

MINISTERUL LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI AMENAJĂRII TERITORIULUI

**ORDIN Nr.5/N/
din: 22.01.1997**

Având în vedere:

- Avizele Consiliului Tehnico - Științific nr. 341/96; 342/96; 343/96,
- în temeiul H.G. nr. 456 / 1994 privind organizarea și funcționarea Ministerului Lucrărilor Publice și Amenajării Teritoriului,
- în conformitate cu Hotărârea Parlamentului nr. 12 / 1996 și a Decretului nr. 591 /1996,
- Ministrul Lucrărilor Publice și Amenajării Teritoriului emite următorul

ORDIN

Art. 1 - Se aprobă:

- „Normativ privind proiectarea, executarea și întreținerea construcțiilor pentru case de copii" Indicativ NP009-97,
- „Normativ privind proiectarea, executarea și întreținerea construcțiilor pentru școli și licee" Indicativ NPO10-97,
- „Normativ privind proiectarea, executarea și întreținerea construcțiilor pentru grădinițe de copii" Indicativ NPO 11-97.

Art. 2 - Reglementările de la art. 1 intră în vigoare la data publicării în Buletinul Construcțiilor.

Art. 3 - Direcția Programe de Cercetare și Reglementări Tehnice va aduce la îndeplinire prevederile prezentului ordin.

**MINISTRU
NICOLAE NOICA**

MINISTERUL LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI AMENAJĂRII TERITORIULUI
Direcția coordonare cercetare științifică și reglementări tehnice pentru construcții

NORMATIV PRIVIND PROIECTAREA, REALIZAREA SI EXPLOATAREA CONSTRUCȚIILOR PENTRU CASE DE COPII

INDICATIV NP009-97

Elaborat de:

PRINCER SA. (Proiectare pejitru învățământ și cercetare)

Director general: Arh. Petre Swoboda

Responsabil lucrare: Arh. Petre Swoboda

Elaboratori:
Dr. Ing. George Zarojanu
Prof. Dr. Ing. Radu Petrovici
Ing. Constantin Buzdugan
Ing. Marcela Coliu

Ing. Gheorghe Negoescu
Arh. Anca Drughean
Arh. Constantin Popescu

Coordonat de:

DIRECȚIA COORDONARE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ ȘI REGLEMENTĂRI TEHNICE
PENTRU CONSTRUCȚII

Director: Ing. Octavian Mănoiu
Responsabil temă: Arh. Doroteia Coheci

Avizat de:

CONSILIUL TEHNICO-ȘTIINȚIFIC AL MINISTERULUI LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI
AMENAJĂRII TERITORIULUI cu avizul nr. 341/1996

**NORMATIV PRIVIND PROIECTAREA, REALIZAREA ȘI
EXPLOATAREA CONSTRUCȚIILOR PENTRU CASE DE COPII**
Indicativ: NP009-97

1. GENERALITĂȚI

1.1 Domeniul de aplicare.

1.1.1 Prezentul normativ cuprinde totalitatea instrucțiunilor, regulilor, îndrumărilor tehnice cu caracter obligatoriu și recomandărilor opționale, pentru proiectarea, verificarea proiectelor, execuția și exploatarea construcțiilor pentru case de copii, conform prevederilor din Legea învățământului 84/1995, din Legea 10/1995 privind calitatea în construcții, din Legea 125/1996 pentru modificarea și completarea Legii 50/1991 privind autorizarea executării construcțiilor și din Hotărârea nr. 51/1996 privind unele măsuri pentru îmbunătățirea activității de prevenire și stingere a incendiilor.

1.1.2. Prevederile prezentului normativ se referă la casele de copii ce se execută din fonduri de stat sau din fonduri private și se vor aplica în mod corespunzător și la lucrările de reparații, consolidări, extindere sau de amenajări în clădiri existente destinate caselor de copii.

1.1.3. Normativul stabilește cerințele de calitate, corespunzătoare clădirilor pentru case de copii, ce trebuie proiectate, realizate și menținute, la cel puțin aceiași parametri, pe întreaga durată de existență a construcției.

Elaborat de:

PRNCER S.A.
(Proiectare pentru învățământ și cercetare)
BUCUREȘTI

Aprobat de:

MINISTERUL LUCRĂRILOR PUBLICE ȘI
AMENAJĂRII TERITORIULUI
cu ordinul nr.5/N din 22.01.1997

12. Condițiile de utilizare

1.2.1. Prevederile normativului pentru proiectarea, realizarea și exploatarea caselor de copii corespund legilor, hotărârilor, și standardelor de stat privind organizarea, tehnologiile și calitatea construcțiilor din România

1.2.2. În proiectarea și execuția caselor de copii se vor respecta cerințele de calitate ale construcțiilor stabilite de Legea nr. 10/1995, și anume: rezistența și stabilitatea; siguranța în exploatare; siguranța la foc; igiena, sănătatea oamenilor, refacerea și protecția mediului; izolația termică, hidrofugă și economia de energie; protecția împotriva zgomotului.

1.2.3. Cerințele de calitate ale construcțiilor destinate caselor de copii se referă atât la amplasament cât și la clădiri cu funcțiunile lor componente.

1.2.4. Termenii specifici activității din casele de copii folosiți în prezentul normativ au definiția și înțelesul prezentat în Anexa Nr. I. .

1.2.5. Pentru cazurile în care tema de proiectare nu se poate încadra în anumite prevederi ale prezentului normativ, investitorul sau proiectantul se vor adresa Ministerului învățământului, prezentând fundamentarea strictă a noilor propuneri în vederea obținerii avizului.

13. Utilizatorii.

1.3.1. Utilizatorii caselor de copii, realizate conform prezentului normativ, sunt efectivele de copii, personalul educativ, personalul administrativ și de serviciu care participă și organizează viața zilnică a copiilor ocrotiți de stat.

2. CADRUL NORMATIV PRIVIND PROIECTAREA, REALIZAREA SI EXPLOATAREA.

2.1. Planificarea, programarea, finanțarea.

2.1.1. Planificarea, programarea pentru realizare și finanțarea- costului noilor case de copii de stat sau a reparațiilor, consolidărilor, extinderilor sau amenajărilor la clădirile caselor de copii existente, se efectuează pe baza Legii Finanțelor Publice.

2.1.2. Programarea realizării de noi case de copii are la bază „Nota de fundamentare a necesității, oportunității și capacității" pentru fiecare obiectiv.

2.1.2.1. Nota de fundamentare privind necesitatea, oportunitatea și capacitatea va cuprinde numărul copiilor îndreptățiți la ocrotirea din partea statului, situația bazei materiale a caselor de copii în județul în care se propune construirea unei noi case de copii, cu menționarea stării fizice a clădirilor, existența sau lipsa funcțiunilor menționate în prezentul normativ, ocuparea locurilor și orice alte elemente care să fundamenteze necesitatea și oportunitatea derrealizare a unei noi case de copii.

2.1.2.1.1. În situația în care noua casă de copii va cuprinde copii din două sau mai multe județe, elementele de fundamentare se vor referi la acele județe.

2.1.2.2. Datele necesare pentru fundamentarea necesității și oportunității menționate la punctele 2.1.2.1. și 2.1.2.1.1. vor fi prezentate de către inspectoratele școlare județene respective, sau al municipiului București.

2.1.2.3. Capacitatea noilor case de copii se exprimă în număr de locuri și se determină prin diferența între numărul copiilor îndreptățiți la ocrotirea din partea statului și numărul de locuri în casele de copii existente. Pentru unitatea nou propusă se vor avea în vedere prevederile de la punctele 2.1.3. și

2.1.3. în vederea reducerii riscului seismic se recomandă ca, în zonele seismice de calcul A și B, capacitatea caselor de copii să fie stabilită la limita inferioară a valorilor menționate la art. 2.3.1.

2.2. Estimările suprafețelor construite desfășurate și ale suprafețelor de teren - Referințe.

2.2.1. Estimarea prealabilă a suprafețelor construite, desfășurate se bazează pe capacitatea determinată conform punctelor 2.1.2.1., 2.1.2.1.1., 2.1.2.2. și 2.1.2.3.

2.2.2. Pentru estimările necesarului de construit se poate avea în vedere o arie utilă de 32 - 43 mp/loc și o arie construită, desfășurată de 53-72mp/loc; indicii sunt invers proporționali cu capacitatea.

2.2.3. Terenul necesar unei case de copii va avea o suprafață de 100 - 150 mp / loc; indicii sunt invers proporționali cu capacitatea.

2.3. Tema program - schema logică a relațiilor funcționale.

2.3.1 Elaborarea proiectelor pentru case de copii va avea la bază tema program prin care se stabilește capacitatea, funcțiunile necesare desfășurării procesului de învățământ preșcolar, mobilierul și principalele dotări.

2.3.2. Conținutul temei program, schemele logice funcționale și gabaritele minime sunt prezentate în anexele nr. II și V la VIII.

2.4. Elaborarea documentațiilor tehnico-economice.

2.4.1. Modul de elaborare, obținerea avizelor prealabile necesare, aprobarea documentațiilor, adjudecarea execuției pe baza licitației publice, vor respecta legile și dispozițiile în vigoare la data întocmirii, referitoare la obiectivele noi de investiții, de amenajări, de extinderi, reparații și consolidări.

2.4.2. In anexele nr. III se prezintă legile, hotărârile de guvern și ordinele în vigoare la data elaborării prezentului normativ referitoare la problemele prevăzute la punctele 2.4.1..

2.5. Exploatarea.

2.5.1. Respectarea instrucțiunilor, regulilor și normelor de exploatare.

2.5.1.1. Conducerea casei de copii, personalul educativ și personalul de îngrijire, vor fi instruiți și sunt obligați să respecte următoarele norme de exploatare:

- instrucțiunile și regulile stabilite pentru proiectare;
- norme prevenire și stingere a incendiilor;
- norme de igienă și sănătate pentru copii și personal, referitoare la activitatea zilnică, la pregătirea și servirea mesei, la spălătul rufelor, la curățenia interioară și exterioară;

- norme de utilizare a instalațiilor de apă rece și caldă, a instalațiilor de încălzire, a instalațiilor de gaze și a instalațiilor electrice.

2.5.1.2. Copiii vor fi instruiți asupra acestor norme de exploatare iar conducerea casei de copii va urmări respectarea strictă de către aceștia a tuturor acestor norme.

2.5.1.3. Orice defecțiune constatată la instalații, în special la instalațiile de gaze și la instalațiile electrice, va fi anunțată imediat serviciilor de specialitate ale furnizorilor și inspectoratului școlar și se vor lua măsuri de interzicere a accesului copiilor și restului personalului în zonele cu defecțiuni.

2.5.2. Obligația urmării comportării în timp a construcției.

2.5.2.1. Conform Legii 10/1995, urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor se face pe toată durata de existență a acestora și cuprinde ansamblul de activități privind examinarea directă sau investigarea cu mijloace de observare și măsurare specifice, în scopul menținerii cerințelor de calitate.

Programul de urmărire în timp a comportării clădirii se referă la două capitole majore și revine conducerii casei de copii.

2.5.2.2. Urmărirea tasărilor construcției.

În conformitate cu STAS 2745 /1990, verificările topografice se voi efectua după următorul program:

În perioada de execuție:

- la cota $\pm 0,00$;
- la încheierea fiecărui nivel;
- la darea în exploatare;

In perioada de exploatare:

- la o lună în primii doi ani;
- la trei luni în continuare, dacă raza tasării este mai mare de 0,5 mm în primii doi ani, sau semestrial când rata tasării este mai mică de 0,5 mm.

2.5.2.3. Urmărirea comportării în timp a construcției.

Schimbări în poziția obiectelor de construcție în raport cu mediul de implantare al acestora:

- deplasări orizontale, verticale sau înclinări;
- desprinderi de trotuare, de socluri, apariția de rosturi, crăpături etc.

Schimbări în forma obiectelor de construcție:

- deformații vizibile verticale, orizontale sau rotiri.

Schimbări în gradul de protecție și confort:

- etanșeitatea izolațiilor fonice sau hidrofuge;
- umezirea pereților, infiltrații de apă, lichiefieri ale pământului după cutremure;
- apariția condensului, ciupercilor, mușcailor.

Defecte și degradări cu implicații asupra funcționalității obiectelor de construcție:

- înfundarea scurgerilor la burlane, jgheaburi, canale, etc.

Defecte și degradări în structura de rezistență:

- fisuri, crăpături;
- coroziunea elementelor metalice;
- flambajul unor elemente comprimate;
- putrezirea elementelor de lemn.

2.5.3. Măsuri de siguranța durabilității.

2.5.3.1. Clădirile caselor de copii ce se proiectează și se execută din materialele de folosință curentă, pereții portanți din zidărie de cărămidă înlocuitori, piatră, panouri de beton armat, cu structură (schelet) de beton armat sau metal și planșee din beton armat, au durata de serviciu 100 ani.

2.5.3.2. Clădirile caselor de copii existente, cu pereți portanți din zidărie de cărămidă, înlocuitori, piatră și planșee din lemn cu durata de serviciu de 70 ani.

2.5.3.3. Clădirile caselor de copii existente, cu pereți portanți din lemn sau schelet din lemn, au durata serviciu 40 ani.

2.5.3.4., Cheltuielile pentru funcționare, întreținere și reparații, sunt direct proporționale cu principala exigență economică, durata, în care clădirile de case de copii trebuie să-și păstreze calitățile proiectate pentru a corespunde scopului, denumită durata de serviciu.

2.5.3.5. Conducerea casei de copii are obligația să planifice, să programeze și să solicite asigurarea finanțării pentru lucrările de întreținere, de reparații curente, de reparații capitale, și consolidări pentru menținerea calităților construcțiilor pe durata normată de serviciu.

3. CONDIȚIILE PRIVIND AMPLASAREA

3.1. Disponerea în cadrul localității (integrare în sit).

3.1.1. Amplasarea caselor de copii și a amenajărilor aferente acestora, se va face în cadrul localităților de preferat urbane, în zonele liniștite ale cartierelor de locuințe, lipsite de nocivități și cât mai bogat plantate.

3.1.2. Casa de copii va fi astfel amplasată încât să se afle la o distanță de max. 500 m de o grădiniță și la o distanță de max 1000 m de o școală primară și gimnazială.

3.1.2.1. Se recomandă ca amplasamentul să fie astfel ales, încât copii care frecventează grădinița, școală primară sau gimnaziul să nu fie nevoiți să traverseze artere de circulație majoră pentru a ajunge la aceste unități de învățământ.

3.1.3. Casa de copii va fi amplasată astfel încât să fie posibilă o legătură directă cu mijoace de transport în comun, către o zonă centrală, chiar și către un oraș mai mare cu dotări sociale și culturale (policlinică, activități Culturale, activități sportive).

3.1.4. Amplasamentul trebuie să aibă asigurate rețelele edilitare de alimentare cu apă și canalizare, de gaze și energie electrică, precum și surse de alimentare cu energie termică pentru încălzire și prepararea apei calde de consum. Ori de câte ori e posibil se recomandă ca sursele necesare să se asigure în cooperare cu alți consumatori din vecinătate.

3.1.4.1. În situația în care rețelele edilitare nu există total sau parțial se vor prevedea soluții locale de asigurare cu utilități: closet și fântână cu respectarea condițiilor igienice de amplasare. Pentru încălzire soluțiile trebuie să respecte normele de prevenire și stingere a incendiilor.

3.1.5. Amplasarea casei de copii la marginea localităților se va putea face numai cu condiția asigurării unor mijloace de transport proprii pentru circulația copiilor la grădiniță, școală primară și gimnaziu.

3.2. Condițiile de amplasament.

3.2.1 Amplasarea casei de copii se va prevedea în conformitate cu regulamentul de urbanism.

3.2.2. Mărimea terenului necesar va fi în funcție de capacitatea casei de copii conform prevederilor de la punctul 2.2.3.

3.2.2.1. Terenul de amplasament va fi organizat în patru zone și anume:

- zona ocupată de clădiri;
- zona curții de joacă de regulă semănată cu iarbă și va cuprinde zona pentru copiii mici și separat zona generală;
- zona terenurilor și instalațiilor sportive;
- zona verde care cuprinde subzonele de parc, subzona de pomi fructiferi, de legume și flori, inclusiv aleile de acces.

3.2.3. Gradul de ocupare a terenului se va referi la toate cele patru zone menționate la punctul 3.2.2.1.

3.2.4. Se recomandă ca regimul de înălțime a fiecărei clădiri ce alcătuiește ansamblul casei de copii să se limiteze la parter și un etaj.

3.2.5. Distanțele între clădirile casei de copii și distanțele față de alte clădiri existente în afara incintei (terenului) casei de copii vor respecta următoarele condiții:

- să nu se umbrească reciproc față de razele soarelui;
- să nu se influențeze reciproc din punct de vedere acustic, respectând cerințele acustice;
- să respecte condițiile prevăzute de normele de prevenire și stingerea incendiilor.

3.2.5.1. Din punct de vedere al protecției antiseismice distanțele între clădirile caselor de copii și alte clădiri existente în afara incintei, sau în interiorul acesteia, se stabilesc după cum urmează:

- a) Dacă clădirea existentă a fost proiectată și executată fără măsuri antiseismice (înainte de anul 1963), distanța minimă va fi de $1,5H_e$ (înălțimea la cornișă a clădirii existente).
- b) Dacă clădirea existentă a fost proiectată și executată cu măsuri antiseismice (după anul 1963), distanța minimă va fi cea prevăzută în normativul P-100 pentru lățimea rosturilor antiseismice: această prevedere se aplică și pentru construcțiile existente proiectate fără măsuri antiseismice dar la care s-au efectuat lucrări de reducere a riscului seismic (consolidare).

3.2.6. Pentru amplasarea lesnicioasă a celor patru zone prevăzute la punctul 3.2.1.1., se recomandă ca forma în plan a terenului să fie un poligon regulat (pătrat, dreptunghi).

3.2.7. Frontul stradal trebuie să permită un acces lesnicios cu poartă pentru autovehicole și intrare pietonală. Se recomandă retragerea cu minimum 25 m de la aliniamentul străzii.

3.2.8. Orientarea. Forma terenului trebuie să permită ca fațadele lungi ale clădirilor să fie pe direcția nord - sud, astfel ca orientarea să fie est-vest.

3.3. Condiții specifice zonei.

3.3.1. Zona seismică.

3.3.1.1. La proiectarea clădirilor pentru case de copii se va ține seama de condițiile impuse de zonarea seismică a teritoriului României, atât în ceea ce privește teritoriul din punct de vedere al valorilor coeficientului K_s , cât și zonarea teritoriului din punct de vedere al perioadelor de colț T_e , asigurând relații corespunzătoare între coeficienții (K_s , T_e) și gradele de intensitate seismică pe scara MSK în cazul construcțiilor pentru case de copii aflate în localități la limita dintre zone se vor lua în considerare condițiile cele mai defavorabile.

3.3.2. Zona climatică.

La proiectarea clădirilor pentru case de copii, se vor lua în considerare intensitățile acțiunilor climatice normate, în funcție de amplasament (localitate), pentru acțiunea vântului, pentru acțiunea zăpezii, pentru acțiunea variației de temperatură exterioară.

