



ROMÂNIA
JUDEȚUL IAȘI
COMUNA POPEȘTI
CONSILIUL LOCAL



REFERAT DE APROBARE

pentru proiectul de Hotărâre de Consiliu Local privind aprobarea propunerii de schimbare a destinației în vederea demolării corpului C5 al Școlii „Dimitrie Sturdza” din comuna Popești, județul Iași

Corpul C5 din incinta Școlii „Dimitrie Sturdza” este situat pe str. Principală – DJ 282D, localitatea Popești, comuna Popești, județul Iași, număr cadastral 61252.

Conform expertizei tehnice, anul construcției nu se cunoaște cu exactitate. Clădirea a fost folosită în organizarea și desfășurarea procesului didactic, de-a lungul timpului executându-se lucrări de îmbunătățire, însă, în acest moment corpul C5 nu mai poate fi folosit în desfășurarea procesului didactic în siguranță, după cum reiese din expertiza tehnică ET23.2/2024, realizată de domnul Dr. Ing. Șerbănoiu St. Ion.

În cadrul expertizei tehnice a fost analizat corpul C5 al Școlii „Dimitrie Sturdza”, având următoarele caracteristici:

- Regimul de înălțime – parter (P), înălțimea la cornișă este de 3,90 m (măsurată față de cota +0,00 a clădirii), iar la coamă de 6,60 m;
- Din analiza structurii și a concepției acesteia (funcțional, alcătuire, grosime pereți, dispunere pereți structurali, etc.) se presupune că structura inițială a imobilului a rămas, în mare parte, cea inițială;
- Structura de rezistență a imobilului este alcătuită din:
 - fundații continue din zidărie de piatră;
 - pereți structurali din zidărie din cărămizi de argilă (chirpici), fără sâmburi din beton armat, cu centuri din beton armat deasupra acestora;
 - planșeu peste parter din lemn;
 - șarpantă cu structura din lemn.

Din Releveul fotografic al degradărilor, prezentat în anexa B a Expertizei tehnice, s-au putut observa următoarele:



ROMÂNIA
JUDEȚUL IAȘI
COMUNA POPEȘTI
CONSILIUL LOCAL



- fisuri diagonale în plinul pereților, în special în dreptul golurilor;
- fisuri în planșeul de peste parter;
- fisuri pe perimetrul planșeului de peste parter (la rezemarea acestuia pe pereți);
- crăpături la nivelul soclului din zidărie;
- tencuieli exterioare puternic degradate.

Degradările semnalate mai sus au fost cauzate de:

- acțiunile seismice repetate, suferite de construcție, care au provocat degradări sub forma fisurilor în elementele structurale;
- acțiunea intemperiilor sub forma infiltrațiilor de umiditate, a variațiilor de temperatură și a acțiunii vântului au provocat degradarea straturilor de tencuială și zugrăveala;
- neîntreținerea construcției a condus la degradarea continuă a acesteia;
- erori de concepție zidărie, dintre care se enumeră lipsa unor fundații din beton simplu sau beton armat, lipsa elementelor de confinare din beton armat, distanțe mari între pereți;

Clădirea este susceptibilă de prăbușire totală sau parțială la acțiunea cutremurului de proiectare corepsunzător Stării Limită Ultime.

Imobilul expertizat este realizat din zidărie de chirpici. Normativul P100-1/2013 nu reglementează folosirea acestui material pentru zidărie.

Din evaluarea calitativă și cantitativă a rezultat. faptul că imobilul se încadrează în clasa de risc seismic RS I.

Având în vedere clasa de risc seismic în care este încadrată structura și starea de avariere a acesteia, se propun următoarele lucrări de intervenție, grupate sub forma unor soluții minimale și maximale.

SOLUȚIA MINIMALĂ

A. Lucrări de punere în siguranță

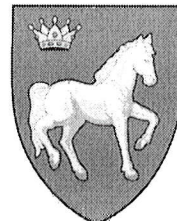
A.1. Transformarea acoperișului existent în acoperiș de protecție provizoriu

- acoperișul din lemn existent se va lăsa și se va transforma într-un acoperiș de protecție provizoriu (pana la finalizarea lucrărilor de intervenție din pod);

- acesta se va ancora corespunzător de elementele structurale existente;



ROMÂNIA
JUDEȚUL IAȘI
COMUNA POPEȘTI
CONSILIUL LOCAL



A.2. Lucrari de sprijinire plansee

- se vor sprijini grinzile din lemn existente cu 1 pop /1.5m; popii vor descarca pe un dulap asezat pe lat 5x25;

A.3. Lucrari de sprijinire pereti

- peretii din zidarie se vor sprijini pe ambele fete pana la executia consolidarilor cu dulapi 5x25 dispusi pe orizontala si contravantuiri diagonale din popi metalici la distanta de max.2m;

B. Lucrări de desfaceri

Intr-o prima etapa se vor executa toate lucrarile de desfacere, in toata cladirea. Nu se vor demara alte lucrari inaintea finalizarii lucrarilor de desfaceri dispuse in proiect.

