

MĂSURI DE REABILITARE TEHNICĂ ȘI TERMICĂ A EDIFICIILOR ȘCOLARE CONSTRUIE ÎN R. MOLDOVA PÂNĂ ÎN ANUL 1980

Autor: msr. Calestru Anastasia
Conducător științific: conf. univ. dr. Nicolae Ciobanu

Universitatea tehnică a Moldovei

***Abstract :** Acest articol este dedicat reabilitării termice și tehnice a clădirilor construite până în anii 1980 în Republica Moldova. Sunt propuse câteva soluții care aduc la micșorarea consumului energiei termice prin diminuarea pierderii inutile a ei și prin folosirea tehnologiilor și utilajelor noi de încălzire a clădirilor.*

***Cuvinte cheie :** structură de rezistență, edificiu public, energie termică, reabilitare tehnică, reabilitare termică, stare tehnică a clădirii .*

Cercetările efectuate de colaboratorii catedrei Construcții Arhitectonice și Fondul de Investiții Sociale în Moldova au stabilit că în condițiile când în majoritatea comunelor satești din Republica Moldova nu funcționează cazangeriile centrale, pentru funcționarea normală a edificiilor publice rurale este necesar de a întreprinde un șir de măsuri cu scopul de a minimizeze cheltuielile de energie termică. Experiența mondială în acest domeniu a stabilit că cea mai efectivă cale este reabilitarea termică și tehnică a clădirilor.

După examinarea clădirilor în care sunt amplasate edificiile școlare în comunele satești a R. Moldova, s-a stabilit următoarele:

- în Republica Moldova majoritatea școlilor sunt amplasate în clădiri construite până în anul 1980 (peste 90%)

- analiza schemelor constructive ale clădirilor utilizate pentru amplasarea școlilor permite de a clasifica aceste clădiri în 3 grupe principale, și anume:

Grupa 1 – clădiri cu 1 nivel executate din materiale locale fără a respecta cerințe antiseismice;

Grupa 2 – clădiri cu 2-3 nivele cu pereți din zidărie și planșee din elemente prefabricate din beton armat;

Grupa 3 – clădiri cu 2-3 nivele executate conform schemei constructive “cu schelet” și pereți suspendați din panouri mari prefabricate din beton ușor (cheramzit).

Examinarea mai aprofundată a stării tehnice a edificiilor școlare în particular și a clădirilor tehnice în general, a permis de a evidenția următoarele concluzii:

- clădirile din **grupa 1**, în majoritatea cazurilor, se află într-o stare tehnică nesatisfăcătoare, în pereți, după cutremurele de pământ au apărut fisuri destul de mari, clădirile necesită o consolidare considerabilă pentru a respecta normele antiseismice; reabilitarea tehnică și termică a acestor clădiri necesită cheltuieli mari și din această cauză se propune ca, după posibilitate, clădirile din această grupă să nu fie utilizate ca edificii școlare.

