de beton elicoperizat cu cuarț.

Se vor solicita furnizorilor caietele de sarcini privind executia. Se vor respecta instructiunile producatorilor.

Antrepriza / antreprizele desemnate pentru executia pardoselilor sunt obligate:

- Sa predea fisele tehnologice ale materialelor puse in opera asa cum sunt indicate de furnizor (rezistenta mecanica, acustica, la foc, etc.). Deasemenea, vor prezenta proiectantului esantioane de materiale reprezentative spre aprobare, precum si desenul de stereotomie posibila, intocmit de antrepriza.
- Sa preia suprafetele suport in conditii de planeitate, umiditate Si compatibilitate de materiale conform cu normativele in vigoare Si cu specificatiile materialelor puse in opera
- Pantele pardoselilor se vor realiza, in cazul încăperilor cu suprafete mici, prin variatia grosimii stratului suport al pardoselii.
- Sa predea beneficiarului, in ambalaje de origine, o anumita cantitate de materiale pentru rezerva,schimb, cantitatea acestora se va specifica la fiecare tip de pardoseala.

Principalele verificări de calitate comune tuturor tipurilor de pardoseli sunt:

- aspectul și starea generală;
- elemente geometrice (grosime, planeitate, panta)
- fixarea pe suport;
- rosturile;
- racordarea cu alte elemente de construcții sau instalații;
- corespondența cu proiectul.

.PARDOSELI DIN COVOR DIN PVC PENTRU SPATII MEDICALE SI LINOLEUM

Se vor prezenta, spre avizare, beneficiarului și proiectantului mostre.

.Condiții de rezolvare a pardoselilor:

- să aibă suprafața plană, netedă dar antiderapantă;
- să fie la același nivel pe tot etajul; eventualele denivelări survenite din cerințe tehnologice proprii unor servicii se vor prelua prin pante de maxim 8%;
- să fie realizate din materiale rezistente la uzură, care nu produc: praf și scame prin erodare, care nu se deformează sub acțiunea greutăților sau șocurilor mecanice și ale căror îmbinări sau rosturi de montaj nu crează pericol de agățare sau împiedicare;
- să fie lavabile (hidrofuge) ușor de întreținut, să permită realizarea de reparații în mod rapid, simplu, comod;
- să fie aseptice și să nu rețină praful în încăperile în care se cer condiții de igienă și asepsie mai severe ;
- să nu producă scântei la lovire și să nu aibă potențial de încărcare electrostatică în încăperi în care se pot produce amestecuri explozibile în aer;
- să fie rezistente la acțiuni chimice ale substanțelor utilizate în spital (dezinfecțanți, reactivi, medicamente, chimicale de laborator);
- să fie incombustibile în încăperile în care se lucrează cu flacără liberă, materiale incandescente sau cu temperatură ridicată;
- să fie prevăzute cu pante de scurgere și sifoane în încăperile unde tipul de activitate presupune acumulări de apă pe pardoseală;

.specificatii tehnice:

.Covor pardosela naturală linoleum, alcătuită 98% din compuși organici, cu acțiune antivirală și antibacteriană pentru spații medicale, cu tratament poliuretanic de suprafață, rezistență excelentă la pete și zgârieturi, armat cu suport iută. (tip Gerflor Colorette sau similar)

(la saloane)

Grosime	2,5mm
Greutate	2900 g/mp
Proprietati Electrosatice	< 2kV
Rezistenta la alunecare	R9
Grupa stratului de uzură	T
Test scaun cu roțile	OK
Rezistenta culorii	≥6
Rezistenta la produse chimice	OK
Stabilitate dimensionala	0.1-0,4%
Izolarea la impact a sunetului	5 db
Activitate anti-bacteriană (E. coli - S. aureus – MRSA),	> 99,9 %, inhiba cresterea, conform ISO 22196
Activitate anti-virala , scade cantitatea de virusi	cu 98,65% după 5 ore, cf ISO 21702
Clasa de rezistență la foc	C _{fl} -s1

.Covor PVC omogen cu acțiune antivirală și antibacteriană pentru spații medicale, rezistent la microzgarțeturi și la pete de iod și betadina, antiderapant (tip Gerflor Mipolam Affinity sau similar sau similar)

(la circulații medicale, camere de lucru asistente, cabinete, alte spații medicale, etc etc)

Grosime	2mm
Greutate	2800 g/mp
Proprietati Electrosatice	< 2kV
Rezistenta la alunecare	R10
Grupa stratului de uzură	T
Test scaun cu roțile	fara nici un effect, OK
Rezistenta culorii	≥6
Rezistenta la produse chimice	OK
Stabilitate dimensionala	0.1-0,4%
Izolarea la impact a sunetului	5 db
Activitate anti-bacteriană (E. coli - S. aureus – MRSA),	> 99 %, inhiba cresterea, conform ISO 22196
Activitate anti-virala , scade cantitatea de virusi	cu 99,7% după 2 ore, cf ISO 21702
Clasa de rezistență la foc	B _{fl} -s1

.Covor PVC eterogen antiderapant cu strat uzură din pvc, tratament poliuretanic și ranforsat cu plasă de fibră de sticlă (tip Gerflor Tarasafe sau similar)

(pentru spații umede, cu risc de alunecare: vestiare, bucătării, oficii, etc)

Grosime	2mm
Strat de uzură	0.85mm
Rezistenta la alunecare	R11
Grupa stratului de uzură (abraziune)	T
Proprietati Electrosatice	< 2kV
Testare scaun cu roțile	fara nici un efect, OK
Asprime suprafață	Rz >20 μm
Rezistenta chimica	OK

Stabilitate dimensionala	0.1-0,4%
Rezistenta culorii	≥6
Tratament de suprafata	PUR
Clasa de rezistență la foc	B _{fl} -s1
Activitate anti-bacteriană (MRSA),	> 99 %, inhiba cresterea, conform ISO 22196