Valorile parametrilor climatici vor fi utilizate diferențiat pentru instalațiile de încălzire și pentru instalațiile de ventilație și condiționare a aerului (specifice perioadelor de iarnă și vară).

3.3.3. Natura terenului de fundare.

Amplasarea construcțiilor pentru case de copii la baza taluzelor se va face după asigurarea cu ziduri de sprijin.

Amplasarea caselor de copii la baza taluzelor asigurate cu ziduri de sprijin se poate face numai în următoarele condiții:

- stabilitatea zidului de sprijin este asigurată în mod corespunzător (inclusiv pentru acțiunea seismică cu coeficientul de importanță $\gamma = 1,2$);
- pe taluz nu există construcții sau materiale care pot cădea peste clădirea de la baza taluzului.

Construcțiile caselor de copii vor fi amplasate de regulă pe terenuri orizontale sau cu pante până la 10%. Alegerea amplasamentului cu pante mai mari se va face numai pe baza unei justificări tehnico-economice iar proiectele vor conține măsuri speciale sau soluții speciale în funcție de configurația terenului pentru evitarea unor lucrări suplimentare.

Se va evita amplasarea caselor de copii pe marginea superioară a taluzelor, maluri, râpe sau alte terenuri neconsolidate care prezintă pericol de alunecare sau surpare. În cazul în care considerente de ordin urbanistic, economic, etc, impun folosirea unor astfel de amplasamente, se vor lua măsuri complexe pentru stabilizarea taluzelor.

Se va evita amplasarea construcțiilor pe terenuri formate din umpluturi recente, neconsolidate. În zonele de intensitate seismică D-E-F utilizarea unor astfel de amplasamente este admisă numai cu condiția realizării unui sistem de fundare indirect (piloți, coloane, puțuri) care traversează întreg stratul de umpluturi. Construcțiile caselor de copii nu vor fi amplasate pe terenuri despre care există informații că au suferit crăpături sau deplasări importante la cutremure sau inundații anterioare.

Proprietățile terenului de fundare se vor stabili pe bază de probe geologice tehnice în conformitate cu STAS 1242. Caracteristicile fizico-mecanice ale pământurilor se stabilesc conform STAS 1243.

Valorile normale și valorile de calcul ale caracteristicilor geotehnice ale terenurilor de fundare se stabilesc conform STAS 3300/2.

3.3.4 Stabilirea clasei de importanță.

Clădirile pentru case de copii vor fi încadrate în clasa de importanță conform „Metodologiei de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor aprobată cu ordinul MLPAT nr. 31/N/02.10.'95.

3.3.5 Riscurile exterioare de distrugere sau avariere.

Clădirile pentru case de copii nu vor fi amplasate în vecinătatea construcțiilor sau clădirilor a căror avariere ca urmare a unor calamități naturale (cutremur, inundații, etc.) sau a unor accidente tehnice poate produce degajări de substanțe toxice sau explozii. Distanțele minime față de aceste obiective se vor stabili prin reglementări în funcție de specificul sursei de risc și de specificul amplasamentului.

3.3.6. Puritatea aerului exterior.

3.3.6.1. Aerul exterior nu trebuie să conțină substanțe toxice sau mirosuri poluante care să afecteze sănătatea sau confortul copiilor și a personalului.

În caz contrar se vor lua măsuri de limitare a resurselor de noxe, sau se introduc măsuri de purificare a aerului.

Concentrațiile maxime admisibile de substanțe chimice și pulberi, din atmosfera zonei, trebuie să se încadreze în limitele normelor sanitare specifice centrelor populate, conform prevederilor Ordinului Ministerului Sănătății nr. 623/73.

3.3.7. Nivelul de zgomot exterior.

Nivelul de zgomot exterior clădirii (definit conform STAS 6161/1) nu va depăși la limita amplasamentului, valoarea de 50dB(A) (respectiv Cz 45), stabilită prin STAS 10009/88, pentru zone de locuit.

În caz contrar se vor lua măsuri suplimentare de protecție la zgomot a interiorului casei, sau de reducere a cauzei de zgomot.

4. CERINȚE DE CALITATE ALE CONSTRUCȚIILOR.

4.1. Rezistența și stabilitatea.

4.1.1. Generalități.

Clădirile caselor de copii vor fi concepute și realizate astfel încât să satisfacă cerința de rezistență și stabilitate în conformitate cu prevederile Legii privind calitatea în construcții nr10/1995. Prin aceasta se înțelege că acțiunile susceptibile a se exercita asupra clădirii în timpul execuției și exploatării nu vor avea ca efect producerea vreunui dintre următoarele evenimente.

- a) prăbușirea totală sau parțială a clădirii;
- b) deformarea unor elemente la valori peste limită;
- c) avarierea unor părți ale clădirii sau a instalațiilor mari ale elementelor portante sau a unor evenimente accidentale de proporții față de efectul luat în calcul la proiectare.

Semnificația termenilor utilizați în definirea cerinței de rezistență și stabilitate este dată în anexa nr. IV.

Cerința de rezistență și stabilitate se referă la comportarea elementelor componente ale clădirii în timpul exploatării, funcție de condițiile din zonă și anume:

- terenul de fundare;
- infrastructura (fundații directe, fundații indirecte, ziduri de sprijin);
- suprastructura (elemente și subsansambluri structurale verticale și orizontale);

- elemente nestructurale de închidere;
- elemente nestructurale de compartimentare;
- instalații diverse aferente clădirii;
- echipamente electro-mecanice aferente clădirii.

Nivelurile de performanță sunt prevăzute la punctul 4.1.5., în timpul unei durate de exploatare rațională din punct de vedere economic.

4.1.2. Principiile și metodele pentru verificarea satisfacerii cerinței de „Rezistență și Stabilitate”.

Asigurarea satisfacerii cerinței de „rezistență și stabilitate” se face în general, pe baza conceptului de „stare limită”.

Starea limită se definește în conformitate cu STAS 10100/0:

a) starea limită ultimă (referitoare la performanțele privind stabilitatea, rezistența mecanică și ductilitatea);

b) starea limită de exploatare normală (referitoare la performanțele privind rigiditatea structurii).

Factorii care intervin pentru asigurarea cerinței de rezistență și stabilitate pe baza conceptului de stări limită sunt:

- influențele exercitate de agenții mecanici în procesul de exploatare;
- influențele mediului natural;
- proprietățile materialelor;
- proprietățile terenului de fundare;
- geometria structurii în ansamblu și a elementelor de construcție;
- metodele de calcul.

Satisfacerea cerinței de rezistență și stabilitate în sensul prezentului capitol se realizează pe baza unui complex unitar de măsuri după cum urmează:

a) la stabilirea amplasamentului, prin:

a 1) limitarea capacității clădirilor pentru casele de copii situate în zonele seismice A și B, conform mărimii rezultate din calcul;

a 2) amplasarea construcțiilor caselor de copii la distanțe de siguranță față de construcțiile care conțin surse de mare risc, în conformitate cu prevederile art. 3.3.

b) în proiectare, prin:

b 1) alegerea unor amplasamente favorabile în conformitate cu art. 3.2. și 3.3. din prezentul normativ;

b 2) conceperea a construcțiilor astfel încât să se obțină o comportare favorabilă a acestora precum și a părților componente;

b 3) prevederea unor detalii constructive verificate în practică;

b 4) utilizarea unor materiale și produse de construcție cu proprietăți și performanțe certificate;

Soluțiile constructive și materialele „netradiționale” noi vor fi utilizate numai după obținerea unor agremente speciale cu menționarea posibilității folosirii lor pentru construcțiile de învățământ;

c) în execuție, prin:

c 1) punerea în operă a materialelor, elementelor și subansamblurilor cu proprietățile și performanțele prevăzute în proiect;

c 2) utilizarea unor tehnologii de execuție corespunzătoare;

c 3) respectarea în șantier a detaliilor din proiectul clădirii și din proiectul tehnologic;

d) în exploatare, prin:

d 1) adoptarea măsurilor necesare pentru a păstra nediminuată capacitatea de rezistență a clădirii prin efectuarea lucrărilor de întreținere și de reparații curente necesare;

d 2) urmărirea în timp a stării clădirii și realizarea, în caz.de necesitate a lucrărilor de remediere.

în zonele de intensitate seismică A, B, C, D la asigurarea satisfacerii cerinței de rezistență și stabilitate contribuie și unele măsuri specifice cum sunt:

- asigurarea mobilierului împotriva deplasării și/sau răsturnării;
- întocmirea unui plan de măsuri specifice în caz de cutremur;
- desfășurarea organizată a activității de pregătire și educare a copiilor privind comportarea în caz de cutremur (evitarea panicii, primul ajutor, etc);

4.1.3. Agenții mecanici.

Clasificarea și gruparea acțiunilor agenților mecanici pentru calculul clădirilor caselor de copii se face conform STAS 10101/OA.

Evaluarea încărcărilor permanente se face conform STAS 10101/1.

Definirea încărcărilor datorită procesului de exploatare se face conform STAS 10101/2.

4.1.3.1. Valorile normate ale încărcărilor utile distribuite pe planșeele clădirilor caselor de copii sunt stabilite prin STAS 10101/2A după cum urmează:

- încăperi 1.5KN/mp
- spații de acces (coridoare, vestibului, scări, podest) 3.0KN/mp
- balcoane și logii cea mai defavorabilă dintre ipotezele:
 - a) încărcare distribuită pe o bandă de lățime 0,8 m în lungul balustradei 4.0 KN/mp
 - b) încărcare distribuită pe toată suprafața balconului 2.0 KN/mp
- poduri:
 - a) necirculabile 0.75 KN/mp
 - b) circulabile
 - în încăperi 1.5 KN/mp
 - în spații de acces 3.0 KN/mp
 - acoperișuri și acoperișuri în terasă necirculabilă cu pantă
 - a) >1 :20 0.5 KN/mp
 - b) <1:20 0.75 KN/mp

Valorile normate se referă la încărcările utile curente și reprezintă valori maxime în condiții normale de exploatare.

Valorile normate nu țin seama de:

- efectele dinamice produse în timpul exploatarii
- încărcările concentrate datorate unor obiecte grele (sobe, etc).

Observații.

a. Încărcările pe acoperișuri și acoperișuri terasă necirculabile înlocuiesc încărcarea din zăpadă numai dacă sunt mai defavorabile decât aceasta.

b. Încărcările de pe acoperișuri terasă în pantă sunt raportate la proiecția orizontală a suprafeței acoperișului.

c. Condițiile în care podurile și acoperișurile sunt considerate necirculabile sunt date în STAS 10101 /2A1.

4.1.3.2. Încărcările date pe pereții de compartimentare neporanți, cu greutate de cel mult 3 KN/m se iau în considerare ca încărcări uniforme distribuite pe planșeu după cum urmează:

- pereți cu greutate până la 1.5 KN/m 0.5 KN/mp;
- pereți cu greutate între 1.5-3.0 KN/m 1.0 KN/mp;

Pentru pereții cu greutate mai mari, încărcările se vor determina conform datelor reale (ca intensitate și poziție).

4.1.3.3. Acoperișurile, terasele, planșeele, scările, balcoanele se verifică suplimentar la o încărcare concentrată verticală aplicată pe elemente, în poziția cea mai defavorabilă și în absența altor încărcări verticale utile sau din vânt.

Încărcarea concentrată, considerată aplicată pe o suprafață de 10x10 cm se stabilește după cum urmează:

- planșee și scări 1.5 KN;
- acoperișuri, terase, balcoane 1.0 KN;
- acoperișuri pe care se circulă numai pe podine 0.5 KN.

4.1.3.4. Pereții de compartimentare neportanți vor fi verificați la cea mai defavorabilă dintre ipotezele de încărcare:

a) încărcare orizontală, lineară și uniformă distribuită de 0.5 KN aplicată la o înălțime de 0.9 m de la cota pardoselei;

b) greutatea unor obiecte sanitare suspendate (forță verticală) > 1.0 KN;

c) greutatea mobilierului suspendat (biblioteca) forța verticală > 2.0 KN/mp de suprafață - verticală de perete.

4.1.3.5. Valorile normate ale încăperilor utile verticale și orizontale pe balustrade și parapetei la clădirile caselor de copii se iau conform STAS 10101/2A1 după cum urmează:

- în încăperi, la poduri circulabile și la terase circulabile 0.5 KN/m;
- la balcoanercoridoare, scări și podește 1.0 KN/m.

Încăperile de mai sus servesc pentru calculul elementelor balustradei sau parapetului și se consideră aplicate pe mâna curentă a acestora. Acțiunea verticală nu se va considera simultan cu cea orizontală.

4.1.3.6.Reducerea încărcăturilor utile pe elementele portante orizontale principale, pe elementele structurale verticale și pe fundațiile acestora se stabilește conform prevederilor STAS 10101/2A1 cap. 6.

4.1.3.7. Valorile coeficientului de încărcare (n) și cele ale fracțiunii de lungă durată (n^d) se stabilesc conform STAS 10101/OA tab. 15 după cum urmează:

a) încărcări uniforme distribuite pe planșee:

- încărcări normate $2.0 \leq \text{KN/mp}$ $n= 1.4$; $n^d=0.4$;
- încărcări normate între $2.0 \div 5.0 \text{ KN/mp}$ $n= 1.3$; $n^d= 0.4$.

b) încărcări distribuite în lungul unei linii la balustrade, parapetei, pereți despărțitori, etc. orientate pe direcția verticală sau orizontală

. $n=1.2$ $n^d=0$.

Observații

a. Coeficientul încărcării (n) se folosește pentru grupările de încărcare fundamentale în cazul verificărilor la starea limită ultimă de rezistență și de stabilitate.

b. Coeficientul fracțiunii de lungă durată a încărcărilor temporare variabile (n^d) se folosește după cum urmează:

- în grupările de încărcare fundamentale:

- pentru verificare la starea limită a exploatării normale sub efectul fracțiunii de lungă durată a încărcărilor.
 - în grupările de încărcări speciale:
 - pentru verificarea la stările limită ultime de rezistență și de stabilitate;
 - pentru verificarea la starea limită a exploatării normale:
 - în cazul acțiuni seismice
 - în orice alte cazuri precizate prin tema de proiectare.
- c. Coeficienții „n” și „n^d” nu includ efectele dinamice eventuale.

4.1.4. Geometria structurii în ansamblu și a elementelor de construcție.

Parametrii geometrici ai structurii în ansamblu și ai elementelor de construcție se vor încadra în sistemul de toleranțe stabilit prin STAS 8600, pentru clasele de precizie și valorile toleranțelor, în funcție de dimensiunile respective.

Elementele nestructurale de construcție care trebuie să satisfacă cerința de rezistență și stabilitate se vor încadra în sistemele de toleranțe prevăzute prin reglementările corespunzătoare.

Elementele de structură și nestructurale, netradiționale se vor încadra în sistemul de toleranțe prevăzut în agrementele tehnice respective.

Pentru elementele de construcție din beton armat, beton precomprimat, oțel și zidărie precum și pentru terenul de fundare, metodele de calcul sunt bazate pe conceptul de stare limită.

Principiile de bază ale metodelor de calcul sunt date în:

STAS 10107/0	pentru beton armat și beton precomprimat;
STAS 10108/0	pentru oțel;
STAS 10104	pentru zidărie;
STAS 856	pentru lemn;
STAS 3300/1	pentru terenul de fundare.

Pentru calculul clădirilor cu pereți structurali în afara principiilor generale incluse în standardele menționate la 4.1.4. se va ține seama și de prevederile următoarelor reglementări tehnice:

P2 Normativ privind alcătuirea, calculul și executarea structurilor din zidărie;

P85 Instrucțiuni tehnice pentru proiectarea construcțiilor cu structura din diafragme de beton.

Pentru calculul fundațiilor directe se vor respecta prevederile normativului:

P10 Normativ privind proiectarea și executarea lucrărilor de fundații directe la construcții.

Pentru calculul fundațiilor indirecte se va ține seama de reglementările tehnice specifice tipului de fundare ales (piloți, coloane, berete, etc).

Pentru calculul construcțiilor amplasate pe terenuri dificile de fundare se va ține seama și de prevederile următoarelor reglementări tehnice:

P7 Normativ privind proiectarea și executarea construcțiilor fundate pe terenuri sensibile la umezire;

P70 Instrucțiuni tehnice pentru proiectarea și executarea construcțiilor fundate pe terenuri cu umflături și contracții mari.

Pentru casele de copii în care se amenajează la subsol adăposturi de apărare civilă se va ține seama și de reglementarea:

P102 Norme tehnice privind proiectarea și executarea adăposturilor de apărare civilă, în subsolurile clădirilor noi.

Pentru calculul seismic al clădirilor caselor de copii metodele prevăzute în normativul P100- 92 art. 2.3. vor fi utilizate după cum urmează:

- a) pentru toate clădirile este obligatorie aplicarea metodei de proiectare curentă (metoda A);
- b) pentru clădirile repetabile cu structura din beton armat sau zidărie precum și pentru clădirile care nu respectă în totalitate prevederile referitoare la alcătuirea de ansamblu din normativul P100-92 cap 4 se recomandă folosirea metodei de proiectare bazată pe considerarea proprietăților de deformare nelineară a structurii (metoda B).

Determinarea încărcărilor seismice pentru elementele de construcție care nu fac parte din structura de rezistență se va face conform prevederilor Normativului P100- 92 cap 5.5.

Proiectarea antiseismică a instalațiilor și echipamentelor din casele de copii se va face cu respectarea principiilor generale din Normativul P100- 92 cap 10.

4.1.5 Criteriile, parametrii și nivelurile de performanță corespunzătoare cerinței de rezistență și stabilitate.

Pentru clădirile caselor de copii verificarea satisfacerii cerinței de rezistență și stabilitate se face cu criteriile și parametrii de performanță folosiți pentru toate clădirile civile și industriale, precum și cu criteriile specifice din prezenta reglementare.

Nivelurile de performanță asociate satisfacerii cerinței de rezistență și stabilitate sunt cele corespunzătoare construcțiilor din clasa de importanță II-III conform STAS 10100/0 Anexa A.

Nivelul de performanță seismică al clădirilor caselor de copii se stabilește prin încadrarea în clasa de importanță II-III în conformitate cu Normativul P100- 92 art 5.3.3 și tab 5.1 (coeficientul de importanță $\gamma = 1,2$) și a „Metodologiei de stabilire a categoriei de importanță a construcțiilor”, Ordin MLPAT nr. 31/N/02.10.95.

Pentru pereții interiori nestructurali se stabilesc următoarele criterii și nivele de performanță:

- a) deformațiile normale pe planul peretelui sub încărcările de exploatare prevăzute la 4.1.4. b și ce nu trebuie să depășească 5 mm.
- b) deformația instantanee normală pe planul peretelui, într-un punct situat în centrul unui element de perete, datorită rezemației unei persoane nu trebuie să depășească 5 mm.
- c) deformația remanentă provocată de încărcările de exploatare prevăzute la 4.1.4. a nu trebuie să fie mai mare de 10% din deformația instantanee normală pe planul peretelui.