- desfacerea peretilor despartitori interiori cu grosimea mai mica de 25cm (pereti de jumătate de caramida); daca va fi cazul, acestia se vor inlocui cu pereti din gips carton cu structura metalica usoara ancorata corespunzator de elementele structurale din beton armat;

- desfacerea sarpantei existente (inclusiv centurile existente);

- se vor desface toate tencuielile interioare si exterioare;

- se vor desface toate trotuarele exterioare;

- se vor desface sapele existente;

C. Lucrări de reparație ale zidărilor

C.1. Injectarea fisurilor din zidarii cu amestecuri pe baza de ciment si rasini epoxidice

Se vor injecta fisurile cu amestecuri pe baza de ciment si rasini epoxidice.

In principiu, etapele de lucru ar fi urmatoarele:

- indepartarea tencuielii de pe suprafetele cu fisuri (daca aceasta exista);

- forarea golurilor cu diametre 14 mm si adancimea de 50-80 mm la distante de 300 mm; se recomandă ca găurile să fie înclinate față de corpul zidăriei;

- curatarea cu jet de aer a fisurilor si a suprafetei adiacente care urmeaza a fi aplicat mortarul de etansare a fisurii

- montarea tuburilor de injectare cu diametrul de circa 12 mm și lungime de circa 100-130mm;

- închiderea fisurilor și a spațiilor din jurul tuburilor de injectare;

- verificarea comunicării dintre stuturi cu aer comprimat;

- curățarea cu apă a fisurilor și a golurilor prin introducerea apei în tuburi de jos în sus;



ROMÂNIA
JUDEȚUL IAȘI
COMUNA POPEȘTI
CONSILIUL LOCAL



- injectarea amestecului cu o presiune între $0,1 \div 0,5$ mpa în funcție de starea și de tipul zidăriei, succesiv în fiecare tub începând cu cel situat la partea inferioară;

- operația se repeta, cu un amestec mai fin, pentru fisurile cu deschideri mici (eventual cu rasina epoxidica).

C.2. Lucrări de reteseri zidării cu dislocări, elemente crăpate, friabilizări

Se vor retese și plomba zonele de zidarie cu dislocări sau elemente și mortar friabilizate cu materiale cu caracteristici mecanice similare cu cele existente.

În principiu, etapele de lucru vor fi următoarele:

- îndepărtarea tencuiei de pe suprafețele cu fisuri (daca aceasta exista);
- desfacerea cu grijă și îndepărtarea elementelor din zidarie din zonele degradate începând de jos (baza zidului), cu practicarea de ștrepi pe laturile adiacente;
- curățarea lăcașului obținut de resturi de material și praf cu peria de sârmă și jet de aer comprimat;
- umezirea corespunzătoare a zonei desfacute și a elementelor ce urmează a fi puse în opera;
- intervalele obținute dintre ștrepi se zidesc urmărindu-se realizarea de legături cât mai bune cu ștrepii și cu porțiunile nedegradate ale zidăriei;
- rețeserea elementelor se face prin legături/ștrepi atât în planul peretelui cât și perpendicular pe acesta în cazul pereților cu grosime mare;
- realizarea de incizii metalice cu tije zincate, din 20 în 20 cm, cu diametrul de 8-10 mm și lungimi de ancorare de 40-60 cm funcție de gravitatea degradării;
- lucrările se vor executa în etape-zone de 5-7 asize.

C.3. Lucrări de injectare în masa zidăriei cu pastă de ciment cu conținut redus de săruri

Se vor injecta în masa pereților din zidarie cu pasta de ciment în volumul acestora în concordanță cu prevederile stabilite pentru astfel de lucrări.

În principiu, etapele de lucru vor fi următoarele:

- îndepărtarea tencuiei de pe suprafețe (daca acestea exista);
- curățarea zonei decopertate cu peria de sârmă, rostuire și îndepărtarea prafului rezultat cu un jet de aer comprimat;
- injectarea fisurilor cu pasta de ciment sau rasini epoxidice și rețeserea zonelor cu dislocări sau elemente de zidarie friabilizate conform procedurilor anterior descrise;