.Covor PVC omogen CONDUCTIV, antiviral și antibacterian, cu granule de carbon incapsulate, cu tratament poliuretanic fixat cu laser UV, montat pe caroiaj de banda de cupru cu impamantare (la salile de operatie, imagistica)

Grosime	2mm
Proprietati Electrosatice	< 2kV
	< 100V
Rezistenta electrica	$10^4 \leq R \leq 10^6 \Omega$
Rezistenta la alunecare	R9
Grupa stratului de uzura (abraziune)	P
Rezistenta la sacaunul cu rotile	fara nici un efect, OK
Rezistenta culorii	≥6
Rezistenta la produse chimice	OK
Stabilitate dimensionala	0,4%
Clasa de rezistență la foc	B _{fl} -s1
Activitate anti-bacteriană (E. coli - S. aureus – MRSA),	> 99 %, inhiba cresterea, conform ISO 22196
Activitate anti-virala , scade cantitatea de virusi	cu 99,7% după 2 ore, cf ISO 21702

.Covor PVC omogen static DISIPATIV, antiviral și antibacterian, antistatic, cu tratament poliuretanic fixat cu laser UV, montat pe caroiaj de banda de cupru cu impamantare (la anexele salilor de operatie, ATI, postoperator, sali de nastere, etc)

Grosime	2 mm
Proprietati Electrosatice	< 2kV
	< 100V
Rezistenta electrica	$10^6 \leq R \leq 10^8 \Omega$
Rezistenta la alunecare	R9
Grupa stratului de uzura (abraziune)	P
Rezistenta la sacaunul cu rotile	fara nici un efect, OK
Rezistenta culorii	≥6
Rezistenta la produse chimice	OK
Stabilitate dimensionala	0,4%
Clasa de rezistență la foc	B _{fl} -s1
Activitate anti-virala , scade cantitatea de virusi	cu 99,7% după 2 ore, cf ISO 21702
Stabilitate dimensionala	0,05%
Decontaminare	Excelenta

Se aplică pe șapă autonivelantă, care va trebui sa aiba urmatoarele caracteristici:

- aderența la suport min. 1,5 N/mm² conf. EN 13892-8;
- rezistența la compresiune min 30 N/mm² la 28 zile conf. EN 13892-2;
- rezistența la incovoiere min. 7.0 N/mm² conf. EN 13892-2;
- densitate: 1300 kg/m³;
- clasa CT-C30 – F 7 – B 2.0 conf. EN 13813;

.PARDOSELI CERAMICE - GRESIE CERAMICA PORTELANATA

Standarde si normative

SR EN 14411 :2007	Plăci și dale ceramice. Definiții, clasificare, caracteristici și marcare
GP 037 -98	Normativ privind proiectarea, executia si asigurarea calitatii lucrarilor de pardoseli la cladiri civile
C 56-2002	Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de Constructii si instalatii
Legea 10/1995	Calitatea in constructii

Materiale si produse

Se va monta gresie portelanata antiderapanta R11 cu pericol scazut la alunecare, in toate zonele umede ale spitalului si conform proiectului tehnic. Zonele de dus vor fi prevazute de asemenea cu placi ceramice antiderapante si cu scurgeri. Materialele folosite trebuie sa corespunda conditiilor de calitate prevazute in standardele in vigoare si vor fi insotite de certificate de calitate.

Adezivul va fi conform specificatiilor producatorului placilor de gresie ceramica.

Distantieri din plastic de marimile necesare pentru dimensiunea de rost indicata pentru a mentine latimea uniforma a rostului.

Chit pentru pardoseli: chit incolor, antiderapant si rezistent la patare, care sa nu afecteze culoarea sau proprietatile fizice ale suprafetei placilor ceramice, conform recomandarilor producatorului placilor pentru utilizarea indicata.

HIDROIZOLAREA (in spatiile umede)

- se va realiza cu hidroizolatii pensulabile bicomponente (tip Sika, Mapei sau similar) sub placajele ceramice in spatiile umede, la pardoseli, inclusiv perimetral, pe verticala minim 15cm si la pereti in spatiile umede in zonele de dus pe toata inaltimea.
- numar de straturi: minim 2

Se va solicita furnizorului caietul de sarcini privind executia. Se vor respecta instructiunile producatorilor

.SISTEME DE PARDOSELI LA PARCARI PE BAZA DE BETON ELICOPTERIZAT CU CUART

Se va solicita furnizorului caietul de sarcini privind executia si practicile de întreținere recomandate.

Se vor respecta instructiunile producatorului.

materiale, produse, sisteme

Se vor include mâna de lucru, materialele, echipamentele și serviciile necesare pentru a finaliza pardoseala de beton elicopterizat, care incorporează agregat de quartz

. PARDOSELI DIN PIATRA

Se va obține fiecare culoare, calitate, finisare, tip, și varietate de piatră de la o singură sursă cu resurse de a furniza materiale de calitate consecventă în aspect și proprietăți fizice, inclusiv capacitatea de a tăia și finisa materialul fără a întârzia derularea instalării pietrei.

Se vor obține ingredientele pentru mortar de calitate uniformă, de la un producător pentru fiecare componentă și adaos de ciment, și de la o sursă sau producător pentru fiecare agregat.

. materiale, produse, sisteme

Se vor respecta standardele de referință și cerințele produsului indicate și aplicabile fiecărui tip de piatră necesar.

Se vor prezenta mostre pentru aprobare catre proiectantul general.

Piatra va fi fără crăpături, suturi, și fara defecte de integritate structurală sau funcțională, și de la o singură carieră pentru fiecare tip de piatră.