Accelerația verticală (a în m/s^2) a vibrațiilor părților componente ale clădirii se limitează, în funcție de frecvență (f) după cum urmează:

$$f=1-4\text{Hz} \quad a = 10^{-05}-10^{-2};$$

$$f=4-8\text{Hz} \quad a = 5 \times 10^{-3};$$

$$f= 8 - 100 \text{ Hz} \quad a = 6,25 \times f \times 10^{-2};$$

4.1.6. Reguli de proiectare specifice.

4.1.6.1. Reguli de proiectare pentru elemente nestructurale.

Proiectarea antiseismică a elementelor de compartimentare și de închidere se va face, după caz, în una din următoarele ipoteze:

- a) ca făcând parte integrantă din sistemul structural;
- b) cu legături care să permită deplasări relative libere în raport cu structura;

c) solidarizate cu structura, dar dimensionate astfel încât fisurile produse de mișcarea seismică să fie limitate.

Elementele nestructurale exterioare (copertine, calcane, timpane, coșuri de fum, elemente decorative, parapeti atice, etc.) în relație cu spațiul public (strada) sau cu spațiile din interiorul incintei (spațiul de recreație, de sport) vor fi ancorate de structura de rezistență și dimensionate, inclusiv prinderile, pentru încărcările seismice convenționale definite la art. 4.1.4. majorate cu 50% pentru zonele seismice de calcul E și F. Sub acțiunea acestor încărcări, elementele nestructurale exterioare trebuie să-și mențină integritatea fizică astfel încât prin cădere parțială sau totală, să nu provoace pierderi de vieți omenești sau rănirea persoanelor și să nu împiedice evacuarea clădirii sau accesul echipelor de intervenție.

Aceleași prevederi se aplică și elementelor adăugate pe fațade (firme, plăci comemorative, antene de satelit, etc.).

Comportarea la acțiunea seismică a elementelor de construcție care nu fac parte din structura de rezistență și pentru care nu se urmărește păstrarea integrității după cutremur, are ca obiect principal asigurarea ancorării elementelor respective de structură de rezistență pentru menținerea stabilității.

4.1.6.2. Reguli de proiectare pentru instalații și echipamente.

Încadrarea în categorii seismice a sistemelor de instalații și echipamente din clădirile caselor de copii se face, în conformitate cu tabelul.

Nr	SISTEME			INSTALAȚIE / ECHIPAMENT	
	Denumire	Clădire	categorie seismică	Denumire	categoria seismică
0	1	2	3	4	5
1	Sisteme de ventilare	case de copii	A	Anemostate Agregate Conducte, canale Ventilatoare	B B C B
2	Sisteme de bucătării	case de copii	A	Congelatoare Spălătoare vase Amestecătoare alim. Cazane preparare Frigidere	B B B B B
3	Sisteme de iluminat	case de copii	A	Iluminat de sigur. Lămpi fluorescente Lămpi incandescente	A
4	Sisteme de alimentare cu apă rece și caldă	case de copii	A	Cazane Rețele de transport apă rece/caldă Pompe Rezervoare Boilere verticale Rezerv, de dedurizare Puțuri de apă	B B B B B C B

Punctele termice, centralele termice, posturile de transformare și stațiile de pompare ce deservește clădirile caselor de copii vor fi amplasate de regulă, grupat în clădire independentă.

Atunci când se amplasează în clădire instalațiile a căror avariere în caz de cutremur poate provoca incendii, explozii, scurgeri de abur sau de apă fierbinte nu vor fi montate sub sau adiacent zonei încăperilor în care se află în mod obișnuit copiii, și în zona căilor lor de evacuare.

Legăturile (ancorajele) instalațiilor și/sau echipamentelor cu elementele de construcție din care sunt fixate vor fi astfel proiectate încât să nu constituie puncte slabe. Legăturile (ancorajele) trebuie să reziste în eventualele situații speciale de solicitare care pot apărea în timpul cutremurelor sau chiar în timpul exploatarea normală.

- deplasarea relativă a reazemelor;
- răsturnarea, alunecarea și/sau răsucirea instalațiilor și echipamentelor;

În acest caz se recomandă adoptarea unor detalii verificate (și acceptate) în practică.

Valorile forțelor de calcul pentru prinderile și elementele de susținere ale instalațiilor și echipamentelor clădirilor caselor de copii situate în zonele seismice de calcul A, B, C, D vor fi cu 25% mai mari decât cele prevăzute în Normativul P100.

Proiectarea prinderilor și a elementelor de susținere a instalațiilor și echipamentelor pentru clădirile caselor de copii se va face sub coordonarea inginerului responsabil cu proiectarea structurii.

Pentru instalațiile și echipamentele ale căror elemente de prindere și/ sau susținere se livrează de către furnizor, acestea vor fi însoțite de documentele justificative privind rezistența seismică a ansamblului instalații / prinderi.

4.1.6.3. Regulile specifice pentru mobilier.

Amplasarea și fixarea mobilierului prevăzut prin prezentul Normativ în așa fel încât prin cădere, lunecare sau răsturnare acesta să nu provoace pierderi de vieți omenești, rănierea persoanelor sau să blocheze evacuarea din clădire.

Măsurile constructive pentru asigurarea stabilității mobilierului în cazul unui cutremur sever vor fi prevăzute explicit în proiectele caselor de copii. Aceste măsuri se vor aplica și în cazul clădirilor existente cu ocazia lucrărilor de reparații curente.

4.1.7. Reglementările tehnice conexe.

STAS 10100/0	Principii generale de verificare a siguranței construcțiilor.
STAS 10101/0A	Acțiuni în construcții. Clasificarea și gruparea acțiunilor
STAS 10101/2	Acțiuni în construcții. Încărcări datorate procesului de exploatare.
STAS 10101/2A1	Acțiuni în construcții. Încărcări tehnologice din exploatarea pentru construcții civile, industriale și agrozootehnice.
STAS 10101/20	Acțiuni în construcții. Încărcări date de vânt.
STAS 10101/21	Acțiuni în construcții. Încărcări date de zăpadă.
STAS 10101/23	Acțiuni în construcții. Încărcări date de temperatura exterioară.
STAS 10101/23A	Acțiuni în construcții. Încărcări date de temperatura exterioară în construcții civile și industriale.
STAS 10107/0	Construcții civile și industriale. Calculul și alcătuirea structurale elementelor de beton, beton armat și beton precomprimat.

STAS 10107/1,2,3,4 din beton armat.	Construcții civile, industriale și agrozootehnice. Planșee
STAS 10108/0,1,2 oțel	Construcții civile, industriale și agricole. Construcții din oțel
STAS 10104 elementelor.	Construcții din, zidărie. Prevederi fundamentale pentru calculul elementelor.
STAS 10109/1	Lucrări din zidărie. Calculul și alcătuirea elementelor
STAS 856	Construcții de lemn. Prescripții pentru proiectare.
STAS 1242/1	Teren de fundare. Principiile generale de cercetare.
STAS 1243	Teren de fundare. Clasificarea și identificarea pământurilor.
STAS 3300/1	Teren de fundare. Principiile generale de calcul.
STAS 3300/2 fundării directe.	Teren de fundare. Calculul terenului de fundare în cazul fundării directe.
STAS 8600 toleranțe.	Construcții civile, industriale și agrozootehnice. Sistem de toleranțe.
P2 structurilor din zidărie.	Normativ privind alcătuirea, calculul și executarea structurilor din zidărie.
P7 fundate pe pământuri sensibile la umedime.	Normativ privind proiectarea și executarea construcțiilor fundate pe pământuri sensibile la umedime.
P10 fundații directe la construcții.	Normativ privind proiectarea și executarea lucrărilor de fundații directe la construcții.
P70 construcțiilor fundate pe pământuri cu umflături și contracții mari.	Instrucțiuni tehnice pentru proiectarea și executarea construcțiilor fundate pe pământuri cu umflături și contracții mari.
P85 structura din diafragme de beton.	Instrucțiuni tehnice pentru proiectarea construcțiilor cu structura din diafragme de beton.
P100	Normativ privind proiectarea antiseismică a construcțiilor de locuințe, social-culturale, agrozootehnice și industriale.
P102	Norme tehnice privind proiectarea și executarea adăposturilor de apărare civilă în subsolurile clădirilor noi.

Notă

Edițiile (anii) de referință pentru normative se vor lua conform cu „Lista reglementărilor tehnice în construcții sau cu aplicare în construcții” în vigoare la data utilizării normativelor.

4.2 Siguranța în exploatare.

4.2.1 În funcționarea caselor de copii se va respecta normativul privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței desiguranță în exploatare indicativ CE 1-95 care se referă la măsuri necesare pentru:

- siguranța circulației pedestre;
- siguranța cu privire la instalații;
- siguranța în timpul lucrărilor de întreținere;
- siguranța la intruziune și efracții.

4.2.2 Siguranța circulației pedestre.

În afară de măsurile prevăzute de normativul CE 1 -95, pentru case de copii se vor realiza și următoarele:

- La ieșirea din incinta caselor de copii se vor monta balustrade de protecție la limita troturarului, care să limiteze ieșirea bruscă în carosabil;
- Platformele de acces în clădire vor fi prevăzute cu balustradă de protecție, indiferent de înălțimea denivelării;
- Căile de evacuare a copiilor vor fi dimensionate conform reglementărilor generale, asigurându-se lățimi de trecere majorate cu 0,50 m.
- Căile de Circulație și evacuare vor fi luminate și ventilate natural.
- În zone cu diferențe de nivel, este interzisă prevederea a mai puțin de trei trepte.
- Ușile coridoarelor nu trebuie să fie batante, ele trebuie să se deschidă în sensul ieșirii din clădire, vor fi dotate cu mecanisme (resorturi) de autoînchidere lentă și alcătuite din panouri pline, cu ochiuri de lumină la partea superioară protejate cu ramă metalică.
- Ușile vitrate vor fi prevăzute cu geam securizat pentru a evita posibila accidentare;
- Scara trebuie astfel rezolvată încât să asigure un spațiu liber de trecere fără risc de lovire;
- Balustradele scărilor trebuie astfel realizate încât să nu constituie o sursă potențială de accidentare:
 - mâna curentă să nu poată fi folosită drept tobogan;
 - se va realiza o a doua mână curentă la 60 cm înălțime;
 - barele verticale ale balustradei nu vor avea interspații mai mari de 10 cm.

4.2.3 Siguranța cu privire la instalații.

Siguranța cu privire la instalații presupune asigurarea protecției utilizatorilor împotriva riscului de accidentare sau stres provocat de agenți agresanți din instalații prin:

- a) electrocutare;
- b) arsuri sau opărire;
- c) explozie;
- d) intoxicare;
- e) contaminare;
- f) contactul cu elemente de instalații;
- g) consecințe ale descărcărilor atmosferice.

4.2.4 Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere.

Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere presupune protecția utilizatorilor în timpul activităților de curățire sau reparații a unor părți din clădire (ferestre, scări, pereți, acoperișuri, luminatoare, etc.) pe durata exploatării acestora.

4.2.5 Siguranța la intrusiune și efracție.

În afară de măsurile prevăzute de normativul CE 1-95, pentru case de copii se vor realiza și următoarele:

- protecția perimetrială a incintei va fi asigurată prin garduri înalte dublate de garduri vii;
- accesul în incintă va fi asigurat cu sisteme speciale de închidere și luminate pe timp de noapte;
- la capacități mai mari, accesul principal va fi prevăzut cu cabină poartă, cu post permanent de pază în timpul zilei;
- atât gardul cât și porțile vor fi prevăzute până la $h = 70$ cm cu elemente opace de protecție la intrusiunea animalelor mici.

4.2.6. Măsuri pentru exploatarea în siguranță a caselor de copii frecventate și de copii cu handicap motor.

La proiectarea și funcționarea caselor de copii se va ține cont de măsurile prevăzute de normativul pentru adaptarea construcțiilor de locuit, a construcțiilor și localurilor publice la cerințele persoanelor handicapate; indicativ C 239.

4.2.7. Aptitudinea de utilizare.

Aptitudinea de utilizare se referă la dimensionarea spațiilor, echiparea și mobilarea acestora.

Dimensionarea spațiilor se face după următoarele criterii:

- numărul de utilizatori;
- tipul de mobilier și echipamentul utilizat;
- modul de aranjare a mobilierului și echipamentului;
- gabaritele convenționale.

Tipul spațiilor din casele de copii, numărul de utilizatori pe fiecare tip, mobilierul și echipamentul necesar, modul de aranjare a acestora și gabaritele și dimensiunile minime sunt prezentate în anexele nr. III și IX la XVIII.

Dotarea cu cazarmament, obiecte de inventar la cantină și spălătorie, aparate și utilaje va fi prevăzută în concordanță cu normativele de dotare elaborate de Ministerul învățământului.

4.3 Siguranța la foc.

Cerința de calitate a construcțiilor „SIGURANȚA LA FOC” impune ca soluțiile adoptate prin proiect, realizate și menținute în exploatare, în caz de incendiu să asigure:

- protecția ocupanților, ținând seama de vârsta, starea lor de sănătate și riscul de incendiu;
- limitarea pierderilor de vieți și bunuri materiale;
- împiedicarea extinderii incendiului la obiectivele învecinate;
- prevenirea avariilor la construcțiile și instalațiile învecinate, în cazul prăbușirii construcției;
- protecția serviciilor mobile de pompieri care intervin pentru stingerea incendiilor, evacuarea ocupanților și a bunurilor materiale.

Pentru realizarea acestora, principalele performanțe se asigură pe întreaga durată de utilizare a construcțiilor, pe baza unor scenarii de siguranță întocmite pentru fiecare situație concretă, având în vedere:

- riscul de izbucnire a incendiilor;
- condițiile de siguranță a utilizatorilor în caz de incendiu;
- comportarea la foc a construcției în ansamblu și a principalelor ei părți componente;
- caracteristicile specifice ale elementelor și materialelor utilizate;
- posibilitățile de intervenție pentru stingerea incendiilor.

4.3.1 Riscurile de izbucnire a incendiilor.

4.3.1.1. Încadrarea încăperilor și a spațiilor din casele de copii în niveluri de risc, are în vedere activitatea desfășurată, densitatea sarcinii termice și alcătuirea constructivă.

4.3.1.2. Încăperile și spațiile caselor de copii se încadrează în următoarele niveluri de risc:

a riscul obișnuit, cuprinzând cea mai mare parte a spațiilor destinate copiilor, cum sunt cele destinate dormitoarelor, săliilor de sport, joacă, săli polivalente, și altele similare, în care densitatea sarcinii termice este mai mică de 420 MJ/mp;

b riscul mediu, cuprinzând în principal încăperi și spații tehnice, cum sunt centralele termice, gospodăriile de combustibil, bucătării, depozite pentru materiale combustibile etc., în care densitatea sarcinii termice este cuprinsă între 420 și 840 MJ/mp;

c riscul mare în care sunt cuprinse încăperi și spații cu densitatea sarcinii termice peste 840 MJ/mp, situații mai puțin întâlnite la astfel de programe funcționale.

4.3.1.3. Este interzisă folosirea sau depozitarea lichidelor ori a gazelor combustibile în alte locuri decât cele special amenajate, în cantități limitate și fără respectarea măsurilor de prevenire și stingere specifice.

4.3.2. Condiții de siguranță a utilizatorilor în caz de incendiu.

4.3.2.1. Asigurarea condițiilor de siguranță a utilizatorilor impune stabilirea și realizarea unor intervale de timp care să permită corelarea acțiunilor de intervenție și salvare, cu dezvoltarea incendiului.

Valorile intervalelor de timp și nivelul performanțelor realizate, au în vedere specificul programelor funcționale și vârsta utilizatorilor.

4.3.2.1.1. Alarmarea utilizatorilor - Timpul de alarmare este funcție de modul în care se asigură perceperea izbucnirii incendiului și realizarea alarmării utilizatorilor. Atunci când se prevăd instalații automate de semnalizare a incendiilor, intervalul de timp nu trebuie să depășească 30 de secunde, iar în cazul neechipării cu instalații automate - prin măsuri organizatorice - se va asigura supravegherea și acționarea de către personalul angajat, în maximum 60 de secunde.

4.3.2.1.2. Alertarea serviciilor de pompieri - Timpul de alertare a serviciilor de pompieri va fi de maximum 2 minute. Pentru casele de copii echipate cu instalații automate de semnalizare a incendiului, alertarea se va asigura automat, timpul admis fiind de maximum 30 de secunde.

4.3.2.1.3. Supraviețuirea utilizatorilor - Timpul de supraviețuire în încăperile și spațiile destinate copiilor se asigură în funcție de gradul de rezistență la foc al construcției și tipul construcției, fără a fi mai mic de:

- 20 minute, în construcții gradul I-II de rezistență la foc;
- 15 minute, în construcții gradul III de siguranță la foc;
- 10 minute, în construcții gradul IV-V de siguranță la foc.

4.3.2.1.4. Evacuarea utilizatorilor - Timpul de evacuare a utilizatorilor din construcții, va fi minimum;

- 10 minute, în construcții gradul I-II de rezistență la foc;
- 5 minute, în construcții gradul III de rezistență la foc;
- 3 minute, în construcții gradul IV-V de rezistență la foc;

4.3.2.1.5. Localizarea și stingerea - Timpul de localizare și stingere a incendiilor este funcție de nivelul de dotare și echipare cu instalații de semnalizare și stingere a construcțiilor, precum și de intervenția forțelor mobile ale pompierilor. De regulă, timpul de localizare și stingere a incendiilor nu trebuie să depășească 60 de minute.

4.3.2.1.6. Propagarea incendiilor la obiecte învecinate - Timpul de propagare a incendiilor la obiecte învecinate, trebuie să fie mai mare de 30 de minute.

4.3.3. Comportarea la foc a construcției.

4.3.3.1. Condițiile de comportare la foc a construcției în ansamblu și a principalelor ei părți componente sunt determinate de rezistența la foc a acestora.

4.3.3.1.1. Incendierea totală (flash-over) - Timpul de incendiere totală, va fi de minimum:

- 20 minute, la construcții gradul I-II de rezistență la foc;
- 15 minute, la construcții gradul III de rezistență la foc;
- 10 minute, la construcții gradul IV-V de rezistență la foc.

4.3.3.1.2. Etanșeitatea la aer - Volumul de aer ce intră în interior atunci când, tâmplăria închiderilor exterioare este în poziție închisă, nu va depăși un schimb de aer pe oră.

4.3.3.1.3. Compartimentarea antifoc - Aria maximă construită la sol, admisă pentru un compartiment de incendiu va fi, în funcție de gradul de rezistență la foc al construcțiilor, de:

- 2.500 m² pentru gradul I-II, indiferent de numărul nivelurilor;
- 1.800 m² pentru gradul III, indiferent de numărul nivelurilor;
- 1.400 m² pentru gradul IV, cu un singur nivel și respectiv 1.000 m² pentru cele cu mai multe niveluri;
- 1.000 m² pentru gradul V cu un singur nivel și respectiv 800 m² pentru cele cu mai multe niveluri.

4.3.3.1.4. Limita de rezistență la foc a elementelor care delimitează compartimente antifoc sau separă spații ale construcției - Compartimentele antifoc se delimitează prin pereți antifoc realizați din materiale incombustibile - clasa Co - având limita de rezistență la foc cuprinsă între 3 și 7 ore, în funcție de densitatea sarcinii termice a compartimentelor de incendiu. Pereții despărțitori ai diferitelor spații funcționale au limite de rezistență la foc și clase de combustibilitate normate, în funcție de gradul de rezistență la foc al construcției, destinația spațiului respectiv și rolul elementelor de separare, potrivit reglementărilor. Toate încăperile destinate copiilor vor fi separate de restul construcției prin pereți cu limita de rezistență la foc de minimum 1 oră.