ROMÂNIA
JUDEȚUL IAȘI
COMUNA POPEȘTI
CONSILIUL LOCAL



- amplasarea ștuțurilor cu diametrul de 14 mm se va face în sah, într-o rețea cu distanța pe orizontală și verticală de 40 cm; pentru ziduri de până la 40 cm grosime, ștuțurile se vor aplica pe o singură față, iar pentru zidurile mai groase, pe ambele fețe; punctele de aplicare pe cele două fețe vor fi decalate între ele; în dreptul fisurilor/crapaturilor stuturile se vor aplica la o distanță de 25 cm; orificiile de injectare se vor executa pe o adâncime de 0.5 x lățimea peretelui; stuturile vor avea lungimea de 100 mm (50 mm fixate în orificiul de injectare, 50 mm în exterior);

- se fixează stuturile din PVC cu un mortar din ciment var preparat manual;

- se aplică cel puțin un prim strat de tencuială (grundul) care închide fetele peretilor, împiedicând ieșirea pastei de ciment prin alte puncte decât stuturile de injectare din PVC;

- injectarea propriu-zisă se execută de jos în sus, pe fiecare zonă în parte; se injectează cu pasta de ciment cu presiune de 2-3 atmosfere prin stuturi până când jetul de injectare va apărea în alt stut, care se obturează cu praf de ipsos; după terminarea injectării primare, operațiunea se va relua în stuturile unde, după eliminarea dopului, canalul nu este umplut suficient;

- executarea lucrărilor se va face numai sub supraveghere tehnică, cu un personal de execuție instruit în domeniu și cu respectarea normelor de tehnica securității muncii C149-87;

D. Intervenții la fundații

D.1. Acoperis provizoriu la baza construcției pentru lucrările la fundații

- se va realiza un acoperis de protecție perimetral, la baza acestuia, cu lățimea de 3 m, pentru executia lucrărilor de intervenții la fundații;

- se va închide cu schelet din lemn, folie și latură verticală dintre acoperis și teren pentru evitarea inundării săpăturii în caz de furtună;

- la picătura acoperisului de protecție se va realiza un sant de colectare rapidă și îndepărtare a apelor pluviale;

- se vor lua și alte măsuri suplimentare necesare pentru stoparea infiltrațiilor de apă în săpătură; nu este permisă inundarea săpăturilor.

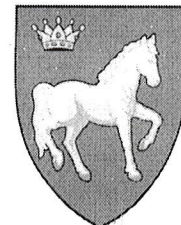
D.2. Consolidarea fundațiilor prin execuție de centuri

- vor fi realizate centuri de eclisare din beton armat pe ambele fețe ale fundațiilor existente;

D.3. Pardoseala din beton armat;



ROMÂNIA
JUDEȚUL IAȘI
COMUNA POPEȘTI
CONSILIUL LOCAL



- stratul suport al pardoselii se va executa sub forma unei placi din beton armat C25/30, cu grosimea de 10 cm, armata cu 2 plase $\phi 5 \times 100 \times 100$ SPPB;

D.4. Executia de trotuare din beton armat

- la partea superioara se va realiza un trotuar din beton armat (strat suport pentru pardoseala exterioara) cu grosimea de 10 cm, armat cu o plasa $\phi 6 \times 100 \times 100$ SPPB.

D.5. Sistematizarea exterioara

- se va asigura printr-un proiect de sistematizare verticala si in plan a amplasamentului colectarea si evacuarea rapida a apelor de la baza constructiei si din incinta.

E. Intervenții la pereții din zidărie

E.1. Consolidarea peretilor prin aplicare de tencuieli armate cu fibra de sticla

- vor fi tencuiti pe ambele fete toti peretii existenti folosind tencuieli de var armate cu fibra de sticla.

E.2. Consolidarea peretilor din zidarie prin executia de samburi din beton armat

- desfacerea zidariei pentru executia samburilor din beton armat se va realiza prin taieri succesive cu discuri diamantate (nu cu unelte cu percutie);

- samburii din beton armat vor fi dispusi la intersectiile peretilor, la colturi si la capete.

F. Intervenții la planșee

F.1. Desfacerea planseelor existente si refacerea acestora din beton armat

- va fi desfacut planseul existent din lemn

- va fi realizat un planseu nou din beton armat alcatuit din grinzi centuri si placi;

G. Intervenții la șarpantă

G.1. Lucrari de desfacere si refacere a șarpantei existente

- va fi realizata o șarpanta noua, corect dimensionata si corect ancorata de elementele noi din beton armat.

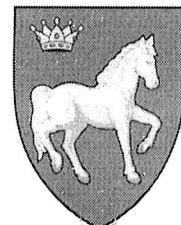
Dupa execuția lucrărilor de intervenție corespunzătoare soluției minimale, imobilul se va încadra în clasa RS III de risc seismic.