GRANIT

- granit la exterior : flamat R12 (antiderapant)
- Grosime - 6cm pentru dalele de granit folosite la exterior (cu montaj pe pat nisip)
3 cm pentru placile de piatra folosite la exterior (cu montaj umed)
- minim 2.5 cm pentru placile de piatra folosite în interior, cu montaj umed

MATERIALE DE MORTAR

Ciment Portland, ciment cu alcalinitate redusă, care nu pătează.

Var hidratat.

Agregat: Curat.

Apa: Potabilă.

Aditiv latex emulsie cu apă: Adăugați la locul Proiectului la amestecul de mortar uscat ambalat în fabrică specificat sau recomandat de producătorul aditivului cu latex.

TOLERANȚELE DE MONTAJ:

Variația liniei de construcție lineară: Pentru poziția indicată în plan și partea conexă de coloane și perete din față, nu se va depasi mai mult sau mai puțin de 3 mm la 3 m sau 10 mm maxim.

Variația planului de suprafață al pardoselii: Nu se va depăși 3 mm la 3 m de la nivel sau panta indicată la testarea cu o margine dreaptă de 3 m.

MATERIALE DE REZERVA

Se vor livra 20 m² din fiecare tip de placi montate in proiect.

A12 SISTEME DE PLAFOANE SUSPENDATE

Tipurile de plafoane suspendate utilizate sunt:

- PLAFON DIN PLACI DE GIPS CARTON STANDARD IN CAMP CONTINUU
- PLAFON DIN PLACI DE GIPS CARTON HIDROFUGAT IN CAMP CONTINUU
- PLAFON CASETAT – PLACI FIBRA MINERALA
- PLAFON CASETAT- PLACI METALICE

Se va solicita furnizorului de sistem caietul de sarcini privind executia. Se vor respecta instructiunile producatorului.

Se vor executa lucrari de plafoane suspendate cu sisteme de profile si placi din gips carton normale, speciale rezistente la foc sau pentru utilizarea la exterior sau in spatii umede.

Lucrarile se vor executa cu produse si accesorii de sistem – profile pentru asigurarea scheletelor, sisteme de ancoraj, sisteme de fixare, profile de protectie, materiale chituri etansare - agrementate pentru utilizarea in Romania. Nu se vor admite improvizatii sau combinatii intre componente a mai multe sisteme.

Disponerea și instalarea componentelor sistemului de suspendare se vor coordona cu alte elemente de construcție care penetrează tavanele sau sunt sprijinite de ele, inclusiv corpurile de iluminat, echipamentul de aer condiționat, componentele sistemului contra incendiilor, și ansamblurile partițiilor.

. Standardele de referinta -

- EN ISO 1461 Tratamente galvanizate la cald ale pieselor metalice – specificatii si metode de testare
- BS EN 10143 : 1993- Otel galvanizat prin tratament la cald
- EN ISO 140-3 : 1995- Ghid de instalare pentru placi de compartimentare usoare modulare
- EN ISO 9001:2000- Asigurarea Calitatii
- Manualele producatorilor de tavane de fibre minerale (vezi Armstrong sau similar aprobate)

. materiale, sisteme, produse

Pentru sistemele gips carton in camp continuu :

Se vor utiliza sisteme complete, conform indicatiilor producatorului, evitand combinarea elementelor din sisteme diferite.

Plafon suspendat din placi de GK standard ce urmeaza a fi ulterior spacluit si vopsit, sau din placi decorative-de exemplu perforate- sau special tratate si prefinisate - de exemplu cu rol acustic - montat suspendat pe o constructie de otel zincat –profile de baza la cca 100 cm si cele portante la cca 50cm si suspensoare de cca 90cm realizat din placi plane alaturate fara rosturi, prinse cu suruburi de otel.

Pentru încăperile umede se va folosi daca este cazul gips carton special tratat rezistent la umiditate

Alegerea ancorelor, a elementelor de sustinere a tavanului se face de asemenea în functie de greutatea tavanului, între ancorele pentru 0,25 kN si ancorele pentru 0,4 kN si în functie de distanta de montaj fata de structurile orizontale existente, pentru distante mai mici sau egale cu 125 mm folosindu-se distantieri care suporta o greutate de 0,4 kN/m² conform sistemului si producatorului.

Se iau in considerare decuparile si montarea elementelor specifice incorporate in plafoane-corpuri de iluminat, difuzoare, sisteme de avertizare, grile de ventilatie, anemostate, sisteme de detectie etc.

Suprafata se pregateste pentru finisare prin chituirea eventualelor stirbituri si a capetelor suruburilor de îmbinare cu ipsos adeziv.

Pentru sistemele plafon casetat- casete fibra minerala :

Se vor utiliza sisteme complete, conform indicatiilor producatorului, evitand combinarea elementelor din sisteme diferite.

Plafon suspendat de tip casetat cu intrados orizontal din placi de fibre minerale de grosime 19 mm, cu profile principale si transversale din metal, cu elemente de suspendare corespunzatoare pentru planseul portant.

Subconstructia: profile portante si de legatura din tabla de otel zincat, in raster de axe corespunzator; structura portanta compusa din elemente portante principale si transversale; dimensionare conform deschiderii, inclusiv sistem de suspendare adecvat, cu prindere admisa de ex. dibluri;

Sistemele pentru fixare si suspendare vor include carlige, piese de imbinare, profile principale, profile secundare, profile perimetrare, elemente de ancorare, cleme, bratari, conectori etc., care sunt necesare pentru a finaliza montarea si pentru a obtine eficienta specificata, parte din sistem.

Placile de tavan vor avea penetrari din fabrica pentru a monta obiecte de iluminat, grile de ventilatie, sprinclere, sau alte obiecte necesare. Se vor lua in considerare toate suporturile aditionale pentru penetratii necesare pentru montarea unor astfel de fitting-uri.