4.3.3.1.5. Limita de rezistență la foc a fațadelor și a acoperișurilor - Pereții exteriori neporanți trebuie să îndeplinească următoarele condiții minime de combustibilitate și limită de rezistență la foc, al construcției:

* C₀ - 15 minute, în construcții de gradul I de rezistență la foc;

* C₂ - 15 minute, în construcții de gradul II sau III;

* C₃ - 15 minute, în construcții de gradul IV;

* C₄ - fără limită de rezistență la foc, în construcții de gradul V.

Acoperișurile se alcătuiesc și realizează potrivit condițiilor corespunzătoare gradului de rezistență la foc a construcției.

4.3.3.1.6. Rezistența la foc a structurilor portante - Structura portantă a construcției sau a compartimentelor de incendiu trebuie să îndeplinească condițiile minime de combustibilitate și limită de rezistență la foc, corespunzătoare gradului de rezistență al construcției respective:

ELEMENTUL STRUCTURII	GRADUL DE REZISTENȚĂ LA FOC AL CONSTRUCȚIEI				
	I	II	III	IV	V
Stâlpi, coloane, pereți portanți: - nivel curent: - ultimul nivel:	Co 2h30'	Co 2h	Co 1h.30'	C2 30'	C3 -
	Co 1h30'	Co 1h.	Co 45'	C2 30'	C4 -
Grinzi, planșee, nervuri; acoperișuri, terasă: - nivel curent: - peste subsol:	Co 1h	Co 45'	- CI 45'	C2 15'	C4 -
	Co 1h30'	Co 1h	Co 1h '	C2 30'	C3 -

4.3.3.1.7. Siguranța refugiilor - Timpul de siguranță al refugiilor trebuie să fie de minimum:

- 20 minute, în construcții de gradul I-II de rezistență la foc;
- 15 minute, în construcții de gradul III;
- 10 minute, în construcții de gradul IV-V de rezistență la foc.

4.3.3.1.8. Detectarea și alarmarea - Echiparea și dotarea cu dispozitive de detectare și alarmare, precum și sistem de anunțare - informare a utilizatorilor în caz de incendiu, se realizează în funcție de capacitatea caselor de copii și tipul construcției, potrivit reglementărilor.

Pentru capacități mici, acestea se asigură prin măsuri organizatorice.

4.3.3.1.9. Alertarea - Pentru anunțarea serviciilor mobile de pompieri în caz de incendiu se asigură mijloacele corespunzătoare, funcție de fiecare situație concretă, care să permită alertarea în timp scurt.

4.3.3.1.10. Propagarea fumului - Limitarea propagării ușoare a fumului în spații, încăperi, coridoare și scări trebuie asigurată prin realizarea unor elemente despărțitoare corespunzătoare (pereți, planșee) și prevederea dispozitivelor de evacuare a fumului în caz de incendiu.

4.3.3.1.11. Instalațiile de stingere - Prevederea instalațiilor și a sistemelor de stingere automată a incendiilor se realizează în funcție de caracteristicile construcțiilor și capacitatea acestora, potrivit reglementărilor.

4.3.3.1.12. Siguranța căilor de evacuare - Asigurarea timpului de siguranță și a capacității căilor de evacuare se determină potrivit reglementărilor, în funcție de capacitatea maximă simultană și tipul de construcție.

- 15 minute, în construcții de gradul I-II;
- 10 minute, în construcții de gradul III;
- 5 minute, în construcții de gradul IV-V.

Capacitatea căilor de evacuare va asigura trecerea numărului de fluxuri de evacuare determinate prin calcul, cu lățimi minime de trecere destinate copiilor, de 0,90 m pentru uși și 1,20 m pentru coridoare și rampe de scări.

4.3.3.1.13. Accesul autovehiculelor de intervenție - Construcțiile caselor de copii vor avea asigurate accese carosabile, corespunzător dimensionate și alcătuite, care să permită accesul ușor al autovehiculelor de intervenție ale pompierilor, cel puțin la două fațade.

4.3.3.1.14. Mijloacele de intervenție - Construcțiile se echipează și dotează cu mijloace de intervenție în caz de incendiu conform reglementărilor, în funcție de tipul de construcție și densitatea sarcinii termice. Pentru intervenție se prevăd, după caz, stingătoare, hidranți interiori și exteriori de incendiu, coloane uscate etc, potrivit necesităților.

4.3.3.1.15. Accesul personalului de intervenție - Pentru accesul personalului serviciilor mobile de pompieri în caz de incendiu se stabilesc și marchează corespunzător traseele pe care aceștia le pot utiliza pentru a ajunge ușor în diferite părți ale construcției, în funcție de conformarea acesteia.

4.3.4. Condițiile specifice elementelor și materialelor

4.3.4.1. Combustibilitatea elementelor și materialelor de construcții -

Combustibilitatea elementelor de construcție și a materialelor componente ale elementelor și structurilor compozite, va corespunde reglementărilor, funcție de gradul de rezistență asigurat și tipul construcției.

În construcțiile de gradul I-II de rezistență la foc, principalele elemente constructive trebuie să fie din clasa C_0 - cu unele excepții admitându-se și C_1 - și în mod diferențiat la construcții de gradele III - V fiind permise clase de combustibilitate C_1 la C_4 .

4.3.4.2. Densitatea sarcinii termice - Densitatea sarcinii termice rezultă din materiale și elemente de construcție, cu excepția pardoselilor lipite și a tâmplăriei, trebuie limitată la 275 MJ/m^2 , iar densitatea sarcinii termice totale rezultă din materiale și elemente de construcție, finisaje, mobilier și alte materiale combustibile adăpostite, să nu depășească 840 MJ/m^2 .

4.3.4.3. Propagarea flăcărilor - Propagarea flăcărilor pe suprafața elementelor și a materialelor de construcție combustibile să se facă cu viteză redusă, respectiv mai puțin de 0,45 m în 10 minute.

4.3.4.4. Degajarea fumului și gazelor toxice- Pentru asigurarea condițiilor de siguranță a utilizatorilor în caz de incendiu, elementele și materialele de construcție folosite trebuie să nu degaje cantități mari de fum și gaze toxice prin ardere. În spațiile accesibile copiilor se va evita folosirea maselor plastice, iar atunci când nu este posibil vor fi luate măsuri de împiedicare a propagării ușoare a acestuia și vor fi prevăzute dispozitive de evacuare automată a fumului.

4.3.4.5. Gradul de rezistență la foc va fi stabilit în funcție de combustibilitatea și limita de rezistență la foc a principalelor elemente de construcție folosite potrivit reglementărilor; pentru casele de copii se recomandă utilizarea celor de gradul I sau II de rezistență la foc.

Pentru construcțiile de gradul III-V de rezistență la foc trebuie luate măsuri corespunzătoare care să asigure siguranța acestora în caz de incendiu.

4.3.5. Intervenția pentru stingere.

4.3.5.1. În scopul asigurării intervenției operative de stingere în caz de incendiu, pentru fiecare caz în parte se vor elabora scenarii de siguranță luând în considerare mijloacele și forțele proprii existente, precum și ajutorul serviciilor mobile de pompieri existente în zona de amplasare.

4.3.6. Reglementările tehnice conexe.

- ONU - 1992 - Culegere de dispoziții - model pentru reglementari în construcții.
- Legea nr. 10/1995 - Legea calității în construcții
- Decret nr. 290/1977 - Norme generale de protecție împotriva incendiilor la proiectarea și realizarea construcțiilor și instalațiilor.
- Ordin nr. 381/1219 MC din 03.03.1994 - Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor aprobate prin ordin al ministerului de interne și al ministerului lucrărilor publice și amenajării teritoriale.
- P 118 - Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului.
- Norme C58 - Norme tehnice privind ignifugarea materialelor combustibile din lemn și textile utilizate în construcții.
- Normativ I 5 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de ventilare.
- Normativ I 6 - Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor și instalațiilor de utilizare a gazelor naturale.
- Normativ 17 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice la consumatori, cu tensiunea până la 1000 V c.a. și 1500 V c.c.
- Normativ 19 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor sanitare.
- Normativ I 13 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire,
- Normativ I 18 - Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de telecomunicații.
- Normativ I 20 - Normativ privind proiectarea și executarea instalațiilor de protecție contra trăsnetului în construcții.
- STAS 1478 - Construcții civile și industriale. Alimentarea interioară cu apă. Prescripții fundamentale.
- STAS 6168 - Măsuri -de siguranță contra incendiilor. Scări de intervenție și salvare.
- STAS 6647 - Măsuri de siguranță contra incendiilor. Elemente pentru protecția golurilor.
- STAS 6793 - Lucrări de zidărie. Coșuri, canale de fum pentru focare obișnuite la construcții civile. Prescripții generale.
- STAS 8844 - Măsuri de siguranță contra incendiilor. Uși batante pe scările de evacuare. Prescripții constructive împotriva trecerii fumului.
- STAS 297/1,2 - Indicatoare de securitate. Culori și forme. Condiții generale.
- STAS 10903 - Calculul sarcinii termice în construcții.
- STAS 2965 - Scări interioare în construcții.
- STAS 3081 - Utilaje de stins incendii. Cutii metalice pentru hidranți interiori.
- STAS 4918 - Utilaje de stins incendii. Stingător portativ cu raf și G0₂.
- STAS 9752 - Utilaje de stins incendii. Stingător cu dioxid de carbon.

4.4. Igiena, sănătatea oamenilor și protecția mediului.

4.4.1. Igiena aerului.

4.4.1.1. În cadrul caselor de copii se vor asigura următoarele cubaje de aer minime:

12 m³/pers. - camere de zi - dormitoare;

6 m³/pers - camere de studiu.

4.4.1.2. Se recomandă următoarele concentrații admisibile în aerul încăperilor, ale noxelor emise în clădirile destinate grădinițelor.

- Dioxidul de carbon provenit din respirație, nu trebuie să depășească concentrația de 0,010% din volum, sau 100 ppm, sau 180g/m³.

- Monoxidul de carbon provenit din arderi incomplete, scăpări de gaze nu trebuie să depășească:
345 mg/m³ (300 ppm) - timp de 5 minute;

100 mg/m³ (88 ppm) - timp de 15 minute nerepetabil în 24h;

10 mg/m³ (10 ppm) -expunere continuă;

- Formaldehida provenită din materialele de construcții nu trebuie să depășească 120 mg/m³ (0,1 ppm).

- Radonul provenit din materialele de construcții și din pământ nu trebuie să depășească concentrația de 140 Bg/m³ în medie pe an.

4.4.1.3. Ventilarea spațiilor.

4.4.1.3.1.Toate încăperile destinate copiilor vor fi ventilate natural prin ferestre care trebuie să asigure o primenire a aerului de:

- 1,5 schimburi pe oră - încăperi de locuit;

- 2-3 schimburi pe oră - sală gimnastică;

- 3 schimburi pe oră - camere de studiu;

- 5 schimburi pe oră - grupuri sanitare.

- viteza aerului nedepășind 0,3 m/s.

4.4.1.3.2.Ventilarea naturală se va asigura cu ajutorul ferestrelor în următoarele condiții:

- existența unor concentrații admisibile de substanțe nocive (gaze, vapori, praf) ale aerului exterior;

- ocuparea sălilor conform prevederilor din proiect;

- aerisirea sălilor (prin deschiderea ferestrelor) în timpul pauzelor.

4.4.1.3.3.Pentru ventilarea permanentă naturală.. a camerelor de zi oberlichturile vor avea o arie totală de 1/50 din aria pardoselii iar unghiul de deschidere va fi spre interior și în sus.

4.4.1.3.4.Sala de gimnastică va avea asigurată posibilitatea de ventilare naturală organizată prin ferestre mobile.

Ferestrele cu parapete sub 2 m, vor fi prevăzute pe o singură latură (numai latura de Nord), pe peretele opus, banda de ferestre va fi situată la partea superioară a încăperii, pentru asigurarea ventilării-transversale.

Se recomandă ca aria ferestrelor mobile (deschiderile de ventilare) să reprezinte cca. 1/10 din aria totală a ferestrelor.

Deschiderea ferestrelor se va realiza astfel încât să se evite dirijarea curenților de aer rece asupra ocupanților.

4.4.1.3.5.În cadrul construcțiilor de case de copii, impus de necesități tehnologice, se va adopta ventilarea mecanică generală a următoarelor spații:

- bucătăria și anexele de preparare;
- spălătoria de rufe, uscătoria și călcătoria.

4.4.1.3.6. Valorile orientative pentru numărul de schimburi de aer realizabile prin instalații de ventilare mecanică generală, în conformitate cu Normativul I 5 și a literaturii de specialitate, sunt următoarele:

Destinația încăperii	Schimburi de aer (volum/oră)	
	minimum	recomandat
Bucătării	20	25
Spălătorii mecanice		
- sală mașini spălat	15-25	
- sală mașini călcat	10-15	

Valorile din tabelul de mai sus se vor folosi numai pentru estimări în fazele inițiale de proiectare.

4.4.1.3.7. Instalațiile de ventilare mecanică ale bucătăriilor și spălătoriilor se vor conforma următoarelor principii generale:

- aerul proaspăt se introduce în zona curată a încăperii;
- aspirarea degajărilor nocive se face prin dispozitive locale, care trebuie să împiedice răspândirea nocivităților în spațiul general al încăperii ventilate;
- aerul viciat se evacuează deasupra acoperișului clădirii;
- temperatura aerului introdus trebuie să conducă la condiții confortabile în interiorul spațiului ventilat și să înlăture formarea condensului pe suprafețele reci;
- încăperea ventilată se menține în depresiune față de încăperile învecinate.

4.4.1.4. Reglementările tehnice conexe.

ECE/HBP/81 Commission économique pour l'Europe -Geneve.
 Recueil CEE de dispositions modes de reglement de la construction - Bâtiments Residentiels.
 I 5 Normativ privind proiectarea și executarea instalațiilor de ventilare
 MS 1955/18 oct. 1955 NORME DE IGIENĂ privind unitățile pentru
 MO Nr. 59 bis/1996 ocrotirea, educarea și instruirea copiilor și tinerilor.
 STAS 6648/1 Instalații de ventilare și climatizare. Calculul aporturilor de căldură din exterior. Prescripții fundamentale.
 STAS 6648/2 Instalații de ventilare și climatizare. Parametrii climatici exteriori.
 STAS 9660 Instalații de ventilare și climatizare. Canale de aer. Forme și dimensiuni.
 STAS 10750 Instalații de ventilare și climatizare. Rame cu jaluzele reglabile. Tipizare.
 R 11573 Instalații de ventilare. Ventilarea naturală organizată a clădirilor industriale.
 Prescripții de calcul.
 P 118 Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului.

4.4.2. Igiena apei.

4.4.2.1. Echiparea caselor de copii cu instalații și echipamente sanitare se va face conform prevederilor din temă și STAS 1478.

4.4.2.2. Consumurile zilnice specifice de apă rece și caldă de 60° C vor fi cele prevăzute în STAS 1478 diferențiate pe destinații și funcțiuni:

Nr. crt.	Destinația clădirii	Necesar specific l/zi pers.		
		Total apă	Din care apă caldă	
			60°C	45°C
1.	Case de copii	100	50	40

4.4.2.2.1. Condițiile de calitate admise pentru apa potabilă distribuită prin instalațiile sanitare (apă rece și caldă) sunt cele prevăzute în STAS 1342.

4.4.2.3. Evacuarea apelor uzate.

Apele evacuate la canalizare vor respecta prevederile „Normativului pentru condițiile de descărcare a apelor uzate în rețelele de canalizare a centrelor populate” indicativ C90-83.

4.4.2.4. Reglementările tehnice conexe.

STAS 1478

Alimentarea cu apă la construcții civile și industriale.

STAS 1342

Apa potabilă.

C 90

Normativ pentru condițiile de descărcare a apelor uzate în rețelele de canalizare a centrelor populate.

STAS 1504

și accesoriilor lor.

Instalații sanitare. Distanțe de amplasare a obiectelor sanitare armăturilor

STAS 1795

Instalații sanitare. Canalizare interioară.

I 9

Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor sanitare.

P 118

acțiunea focului.

Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la

MS 1955/18 oct. 1955

NORME DE IGIENĂ privind unitățile

MO Nr. 59bis/1996

pentru ocrotirea, educarea și instruirea copiilor și tinerilor.

4.4.3. Evacuarea deșeurilor solide.

4.4.3.1. În cadrul caselor de copii se va prevedea îndepărtarea manuală, zilnică, sau pe măsura procedurii lor, a tuturor gunoaielor menajere și depunerea lor în cutii de gunoi (pubele cu capacitatea de 110 l conform STAS 8127).

4.4.3.2. Necesarul de pubele pentru case de copii, este de 5-7 pubele / 100 locuri, în cazul evacuării gunoaielor la fiecare 2-3 zile.

4.4.3.3. Depozitarea pubelelor se face pe platforme protejate contra precipitațiilor atmosferice, a soarelui și vântului.

4.4.3.4. Distanța minimă dintre platformă și clădiri este de 10 m, iar amplasarea acesteia se va face de regulă la limita incintei.

4.4.3.5. Platformele trebuie să fie înzestrate cu alimentare cu apă și canalizare. Pentru spălarea și -dezinfectarea pubelelor trebuie prevăzut în cadrul platformei de depozitare o suprafață de cca. 5 m².

4.4.4. . Etanșeitatea.

4.4.4.1. Etanșeitatea la aer, gaze și vapori.

4.4.4.1.1.Rezistența minimă necesară la permeabilitate la aer $R_{a \min}$ a principalelor elemente de construcție, conform STAS 6472/7 are următoarele valori:

Nr. crt	Elementul de construcție	$R_{a \min}$ m/s
1	Pereți exteriori, acoperișuri fără pod	$41,0 \times 10^2 \times v^2 R_{o \text{ nec}}$
2	Planșee de pod și planșee pentru subsol	$30,8 \times 10^3 R_{o \text{ nec}}$

unde: v = viteza vântului, conform STAS 1907/1 $R_{o \text{ nec}}$ = rezistența minimă necesară la transfer termic, conform STAS 6472/3.

4.4.4.1.2.Etanșeitatea la vapori a închiderilor exterioare trebuie să îndeplinească următoarele condiții:

- Dimensionarea elementelor de construcție (sub aspectul comportării la umezire datorită condensării vaporilor de apă în interiorul lor) în scopul asigurării unui regim de umiditate normal al elementelor respective, în timpul exploatării construcțiilor se va face- în conformitate cu prevederile STAS 6472/4.
- Acumularea progresivă, de la un an la altul, a apei provenite din condensul vaporilor în interiorul elementelor de construcție, în timpul exploatării lor, nu este admisă.
- Umiditatea materialelor de construcții în timpul perioadei reci a anului, nu trebuie să depășească valorile maxime admisibile prevăzute în tabelul 1 - STAS 6472/4.

4.4.4.2. Etanșeitatea la apă.

4.4.4.2.1 .Valoarea presiunii exercitate la vânt la care se asigură etanșeitatea la apă a tâmplăriei exterioare, se recomandă să nu fie mai mică de 40 kg/m².

