Recomandări generale pentru proiectele de educație în comunități vulnerabile rurale

1. **Pentru intervențiile asupra clădirilor existente, în vederea obținerii unor costuri rezonabile, se recomandă limitarea măsurilor excesive de consolidare structurală. Se recomandă menținerea clădirilor în clasa de risc seismic Rs III (în locul măsurilor excesive de consolidare pentru încadrarea acestora în clasa Rs IV).**

   Proiectantul trebuie să transmită expertului gradul de intervenție asupra clădirii de învățământ. În condițiile în care proiectantul nu transmite gradul de intervenție preconizat sau transmite că intervenția preconizată va fi aprofundată, expertul va lua în calcul prevederile normativului P100-3/2019 art. 3.3/5 *"În cazul clădirilor aparținând integral domeniului public sau privat al statului sau al unităților administrativ-teritoriale, la care lucrările de intervenție sunt însoțite de lucrări de reparații capitale, tipul și anvergura lucrărilor de intervenție se stabilesc astfel încât, după efectuarea acestora, clădirea să poate fi încadrată în clasa de risc seismic Rs IV"*. Acest fapt duce în clădirile de zidărie simplă la consolidări structurale care constau în subfundări cu spargerea totală a pardoselilor, stâlpișori din beton cu spargerea și refacerea tuturor intersecțiilor de pereți structurali, centuri, înlocuirea planșeelor din lemn cu planșee din beton armat, respectiv demolarea și refacerea și a acoperișului.

2. **Se recomandă descrierea detaliată în tablourile de tâmplărie a caracteristicilor tehnice ale ferestrelor și ușilor exterioare** (caracteristici mecanice, fonice, termice, număr de cicluri de deschidere etc) cu accent pe rezistența mecanică, etanșeitate, izolare termică și izolare fonică.

   Constructorul subcontractează realizarea tâmplăriilor și urmărește obținerea celui mai bun preț. Nespecificarea calității feroneriei (balamalelor, mânerelor etc), a numărului de cicluri de închidere/deschidere conduce la achiziționarea de tâmplării care se defectează des. Nespecificarea izolării termice a tâmplăriilor duce la izolări mai slabe și la consumuri energetice mai mari decât cele scontate. Nespecificarea izolării fonice sau a gradului de umbrire a ferestrelor duce la disconfortul utilizatorilor prin poluare fonică sau efect de seră în clase. Nespecificarea clasei de reacție la foc a tâmplăriei exterioare poate duce la refuzul ISU de a semna Autorizarea la foc a clădirii la faza de recepție a terminării lucrărilor.

   Exemplu de specificație: Fereastră în două canate cu o deschidere fixă și una oscilobatantă, având clasa de reacție la foc Bs1d0 cu tâmplărie din aluminiu cu rupere de punte termică de culoare cod ral 9001 cu geam termorezistent, dimensiuni 2000 x 1600mm, cu coeficient de transfer termic minim pentru întreaga fereastră Uw=1,0W/m²K , cu feronerie garantată la minim 20000 cicluri închidere/deschidere, cu indicele de izolare acustică minim Rw = 40 dB, cu sticlă cu control solar cu factor solar g=0,5, cu broască de închidere cu cheie.

3. **Se recomandă descrierea detaliată în tablourile de tâmplărie a caracteristicilor tehnice ale ușilor interioare** cu accent pe rezistența mecanică și izolare fonică.

   Se recomandă proiectarea unor uși cu rezistență sporită pentru asigurarea mentenanței reduse chiar și în cazul exploatării abuzive (trântirea ușii de către copii). **Se recomandă utilizarea ușilor din oțel** care au un raport optim

între rezistență mecanică și preț și pot avea orice culoare RAL. Ușile din PVC, MDF, Aluminiu sunt uși din material mai puțin rezistent, în care feroneria face joc la fiecare trântire a ușii – nu se recomandă aceste tipuri de tâmplării pentru folosința în clădiri educaționale din cauza rezistenței slabe mecanice.