In toate incaperile cu specific medical placile de tavan suspendat demontabile complet din fibra minerala sau metalice vor fi de tip CAMERA CURATA (plafone ce sunt folosite atat in domeniul medical cat si in domeniul farmaceutic) cu strat de acoperire antiseptic. Elementele de plafone admise pentru camere curate trebuie sa indeplineasca cele mai ridicate cerinte legate de igiena, etanseitate si emisia de particule pentru a evita, pe cat posibil o contaminare a spatiului :

- trebuie sa corespunda prevederilor DIN EN ISO 14644, US Fed.Standard 209 E si VDI-linii directoare 2083 fisa 1
- trebuie sa fie tratate bactericid si fungistatic (necesar realizarii in spatiile aferente a unui climat al incaperii in care sa fie impiedecata aparitia de bacterii si fungi.)
- protectie la foc: clasa de combustibilitate B1/A2 conform DIN 4102 partea 1
- stabilitate chimica la substante de curatire/dezinfectie(cum ar fi : etanol, izopropanol, etc.)

.specificatii tehnice :

Grosime / Greutate 19 mm

Atenuare sunet $D_{n,c,w} = 36$ dB cf. EN 20140-9 si EN ISO 10848 19 mm

Absorptie sunet cf. EN ISO 354 $\alpha_w = 0.70$ cf. EN ISO 11654

Umiditate pana la 95% RH

Conductivitate termica $\lambda = 0.052$ W/mK cf. EN 12667

Reflexie lumina pana la 87%

Partea vizibilă a acestora va fi vopsită în alb. Culoare Alb similar to RAL 9010

Se vor folosi numai materiale si metode de montaj agrementate tehnic, conform reglementarilor in vigoare.

La toate plafonele suspendate, continuitatea golului dintre tavan și planșeu se întrerupe, prin diafragme din materiale CO la C2 (CA1 la CA2b), dispuse la maximum 25 m pe două direcții perpendiculare. Acestea pot fi constituite si din peretii de compartimentare, daca respecta conditiile de combustibilitate.

Se vor livra 50 m² din fiecare tip montat in cladire (placi si sistem de suspendare).

A13 CONFECTII METALICE

- Balustrade si maini curente
- Trape acces, chepenguri
- Scari metalice
- Copertina metalica

Furnizorul agreat va efectua masuratori si va elabora un proiect suplimentar specific de executie, pe baza detaliilor din proiectul de arhitectura PT+ DDE.

Se va elabora proiectul tehnologic, se vor fabrica și monta elementele confectiilor metalice astfel încât să reziste la sarcini structurale, fără a depăși rezistența admisibilă a materialelor din grilaje, ancore și conexiuni

Balustrade:

100 daN/m atât pe direcția verticală cât și pe cea orizontală, aplicată pe mâna curentă.

Grătare, capace la bașe și cămine:

Căile pietonale: clasa de trafic B125.

Căile carosabile: clasa de trafic C250 in parcajul subteran; clasa de trafic D400 la sol.

.Standarde de referinta

- SR EN 10058:2004 - Otel laminat - otel lat
- SR EN 10056-1:2000 - Otel laminat - otel cornier cu aripi egale
- SR EN 10056-1:2000 - Otel laminat - otel cornier cu aripi neegale
- SR EN 10059:2004 - Otel laminat - otel patrat
- SR EN 10060:2004 - Otel laminat - otel rotund
- STAS 564-86 - Otel laminat - otel "U"
- SR EN 10055:2000 - Otel laminat - otel "T" cu aripi egale si muchii rotunjite
- STAS 1450/1-75 - suruburi mecanice
- STAS 1125/1-81 - Electrozi sudura
- SR 1581:1994 - Hartie pentru slefuire uscata
- STAS 6592-80 - Chituri pe baza de ulei
- STAS grupa L23 - Vopsele de ulei
- N.I. - Grunduiri anticorozive pe baza de minium de plumb

. Materiale, produse, sisteme:

- Balustrade metalice din otel laminat conf. N.I. producator
- Grile metalice din otel laminat conform N.I. producator
- Alte confectii metalice conf. N.I. producator
- Electrozi sudura, conform STAS 1125/1-81
- Suruburi mecanice, conform STAS 1450/1-74
- Grunduiri anticorozive pe baza de minium de plumb conf. N.I. producator
- Vopsele de ulei grupa L23 STAS - lacuri si vopsele
- Hartie pentru slefuire mixta, conform STAS 3591/2-83
- Chituri pe baza de ulei, conform STAS 6592-80.

Toate piesele din oțel vor fi protejate anticoroziv prin galvanizare sau grunduire și vopsire.

Se vor asigura ancoraje de tipul indicat; se vor coordona cu structura portantă. Se vor fabrica si spația dispozitivele de ancorare pentru a asigura grătarele, cadrele, și suportii rigid în poziție și pentru a prelua sarcinile indicate.

Elementele se vor preasambla în fabrică cât mai mult posibil, pentru a minimiza înădirea și asamblarea pe teren. Se vor dezasambla unitățile doar atât cât este nevoie din limitări de transport și a manipulare. Se vor folosi asamblări care să mențină valoarea structurală a pieselor îmbinate. Se vor marca clar piesele în vederea reasamblării și montării coordonate.

Documentația tehnică de execuție va fi elaborată de firma care uzinează elementele de construcții din metal și de firma care montează aceste elemente.

Se vor verifica amplasamentele reale ale balustradelor la care trebuie să se potrivească mâna curentă, prin măsurători precise pe teren înainte de fabricare; se vor indica măsurătorile înregistrate în desenele de fabricație finale. Se va coordona graficul de fabricare cu progresul construcției pentru a evita întârzierea lucrării.