4.4.4.2.2.Etanșeitatea hidroizolațiilor acoperișurilor cu pante până la 7% inclusiv, se consideră satisfăcătoare¹, dacă după inundarea cu apă, la care nivelul acesteia va depăși cu minim 2 cm punctul cel mai ridicat, nu se constată infiltrații de apă în interiorul clădirii după 72 ore de încercare conform Normativ C 56-85.

4.4.4.2.3 .Etanșeitarea hidroizolației construcțiilor subterane se consideră satisfăcătoare dacă după 72 ore de la oprirea epuismenului nu se constată infiltrații de apă în interiorul clădirii.

4.4.4.3. Reglementările tehnice conexe.

STAS 7109 Termotehnica construcțiilor. Terminologie.

STAS 6472/4 Calculul termotehnic al elementelor de închidere ale clădirilor.

STAS 6472/4 Comportarea elementelor de construcție la difuzia vaporilor de apă.

STAS 6472/7 Calculul permeabilității la aer a elementelor și materialelor de construcții.

STAS 1907/1 Instalații de încălzire. Calculul necesarului de căldură; Prescripții de calcul.

C 56-85 Normativ pentru verificarea și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente.

C 112-86 Normativ pentru proiectarea și executarea hidroizolațiilor din materiale bituminoase la lucrările de construcții.

4.4.5. Iluminatul.

4.4.5.1. Iluminatul natural.

4.4.5.1.1. Încăperile caselor de copii trebuie să aibă asigurată direct lumina naturală. .Pot face excepție încăperile la care se admit și iluminarea indirectă sau artificială ca vestibuluri, Holuri, coridoare, depozite, băi, closete.

4.4.5.1.2. În condițiile țării noastre considerând valoarea minimă a iluminării dată de bolta cerească, de 4000 lx, valorile minime ale iluminării laterale „E” precum și a coeficientului de iluminare naturală „e” sunt în conformitate cu STAS 6221 următoarele:

Categ. de muncă	Destinația încăperilor	Valoarea iluminării laterale	
		E(lx)	e(%)
I	Ateliere pictură, grafică sculptură	140	3,5
II	Camere pregătire lecții, ateliere lucru manual	80	2,0
III	Cabinete medicale	60	1,5
IV	Camere locuit, săli de mese bucătării spălătorii	40	1,0
V	Grupuri sanitare, vestiare coridoare, scări	20	0,5
VI	Depozite, centrale termice, hidrofor	10	0,25

4.4.5.1.3. Realizarea condițiilor de iluminare se verifică, în mod aproximativ, pe baza raportului dintre aria ferestrelor încăperilor și aria pardoselii acestora conform STAS 6221 după cum urmează:

Nr. crt	Destinația încăperilor	Raportul dintre aria ferestrelor și aria pardoselii încăperii
0	1	2
1	Ateliere pictură,	
2	grafică, sculptură, camere	
3	pregătire lecții, lucru manual	
4	camere pregătire lecții	1/3.....1/4
5	Cabinete medicale, bucătării	1/4.....1/5
6	Săli de gimnastică	1/5.....1/6
	Camere de locuit, săli de mese	1/6.....1/8
	„Grupuri sanitare, vestiare,	1/8.....1/10
	dușuri	1/10.....1/12
	Depozite, centrale termice, hidrofor	

4.4.5.1.4. Însorirea caselor de copii, contribuie la satisfacerea cerințelor privind iluminatul natural, confortul termic și conservarea energiei. Pătrunderea radiațiilor solare în încăperi este considerată ca benefică pentru ocupanți din considerente de sănătate și psihologice.

4.4.5.1.4.1. Încăperile sunt considerate a fi suficient însorite dacă durata de însorire în ziua de referință, primăvara și toamna este de peste două ore iar unghiul de incidență al radiației directe este peste următoarele valori: 6° vertical, 20° orizontal.

4.4.5.1.4.2 Pentru diferitele încăperi ale casei de copii se recomandă următoarele orientări :

Încăperile	Orientări recomandate							
	N	NE	E	SE	S	SV	V	NV
- camere de locuit				X	X	X	X	
-camere de studiu, ateliere, bucătării, spălătorii	X	X						X
- săli gimnastică	X	X	X			X		
- săli de mese				X	X	X		
- grupuri sanitare	X	X	X	X	X	X	X	X

4.4.5.1.5. Posibilitățile de obturare.

4.4.5.1.5.1 În camerele de dormit se vor prevedea draperii pentru a asigura o protecție în caz de prea multă lumină și totodată o protecție contra zgomotului în timpul odihnei.

4.4.5.1.5.2. În camera de zi, camera de joacă sau activități liniștite se vor prevedea draperii pentru obturare pentru cazul vizionărilor TV.

4.4.5.2. Iluminatul artificial.

4.4.5.2.1: Nivelurile de iluminare medie pentru iluminatul normal din încăperile de utilizare generală precum și nivelurile pe căile de comunicații din casele de copii sunt următoarele:

Nr. crt	Denumirea spațiului	Nivel de iluminare lx	Suprafață de referință
0	1	2	3
1	Ateliere pictură, grafică sculptură, lucru manual	400	plan orizontal 0,85-1m de la pardoseală
2	Cabinet medical	300	Idem
3	Camere pregătire lecții	300	pe suprafața meselor
4	Bucătării, călătorii săli de mese	200	plan orizontal 0,85-1m de la pardoseală
5	Săli de gimnastică	100	niv pardoselii
6	Camere de locuit -iluminat general	50	plan oriz. 0.85-1m de la pardoseală
7	Scări, coridoare	20	la coridoarele la niv. pardoselii, la scări pe trepte
8	Grupuri sanitare	20	la niv pardoselii
9	Centrale termice - iluminat general	30	idem
	- la aparate	150	la aparate

4.4.5.2.2. Factorii de uniformitate a iluminării pentru iluminatul normal sunt cei prevăzuți la STAS 6646/3.

4.4.5.2.3. Iluminatul artificial se realizează prin instalații electrice pe baza normativelor și standardelor de stat specifice.

4.4.5.2.3.1. În afara prevederilor normativelor și standardelor de stat se vor avea în vedere următoarele măsuri:

- În dormitoare, infirmerie și camere de izolare se va prevedea iluminatul general realizat cu lămpi incandescente cu distribuție indirectă.

- În alte încăperi specifice: săli de joacă, de studiu etc. iluminatul general se va realiza cu corpuri de iluminat pentru lămpi fluorescente cu un grad mare de protecție contra orbirii. Corpurile de iluminat din această categorie vor fi de tip cu grătar dispersor sau cu sistem dispersor opac.

- În bucătărie, oficiu, spălătorie, corpurile de iluminat vor fi de tip etanș pentru lămpi fluorescente sau incandescente.

- În grupurile sanitare se vor utiliza corpuri de iluminat incandescente de tip aplică cu glob opal.

4.4.5.3. Reglementările tehnice conexe.

- STAS 6221 Construcții civile, industriale și agrozootehnice. Iluminatul natural al încăperilor. Prescripții de calcul.
- STAS R 11621 Metode de calcul a iluminării medii în clădiri.
- I 7 Normativ privind proiectarea și executarea instalațiilor electrice la consumatori, cu tensiuni până la 1000 V.
- I 20 Normativ privind proiectarea și executarea protecției contra trăsnetului la construcții.
- PE 107 Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice.
- PE 124 Normativ privind alimentarea cu energie electrică a consumatorilor industriali și similari.
- PE 136 Normativ privind folosirea rațională a energiei electrice la iluminatul artificial și, în utilizări casnice.
- PE 135 Instrucțiuni tehnice privind determinarea secțiunii, economice a conductoarelor în instalațiile electrice de distribuție de 1-110 KV.
- I 18 Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor interioare de telecomunicații
- STAS 234 Branșamente electrice, condiții generale de proiectare și executare!
- STAS 2612 Protecția împotriva electrocutărilor limite admise
- STAS 3184 Prize, fișe și cuple pentru instalații electrice până la 380V curent alternativ și până la 250V curent continuu și până la 25 A.
- STAS 3185 Întrerupătoare-pentru instalații electrice casnice și similare. Condiții tehnice generale de calitate
- STAS 6115/1.3 Lămpi electrice cu incandescență pentru iluminat general.
- STAS 6646/1-2-3 Iluminat artificial.
- STAS 6865 Conducte cu izolație de PVC pentru instalații electrice fixe.
- STAS 6990 Tuburi pentru instalații electrice din policlorură de vinil, neplastifiată.
- STAS 11630/1 Tuburi pentru instalații electrice, clasificare și terminologie. Condiții tehnice generale.
- STAS 12604/4 Protecția împotriva electrocutărilor prin atingere indirectă.. Instalații electrice fixe. Prescripții generale.
- STAS 12604/3 Idem - Prescripții de proiectare și execuție.

4.5. Izolația termică, hidrofugă și economia de energie.

4.5.1. Casele de copii se încadrează în grupă I, clădiri cu necesități sanitare igienice ridicate, în conformitate cu prevederile STAS 6472/3 valorile temperaturii și umidității relative de calcul a aerului interior fiind 20°C și respectiv 60%.

4.5.1.1. Temperaturile interioare convenționale de calcul ale aerului interior, pentru încăperi încălzite în clădirile caselor de copii sunt, în conformitate cu prevederile STAS 1907/2-91 următoarele:

Nr crt.	Denumirea încăperii	Temperatura interioară convențională de calcul °C
1.	Dormitoare Camere de zi	20°C
2	Izolator	22°C

3	Băi, dușuri	24°C
4.	Closete	18°C
5.	Săli gimnastică, ateliere, grafică, pictură, sculptură, lucru manual	20°C
6.	Săli de mese	18°C
7.	Bucătării	15°C
8.	Spălătorii, călcătorii	15°C

4.5.1.1.1. Temperaturile interioare convenționale de calcul pot fi considerate temperaturi reale ale încăperilor în condițiile când reprezintă media temperaturilor înregistrate timp de 24h la o distanță de 2m de pereții exteriori, la 0,75 m deasupra pardoselii, în conformitate cu prevederile STAS 1907/2.

4.5.1.1.2. Diferența maximă între temperatura de calcul convențională a aerului interior (20°C) și temperatura medie ponderată a suprafeței interioare a elementului de construcție, va fi în conformitate cu prevederile STAS 6472/3 următoarea:

pereți.....4°C

acoperișuri.....3°C

pardoseli.....2°C

4.5.1.13. Protecția termică minimă necesară pe timp friguros, a elementelor de închidere caracterizată prin rezistența minimă la transfer termic și realizarea unei temperaturi minime pe suprafața elementului, mai mare decât temperatura punctului de rouă, se stabilește conform STAS 6472/3, pentru regimul normal de umiditate al încăperilor și pentru regimul normal de exploatare în timpul încălzirii, regim precizat de STAS 1907/1.

4.5.1.2. Clădirile caselor de copii, vor fi prevăzute de regulă cu instalații de încălzire centrală.

4.5.1.2.1. Sistemul de încălzire centrală și agentul purtător de căldură se vor stabili conform Normativului I 13.

4.5.2. Reglementările tehnice conexe.

- STAS 7109 Termotehnica construcțiilor. Terminologie.
- STAS 6472/3 Calculul termotehnic al elementelor de închidere ale clădirilor.
- STAS 6472/4 Comportarea elementelor de construcție la difuzia vaporilor de apă.
- STAS 1907/1 Instalații de încălzire.
- STAS 1907/2 Calculul necesarului de căldură.
- STAS 1797/1,3 Instalații de încălzire.
- STAS 1797/2 Dimensionarea corpurilor de încălzire.
- STAS 7132 Măsurile de siguranță la instalațiile de încălzire cu apă, având temperatura până la 115°C.
- STAS 3417 Coșuri și canale de fum pentru instalații de încălzire centrală. Prescripții de calcul termotehnic.
- STAS 4839 Instalații de încălzire. Numărul anual de grade zile.

I 13 Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire.
 P118 Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului.

4.6 Protecția împotriva zgomotului.

4.6.1 Limitele admisibile pentru nivelul de zgomot echivalent interior în unitățile funcționale din casele de copii, datorat unor surse de zgomot exterior acestora sunt conform STAS 6156 tab. 1 următoarele:

Nr crt.	Unitatea funcțională	curba „Cz”	dB(a)
1	camere de locuit	30	35
2	săli studiu (pregătire lecții)	30	35
3	cabinet medical	30	35
4	sală de festivități (polivalentă)	35	40
5	sală de mese	45	50
6 -	sală de gimnastică	45	50

4.6.2. Izolarea acustică a unităților funcționale împotriva zgomotului provenit din spațiile adiacente se asigură prin elemente de construcție (pereți, plănșee) a căror alcătuire este astfel concepută încât să se realizeze atât cerințele impuse de structura de rezistență cât și de condițiile de izolare acustică. Valorile admisibile ale indicilor de izolare la zgomot aerian la (E_a) și de-impact $I_j(E_j)$ sunt cele prevăzute în STAS 6156 - tabelul 5.

Nr crt	Elemente despărțitoare de construcție între		Nivelul de zgomot perturbator coresp. spațiului alăturat dB(A)	Valorile admisibile ale indicilor de izolare la zgomot aerian și de impact pentru elementele despărțitoare de construcție			
	unitatea funcțională	spații alăturate		planșee		pereți	
				$I'_a(E_a)$ dB	$I'_i(E_i)$ dB	$T_a(E_a)$ dB	$I'_a(E_a)$ dB
						interiori	de fațadă
1 2	Dormitoare	Dormitoare adiacente	70	46(-6)	60(0)	46(-6)	
		Camera de zi	80	56(+4)	53(+7)	56(+4)	
		Sală sport	90	61(+9)	45(+15)	61(+9)	
		Exteriorul clădirii	50	-	-	26(-26)	
5 6 7	Camera de zi	Camere de zi adiacente	80	46(-6)	60(0)	46(-6)	
		Sală sport	90	61(+9)	45(+15)	61(+9)	
		Exteriorul clădirii	50	-	-	26(-26)	

Nr. crt	Unitatea funcțională	curba „Cz”	dB(A)
1	stație hidrofor	85	90
2	centrală termică	85	90
3	post transformare	55	60
4	bucătărie	65	70

4.6.4. Valorile admisibile pentru durata de reverberație din unitățile funcționale ale casei de copii, în domeniul de frecvență de 125...4000Hz se determină în funcție de volumul încăperii V și de tipul acesteia conform STAS 6156. Pentru realizarea duratei de reverberație normate, în funcție de volumul încăperilor, se recomandă aplicarea de tratamente fonoabsorbante, în cazul sălilor de mese și gimnastică aferente casei de copii.

4.6.5 Reglementările tehnice conexe.

STAS 1957/1-4 Acustica. Terminologie.

STAS 6156 Acustica în construcții. Protecția împotriva zgomotului în construcții civile și social culturale. Limite admisibile și parametrii de izolare acustică.

STAS 6161/1 Acustica în construcții. Măsurarea nivelului de zgomot în construcții civile. Metoda de măsurare.

STAS 10009 Acustica în construcții. Acustica urbană. Limite admisibile ale nivelului de zgomot urban.

P118 Norme tehnice de proiectare și realizarea construcțiilor privind protecția la acțiunea focului

P 122 Instrucțiuni tehnice pentru proiectarea măsurilor de izolare fonică la clădiri civile, social-culturale și tehnico-administrative.

C125 Normativ privind proiectarea și executarea măsurilor de izolare fonică și a tratamentelor acustice în clădiri.

BORDEROUL ANEXELOR

ANEXA I Terminologie specifică.

ANEXA II Tema program pentru casele de copii.

ANEXAȚ III Elaborarea documentației tehnico-economice.

ANEXA IV 1 - Termeni utilizați în definirea cerinței de rezistență și stabilitate;
2 -Definițiile exigențelor de performanță asociate cerinței de rezistență și stabilitate.

ANEXA V Schema funcțională tipul „A” dispersat.

ANEXA VI Schema funcțională tipul „B” grupat.

- ANEXA VII Schema funcțională tipul „C” compactat.
- ANEXA VIII Schema funcțională grupa de cazare.
- ANEXA IX Delimitare spațiu pentru mobilier dormitor.
- ANEXA X Cameră 1 pat, cameră 2 paturi; exemplificare.
- ANEXA XI Cameră 3 paturi „a”; cameră 3 paturi „b”; exemplificare.
- ANEXA XII Cameră 2x2 paturi „a”; cameră 2x2 paturi „b”; exemplificare.
- ANEXA XIII Dimensionare spațiu mobilier cameră studiu.
- ANEXA XIV Cameră studiu „a”; cameră studiu „b”; exemplificare.
- ANEXA XV Unghiuri de vedere TV.
- ANEXA XVI Mobilare cameră și salon primire; exemplificare.
- ANEXA XVII Dimensionare mobilier sufragerie.
- ANEXA XVIII Grupuri sanitare pentru grupa de locuit.

ANEXA nr. I

TERMINOLOGIE SPECIFICĂ

A:

Amenajarea casei de copii. Ansamblu de lucrări ce se execută de regulă pe baza unui proiect și care au drept scop transformarea unei clădiri cu altă destinație inițială pentru a fi folosită de o casă de copii; amenajarea poate "fi executată și la o clădire în care funcționează" o casă de copii, pentru îmbunătățirea condițiilor de confort, pentru a moderniza sau a o prevedea cu funcțiuni sau instalații care inițial nu existau.

Atelier de lucru manual. Încăpere special amenajată, mobilată și dotată în care copiii desfășoară activități pentru deprinderea executării unor lucrări manuale simple: cusut, brodat, împletit, țesut ș.a.

Atelier de grafică, pictură, sculptură. Încăpere(i) special amenajată(e), mobilată(e) și dotată(e) în care copii desfășoară activități conforme cu înclinațiile lor artistice plastice.

B:

Balustrada scării în casa de copii. Element de construcție specific scărilor în casa de copii care trebuie să îndeplinească condiții speciale; mână curentă la două nivele, rezistență sporită la împingerea laterală, împiedicarea trecerii printre piesele verticale ale balustradei și împiedicarea alunecării elevilor pe mâna curentă.

Baza materială a casei de copii. Terenul și totalitatea clădirilor, instalațiilor, mobilierului și mijloacelor de asigurarea a traiului și educației care fac posibilă desfășurarea activității în casa de copii; se compune din mijloace fixe și obiecte de inventar.

Baza sportivă a casei de copii. Ansamblu format din sala de educație fizică și jocuri sportive, terenuri sportive în aer liber, construcții auxiliare pentru vestiare, dușuri, closete ș.a. destinate activității de educație fizică și sport a copiilor.

C:

Cabinet medical. Încăperea special amenajată și dotată corespunzător, proiectată conform cerințelor medicale pentru controlul sănătății tuturor copiilor și acordarea primului ajutor la nevoie.

Cantina casei de copii. Clădire special construită sau amenajată într-o construcție existentă, în care se pregătește și se servește masa copiilor; cuprinde încăperi pentru prepararea hranei și încăperi pentru servirea mesei; în cantina casei de copii, copiii mai mari se autoservesc; mărimea cantinei se exprimă prin capacitatea de preparare a hranei și prin numărul locurilor în sala de mese.