Exemplu de specificație: Ușă într-un canat, având clasa de reacție la foc A1 din oțel de culoare cod RAL 1080 cu geam securizat, dimensiuni 2000x 1000mm, cu feronerie garantată la minim 60000 cicluri închidere/deschidere, cu indicele de izolare acustică minim Rw = 42 dB, cu vitraj parțial 600x 200, cu clanță din oțel inox și broască de închidere cu cheie, cu rezistență la foc x minute (dacă e cazul), cu închidere automată (dacă este cazul).



4. **Se recomandă a se avea în vedere, atât la proiectele de reabilitare cât și la cele de construire de unități de învățământ noi, normele de siguranță din normativele specifice de școli NP 010-2022 și grădinițe NP 011-2022.**



Înălțimea parapetului de siguranță al ferestrelor exterioare de la etaj (min 1.20m), Înălțimea parapetului de siguranță la scări și golurile interioare (min 1,25m).

5. **Se recomandă excluderea din proiect a lucrărilor care nu sunt absolut necesare, de exemplu a tavanelor false.** Tavanele false, pe lângă costul implicit al lucrării în sine, conduc la lucrări conexe – dublarea senzorilor de fum și a instalațiilor aferente, costuri suplimentare de întreținere la fiecare intervenție la instalațiile din tavan.

6. **Se recomandă detalierea corespunzătoare a împrejmuirii și a amenajării curții.** De multe ori gardul, porțile de intrare și fundațiile acestora sunt omise din proiect. La fel și fundațiile echipamentelor pentru locurile de joacă, aleile, spațiul verde. **Se recomandă folosirea materialelor naturale permeabile pentru suprafața locurilor de joacă** – de exemplu pietriș cu granulometria 8-16mm. (**Tartanul nu este recomandat** pentru că este un material sintetic care necesită întreținere specializată și are nevoie ca strat suport de placă de beton care sigilează solul).

   Se recomandă folosirea pentru peluzele de joacă a trifoiului pitic în locul gazonului (consumul de apă pentru întreținere este mult redus, trifoiul pitic se autofertilizează și nu crește mai mare de 5 cm, astfel că nu trebuie tuns).

7. **Se recomandă verificarea existenței debitului și presiunii necesare pentru stingerea incendiilor pentru hidranții exteriori. Verificarea existenței debitului și presiunii necesare se face înainte de proiectare.** Dacă există hidranți stradali care asigură debitul și presiunea normată, în interiorul distanței normate, în proiect nu trebuie prevăzute măsuri speciale exterioare de stingere.

   La faza de Autorizare ISU la finalizarea lucrărilor, pompierii vor verifica fizic (se vor conecta la hidrant) existența debitului, presiunii și distanței necesare pentru stingerea obiectivului. În cazul neîncadrării în parametrii, clădirea nu va primi Autorizația de funcționare până la asigurarea parametrilor. Acest lucru duce la proiectarea și executarea unui rezervor de incendiu, a unei camere de pompe și a instalațiilor necesare pentru stingerea incendiilor din exterior.

   Se recomandă ca instalațiile necesare pentru stingerea incendiilor să fie proiectate de la început conform condițiilor reale din teren.

8. **Se recomandă ca fișele de dotări să fie corect și complet detaliate astfel încât să elimine posibilitatea ca un constructor de rea credință să comande dotări necorespunzătoare pentru învățământ**

Ex. Caracteristici incomplete vs Caracteristici detaliate

 **Masă 50x70 și scaun pentru sala de clasa** **garanție min 3 ani**	 **Masă și scaun pentru sala de clasa cu următoarele caracteristici:** **Masa:** • Dimensiuni blat: 700 x 500 mm • Inaltime reglabila: 640-700-760-810mm