Măsurătorile executate pe teren: se vor verifica amplasamentele reale ale rigolelor la care trebuie să se potrivească grilajele, prin măsurători precise pe teren înainte de fabricare; se vor indica măsurătorile înregistrate în desenele de fabricație finale. Se va coordona graficul de fabricare cu progresul construcției pentru a evita întârzierea lucrării.

Acolo unde măsurătorile pe teren nu se pot face fără întârzierea lucrării, se vor garanta dimensiunile și se va începe fabricarea grilajelor fără releveu. Se va coordona construcția pentru a controla dacă dimensiunile reale corespund cu dimensiunile garantate. Se vor lăsa posibilități de fasonarea și ajustare la montaj.

Niciun desen din proiect nu va fi copiat sub nicio formă pentru a fi folosit ca desen de execuție. Toate desenele de execuție se vor pregăti sub imediata îndrumare și supraveghere a unui inginer mecanic licențiat și familiar cu acest fel de lucrare.

Confecțiile metalice, gata uzinate și materialele auxiliare, se aduc în ordinea execuție tehnologice, la locul de montaj și de prindere în elementele de construcție.

Se trasează pe elementele brute sau finite ale construcției punctele de prindere ale confecțiilor metalice, conform proiectului.

Se verifică cotele reale obținute prin măsurători ale locurilor de montaj (goluri, distanțe între elementele de construcții etc.) și se efectuează, dacă este necesar, remedierile ce se impun.

Se montează piesele de fixare pe elementele de construcții sau se creează condiții de montaj în cazul fixării acestora pe fețele brute ale placilor, zidurilor, grinzilor etc.

Se montează provizoriu ansamblele sau subansamblele respective și se constată concordanța între produsul uzinat și locul de fixare, care se va remedia în cazul unor situații necorespunzătoare față de proiect.

După care se trece la montajul definitiv, care se face conform proiectului, cu piese de fixare cu suruburi, prin sudură etc., montaj ce se face cu atenție pentru obținerea unor elemente constitutive ce vor participa la construcția respectivă atât funcțional cât și estetic.

Pentru aceasta se vor respecta la montaj cerințele de orizontalitate, verticalitate și planeitate cu toleranțele admise, ce se vor verifica la fiecare etapă a montajului.

A14 TAMPLARIE INTERIOARA

Pe baza tabloului de tamplarie din Proiectul tehnic si a specificatiilor tehnice din Caietul de sarcini, furnizorul agreat va efectua masuratori si va elabora un proiect suplimentar specific de executie.

Proiectele si fisele tehnologice respective vor fi înaintate spre aprobare proiectantului general si beneficiarului, care vor hotari asupra punerii acestora în opera.

Prevederi obligatorii:

a) Tabloul de tâmplărie întocmit de furnizor trebuie să prezinte în mod obligatoriu următoarele elemente pentru fiecare poziție:

- materialul utilizat.
- forma, dimensiunile de gabarit ale tamplariei si vederea
- numărul de bucăți din fiecare poziție
- suprafața pe bucată și suprafața totală
- amplasarea
- finisajul, culoarea
- tipul peretelui în care se montează tâmplăria (beton, cărămidă, bca, blocuri ceramice, gips carton))
- tipul pragului în cazul ușilor - daca este cazul
- alte cerințe, de exemplu: tipul închiderii pentru uși (broască cu zăvor, cu rolă, mecanism antipanică, amortizor etc.)
- gratate de protectie eventual

b) Toleranțele la dimensiunile și poziția golului care trebuie asigurate de constructorul clădirii

Acestea nu trebuie să fie mai mari de ± 15 mm față de dimensiunile nominale. Abaterile de la verticalitate și orizontalitate trebuie să se încadreze în abaterea dimensională admisă.

c) Toleranțele de poziționare a tâmplăriei în construcție:

- verticalitate (în planul tâmplăriei și perpendicular pe aceasta) 2mm/m
- orizontalitate: 2 mm pentru lățimi de până la 1,5 m
3 mm pentru lățimi mai mari de 1,5 m
- axa tâmplăriei față de axa trasată: ± 5 mm.

Directia închiderii

- Spre dreapta: in sensul acelor de ceasornic
- Spre stanga: in sens contrar acelor de ceasornic.

Elemente componente:

- Tocuri metalice tip „U” ce imbraca peretele din tabla de otel cu grosimea de 1.5/2mm;
- Foi/panouri usa tip celular cu rama din lemn din esenta tare, finisate HPL (0.9mm), prag retractabil dupa caz, toate accesoriile din otel inoxidabil (balamale, manere, push plate, clanta);
- Partile vitrate: normale, rezistente la foc si etanse la fum;
- Usi interioare metalice: normale si respectiv rezistente la foc/etanse la fum;

.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	Tamplarie pentru constructii civile si Industriale. Ferestre din lemn
STAS 466 – 92	Usi de lemn pentru constructii civile
STAS 9317/2 – 87	Tamplarie 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

.Specificatii tehnice – uși saloane/spatii medicale/grupuri sanitare:

Blat de ușă

- grosime totală cca. 42 mm, construcția blatului fără colțuri negative (fără falț)
- canturile blatului lemn tare lăcuit sau PVC culoarea gri .
- structura interioară a blatului conceput pentru a asigura o termo- și fonoizolare adecvată unui spital

Suprafața blatului

- HPL 0,9mm

Balamale

- din oțel inoxidabil

Mânere

- din oțel inoxidabil

Zăvor

- standard

Prag blat de ușă : cu prag retractabil, pentru a asigura etanșare pe toate laturile ușii

Vitrare

- opțional se pot comanda vitrări cu diferite dimensiuni și poziții, cu geam termo– și fonoizolant, în același plan cu blatul ușii (fără colțuri, evitându-se depunerile de praf și murdărie)