Casa de copii. Instituție care asigură cazarea, masa și educația copiilor orfani și a celor scoși din mediul familial de către autoritatea tutelară, copii care prin lege au dreptul la ocrotire din partea statului. În acest scop, casa de copii este organizată într-o clădire sau mai multe, special proiectate sau amenajate în clădiri existente. Copiii din casa de copii frecventează grădinița și școli apropiate. În casa de copii se asigură ocrotirea acestora până la intrarea în viața socială activă.

Clădirea casei de copii. V. construcția casei de copii.

Construcția casei de copii. Clădire sau ansamblu de clădiri, special proiectată(e) și realizată(e), sau amenajată(e), destinată(e) cazării asigurării mesei și educației copiilor care prin lege au dreptul la ocrotire din partea statului.

D.

Dispensar în casa de copii. Una, două încăperi destinate copiilor bolnavi care au nevoie de supraveghere medicală de specialitate; cuprinde grup sanitar și o cameră de izolare.

Dotarea casei de copii. 1. Totalitatea aparatelor, utilajului, mobilierului obiectelor de inventar și a materialelor de lucru din ateliere ce folosesc pentru cazarea, servirea mesei și educația copiilor din casa de copii.

2. Totalitatea clădirilor, construcțiilor și amenajărilor exterioare destinate casei de copii.

I

Infirmerie în casa de copii. V. dispensar în casa de copii.

Investiții destinate caselor de copii. Totalitatea fondurilor alocate ori cheltuite de stat în scopul îmbunătățirii sau extinderii bazei materiale.

Investițiile destinate caselor de copii se referă la construirea, reconstruirea și modernizarea clădirilor, utilarea și dotarea cu mobilier, aparate, obiecte de inventar și amenajarea terenurilor de recreație și sportive.

O

Orfelinat. V. casă de copii.

S.

Sală de educație fizică și sport la casa de copii. Construcție special proiectată și dotată pentru practicarea educației fizice și a unor jocuri sportive.

T

Teren sportiv la casa de copii. Suprafață de teren special amenajată și dotată pentru practicarea sportului sau a unor jocuri sportive în aer liber.

ANEXA nr.II

T.P. Tema program pentru case de copii.

T.P.1. Prezentul normativ se referă la casele de copii care funcționează în grupe de tip familial, cu membrii grupei de vârste diferite, case ce pot avea capacități cuprinse între 60 și 120 copii.

T.P. 1.1. Orice alte capacități în afara celor de la punctul T.P.1. vor fi fundamentale strict din punct de vedere al necesității, din punct de vedere organizatoric - administrativ și din punct de vedere al cheltuielilor de funcționare, obținându-se pe această bază acordul inspectoratului școlar respectiv.

T.P.1.2. Conform mențiunilor de la punctele T.P.1.3. și T.P.1.3.1., inspectoratul școlar va preciza modificările necesare la tema program diri prezentul normativ.

T.P.1.3. Casa de copii cuprinde patru categorii de spații construite: de locuit; de folosință comună; de administrație și gospodărești și spații tehnice.

T.P. 1.3.1. Fată de capacitatea casei de copii, funcțiunile vor fi asigurate și dimensionate corespunzător, ținând seama că în unitățile mici unele funcțiuni pot fi cumulate iar în unitățile mari funcțiunile vor fi distincte.

T.P.1.3.2 Se recomandă ca raporturile dintre funcțiuni să fie următoarele:

- | | |
|---|-----|
| - spații de locuit (joacă, învățat, dormit și masă) | 75% |
| - spații anexe de folosință comună; | 15% |
| - spații anexe pentru administrație și gospodărie | 8% |

- spații tehnice

2%

T.P.1.4. Dispunerea spațiilor de-locuit în raport cu spațiile de folosință comună se poate face în trei sisteme: dispersat; grupat sau compact.

T.P.1.4.1. În sistem dispersat, unitățile de locuit sunt dispuse independent în incintă, separat de spațiile de folosință comună. Acest sistem pavilionar se recomandă la capacitățile mai mari; Anexa nr. V.

T.P.1.4.2. În sistem grupat, unitățile de locuit sunt dispuse în incintă pe grupe de 3-5 unități (familii) separat de spațiile de folosință comună; Anexa nr. VI.

T.P.1.4.3. În sistem compact, unitățile de locuit sunt dispuse grupat în jurul ; nodurilor de circulație și sunt legate cu spațiile de folosință comună; Anexa nr. VII.

T.P.1.4.4. Adoptarea unuia din cele trei sisteme prevăzute la punctul T.P.1.4. este în funcție de condițiile concrete de amplasare (mărimea terenului, orientare etc)

T.P.1.5. Unitățile de locuit vor fi organizate ca apartamente sau case familiale pentru 6-10 copii de vârste diferite, îndrumați, educați și supraveheați de o persoană calificată denumită convențional „mama”; Anexa nr. VIII. În componența grupei, cea. 25% o vor reprezenta copiii de vârstă preșcolară sau școlarii mici

T.P.1.5.1 Unitatea de locuit va cuprinde următoarele funcțiuni:

- windfang;
- hol intrare;
- cameră garderobă pentru păstrat și curățat haine de ploaie și încălțăminte;
- cameră pentru micul dejun; 1,4-1,5 mp/copil și nișă sau chicinetă pentru prepararea sau încălzirea micului dejun;
- cameră pentru alimente;
- cameră de studiu: 1,8-2,0 mp/copil;
 - 3-4 dormitoare cu 1,2 sau 3 paturi separat pentru băieți și fete; 4,0-5,0 mp/pat pe total dormitoare;
 - cameră de zi, pentru joc, vizionări TV, audiții radio, muzică și primirea oaspeților;
- grup sanitar corespunzător câte o cameră spălător pentru băieți și fete cu un lavoar la 2-4 copii, din care unul montat la h= 60 cm, cădită de spălat picioarele, duș sau cadă cu duș de mână;
- 1-2 cabine w .c. în total cu obiecte non contact;
- depozit debara
- cameră dormitor pentru îndrumătoare cu anexă cuprinzând duș, lavoar și w.c.

T.P.1.6. Spațiile de folosință «comună cuprind: cantina, spălătoria de rufe, spații de asistență medicală, spații pentru dezvoltarea înclinațiilor meșteșugărești sau artistice și sala de educație fizică, jocuri sportive și festivități.

T.P.1.6.1 Cantina va avea capacitatea de preparare corespunzătoare, numărului de copii și de, personal și va cuprinde următoarele funcțiuni:

- hol de intrare cu garderobă și lavoare de spălat pe mâini;

- grup sanitar cu closete și lavoare, pe sexe;
- sală de mese cu autoservire pentru copii mai mari și servirea obișnuită a copiilor mici;
- numărul total de locuri de mese va fi egal cu 2/3 din numărul copiilor din casa de copii; 1,4-13 mp/loc; sala de mese va putea asigura și unele activități de club;
- bucătăria va avea încăperi pentru prepararea hranei, și separat pentru preparat prăjituri, tranșat carne, tranșat și curățat pește, curățat legume, spălător pentru vase de bucătărie, spălător veselă, frigider sau cameră frigorifică la capacități mai mari, depozit de legume, fructe, depozit de alimente uscate și conserve, depozit de murături, depozit de vase și veselă; la capacități mai mari, loc de lucru pentru conducătorul cantinei și bucătăriei;
- loc de luat masa și de odihnă, vestiar, grup sanitar pe sexe cu duș, lavoare și wc pentru personalul cantinei;

T.P.1.6.2 Spălătoria de rufe va avea capacitatea de spălare corespunzătoare cazării copiilor (rufărie de pat și de corp, prosoape, fețe de masă, perdele) precum și activități cantinei (fețe de masă, halate pentru personal, prosoape) considerându-se o funcționare de 8 ore zilnic și va cuprinde următoarele funcțiuni evitându-se intersectarea rufelor murdare cu cele curate;

- depozit pentru rufe murdare aduse la spălat;
- spălătorie cu utilaje mecanice;
- uscătorie;
- călătorie;
- cameră pentru reparațiile rufăriei de pat și de corp ale copiilor;
- depozit de rufe curate;
- vestiar și grup sanitar cu duș, lavoar și wc pentru personalul spălătoriei.

T.P. 1.6.3 Spațiile pentru asistență medicală vor cuprinde următoarele funcțiuni:

- cabinet-medical cu 2 boxe pentru dezbrăcare;
- cabinet stomatologic (la capacitățile mari, sau unități izolate);
- cameră dispensar cu 2 paturi; 10-12 mp și anexă cu duș, lavoar și wc; camera dispensar va avea și o evacuare directă în exterior prin intermediul unui windfang;

T.P.1.6.4. Spațiile pentru dezvoltarea înclinațiilor meșteșugărești și artistice ale copiilor, vor cuprinde următoarele funcții (opționale pentru copii): încăperi pentru muzică, desen, sculptură; atelier de lucru manual, fiecare cu suprafață de 20-25 mp și un grup sanitar comun cu 2 cabine, wc și lavoare.

T.P:1.6.5. Sala de educație fizică, jocuri sportive și festivități va cuprinde următoarele funcțiuni:

- sală propriu-zisă, cu dimensiunile 9x18m;
- scenă cu anexe simple;
- vestiar pe sexe, cu anexe una cabină wc, 2 dușuri și 2 lavoare fiecare;
- depozit de materiale sportive;
- depozit pentru scaune.

TP.1.7 Administrația va cuprinde următoarele funcțiuni:

- birou director; 14-16 mp;
- secretariat cuprinzând și arhiva specifică; 14-16 mp;
- casierie; 8-12 mp;

- birou contabilitate; 16-20 mp;
- încăpere pentru primirea oaspeților; 18-20mp;
- cameră de consiliu pentru îndrumători, profesori, medici și personal administrativ; 1,4-1,5 mp/persoană;
- grup sanitar cuprinzând 2 cabinete wc și 2 lavoare;

T.P.1.8. Anexele gospodărești vor cuprinde următoarele funcțiuni:

- 5 ateliere pentru activități practice de întreținere; în aceste ateliere se pot face și inițierea unor copii în diverse meserii (tâmplărie, lăcătușerie, electrice, apă- canal, încălzire); fiecare atelier va avea suprafața de 16 - 24 mp;
- 2 ateliere de reparații încălțăminte și îmbrăcăminte, fiecare cu suprafață de 16-20 mp; în aceste ateliere copiii pot deprinde și meseriile respective;
- magazii de materiale consumabile, rechizite școlare, lenjerie, cazarmament, îmbrăcăminte și încălțăminte;
- garaj pentru autoturism și o autocamionetă; se va prevedea și o rampă de spălare și reparații;
- încăperi pentru centrală sau punct termic, hidrofor, centrală termică, dimensionate conform utilajului specific;

T.P.1.9. Construcțiile și amenajările în incinta casei de copii;

T.P.1.9.1. Pentru circulație, alei carosabile și pietonale corespunzătoare fiecărei clădiri și zonă de activitate la care trebuie să se acceadă.

T.P.1.9.2. Pentru curățenia exterioară, puncte de colectare și evacuare a gunoaielor dotate cu containere manevrabile și puncte de apă pentru spălat; punctele de colectare vor fi protejate cu parapet și gard viu.

T.P.1.9.3 Pentru prevenirea și stingerea incendiilor, pichete de intervenție în funcție de mărimea incintei.

T.P.1.9.4. Pentru controlul și paza incintei închideri (garduri) perimetrare din beton armat cu panouri traforate sau din metal, dublate de gard viu și cabină de poartă.

T.P.1.9.5. Rezervor de combustibil lichid dacă este cazul și rezervor de apă pentru stingerea incendiului în funcție de avizele specifice.

T.P.1.9.6. Pentru activitatea de educație fizică și sport în aer liber, teren de baschet asfaltat, marcat și pentru handbal redus, volei și tenis.

T.P.1.9.7. Zona verde cu plantații de pomi fructiferi, grădină de legume, peluze de iarbă și ronduri de flori; va fi dotată cu bănci de odihnă.

T.P.1.9.8. Curtea de joacă pentru copiii preșcolari și cei din școala primară, separată de restul curții; va fi dotată cu amenajări și instalații specifice (groapă de nisip, balansoare, scrânciob, spaliere, etc); este recomandabil să se amenajeze și locuri de joacă la umbră.

T.P.1.10. Pentru orice reducere sau amplificare a temei program se va obține, avizul inspectoratului școlar în subordinea căruia se va afla noua casă de copii, de tip familial.

Anexa nr.III

Elaborarea documentațiilor tehnico-economice

E.D.1. Elaborarea și aprobarea documentațiilor tehnico-economice pentru obiectivele noi de case de copii din fondurile statului vor respecta prevederile Legii Finanțelor Publice nr. 10/1991 și Ordinului comun nr. 792/13/N din 20 iunie 1994 al ministrului de stat - ministrul finanțelor și al ministerului lucrărilor publice și amenajării teritoriului.

ED.1.1.Fazele de proiectare sunt stabilite prin HGR 727.18.12.93, Regulamentul anexă, și anume:

- pentru investiții publice:
- studiu de fezabilitate;
- studiu de fezabilitate;
- proiect tehnic și caiet de sarcini;
- detalii de execuție.
- pentru reparații capitale, consolidări și demolări la construcții și instalații aferente:
- studiu de fezabilitate;
- proiect tehnic și caiet de sarcini;
- detalii de execuție (după caz).

Conținutul, fazelor de proiectare este precizat prin anexa la ordinul 792/13/N - 20.06.1994.

E.D.1.2.Studiile de fezabilitate și de fezabilitate se aprobă în funcție de valoare, de către organele menționate în Legea Finanțelor Publice nr. 10/1991.

E.D.1.3.Execuția lucrărilor pentru casele de copii din fondurile statului, se adjudecă pe baza licitației publice ale cărei documente se elaborează conform prevederilor din anexa la Ordinul 792/13/N din 20 iunie 1994 menționat la punctul 2.4.1. și publicat în JVLO.R. nr. 225 bis din 19 august 1994.

E.D.2. Investitorii, proiectanții și executanții vor aplica toate prevederile Legii Finanțelor Publice și ordinelor ministeriale aflate în vigoare, referitoare la conținutul și aprobarea documentațiilor și organizarea licitațiilor pentru obiectivele noi de investiții.

Anexa nr. IV

1. TERMENI UTILIZAȚI ÎN DEFINIREA CERINȚEI DE REZISTENȚĂ SI STABILITATE.

R.S. 1.1.Prin „acțiuni susceptibile de a se exercita asupra clădirii” se înțeleg acțiunile și alte efecte care pot provoca eforturi unitare, deformații sau o degradare a clădirii în timpul execuției sau utilizării sale.

În prezentul normativ „acțiunile și alte efecte” vor fi denumite „acțiuni”.

R.S.1.2.Prin „prăbușire se înțelege una din forme de cedare pentru care se definesc stările limită ultime.

R.S. 1.3.Prin „deformații de mărime inadmisibilă" se înțelege deformarea sau fisurarea clădirii, sau a unei părți a acesteia, care atrage anularea ipotezelor făcute pentru a determina stabilitatea, rezistența mecanică sau aptitudinea de exploatare a clădirii sau a unei părți ale acesteia sau care antrenează o reducere importantă a durabilității clădirii.

R.S. 1.4.Prin „avarii rezultând din evenimente accidentale de amploare disproporționată față de cauza lor inițială: se înțelege avariile suferite de clădire, importante în raport cu cauza lor inițială (provocată de evenimente accidentale cum sunt o explozie, un șoc puternic sau o consecință a unei erori umane) și care ar fi putut fi evitate sau limitate fără ca prin aceasta să rezulte dificultăți tehnice deosebite sau cheltuieli inacceptabile.

2. DEFINIȚIILE EXIGENȚELOR DE PERFORMANȚĂ ASOCIATE CERINȚEI DE REZISTENȚĂ ȘI STABILITATE

R.S.2.1. Stabilitatea.

Stabilitatea unei clădiri presupune excluderea oricăror avarii provenite din:

- deplasarea de ansamblu (de corp rigid),
- efectele, de ordinul II, datorate deformabilității structurii în ansamblu,
- flambajul sau valoarea unor elemente individuale.

R.S.2.2. Rezistența mecanică.

Rezistența unei clădiri presupune excluderea oricăror avarii provenite din eforturile interioare într-o secțiune sau într-un element așa cum acestea rezultă din proprietățile geometrice și mecanice respective (inclusiv din efectul degradării în timp a acestor proprietăți.

Rezistența implică:

- rezistența ultimă;
- rezistență în timp;
- rezistența la prăbușirea progresivă.

Rezistența ultimă se referă la capacitatea de rezistență fără atingerea

- sau depășirea stărilor limită ultime în condițiile unor intensități de vârf ale acțiunilor.

Rezistența în timp se referă, la capacitatea de rezistență la diferite acțiuni mecanice de durată, fără apariția unei modificări în sens defavorabil în timp.

Rezistența la prăbușire progresivă se referă la capacitatea de rezistență fără extinderea cedării sau prăbușirii pe ansamblul clădirii atunci când se produc cedări locale (distrugerii, deformații remanente mari, etc) provenite din diferite cauze (încărcări accidentale, explozii, incendii, șocuri mecanice, încărcări repetate sau încărcări prelungite de durată excesivă).

R.S .2.3. Ductilitatea.

Ductilitatea unei clădiri presupune aptitudinea de deformare postelastice a elementelor și subansamblurilor, structurale (deformații specifice, rotiri) fără reducerea semnificativă a capacității de rezistență (în cazul acțiunilor statice) și fără reducerea semnificativă a capacității de absorbție a energiei (în cazul acțiunilor dinamice, inclusiv cele seismice).

R.S .2.4. Rigiditatea.

Rigiditatea unei clădiri implică:

- limitarea deplasărilor și deformațiilor excesive ale structurii și elementelor nestructurale
- limitarea valorilor parametrilor răspunsului dinamic (amplitudini, accelerații)
- limitarea fisurării (în cazul elementelor de beton, beton armat, beton precomprimat și de zidărie)

R.S.2.5.,Durabilitatea

Durabilitatea unei clădiri se referă la:

- satisfacerea exigențelor de performanță de la R.S.2.1 - R.S.2.4. pe toată durata de explatare a clădirii;
- limitarea deteriorării premature a materialelor și a părților de construcție datorită proceselor fizice, chimice și biologice.

Durata de viață este perioada în cursul căreia performanțele clădirii vor fi menținute la uri nivel compatibil cu satisfacerea cerințelor.