	• **Blat, polita si contra polita realizate din PAL dublu melaminat 18 mm, cant PU injectat vacumatic** • Culoare: fag • **Cadru realizat profil din oțel vopsit în camp electrostatic si polimerizat** • Picioarele prevazute cu garnituri din PVC, antiderapante cu rol de protectie a pardoselii • Blatul, partea frontala si suportul de ghiozdan realizate din PAL de 18mm, colturile rotunjite pentru evitarea accidentarilor, canturi PU injectate vacumatic, inclusiv suport pentru creioane si pixuri. • Fiecare componenta este protejata prin cantuire • Culoare material PAL: fag • Culoare cadru: Gri • Sistem: demontabil • Greutate minimă: 10 kg • garanție minimă 3ani **Scaun:** • Inaltime reglabila: 380-420-460-500mm • Sezut: 370x370mm, lemn stratificat lacuit, grosime 10 mm, cant PU injectat vacumatic • Spatar: 370x150mm,lemn stratificat lacuit, grosime 10 mm, cant PU injectat vacumatic • Cadrul metalic este realizat din teava de oțel vopsit in camp electrostatic. • Toate terminatiile cadrului metalic acoperite cu dopuri din plastic, evitandu-se orice posibilitatea oricarei accidentari • Terminatiile picioarelor prevazute cu dopuri antiderapante, ce protejeaza pardoseala • Colturile sezutului si ale spatarului protejate de canturi PU injectate vacumatic și rotunjite pentru a elimina orice posibilitate de accidentare • Culoare cadru: Gri • Nuanta sezut si spatar: fag • Sarcina maxima: 120 kg • Inaltime totala minimă : 800 mm • Dimensiuni: adancime sezut minimă: 370mm, latime minimă: 370mm, inaltime sezutreglabilă: 380-420-460-500mm • Greutate minimă: 4kg • garanție minimă 3ani

9. **Se recomandă a se avea în vedere la proiectarea liftului pentru persoane, atât detalierea completă a caracteristicilor utilajului furnizat de producătorul liftului, cât și detalierea corectă și completă a dimensiunilor și caracteristicilor puțului de lift, a instalațiilor de ventilare, încălzire, alimentare asigurate prin construcție.**

   Se recomandă specificarea dimensiunii minime a golului ușii cabinei, a dimensiunilor interioare ale cabinei, ale finisajelor cabinei, ale sistemului de operare al liftului (se recomandă ca sistemul de operare să fie cu card pentru evitarea folosirii liftului de către utilizatorii care nu au vârsta legală admisă – copii mai mici de 14ani), a numărului de stații, a vitezei minime, a dimensiunilor și etanșărilor cerute pentru ușile de palier.

   Se recomandă de asemenea, specificarea dimensiunilor puțului de lift (înălțimea totală, înălțimea ultimului nivel, adâncimea puțului sub primul nivel de călcare, dimensiunile golurilor ușilor de palier, poziția panoului de comandă, poziția și caracteristicile electrice a cablului de alimentare, golurile de ventilare a puțului, poziția și sarcina admisă pe punctele de agățare ale troliului la montaj etc).

10. **La proiectarea sălilor de sport, se va evita supradimensionarea instalațiilor HVAC.** La dimensionarea instalațiilor pentru ventilație mecanică, respectiv încălzire/răcire, **se recomandă a se lua în calcul folosința obișnuită a sălii (ora de educație fizică cu aproximativ 30 de utilizatori)** și nu folosința extraordinară (serbare cu 200-300 utilizatori).

    Pentru rezonabilitatea costurilor, **se recomandă, ca la folosința extraordinară (serbare cu 200-300 utilizatori, reuniune etc) ventilația să se realizeze natural (prin deschiderea geamurilor)**. În aceste cazuri încălzirea este asigurată de numărul mare de persoane, iar răcirea este neimportantă având în vedere că în lunile cele mai calde ale anului, de la 20 iunie până la 15 septembrie, este vacanță.