Acționare

- manuală

Toc

- Tip “U” metalic, care îmbracă peretele

Material toc

- tablă de oțel cu grosimea de 1.5/2 mm

.Specificații tehnice – uși speciale pentru săli de operații și mediu medical

Ușă glisantă semi-ermetică:

- Șină superioară de glisare confecționat din aluminiu anodizat 90 x 110 mm, cu o decupare convexă adâncă de 3 mm la capătul de cursă pentru închiderea etanșe a ușii; suprafața de rulare al șinei înclinat la 45°
- Capac de acoperire șină superioară confecționat din tablă de aluminiu, vopsit la culoarea RAL 9006, cu partea superioară înclinat la 30° (soluție igienică) și capace laterale de închidere
- Blat de ușă grosime 40 mm, confecționat din:
 - Ramă cu 4 laturi din aluminiu anodizat cu muchii rotunjite
 - Miezul blatului din lemn, grosimea 32 mm
 - Pe ambele părți acoperit cu MDF, grosimea 3.1 mm
 - Suprafața blatului acoperit pe ambele părți cu HPL, grosime 0.9 mm
 - Ghidarea blatului în partea superioară cu ajutorul unor role speciale ajustabile 3D pentru a obține o etanșare perfectă pe toate laturile ușii în poziție închisă, iar în partea inferioară cu ajutorul unor role igienice fixate în pardoseală
 - Rama blatului de ușă este prevăzută cu garnitură de cauciuc pe toate laturile, care asigură etanșarea ușii
 - Blatul de ușă este dotat cu mînere din oțel inox în formă D (posibilitate de a obține lățimea de trecere liberă egală cu lățimea golului de ușă prin montarea unui mâner îngropat pe o parte a blatului)
- Tocul standard este profil de colț din aluminiu
- Acționare manuală
- Opțional cu acționare electrică, care corespunde standardelor europene din domeniu, privind funcționare silențioasă, siguranța și posibilitatea ajustării vitezei de deschidere de până la 800 mm/s.
- Opțional cu vitrare de diferite dimensiuni, cu geam termo– și fonoizolant, în același plan cu blatul ușii (fără colțuri, evitându-se depunerile de praf și murdărie)
- Opțional diferite tocuri de completare, pentru protejarea cantului opus al golului de perete

Ușă glisantă ermetică:

- Șină superioară de glisare confecționat din aluminiu anodizat 90 x 110 mm, cu o decupare convexă adâncă de 6 mm la capătul de cursă în vederea închiderii ermetice a ușii; suprafața de rulare al șinei înclinat la 45°

- Capac de acoperire șină superioară confecționat din tablă de aluminiu, cu partea superioară înclinată la 30° (soluție igienică) și capace laterale de închidere
- Blat de ușă grosime 60 mm, confecționat din:
 - Ramă cu 4 laturi din aluminiu anodizat grosimea 5 mm, cu muchii rotunjite
 - Miezul blatului din spumă poliuretan 100% fără FCKW, grosimea 48 mm
 - Pe ambele părți acoperit cu MDF, grosimea 5.1 mm
 - Suprafața blatului acoperit pe ambele părți cu HPL, grosime 0.9 mm
- Ghidarea blatului în partea superioară cu ajutorul unor role speciale ajustabile 3D pentru a obține închiderea ermetică pe toate laturile ușii în poziție închisă, iar în partea inferioară cu ajutorul unor role igienice fixate în pardoseală
- Rama blatului de ușă este prevăzută cu garnitură specială de etanșare de cauciuc pe toate laturile, care asigură o închidere ermetică, certificată pentru o presiune de 100 Pa
- Blatul de ușă este dotat cu mînere din aluminiu
- Tocul standard este profil de colț din aluminiu
- Acționare manuală
- Opțional cu acționare electrică, care corespunde standardelor europene din domeniu, privind funcționare silențioasă, siguranța și posibilitatea ajustării vitezei de deschidere de până la 800 mm/s.
- Opțional cu vitrare de diferite dimensiuni, cu geam termo- și fonoizolant, în același plan cu blatul ușii
- Opțional diferite tocuri de completare, pentru protejarea cantului opus al golului de perete
- Variante de execuție: completat vitrat, cu inserție de plumb, rezistent la foc

Usile rezistente la foc sau etanșe la fum se vor conforma scenariilor de siguranță la incendiu de la fazele ulterioare de proiectare.

Toate usile, inclusiv accesoriile acestora, vor îndeplini în mod obligatoriu cerințele din standarde și normative cu privire la igiena, siguranța, calitate, durabilitate și eficiența. Pe zonele cu funcțiuni medicale, acestea se vor executa din materiale cu rezistență înaltă la acțiunea soluțiilor și agenților de curățare și dezinfectare. În zonele cu risc de radiații vor fi prevăzute usi speciale, cu inserție de plumb, care să asigure protecția necesară împotriva emisiilor de radiații. Acestea vor fi executate în conformitate cu normele europene și normele de securitate CNCAN în vigoare.

Pentru usile speciale se vor prezenta cerțificările autorităților române care au jurisdicție.

Se vor respecta indicațiile producătorilor privind montajul.

.FERONERIE

Se va prezenta lista elementelor de feronerie cât mai rapid posibil înainte de livrarea acestora. Se vor include următoarele informații:

Tipul, stilul, funcția, dimensiunea, cantitatea și finisajul fiecărui element de feronerie.

Numele, numărul piesei și producătorul fiecărui articol.

Sisteme de închidere și alte informații pertinente.

Localizarea setului de feronerie cu trimitere la indicații privind desenele atât pe planurile podelei și în lista ușilor.

Explicația tuturor abrevierilor, simbolurilor și codurilor incluse în listă.

Locul de montare pentru elementele de feronerie.

Dimensiunea și materialele ușilor și cadrelor.