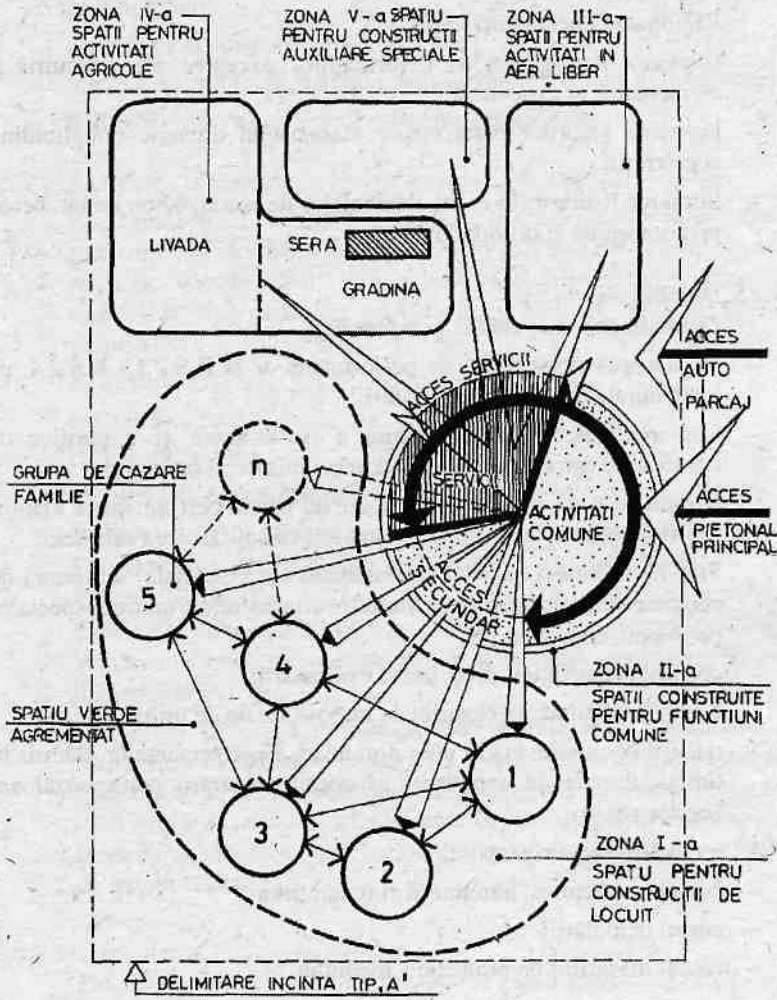
Stabilirea duratei de viață corespunzătoare (rațională) din punct de vedere economic presupune luarea în considerare a tuturor aspectelor pertinente cum sunt:

- costurile concepției, execuției și exploatării;
- costurile rezultate în cazurile de imposibilitate de utilizare;
- riscurile și consecințele unei diminuări a performanțelor clădirii în timpul duratei de exploatare și costul asigurării corespunzătoare acestor riscuri;
- renovării parțiale propuse;
- costul inspecțiilor, întreținerii și reparațiilor;
- costul demolării;
- costul măsurilor de protecție a mediului.

● SCHEMA LOGICA
 FUNCTIONALA
 TIPUL „A” - DISPERSAT -

ANEXA NR. V

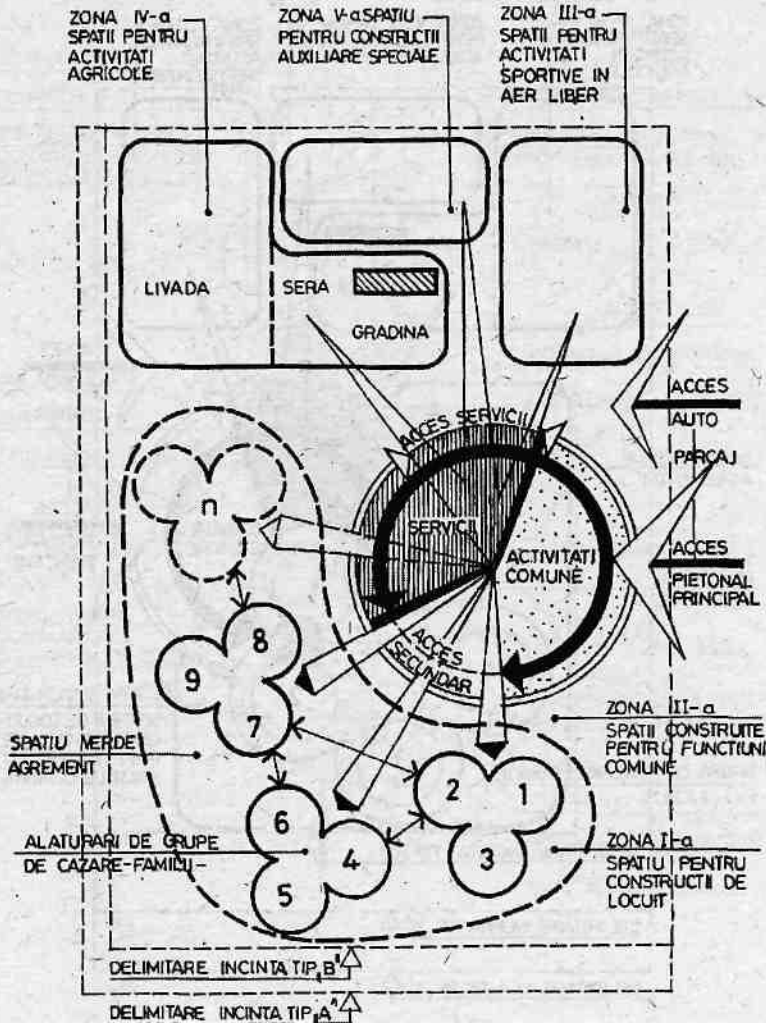
TEREN - SUPRAFATA MAXIMA



● SCHEMA LOGICA FUNCTIONALA TIPUL „B” - GRUPAT-

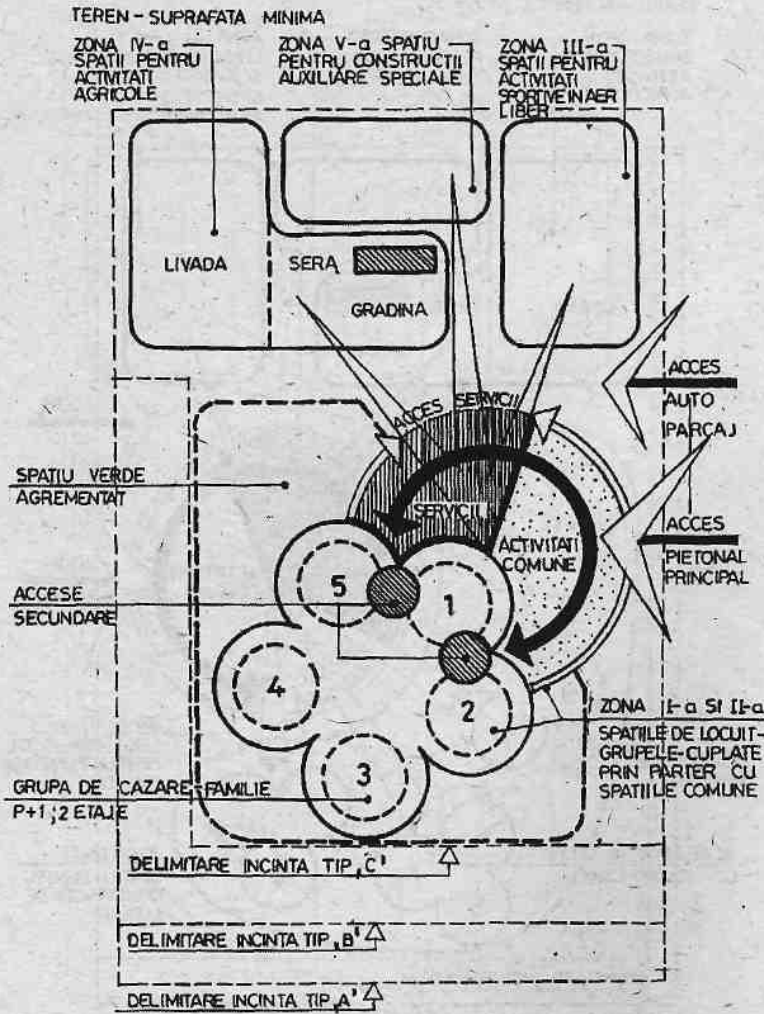
ANEXA NR.VI

TEREN - SUPRAFATA MEDIE



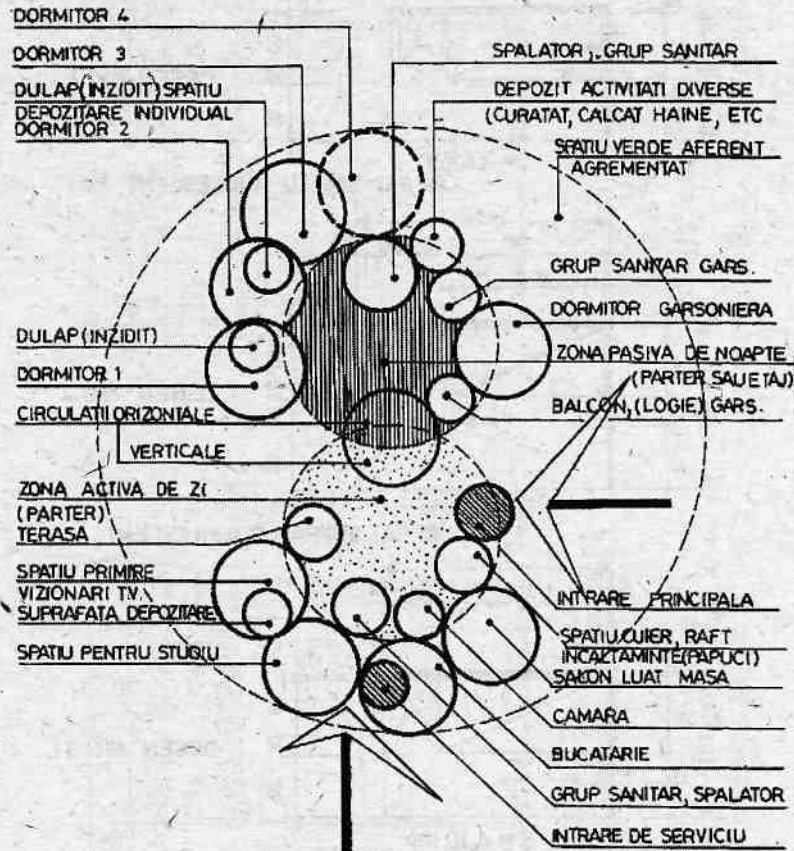
● SCHEMA LOGICA FUNCTIONALA
TIPUL C - COMPACT -

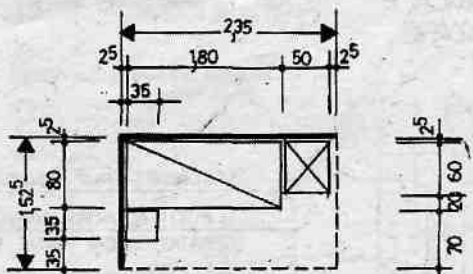
ANEXA NR.VII



● SCHEMA LOGICA
FUNCTIONALA
GRUPA DE CAZARE
(FAMILIE)

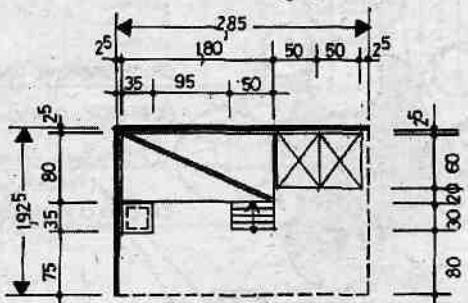
ANEXA NR.VIII





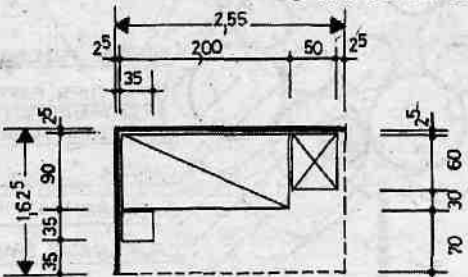
S ≈ 3,6 mp

● PAT SIMPLU ADOLESCENT



S ≈ 5,50 mp

● PAT SUPRAPUS ADOLESCENT

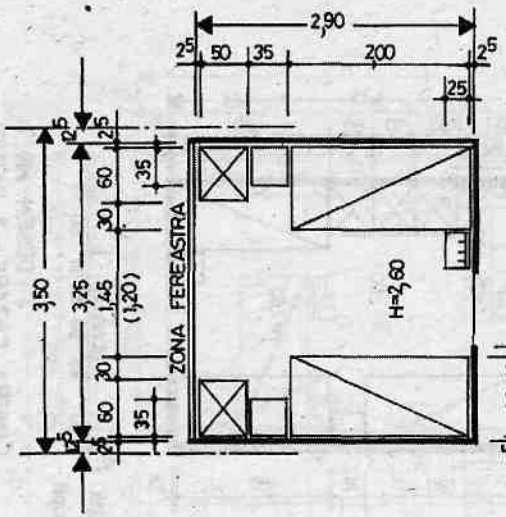


S ≈ 4,10 mp

● PAT SIMPLU ADULT

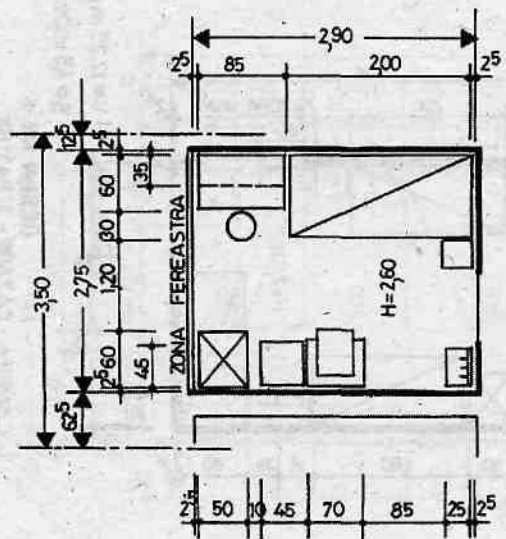
● DELIMITARE SPATIU PENTRU MOBILIER DORMITOR

ANEXA NR. X
EXEMPLIFICARE



ZONA USA
100 90 51 35 90 25
V ≈ 12,25 mc / copil
S ≈ 50 mp / copil

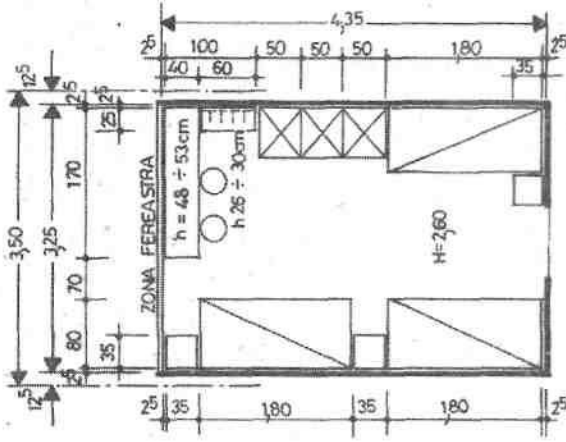
● CAMERA CAZARE 2 PATURI



ZONA USA
35 10 90 10 35 90 25
V ≈ 210 mc.
S ≈ 80 mp.
DESEN NR. 4

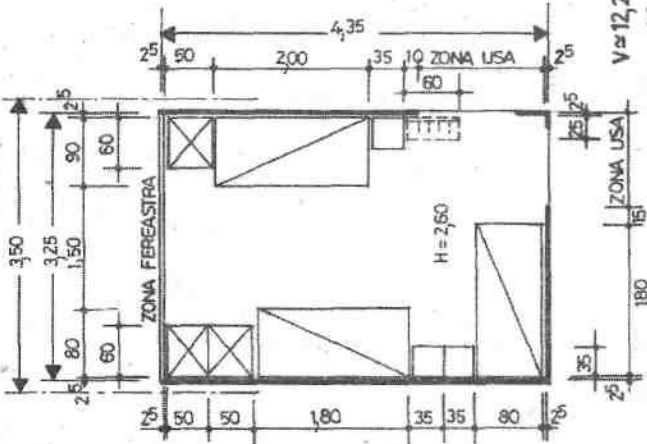
● CAMERA CAZARE 1 PAT

ANEXA NR. XI
EXEMPLIFICARE



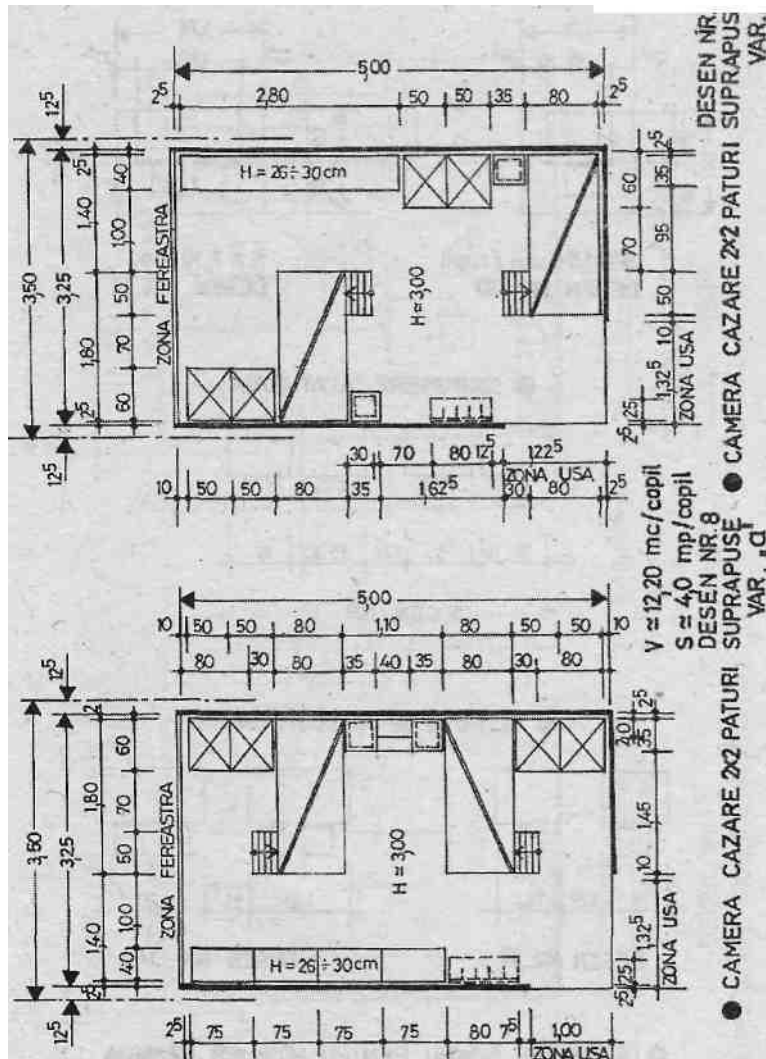
V ≈ 12,25 m²/capit
S ≈ 4,5 ÷ 5,0 mp/capit