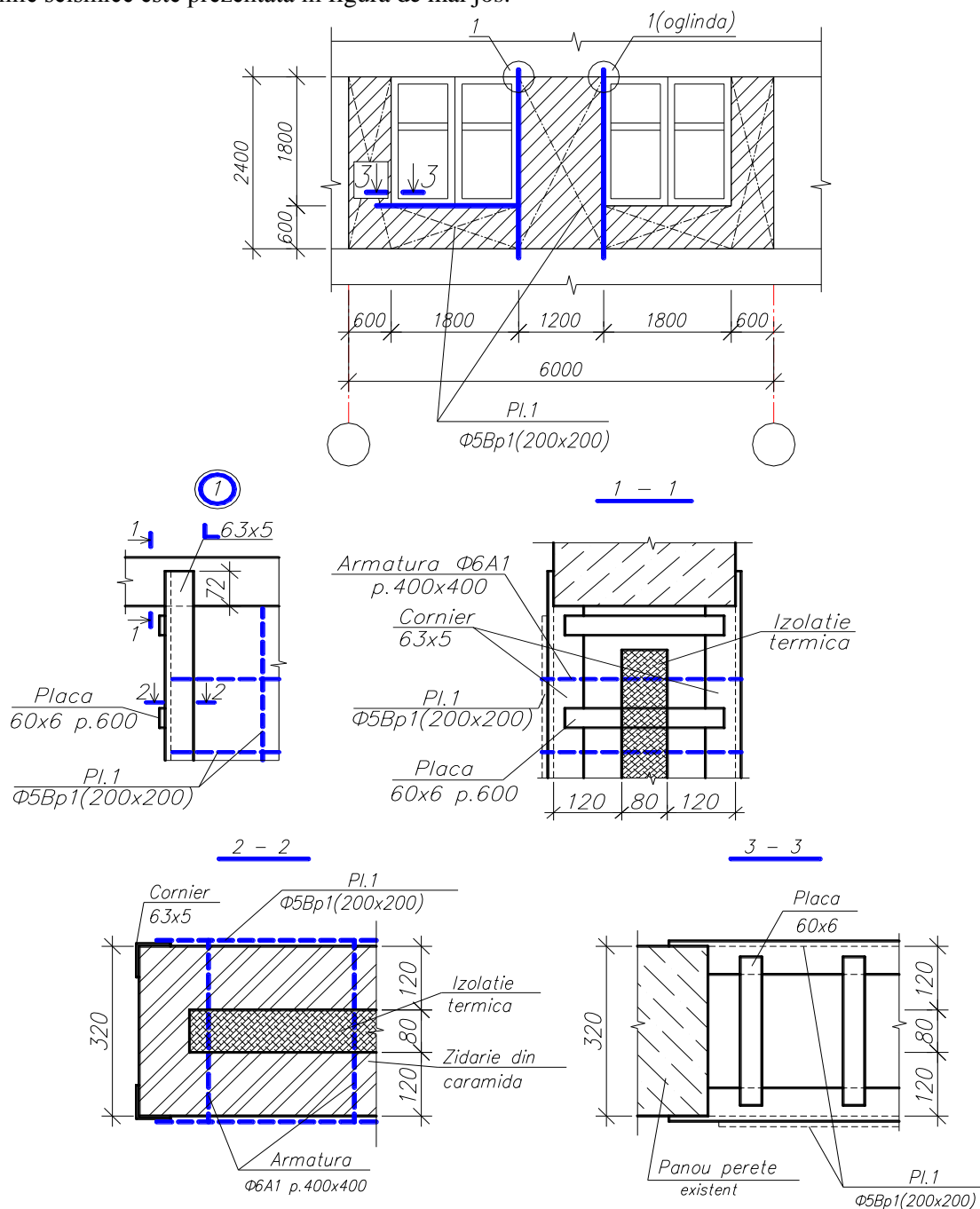
- clădirile din **grupa 2** se află într-o stare tehnică mai bună, dar reieșind din faptul că ele inițial au fost proiectate și construite fără pod (cu acoperiș plat), actualmente au apărut un șir de probleme care agravează substanțial starea tehnică a clădirii. Lipsa acoperișului pe șarpante cere ca acoperișul plat să fie reînnoit complet peste 5-7 ani (acoperișul tip șarpantă poate fi reparat parțial), lipsa streșinii aduce la umezirea și deteriorarea completă sau parțială a ferestrelor în timp de 12-15 ani, mai ales în partea de nord a clădirii. Unul din momentele negative a clădirilor examinate este lipsa copertinelor la intrări în școală ce duce la deteriorarea ușilor de la intrare. În majoritatea școlilor examinate s-a stabilit că pardoselile, mai ales la parter sunt în stare nesatisfăcătoare și trebuie schimbate.

- clădirile din **grupa 3** sunt construite cu respectarea tuturor normelor antiseismice și sunt cele mai cu perspectivă din punct de vedere a reabilitării tehnice și termice. Aceste clădiri, ca și cele din grupa 2, sunt proiectate fără pod și au aceleași neajunsuri. În unele cazuri pentru a evita aceste neajunsuri s-a încercat de a amplasa pe acoperișul existent un acoperiș pe șarpante cu învelitoare din foi de ardezie. Deseori aceste lucrări au fost executate din inițiativa primăriilor locale fără documentația necesară de proiect și fără asigurarea legăturii șarpantei cu construcția existentă. Din această cauză, în timpul vântului puternic din 7.03.2009 un șir de acoperișuri, astfel construite, au fost deteriorate complet (acoperișul împreună cu elementele șarpantei a fost dus de vânt la o distanță de 20-30m)

Examinarea mai minuțioasă a acestei grupe de clădiri, a stabilit că una din cauzele principale a cheltuielilor enorme pentru încălzire sunt ferestrele în formă de lentă cu înălțimea 2400mm. Calculul iluminării necesare în clasele școlii a stabilit că pentru iluminarea normală a încăperii, lentă ferestrei cu

dimensiunile (6000 x 2400)mm poate fi înlocuită cu două ferestre cu dimensiunile (2000 x 1500)mm, și astuparea golului rămas cu material efectiv. Dificultățile principale la micșorarea golurilor constau în faptul că în regiunile seismice nu se permite de a utiliza pentru aceste tipuri de lucrări zidărie simplă.

O metodă de micșorare a golurilor în pereții clădirilor din panouri mari prefabricate, amplasate în regiunile seismice este prezentată în figura de mai jos.



Micșorarea golului în perețele din panouri mari.

Bibliografie

1. Мальганов А.И. *Восстановление и усиление строительных конструкций*. Томск, 1998.
2. Popescu V. *Construcții metalice și tehnologia execuției*. București, 1993.