* Datele tehnice ale producătorului și instrucțiunile de instalare.

* Informații suplimentare privind echipamentul de control acces

* Șabloane: La nevoie, se furnizează șabloane ale elementelor de feronerie la fiecare fabricant de uși, cadre și altele asemenea spre a fi pregătite în fabrică pentru instalarea feroneriei.

Se obțin fiecare tip de feronerie (seturi de blocare și de închidere, dispozitive de ieșire, balamale, închizători) de la un singur producător, chiar dacă mai mulți ar putea fi indicați ca oferind produse care respectă cerințele.

Uși de evacuare: trebuie să poată fi deschise permanent din interior fără folosirea unei chei sau alte cunoștințe sau efort special.

La ușile cu rol de securitate la incendiu cu dispozitive de autoînchidere (usile marcate cu -C) dispozitivele de autoînchidere vor fi numai hidraulice, C3 (încercate la 50000 cicluri de închidere – deschidere); închizătoarele cu resort

(în balama) sunt acceptabile numai la ușile fără rol de securitate la incendiu. Puneți închizătoarele în interiorul clădirii, scărilor și camerelor. Toate închizătoarele hidraulice din cladire vor fi de același tip.

Se reglează dispozitivele de autoînchidere la maxim 4 kgf pentru ușile exterioare, 2 kgf pentru ușile interioare fără rol de securitate la incendiu, 5 kgf pentru ușile cu rol de securitate la incendiu.

Opritoare vor fi furnizate în toate situațiile în care foile de ușă ating construcția din jur. Pe podelele solide (finisaj de pardoseală instalat pe șapă) se vor furniza opritori de ușă instalați pe podea cu dibluri de expansiune. Pe podelele ridicate se asigură opritori de ușă instalați pe ușă.

În general finisajul va fi crom, mat. Mânerele de acționare (clanțele) vor fi din inox satinat.

Elementele de aluminiu vor fi finisate identic cu materialul învecinat predominant. Etanșările se vor coordona cu culoarea cadrului.

A15 TAMPLARIE EXTERIOARA

Se vor utiliza tamplarii din Aluminiu, cu rupere de punte termica, tip Schuecco sau similar.

Pe baza tabloului de tamplarie, furnizorul agreeat va efectua masuratori si va elabora un proiect suplimentar specific de executie.

Proiectele si fisele tehnologice respective vor fi înaintate spre aprobare proiectantului general si beneficiarului, care vor hotari asupra punerii acestora în opera.

Prevederi obligatorii:

- a) Tabloul de tâmplărie întocmit de furnizor trebuie să prezinte în mod obligatoriu următoarele elemente pentru fiecare poziție:
 - materialul utilizat.
 - forma, dimensiunile de gabarit ale tamplariei și vederea (din interior sau exterior)
 - poziționarea montanților și a șprosurilor
 - poziționarea ochiurilor mobile, tipul acestora și sensul de deschidere (spre exterior sau spre interior)
 - numărul de bucăți din fiecare poziție
 - suprafața pe bucată și suprafața totală
 - amplasarea (pe fațade și/sau în planuri pe fiecare nivel al construcției, pe axe)
 - culoarea tâmplăriei (gri)
 - tipul geamului termoizolant (float clar, joasă emisivitate, colorat, reflectorizant, de siguranță, securizat, antiefracție etc.)
 - tipul zidăriei în care se montează tâmplăria (beton, cărămidă)
 - tipul glafului exterior /interior (aluminiu sau tablă galvanizată) și grosimea acestuia
 - înălțimea parapetului
 - tipul pragului în cazul ușilor - dacă este cazul
 - alte cerințe, de exemplu: tipul închiderii pentru uși (broască cu zăvor, cu rolă, mecanism antipanică, amortizor etc.)
 - gratare de protecție eventual
- b) Secțiune care să prevadă poziționarea ferestrelor în raport cu suprafața exterioară a zidului și prevederea dimensiunii glafului exterior necesar drenării apei în exteriorul zidului.
- c) Toleranțele la dimensiunile și poziția golului care trebuie asigurate de constructorul clădirii.
 - Acestea nu trebuie să fie mai mari de ± 15 mm față de dimensiunile nominale. Abaterile de la verticalitate și orizontalitate trebuie să se încadreze în abaterea dimensională admisă.
- d) Toleranțele de poziționare a tâmplăriei în construcție:
 - verticalitate (în planul tâmplăriei și perpendicular pe aceasta) 2mm/m
 - orizontalitate: 2 mm pentru lățimi de până la 1,5 m
 - mm pentru lățimi mai mari de 1,5 m
 - axa tâmplăriei față de axa trasată: ± 5 mm.

Specificatii tehnice:

.tamplarii din Aluminiu, cu rupere de punte termica, tip Schuco sau similar, cu

- izolare fonica a tamplariei: min 40 db
- izolare termica: $U_f = 1.0 \text{ W/m}^2\text{K}$
- vopsire in camp electrostatic nuanta Ral cf proiect tehnic

.sticla utilizata (atat pentru peretii cortina cat si pentru ferestre) va prezenta minim caracteristicile urmatoare:

- Geam dublu termoizolant cu sticla 8ESG SUNGUARD NEUTRAL HP 61 18mm ARGON, distantier warm edge - 6.6.2VSG
- Transmisie luminoasa: 64%
- $U_g = \text{minim } 1.0 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Factor solar $g=0.42$

- Etanșeitate la ploaie torențială: cf. EN12154 clasa RE 1200
- Permeabilitatea rosturilor: cf. EN 12152 clasa AE750
- Siguranța în exploatare NP068/2002 / STAS6131/79
- După regimul de înălțime clădirea este de tipul „clădire normală”
- Înălțimea minimă de siguranță a parapetului interior: 1.0m
- În cazul în care nu există parapet se vor folosi la interior sticlă laminată minim 4.4.2 VSG sau balustrade de protecție.
- Panourile de sticlă pentru acces pompieri și cele mobile vor avea prevăzute la exterior/interior balustrade de protecție.