DESEN NR. 7
CAMERA CAZARE - 3 PATURI
VAR. II D

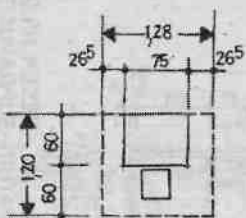


DESEN NR. 6
CAMERA CAZARE - 3 PATURI
VAR. I C

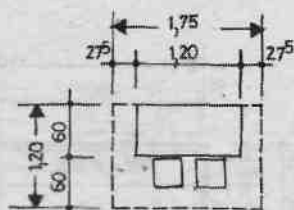
ANEXA NR.XII
EXEMPLIFICARE



● DELIMITARE SPATIU

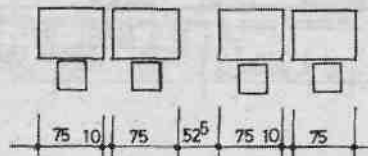


$S \approx 1,54 \text{ mp / copil}$
DESEN NR. 10



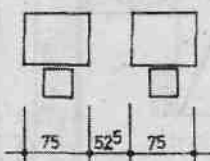
$S = 2,10 \text{ mp.}$
DESEN NR. 11

● DISPUNERE ALATURATA

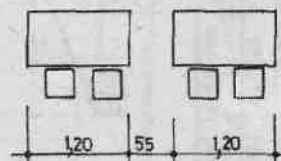


DESEN NR. 12

● DISPUNERE DISTANTATA



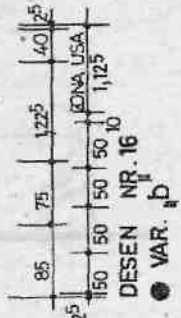
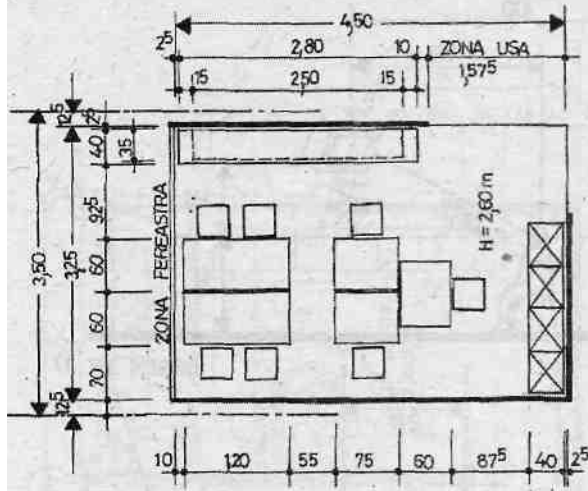
DESEN NR. 13



DESEN NR. 14

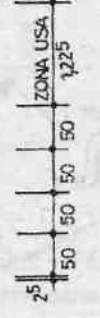
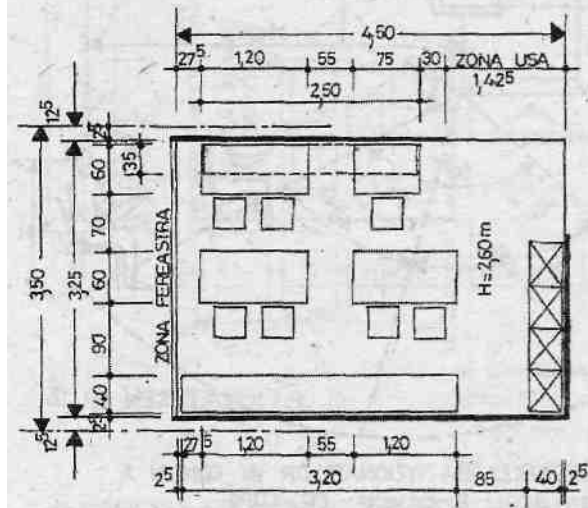
● DELIMITARE SPATIU PENTRU MOBILIER CAMERA STUDIU

ANEXA NR XIV
EXEMPLIFICARE

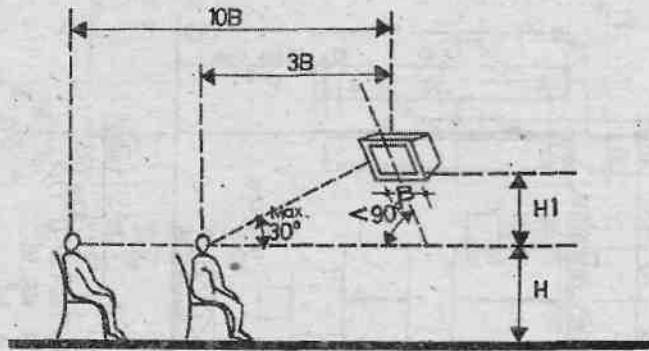


DESEN NR. 16
● VAR. b

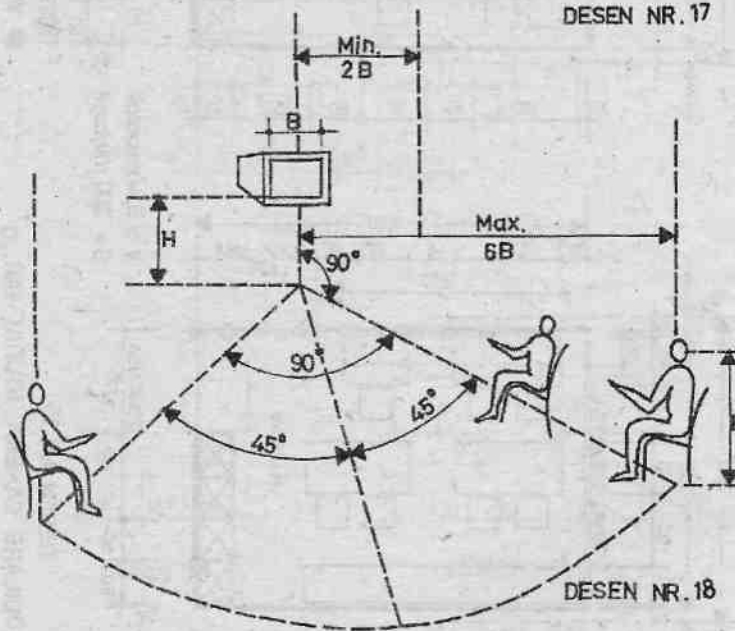
$V \approx 5,40 \text{ mc/capil}$
 $S \approx 200 \text{ mp/capil}$



DESEN NR. 15
● MOBILARE CAMERA STUDIULI VAR. d'



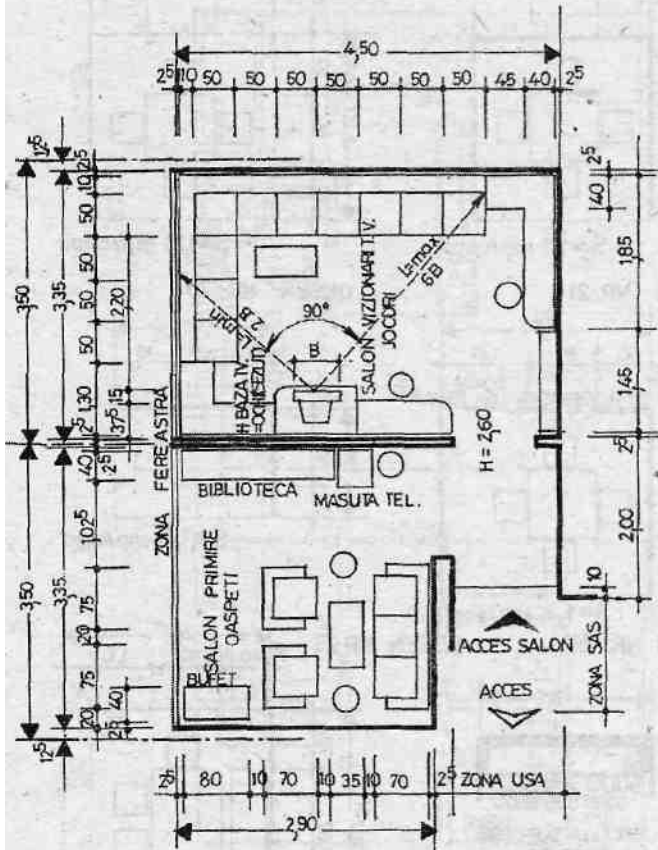
DESEN NR. 17



DESEN NR. 18

● DATE PRIVIND ORGANIZAREA VIZIONARILOR IN COMUN A PROGRAMELOR T.V. SCOLI SI CAMINE DE COPII
 DUPA „BUDE-THIEL”

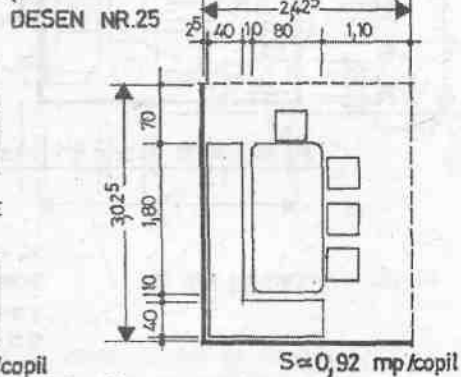
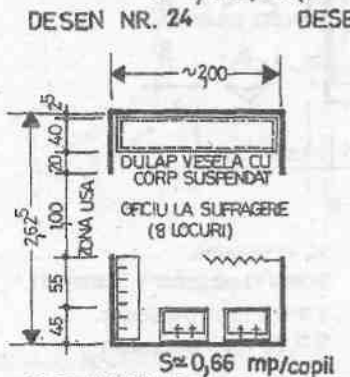
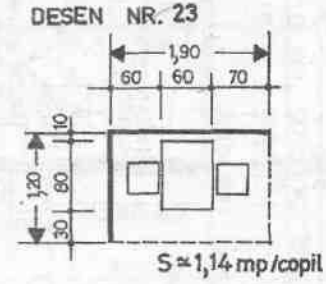
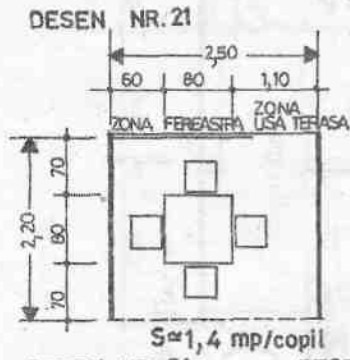
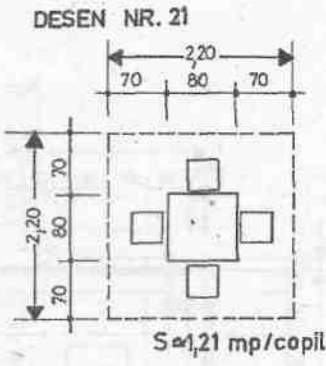
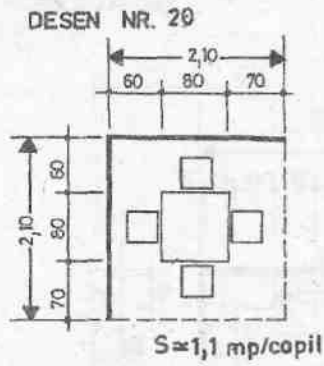
ANEXA NR.XVI
EXEMPLIFICARE



DESEN NR. 19

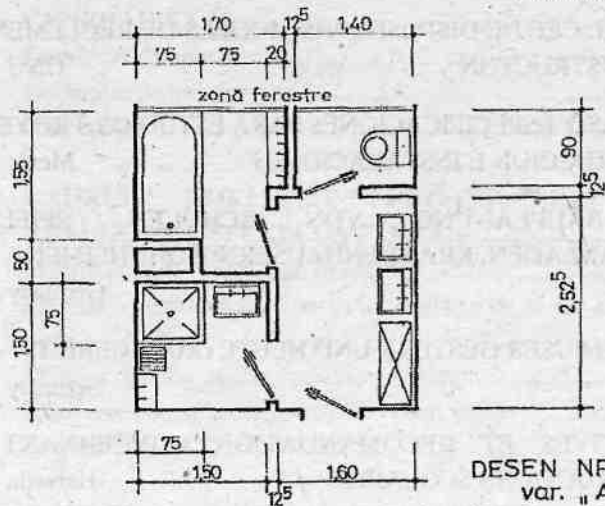
SE CONSIDERA :
9 copii + 1 educator + 3 oaspeti
 $V \approx 5,5 \text{ mc / persoana}$
 $S \approx 2,0 \text{ mp / persoana}$

● MOBILARE SALON PRIMIRI OASPETI, VIZIONARI PROGRAME TV, JOCURI

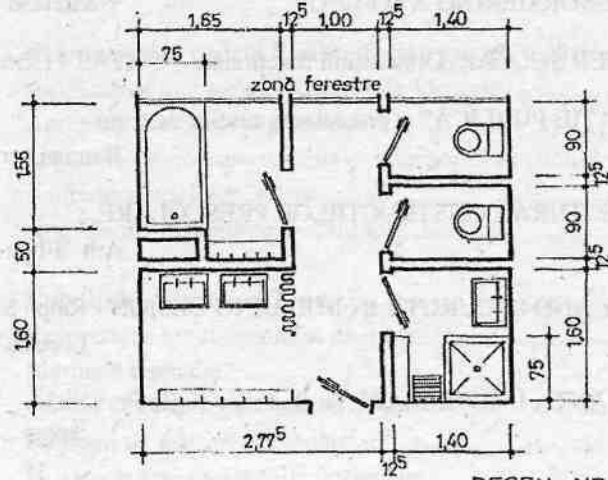


● DELIMITARE SPATIU PENRU MOBILIER SUFRAGERIE

ANEXA NR. XVIII
EXEMPLIFICARE



DESEN NR. 26
var. "A"
grupă pe 2 nivele



DESEN NR. 27
var. "B"
grupă pe 1 nivel

● GRUPURI SANITARE PENTRU GRUPA DE 7 ÷ 8 COPII

BIBLIOGRAFIE

1. RECUEIL CEE DE DISPOSITIONS MODELS DE REGLEMENT DE LA
CONSTRUCTON ONU 1992

2. NORMAS Y ESPECIFICACIONES PARA ESTUDIOS, PROYECTOS .
CONSTRUCCION E INSTALACIONES
Mexico 1984

3. DIE BAUPLANUNG VON SCHULEN, SPIEL-UND
SPORTANLAGEN, KRANKENHAUSERN WOHNHEIMEN.

Germany 1969

4. SCHULHAUSER GESTERN UND HEUTE (RUHRGEBIET)

Germany 1990

5. DIRECTIVES ET RECOMMANDATION CONCERNANT LES
CONSTRUCTIONS SCOLAIRES
Helvetia 1980

6. RUIMTENORMERING AVO-LBO Nederland 1989

7. MOBILIER ȘCOLAR, Dimensiuni funcționale STAS
11556/2-84

8. „EDUCAȚIE PUBLICĂ" și proiectarea caselor de copii
Baumeister 3/74

9. ARHITECTURA CONSTRUCȚIILOR PREȘCOLARE Arh.
Silvia Păun

10. SAFETY AND SECURITY IN BUILDING DESIGN
Ralph Sinnot

London 1985

11. „SIGURANȚA ÎN UTILIZARE" a clădirilor civile Pr. 528/3
IPCT - 1994

CUPRINS

1. GENERALITĂȚI

- 1.1. Domeniul de aplicare
- 1.2. Condițiile de utilizare
- 1.3. Utilizatorii

2. CADRUL NORMATIV PRIVIND PROIECTAREA, REALIZAREA SI EXPLOATAREA

- 2.1. Planificarea, programarea, finanțarea
- 2.2. Estimările suprafețelor construite desfășurate și ale suprafețelor de teren
- 2.3. Tema program - schema relațiilor funcționale
- 2.4. Elaborarea documentației tehnico-economice
- 2.5. Exploatarea

3. CONDIȚIILE PRIVIND AMPLASAREA

3.1. Disponerea în cadrul localității (integrarea în sit)

- 3.1.1. Amplasarea în zonele cartierelor de locuințe
- 3.1.2. Apropierea de școli și grădinițe
- 3.1.3. Legăturile cu rețeaua stradală și transportul în comun
- 3.1.4. Asigurarea rețelelor edilitare
- 3.1.5. Amplasarea la marginea localității

3.2. Condițiile de amplasament

- 3.2.1. Respectarea regulamentului de urbanism
- 3.2.2. Mărimea terenului
- 3.2.3. Gradul de ocupare a terenului
- 3.2.4. Regimul de înălțime recomandat
- 3.2.5. Distanțele față de clădirile învecinate
- 3.2.6. Forma în plan a terenului
- 3.2.7. Frontul stradal minim
- 3.2.8. Orientarea

3.3. Condițiile specifice zonei

- 3.3.1. Zona seismică
- 3.3.2. Zona climatică
- 3.3.3. Natura terenului de fundare
- 3.3.4. Stabilirea clasei de importanță
- 3.3.5. Riscurile exterioare de distrugere sau avariere
- 3.3.6. Puritya aerului exterior
- 3.3.7. Nivelul de zgomot exterior

4. CERINȚELE DE CALITATE ALE CONSTRUCȚIILOR

4.1. Rezistența și stabilitatea

- 4.1.1. Generalități
- 4.1.2. Principiile și metodele pentru verificare satisfacerii cerinței de „Rezistență și Stabilitate”
- 4.1.3. Agenții mecanici

- 4.1.4. Geometria structurii în ansamblu și a elementelor de construcție
- 4.1.5. Criteriile, parametrii și nivelurile de performanță corespunzătoare cerinței de rezistență și stabilitate
- 4.1.6. Reguli de proiectare specifice
- 4.1.7. Reglementările tehnice conexe
- 4.2. Siguranța în exploatare**
- 4.2.1. Respectarea condițiilor de siguranță în exploatare prevăzute de normativul CE1-95
- 4.2.2. Siguranța circulației pedestre
- 4.2.3. Siguranța cu privire la instalații
- 4.2.4. Siguranța în timpul lucrărilor de întreținere
- 4.2.5. Siguranța la intrusiune și efracție
- 4.2.6. Siguranța utilizării de copii cu handicap motor
- 4.2.7. Aptitudinea de utilizare
- 43. Siguranța la foc**
- 4.3.1. Riscurile de izbucnire a incendiilor
- 4.3.2. Condițiile de siguranță a utilizatorilor
- 4.3.3. Comportarea la foc a construcției
- 4.3.4. Condițiile specifice elementelor și materialelor de construcții
- 4.3.5. Intervenția pentru stingere
- 4.3.6. Reglementările tehnice conexe
- 4.4 Igiena, sănătatea oamenilor și protecția mediului**
- 4.4.1. Igiena aerului
- 4.4.1.1 Volumul de aer necesar în săli
- 4.4.1.2. Concentrația de noxe admise
- 4.4.1.3. Ventilarea spațiilor
- 4.4.1.4. Reglementările tehnice conexe
- 4.4.2. Igiena apei
- 4.4.2.1. Echiparea cu instalații de apă
- 4.4.2.2. Consumuri specifice de apă; Calitatea apei
- 4.4.2.3. Evacuarea apei uzate
- 4.4.2.4. Reglementările tehnice conexe
- 4.4.3. Evacuarea deșeurilor solide
- 4.4.4. Etanșeitatea
- 4.4.4.1. Etanșeitatea la aer, gaze și vapori
- 4.4.4.2. Etanșeitatea la apă
- 4.4.4.3. Reglementările tehnice conexe
- 4.4.5. Iluminatul
- 4.4.5.1. Iluminatul natural
- 4.4.5.2. Iluminatul artificial
- 4.4.5.3. Reglementările tehnice conexe
- 4.5. Izolația termică, hidrofugă și economia de energie**
- 4.5.1. Temperatura și umiditatea interioară
- 4.5.1.1. Temperatura interioară convențională de calcul
- 4.5.1.2. Instalații de încălzire centrală
- 4.5.2. Reglementările tehnice conexe

4.6. Protecția împotriva zgomotului

4.6.1 Limitele admisibile de zgomot

4.6.2 Izolarea acustică

4.6.3 Valori admisibile

4.6.4 Durata de reverberație

4.6.5 Reglementările tehnice conexe

Borderoul anexelor

Bibliografie