SOLUȚIA MAXIMALĂ

Ținând seama de costurile realizării lucrărilor de intervenție structurală pentru punerea în siguranță a imobilului, costurile necesare pentru reparații capitale, valoarea redusă a imobilului existent, deficiențele funcționale ale imobilului (pereți structurali din zidarie de



ROMÂNIA
JUDEȚUL IAȘI
COMUNA POPEȘTI
CONSILIUL LOCAL



chirpici), perioada de timp de exploatare ulterioară intervenției, necesitatea asigurării tuturor cerințelor de calitate în construcții, se propune desființarea clădirii existente și realizarea unei clădiri noi care să fie în concordanță cu cerințele moderne de ordin funcțional, arhitectural și structural.

Lucrarile necesare organizarii de santier se vor realiza cu respectarea cu Legii 265/2006 privind Protectia Mediului, cu completarile si modificarile ulterioare si constau in realizarea imprejmuirii si accesului provizoriu, stabilirea zonei de amplasare a autovehiculelor si a utilajelor utilizate (care vor avea o stare tehnica corespunzatoare astfel incat sa fie exclusa orice posibilitate de poluare a mediului inconjurator direct sau indirect), a containerelor pentru depozitarea deseurilor din perioada lucrarilor de constructie si a containerelor pentru organizarea de santier, respectiv a toaletelor ecologice.

Lucrările presupun următoarele etape:

I. Dezechiparea construcției - de la partea superioara a cladirii spre partea inferioara (eventual folosind o nacela):

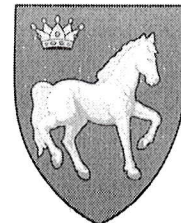
- se demoleaza cu grija tablourile electrice, intrerupatoarele, prizele, care se strang in saci de plastic;
- se demonteaza corect armaturile sanitare daca exista;
- se demonteaza obloanele sau ramele metalice;
- se scot cercevelele de la usi si ferestre, demontand gemurile, care se pun in lazi, pe niveluri. Acestea se vor cobori cu atentie; la usi si ferestre se va scoate feronerie (druce, broaste, cremoane), ce se va pune intr-un sac sau lada si se va cobori imediat;
- se scot tocurele usilor si ferestrelor, se demonteaza pervazurile, apoi cu panza de bonfaier se taie cuiele care fixeaza tocurele; acestea se numereaza cu acelasi simboluri ca si cercevelele, respectiv foile de usi. Se demonteaza lambriurile de la nivelurile unde exista;
- se scot pardoselile si suportul pardoselilor, se sorteaza pe tipuri si dimensiuni, se leaga in pachete si se evacueaza din cladire;

II. Demolarea construcției :

- lucrări pregătitoare: activități de management, instalare și organizare de șantier, racord utilități, împrejmuire șantier, conform proiectului de organizare;
- decuplare imobil de la utilități (apă, current, etc.) și asigurare incintă de lucru;
- montat schelă metalică pe fațade;
- demontat închideri perimetrare – tâmplărie metalică si soclu zidărie;



**ROMÂNIA
JUDEȚUL IAȘI
COMUNA POPEȘTI
CONSILIUL LOCAL**



- demolare pardoseli, fundații;
- evacuare moloz.
- constructorul va întocmi în funcție de propriile tehnologii și unelte un proiect tehnologic cu fazele, uneltele, procesele de demolare ale construcției conform cu indicațiile din prezentul document; constructorul va întocmi un proiect tehnologic pentru executia esafodajelor de sprijinire a grinzilor prefabricate de acoperis; proiectele se vor înainta spre avizare expertului tehnic;

III. Construirea unei noi clădiri

Pe parcursul demarării lucrărilor de construire controlul calitatii lucrărilor se va face prin grija beneficiarului, cu respectările legale cuprinse în standarde, norme, instrucțiuni tehnice, specificate în caietele de sarcini.

După execuția lucrărilor de intervenție corespunzătoare soluției minimale, imobilul nou construit se va încadra în clasa RS IV de risc seismic.

Având în vedere costurile semnificative pentru realizarea lucrărilor de intervenție structurală necesare pentru punerea în siguranță a imobilului, cheltuielile aferente reparațiilor capitale, valoarea scăzută a construcției actuale, deficiențele funcționale ale acesteia (precum pereții structurali din chirpici), durata limitată de exploatare ulterioară intervențiilor și necesitatea respectării tuturor cerințelor de calitate în construcții, se propune demolarea clădirii existente (soluția maximală) și construirea unei noi clădiri, care să corespundă standardelor moderne din punct de vedere funcțional, arhitectural și structural.

În concluzie, pe fondul considerentului că Școala „Dimitrie Sturdza” Popești, județul Iași nu dispune de fonduri proprii pentru întreținerea și valorificarea corespunzătoare a corpului C5, și având în vedere numărul de locuri disponibile, considerăm că demolarea imobilului anterior menționat și construirea unei noi unități de învățământ constituie cadrul oportun pentru dezvoltarea rețelei școlare a comunei Popești.

**PRIMAR,
LUPU VASILE**