Glafulurile exterioare vor avea lățimea, după caz, 25-35 cm și vor fi realizate din tablă de Aluminiu 2mm vopsită în câmp electrostatic gri închis (se va decide codul RAL la fază de execuție), inclusiv elemente suport cu prindere ascunsă, montate la interval de 40 cm. Intradosul glafului exterior va fi vopsit cu vopsea anti-corozivă.

Sistemele de fatadă cortină vor respecta următoarele cerințe:

- Toate elementele de asamblare vizibile vor fi realizate din oțel INOX A4;
- Toate elementele de asamblare ascunse vor fi realizate din oțel INOX A2;
- Toate membranele și benzile de etanșare vor fi protejate cu elemente de aluminiu pentru protecția UV;
- Toate cordoanele de silicon exterior și interior vor fi realizate din silicon permanent elastic rezistent UV;
- Toate confecțiile metalice atasate sau componente ale fatădei vor avea protecție anticorozivă din zinc aplicat termic (zincare termică) grosime min. 80μm. Confecția metalică va fi vopsită după zincare RAL....;
- Piese de fixare vor fi realizate din oțel (grosime min. 8mm) și apoi vor fi zincate termic min. 80μm;
- Piese de fixare vor avea posibilitate de reglaj pe toate direcțiile min. 30mm;
- La contactul între elementele de oțel și cele de aluminiu vor fi introduse materiale izolatoare electrice pe întreaga suprafață de contact (KOMAPRINT 3mm);
- Suruburile de fixare ale montanților vor fi min. M12 INOX A2 – min. 2buc/prindere;

Se vor avea la bază normele românești și europene în vigoare. Se vor avea în vedere directivele producătorului de sisteme de aluminiu, al producătorului de geamuri izolate și al producătorului sistem de perete cortină.

Documentația / mostrele emise de executant vor fi prezentate proiectantului general cu un termen de 3 săptămâni pentru aprobare / comentare.

. Norme și coduri

- o Legea 10/1995 „Privind calitatea în construcții”.
- o CR1-1-3 / 2012 – Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor;
- o CR1-1-4 / 2012 – Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor;
- o CRO / 2012 – Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor;
- o GP121-2013 – Ghid de proiectare și execuție privind protecția împotriva coroziunii;
- o NP135-2013 – Normativ privind proiectarea fatadelor cu alcatuire ventilată;
- o NP102/2004 – Normativ privind proiectarea execuției și întreținerea fatadelor cortină;
- o SREN -13830 / 2005 – Standard de produs – Fatade cortină;
- o SREN - 12152/2006 – Fatade cortină. Permeabilitate la aer.
- o SREN – 12154/2006 - Fatade cortină. Etanșeitate la apă.
- o SREN – 13051/2006 – Fatade cortină. Etanșeitate la apă. Încercare în situ.
- o SREN – 1279-5+A2 / 2012 – Sticlă pentru construcții. Elemente de vitraje izolate.
- o SREN – 1279-6 / 2003 – Sticlă pentru construcții. Elemente de vitraje izolate.
- o SREN – 1993-1-... / 2005 – Proiectarea structurilor de oțel.
- o P100/2013 – Cod de proiectare. Acțiunea seismului.

. Cerințe generale de calitate în execuție

- Să respecte proiectul tehnic de arhitectură.

- Inainte de inceperea lucrarilor sa prezinte mostre de culoare si materiale (format min. A3, lungimi min. 50cm) pentru aprobare client / proiectant general. Mostrele de culoare vor privi elementele decorative, panourile de sticla transparenta si opaca, panourile de tabla lisa, perforata si expandata, profile suport, rame, mostre de lemn (sectiune ceruta prin proiect);
- Sa intocmeasca documentatie tehnica pentru realizare mock-up (scara 1:1 – 2.6m x (3.75+3.75m) pentru toate tipurile de fatada;
- Sa realizeze mock-up in santier cu materialele agreate la punctul anterior si sa-l supuna aprobarii;
- Sa intocmeasca proiect tehnologic de executie inclusiv detaliile de inchidere pentru solutia aleasa cu toate materialele acceptate. Dupa aprobarea proiectului, acesta va fi verificat prin executantului la toate exigentele cerute de legislatia in vigoare;
- Sa prezinte la inceputul executiei Agremente si Certificate de Calitate aferente materialelor folosite (sistem perete cortina, sticla termoizolanta, tabla, ancore, suruburi, membrane si bariere de vapori, protectii la foc, termoizolatie);
- Sa intocmeasca manualul calitatii si toate documentele anexate cf. ISO9001;
- Sa prezinte toate certificatele de incercari pentru etanseitate la aer si apa;
- Sa realizeze in situ test de verificare a etanseitatii peretelui cortina cf. SREN13051;
- Sa realizeze teste pentru verificarea momentelor de strangere la ancore cf. ST043/2001;
- Sa intocmeasca manual de utilizare, intretinere si urmarire in timp a fatadei;
- Sa intocmeasca propunere pentru program de urmarire a calitatii in faze determinante;
- Test permeabilitate aer / apa in laborator marime mockup 2x2.6x3.75m;
- Test sau certificat emis de o institutie acreditata pentru clasa de reactie la foc pentru structura peretelui cortina;
- Test sau certificat emis de o institutie acreditata pentru gradul de rezistenta la foc a structurii peretelui cortina;
- Test atenuare fonica pentru sistem perete Cortina + sticla (testul va fi executat pentru siutatia din proiect);

Intocmit: arh. Alexandra ARDELEANU

Sef Proiect: arh. Redin ABDURAMAN



